



UPSSSC

उत्तर प्रदेश अधीनस्थ सेवा चयन आयोग

PET-2025

PRELIMINARY ELIGIBILITY TEST

लेखक
RWA Team

Rojgar Publication

@alpha_library

These ebooks are free of cost, Join our telegram channel: @apna_pdf

❑ **प्रकाशक:**

Rojgar Publication

Bilaspur, Greater Noida,
Gautam Buddha Nagar,
U.P. 203202

Mobile : 9818489147

E-mail: rojgarwithankit@gmail.com

❑ **नवीनतम संस्करण**

ISBN NO- 978-81-973950-2-4

❑ **© सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन**

भारतीय कॉपीराइट के अंतर्गत इस पुस्तक में समाहित समस्त सामग्री (टाइटिल-डिजाइन, अंदर का मैटर आदि) के सर्वाधिकार 'Rojgar Publication' के पास सुरक्षित हैं। इसके लिए कोई व्यक्ति/संस्था/समूह इस पुस्तक की पाठ्य सामग्री को आंशिक या पूर्ण रूप से तोड़-मरोड़कर या किसी अन्य भाषा में प्रकाशित नहीं कर सकता। उल्लंघन करने वाले कानूनी तौर पर हर्जे-खर्चे व हानि के जिम्मेदार स्वयं होंगे। न्यायिक क्षेत्र दिल्ली होगा।

❑ **Distributor:**

ROHIT GENERAL STORE

Bilaspur, Greater Noida

Mobile : 9557571762, 9266311040

नोट: इस किताब में किसी भी प्रकार के संशोधन या त्रुटि संबंधी आपके सुझाव स्वागत योग्य हैं। इसके लिए आप हमारे WhatsApp नंबर 9311737467 पर संपर्क कर सकते हैं।

@apna_library

अंकित भाटी सर की कलम से

प्रिय विद्यार्थियों,

उत्तर प्रदेश में सरकारी नौकरी प्राप्त करने के इच्छुक उम्मीदवारों के लिए UPSSSC PET एक महत्वपूर्ण परीक्षा है। ग्रुप 'सी' पदों की नौकरियों के लिए इस परीक्षा में उत्तीर्ण होना आवश्यक है। यही वजह है कि इस परीक्षा में लाखों उम्मीदवार शामिल होते हैं। ऐसे में यह आवश्यक हो जाता है कि इस परीक्षा की सटीक रणनीति के साथ सही हुई तैयारी की जाए, जिससे परीक्षा में सफलता सुनिश्चित हो सके।

इस परीक्षा में सफलता के लिए आवश्यक है कि परीक्षा के पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु पर आपकी मजबूत पकड़ हो। पाठ्यक्रम के सभी खंडों की आपकी तैयारी इस तरह से हो कि कोई भी खंड कमजोर न पड़े। इसके अलावा, विगत वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गए प्रश्नों पर आपका अभ्यास हो, जिससे आप परीक्षा में पूछे जाने वाले प्रश्नों के स्तर व प्रकृति को आसानी से समझ सकें।

तैयारी की इन्हीं बिंदुओं को ध्यान में रखकर यह पुस्तक आपके समक्ष प्रस्तुत की गई है। इस पुस्तक में PET के संपूर्ण पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु को सरल व सारगर्भित तरीके से प्रस्तुत किया गया है, जिससे आपको पढ़ने व समझने में कोई कठिनाई न हो।

प्रत्येक अध्याय के अंत में विगत वर्षों में पूछे गए प्रश्न भी दिये गए हैं। इन प्रश्नों के अभ्यास से आपकी तैयारी की दिशा व दशा सुदृढ़ होगी। कुल मिलाकर, यह कहा जा सकता है कि PET की तैयारी के लिए यह एक संपूर्ण पुस्तक है।

आपसे अपेक्षा है कि आप इस पुस्तक को अच्छे से पढ़ें और विगत वर्षों के प्रश्नों का अभ्यास भी करें। निस्संदेह यह पुस्तक आपकी सफलता में मील का पत्थर साबित होगी।

हालाँकि इस पुस्तक को तैयार करने में पूरी सावधानी बरती गई है, लेकिन इसके बाद भी इस पुस्तक को लेकर आपके पास सुझाव हों तो हमें 9311737467 पर व्हाट्सएप के माध्यम से भेजें। हम उन सुझावों पर अवश्य ध्यान देंगे।

शुभकामनाओं सहित
अंकित भाटी
(Rojgar with Ankit)



Join Telegram: @apna_library

पाठ्यक्रम

उत्तर प्रदेश अधीनस्थ सेवा चयन आयोग द्वारा आयोजित की जाने वाली
प्रारम्भिक अर्हता परीक्षा (PET-2025) का शासन द्वारा अनुमोदित पाठ्यक्रम

1. भारतीय इतिहास (Indian History)

▲ सिन्धु घाटी की सभ्यता, ▲ वैदिक संस्कृति, ▲ बौद्ध धर्म: गौतम बुद्ध (जीवनी एवं शिक्षाएँ), ▲ जैन धर्म: महावीर (जीवनी एवं शिक्षाएँ), ▲ मौर्य वंश: सम्राट अशोक, ▲ गुप्त वंश: समुद्रगुप्त, चंद्रगुप्त द्वितीय, ▲ हर्षवर्द्धन, ▲ राजपूत काल, ▲ सल्तनत काल (दिल्ली सल्तनत), ▲ मुगल साम्राज्य, ▲ मराठा साम्राज्य, ▲ ब्रिटिश राज का अभ्युदय एवं प्रथम स्वतंत्रता संग्राम, ▲ ब्रिटिश राज का सामाजिक-आर्थिक प्रभाव।

2. भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन (Indian National Movement)

▲ स्वाधीनता आन्दोलन के प्रारम्भिक वर्ष, ▲ स्वदेशी तथा सविनय अवज्ञा आंदोलन: महात्मा गाँधी तथा अन्य नेताओं की भूमिका, ▲ क्रांतिकारी आंदोलन तथा उग्र राष्ट्रवाद का उदय, ▲ विधायी संशोधन तथा ब्रिटिश इंडिया एक्ट, 1935, ▲ भारत छोड़ो आंदोलन, ▲ आजाद हिन्द फौज तथा नेताजी सुभाष चन्द्र बोस।

3. भूगोल (Geography)

▲ भारत एवं विश्व का भौतिक भूगोल (नदियाँ तथा नदियों की घाटी), ▲ भू-जल संसाधन, पर्वत, पहाड़ियाँ तथा हिमनद, मरुस्थल और शुष्क क्षेत्र, वन, खनिज संसाधन (विशेषकर भारत में), भारत एवं विश्व का राजनैतिक भूगोल, जलवायु तथा मौसम, टाइम जोन, जनसांख्यिकीय परिवर्तन तथा प्रवास।

4. भारतीय अर्थव्यवस्था (Indian Economy)

▲ भारतीय अर्थव्यवस्था (1947 से 1991 तक) ▲ योजना आयोग तथा पंचवर्षीय योजनाएँ, ▲ मिश्रित अर्थव्यवस्था का विकास : निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र, ▲ हरित क्रांति, ▲ दुग्ध विकास एवं ऑपरेशन फ्लड, ▲ बैंकों का राष्ट्रीयकरण तथा सुधार, ▲ वर्ष 1991 में आर्थिक सुधार तथा उसके बाद की अर्थव्यवस्था, ▲ वर्ष 2014 के पश्चात् के आर्थिक सुधार (कृषि सुधार, ढाढ़चागत सुधार, श्रम-सुधार, आर्थिक सुधार, जी०एस०टी०)

5. भारतीय संविधान एवं लोक प्रशासन (Indian Constitution & Public Administration)

▲ भारतीय संविधान (भारतीय संविधान की मुख्य विशेषताएँ, राज्य के नीति-निर्देशक सिद्धान्त, मौलिक अधिकार एवं कर्तव्य, संसदीय प्रणाली, संघीय प्रणाली, संघ एवं केन्द्रशासित प्रदेश, केन्द्र-राज्य सम्बन्ध, न्यायिक ढाँचा सर्वोच्च न्यायालय, उच्च न्यायालय), ▲ स्थानीय निकाय तथा पंचायती राज संस्थाएँ ▲ जिला प्रशासन

6. सामान्य विज्ञान (General Science)

▲ प्रारम्भिक भौतिक विज्ञान, ▲ प्रारम्भिक रसायन विज्ञान, ▲ प्रारम्भिक जीव विज्ञान

7. प्रारम्भिक अंकगणित (Elementary Arithmetic)

▲ पूर्ण संख्या, ▲ भिन्न तथा दशमलव, ▲ प्रतिशतता, ▲ साधारण अंकगणितीय समीकरण, ▲ वर्ग एवं वर्गमूल, ▲ घातांक एवं करणी, ▲ औसत

8. सामान्य हिन्दी (General Hindi)

▲ संधि, ▲ विलोम शब्द, ▲ पर्यायवाची शब्द, ▲ वाक्यांशों के लिए एक शब्द, ▲ लिंग, ▲ समश्रुत भिन्नार्थक शब्द, ▲ मुहावरे-लोकोक्तियाँ, ▲ सामान्य अशुद्धियाँ, ▲ रचनाकार एवं उनकी प्रमुख रचनाएँ (गद्य एवं पद्य)।

9. सामान्य अंग्रेजी (General English)

▲ अंग्रेजी व्याकरण, ▲ अपठित गद्यांश पर आधारित प्रश्न

10. तर्क एवं तर्कशक्ति (Logic & Reasoning)

▲ वृहत एवं लघु, ▲ क्रम एवं रैंकिंग, ▲ सम्बन्ध, ▲ समूह से भिन्न को अलग करना, ▲ कैलेण्डर एवं घड़ी, ▲ कारण और प्रभाव, ▲ कोडिंग-डिकोडिंग (संख्या तथा अक्षर), ▲ निगमनात्मक तर्क/कथन विश्लेषण एवं निर्णय

11. सामान्य जागरूकता (General Awareness)

▲ भारत के पड़ोसी देश, ▲ देश राजधानी एवं मुद्रा, ▲ भारत के राज्य तथा केन्द्रशासित प्रदेश, ▲ महत्वपूर्ण संगठन, ▲ राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय दिवस, ▲ विश्व संगठन एवं उनके मुख्यालय, ▲ भारतीय पर्यटन स्थल, ▲ भारत की कला एवं संस्कृति, ▲ भारत एवं विश्व के खेल, ▲ भारतीय अनुसंधान संगठन, ▲ प्रसिद्ध पुस्तकें और लेखक, ▲ पुरस्कार एवं विजेता, ▲ भारतीय जलवायु परिवर्तन एवं पर्यावरण

12. समसामयिकी (Current Affairs)

▲ भारतीय एवं वैश्विक

13. अपठित हिन्दी गद्यांश का विवेचन एवं विश्लेषण-02 गद्यांश (प्रत्येक पर 05 प्रश्न)

14. ग्राफ की व्याख्या एवं विश्लेषण-02 ग्राफ (प्रत्येक पर 05 प्रश्न)

15. तालिका की व्याख्या एवं विश्लेषण-02 तालिकाएँ (प्रत्येक पर 05 प्रश्न)

Index

1. भारतीय इतिहास

8-38

1. सिन्धु घाटी की सभ्यता
2. वैदिक संस्कृति
3. बौद्ध धर्म: गौतम बुद्ध (जीवनी एवं शिक्षाएँ)
4. जैन धर्म: महावीर (जीवनी एवं शिक्षाएँ)
5. मौर्य वंश
6. गुप्त वंश
7. हर्षवर्द्धन
8. राजपूत काल
9. सल्तनत काल (दिल्ली सल्तनत)
10. मुगल साम्राज्य
11. मराठा साम्राज्य
12. ब्रिटिश राज का अभ्युदय एवं प्रथम स्वतंत्रता संग्राम
13. ब्रिटिश राज का सामाजिक-आर्थिक प्रभाव



Click Here To Join our
Telegram Channel

2. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन

39-65

1. स्वाधीनता आन्दोलन के प्रारम्भिक वर्ष
2. स्वदेशी आंदोलन/बंगाल विभाजन
3. क्रांतिकारी आंदोलन तथा उग्र राष्ट्रवाद का उदय
4. भारत के प्रमुख विधायी संशोधन तथा अधिनियम

3. भारत तथा विश्व का भूगोल

66-92

1. भारत का भूगोल
 - ◆ भारत का भौतिक भूगोल
 - ◆ जलवायु तथा मौसम
 - ◆ टाइम जोन
 - ◆ भारत की प्रमुख नदियाँ, दर्रे तथा झीलें
 - ◆ भू-जल संसाधन, घाटियाँ तथा पहाड़ियाँ
 - ◆ मरुस्थल, वन एवं खनिज संसाधन
 - ◆ जनसांख्यिकीय परिवर्तन तथा प्रवास
 - ◆ जलप्रपात, बहुउद्देशीय परियोजनाएँ एवं ऊर्जा केन्द्र
2. विश्व का भूगोल
 - ◆ नदियाँ तथा नदियों की घाटियाँ
 - ◆ भू-जल संसाधन
 - ◆ पर्वत, पहाड़ियाँ, पठार, हिमनद एवं मरुस्थल
 - ◆ वन
 - ◆ विश्व का राजनैतिक भूगोल
 - ◆ जलवायु तथा मौसम
 - ◆ टाइम जोन
 - ◆ जनसांख्यिकीय परिवर्तन तथा प्रवास

4. भारतीय अर्थव्यवस्था

93-109

1. भारतीय अर्थव्यवस्था (1947 से 1991 तक)
2. योजना आयोग तथा पंचवर्षीय योजनायें
3. मिश्रित अर्थव्यवस्था का विकास निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र
4. हरित क्रांति
5. दुग्ध विकास एवं ऑपरेशन फ्लड
6. बैंकों का राष्ट्रीयकरण एवं सुधार
7. वर्ष 1991 में आर्थिक सुधार तथा उसके बाद की अर्थव्यवस्था
8. वर्ष 2014 के पश्चात् के आर्थिक सुधार
 - (1) कृषि सुधार
 - (2) ढांचागत सुधार
 - (3) श्रम-सुधार
 - (4) आर्थिक सुधार
 - (5) जी.एस.टी.

5. भारतीय संविधान एवं लोक प्रशासन

110-135

1. संविधान की परिभाषा
 - (A) भारतीय संविधान की मुख्य विशेषताएँ
 - (B) राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांत
 - (C) मौलिक अधिकार एवं कर्तव्य
 - (D) संसदीय प्रणाली
 - (E) संघीय प्रणाली, संघ एवं केन्द्रशासित प्रदेश, केन्द्र-राज्य संबंध
 - (F) न्यायिक ढांचा सर्वोच्च न्यायालय, उच्च न्यायालय
2. स्थानीय निकाय तथा पंचायती राज्य संस्थाएँ
3. जिला प्रशासन

6. सामान्य विज्ञान

136-218

1. प्रारम्भिक भौतिक विज्ञान
2. प्रारम्भिक रसायन विज्ञान
3. प्रारम्भिक जीव विज्ञान

7. प्रारम्भिक अंकगणित

219-247

1. संख्या पद्धति
2. भिन्न तथा दशमलव
3. प्रतिशतता
4. साधारण अंकगणितीय समीकरण
5. वर्ग एवं वर्गमूल
6. घातांक एवं करणी
7. औसत

8. ग्राफ की व्याख्या एवं विश्लेषण

248-281

9. तालिका की व्याख्या एवं विश्लेषण

282-302

10. तर्क एवं तर्कशक्ति

303-347

1. सादृश्यता
2. समूह से भिन्न
3. कोडिंग-डिकोडिंग

4. वृहद एवं लघु
5. क्रम एवं रैंकिंग
6. रक्त-संबंध
7. कैलेंडर
8. न्याय-निगमन
9. कारण एवं प्रभाव
10. निगमनात्मक तर्क/कथन विश्लेषण एवं निर्णय
11. सामान्य हिन्दी 348-400
 1. संधि
 2. विलोम शब्द
 3. पर्यायवाची शब्द
 4. वाक्यांश के लिए एक शब्द
 5. लिंग
 6. श्रुतिसम भिन्नार्थक शब्द
 7. मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ
 8. वाक्य शुद्धि के नियम और उदाहरण
 9. शुद्ध-अशुद्ध (वर्तनी)
 10. रचनाकार और उनकी प्रमुख रचनाएँ
12. अपठित हिन्दी गद्यांशों का विवेचन एवं विश्लेषण 401-423
13. General English 424-463
14. सामान्य जागरूकता/समसामयिकी 464-544
 1. सामान्य जागरूकता
 - ◆ भारत की कला एवं संस्कृति
 - ◆ भारत के राज्य तथा केन्द्रशासित प्रदेश
 - ◆ भारत के पड़ोसी देश
 - ◆ महत्त्वपूर्ण संगठन
 - ◆ विश्व संगठन एवं उनके मुख्यालय
 - ◆ पुरस्कार एवं विजेता
 - ◆ देश, राजधानी एवं मुद्रा
 - ◆ प्रसिद्ध पुस्तकें और लेखक
 - ◆ राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय दिवस
 - ◆ भारतीय पर्यटन स्थल
 - ◆ भारतीय अनुसंधान संगठन
 - ◆ भारत एवं विश्व के खेल
 2. समसामयिकी
 3. जलवायु परिवर्तन एवं पर्यावरण

1

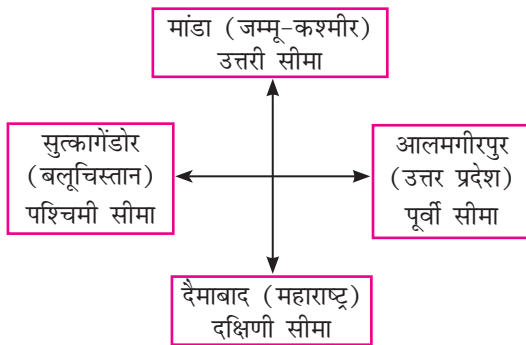
भारतीय इतिहास

1

सिन्धु घाटी की सभ्यता

- सर्वप्रथम चार्ल्स मैसन ने 1826 ई. में सिन्धु घाटी सभ्यता के टीलों का पता लगाया था।
- सिन्धु घाटी सभ्यता को हड़प्पा सभ्यता, सिन्धु-सरस्वती सभ्यता व सैधव सभ्यता के नाम से भी जाना जाता है।
- 1853 ई. में ब्रिटिश अभियंता अलेक्जेंडर कनिंघम ने हड़प्पा के टीलों का सर्वे किया था।
- नवीन शोधों के अनुसार, सिन्धु घाटी सभ्यता लगभग 8000 वर्ष पुरानी है।

भौगोलिक विस्तार



- सिन्धु घाटी सभ्यता का क्षेत्रफल/आकार लगभग 13 लाख वर्ग किमी. है।
- सिन्धु घाटी सभ्यता का आकार लगभग त्रिभुजाकार था।

काल निर्धारण

- रेडियो कार्बन-14 (C-14) जैसी नवीन विश्लेषण पद्धति के द्वारा सिन्धु घाटी सभ्यता का काल निर्धारण लगभग 2500 ई.पू. से 1750 ई.पू. माना गया है।

प्रमुख विद्वान/पुस्तक	निर्धारित समयावधि
जॉन मार्शल	3250 ई.पू. - 2750 ई.पू.
अर्नेस्ट मैके	2800 ई.पू. - 2500 ई.पू.
माधो स्वरूप वत्स	3500 ई.पू. - 2700 ई.पू.
सी.जे. गैड	2350 ई.पू. - 1750 ई.पू.
मार्टिनर व्हीलर	2500 ई.पू. - 1500 ई.पू.
डी.पी. अग्रवाल	2300 ई.पू. - 1750 ई.पू.
फेयर सर्विस	2000 ई.पू. - 1500 ई.पू.
एन.सी.ई.आर.टी.	2500 ई.पू. - 1800 ई.पू.

- ऐसा मत है कि नए आँकड़ों के अनुसार, यह सभ्यता 400-500 वर्षों तक विद्यमान रही तथा लगभग 2200 ई.पू. से 2000 ई.पू. के मध्य यह सभ्यता अपनी परिपक्व अवस्था में थी।

- सिन्धु घाटी सभ्यता के निर्माताओं के काल निर्धारण का महत्वपूर्ण स्रोत उत्खनन से प्राप्त मानव कंकाल हैं।
- इस सभ्यता के अंतर्गत कम-से-कम चार प्रकार की प्रजातियाँ थी जोकि निम्नलिखित हैं-
 1. प्रोटो-ऑस्ट्रेलॉयड
 2. भूमध्य-सागरीय (सर्वाधिक)
 3. अल्पाइन
 4. मंगोलॉयड

प्रमुख विद्वान	विद्वानों के अनुसार सिन्धु घाटी सभ्यता के निर्माता
डॉ. लक्ष्मण स्वरूप	आर्य
गॉर्डन चाइल्ड	सुमेरियन
मार्टिनर व्हीलर	दास एवं दस्यु
राखल दास बनर्जी	द्रविड़

नोट:- किन्तु अधिकतर विद्वान प्राप्त साक्ष्यों के आधार पर द्रविड़ को ही सिन्धु घाटी सभ्यता का निर्माता मानते हैं।

सिन्धु घाटी सभ्यता से संबंधित प्रमुख स्थल

- इस सभ्यता से संबंधित पुरास्थल भारतीय उपमहाद्वीप के प्रमुख देशों भारत, पाकिस्तान और अफगानिस्तान से प्राप्त हुए हैं।
- अफगानिस्तान में मुंडीगाक तथा शोर्तुगई जैसे दो हड़प्पाई स्थलों के साक्ष्य प्राप्त हुए हैं।

बलूचिस्तान

- दक्षिणी बलूचिस्तान में सैधव सभ्यता के कई पुरास्थल स्थित हैं, जिनमें से सबसे महत्वपूर्ण मकरान तट है।
- मकरान तट प्रदेश पर मिलने वाले अनेक स्थलों में से पुरातात्विक दृष्टि से केवल तीन स्थल ही अति महत्वपूर्ण हैं-
 1. सुत्कागेंडोर (दाश्क नदी के मुहाने पर स्थित)
 2. सोत्काकोह (शादीकौर नदी के मुहाने पर स्थित)
 3. बालाकोट (विंदार नदी के मुहाने पर स्थित)

उत्तर-पश्चिमी सीमांत

- यहाँ सारी सामग्री गोमल घाटी में केंद्रित प्रतीत होती है, जो अफगानिस्तान जाने का एक अत्यंत महत्वपूर्ण मार्ग है।

सिन्ध

- इसके अंतर्गत मोहनजोदड़ो, चन्हूदड़ो, जूडीरीजोदड़ो, अमरी, कोटदीजी, अलीमुराद, रहमानढेरी, राणाखुंडई इत्यादि क्षेत्र आते हैं।

राजस्थान

- इस क्षेत्र में सरस्वती नदी को घग्गर कहा जाता है।
- इस क्षेत्र का सबसे महत्वपूर्ण स्थल कालीबंगा है।

हरियाणा

- हरियाणा में स्थित महत्वपूर्ण सिन्धु घाटी सभ्यता स्थल राखीगढ़ी, बनावली, मिथातल तथा बालू हैं।

पंजाब

- इस क्षेत्र का सबसे महत्वपूर्ण स्थल रोपड़ है। हाल ही में चंडीगढ़ में भी हड़प्पा संस्कृति के साक्ष्य पाए गए हैं।

गुजरात

- गुजरात के कच्छ, सौराष्ट्र तथा मैदानी भागों में 22 सैंधव पुरास्थल स्थित हैं जिनमें से 14 कच्छ क्षेत्र में तथा शेष अन्य भागों में स्थित हैं।
- गुजरात में पाए गए प्रमुख पुरास्थलों में रंगपुर, लोथल, पाडरी, रोजदी, भगवतराव, सुरकोटदा, नागेश्वर, कुन्तासी तथा धौलावीरा हैं।

महाराष्ट्र

- महाराष्ट्र में स्थित दैमाबाद नामक पुरास्थल से मिट्टी के कुछ ठिकरे प्राप्त हुए हैं जिन पर चिर-परिचित सैंधव लिपि में कुछ लिखा हुआ मिला है।
- ताम्र मूर्तियों का एक साक्ष्य, जिसे प्रायः हड़प्पा संस्कृति से संबद्ध किया जाता है, दैमाबाद (महाराष्ट्र) नामक स्थान से प्राप्त हुआ है।

हड़प्पा

- हड़प्पा रावी नदी के बाएँ तट पर पंजाब प्रांत (पाकिस्तान) के मोंटगोमरी जिले में स्थित है।
- स्टुअर्ट पिगट ने हड़प्पा को 'अर्द्ध-औद्योगिक' नगर कहा है।
- स्टुअर्ट पिगट ने हड़प्पा तथा मोहनजोदड़ो को 'एक विशाल साम्राज्य की जुड़वाँ राजधानी' कहा है।
- 'माउंड ए-बी' एक टीला था जिस पर हड़प्पा शहर की सुरक्षा के लिए एक दुर्ग का निर्माण किया गया था।

मोहनजोदड़ो

- मोहनजोदड़ो का सिन्धी भाषा में शाब्दिक अर्थ 'मृतकों का टीला' है।
- मोहनजोदड़ो की शासन-व्यवस्था राजतंत्रात्मक न होकर जनतंत्रात्मक थी।
- मोहनजोदड़ो से प्राप्त अवशेषों में मातृदेवी की मूर्ति, राज मुद्रांक, सूती कपड़ा, मिट्टी का तराजू, हाथी का कपाल खंड, गले हुए ताँबे के ढेर, मुद्रा पर अंकित पशुपतिनाथ की मूर्ति, कुम्भकारों के 6 भट्टों के अवशेष इत्यादि प्रमुख हैं।
- मोहनजोदड़ो से प्राप्त कांस्य से निर्मित नर्तकी की मूर्ति को 'द्रवी मोम विधि' द्वारा बनाया गया था।
- मोहनजोदड़ो से नाव के चित्र या मॉडल प्राप्त हुए हैं।

चन्हूदड़ो

- इस स्थान से हड़प्पा संस्कृति के अतिरिक्त प्राक्-हड़प्पा संस्कृति के अवशेष भी प्राप्त हुए हैं।
- यह स्थान मनके, सीप, अस्थि तथा मुद्रा बनाने का एक प्रमुख केंद्र था।
- चन्हूदड़ो एकमात्र पुरास्थल है, जहाँ से 'वक्राकार ईंटें' मिली हैं।
- यहाँ से प्राप्त अन्य प्रमुख अवशेषों में प्रमुख हैं- कुत्ते व बिल्ली का पीछा करते पद-चिह्न, लिपिस्टिक, अलंकृत हाथी, कंचा इत्यादि।

लोथल

- लोथल में नगर को एक ही रक्षा प्राचीर से दुर्गीकृत किया गया था।
- लोथल से भी नाव के चित्र या मॉडल प्राप्त हुए हैं।
- लोथल, सागर तट पर स्थित पश्चिम एशिया से व्यापार का एक प्रमुख बन्दरगाह था।
- लोथल से प्राप्त अवशेषों में जहाजों की गोदी (डॉक-यार्ड), मनका उद्योग के साक्ष्य, तीन युगल समाधियाँ, फारस की मुहर इत्यादि प्रमुख हैं।

सुरकोटदा

- सुरकोटदा से घोड़े की अस्थियाँ मिली हैं।
- यहाँ पर एक विशेष प्रकार का कब्रगाह भी पाया गया है।

कालीबंगा

- कालीबंगा का अर्थ 'काले रंग की चूड़ियाँ' होता है।
- कालीबंगा में शवों का अंतिम संस्कार तीन विधियों द्वारा किया जाता था। ये तीन विधियाँ हैं- पूर्ण समाधिकरण, आंशिक समाधिकरण तथा दाह-संस्कार।
- कालीबंगा में किए गए उत्खननों से हड़प्पाकालीन सांस्कृतिक युग के पाँच स्तरों का पता चला है।

बनावली

- बनावली में जल निकास प्रणाली का अभाव था।
- बनावली स्थल से संस्कृति के तीन स्तर प्राक् सैंधव, विकसित सैंधव और उत्तर सैंधव संस्कृतियों के अवशेष प्राप्त हुए हैं।

धौलावीरा

- धौलावीरा के निवासी जल संरक्षण की तकनीक को जानते थे।
- धौलावीरा नगर तीन भागों में विभाजित था- दुर्ग भाग, मध्यम नगर एवं निचला नगर।
- धौलावीरा से एकमात्र खेल का मैदान (स्टेडियम) मिला है।

सिन्धु घाटी सभ्यता के प्रमुख स्थल

क्र.सं.	प्रमुख स्थल	अवस्थिति	नदी का नाम
1.	हड़प्पा	पाकिस्तान	रावी
2.	मोहनजोदड़ो	पाकिस्तान	सिन्धु
3.	चन्हूदड़ो	पाकिस्तान	सिन्धु
4.	लोथल	गुजरात	भोगवा
5.	कालीबंगा	राजस्थान	घग्गर
6.	रोपड़	पंजाब	सतलज
7.	आलमगीरपुर	मेरठ	हिंडन
8.	रंगपुर	गुजरात	भादर
9.	बनावली	हरियाणा	-
10.	धौलावीरा	गुजरात	-
11.	राखीगढ़ी	हरियाणा	-
12.	सुत्कागेंडोर	पाकिस्तान	दाश्क

लिपि

- हड़प्पा लिपि में 64 मूल चिह्न थे।
- हड़प्पा लिपि का सबसे पुराना नमूना 1853 ई. में मिला था।
- हड़प्पा लिपि को अभी तक पढ़ा नहीं जा सका है।
- हड़प्पा लिपि चित्रात्मक थी, जो दाईं ओर से बाईं ओर लिखी जाती थी।

आर्थिक जीवन

- सिन्धु घाटी सभ्यता के प्रमुख बन्दरगाह लोथल, रंगपुर तथा सुरकोटदा थे।
- सिन्धु घाटी सभ्यता में माप की दशमलव और माप-तौल की इकाई 16 के गुणज में होती थी।
- सर्वप्रथम कपास पैदा करने का श्रेय हड़प्पा सभ्यता के लोगों को दिया जाता है।
- सिन्धु घाटी सभ्यता के उत्कर्ष का मुख्य कारण उन्नत कृषि एवं व्यापार था।

धार्मिक जीवन

- चन्हूदड़ों में बलि प्रथा के प्रचलन का अनुमान लगाया जाता है।
- हड़प्पावासी पशुपतिनाथ, मातृदेवी तथा लिंग-योनी आदि की पूजा करते थे।
- इस सभ्यता के लोग भूत-प्रेत, तंत्र-मंत्र पर विश्वास करते थे।

सिन्धु घाटी सभ्यता से संबंधित महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- हड़प्पाकालीन चार विशालतम नगर हड़प्पा, मोहनजोदड़ो, कालीबंगा तथा धौलावीरा हैं।
- हड़प्पा, मोहनजोदड़ो तथा कालीबंगा शहरों की नगर योजना लगभग एक जैसी थी।
- धौलावीरा सात सांस्कृतिक चरणों में बँटा था।
- हड़प्पा में शवों को दफनाने जबकि मोहनजोदड़ो में जलाने की प्रथा विद्यमान थी।
- सिन्धु घाटी सभ्यता के लोगों ने नगरों तथा घरों के विन्यास के लिए ग्रिड पद्धति अपनाई थी।
- घरों के दरवाजे तथा खिड़कियाँ सड़क की ओर न खुलकर पीछे की ओर खुलते थे। केवल लोथल नगर के घरों के दरवाजे मुख्य सड़क की ओर खुलते थे।
- हड़प्पा सभ्यता में लगभग प्रत्येक नगर दो भागों में विभाजित था।
- हड़प्पा से मिली मुहरों में से सर्वाधिक मुहरें सेलखड़ी से निर्मित हैं।
- सिन्धु घाटी सभ्यता के लोग तलवार से परिचित नहीं थे।
- सिन्धु घाटी सभ्यता के लोग मिठास के लिए शहद का प्रयोग करते थे।
- आंशिक शवाधान हड़प्पा, कलश शवाधान मोहनजोदड़ो तथा प्रतीकात्मक शवाधान कालीबंगा से प्राप्त हुए हैं।
- मोहनजोदड़ो से प्राप्त एक शील पर तीन मुख वाले देवता (पशुपतिनाथ) की मूर्ति मिली है जिनके चारों ओर हाथी, गैंडा, बाघ (शेर), भैंसा एवं दो बारहसिंह विराजमान हैं।
- हड़प्पा सभ्यता में मातृदेवी की उपासना सर्वाधिक प्रचलित थी।
- सिन्धु घाटी सभ्यता के लोग धरती को उर्वरता की देवी मानकर उसकी पूजा करते थे।
- पशुपति पूजा एवं वृक्ष पूजा के साक्ष्य भी सिन्धु घाटी सभ्यता से प्राप्त हुए हैं।
- सैधववासी मुख्य रूप से सूती एवं ऊनी वस्त्रों का प्रयोग करते थे।
- मोहनजोदड़ो एवं कालीबंगा से प्राप्त कुछ मुहरों पर पशुबलि के प्रमाण प्राप्त हुए हैं।
- पर्दा प्रथा एवं वेश्यावृत्ति सैधव सभ्यता में प्रचलित थी।
- सिन्धु घाटी सभ्यता के लोग पुनर्जन्म में विश्वास करते थे।

प्रमुख स्थल	उत्खननकर्ता	प्राप्त मुख्य वस्तुएँ तथा अवशेष
हड़प्पा	रायबहादुर दयाराम साहनी	● लाल बलुआ पत्थर से बना पुरुष ● लिंग-योनी के पोषण प्रतीक ● लकड़ी की ओखली में गेहूँ तथा जौ ● पासा, ताम्र तुला तथा दर्पण ● विशाल चबूतरे वाले 6-6 अन्नागारों की दो कतारें ● कांस्य से निर्मित हिरण का पीछा करते हुए कुत्ते की मूर्ति ● कब्रिस्तान R-37 ● शंख से निर्मित बैल ● स्वास्तिक तथा चक्र के साक्ष्य ● सीपी का पैमाना
मोहनजोदड़ो	राखल दास बनर्जी	● विशाल स्नानागार, अन्नागार ● दाढ़ी वाले पुजारी की मूर्ति ● नर्तकी की कांस्य मूर्ति ● पशुपति मोहर ● गीली मिट्टी के दीए के साक्ष्य ● सीपी से बनी हुई पटरी ● मिट्टी का तराजू ● सबसे बड़ी ईंट का साक्ष्य ● भट्टों के अवशेष
चन्हूदड़ो	अर्नेस्ट मैके	● चार पहिए वाली गाड़ी ● मनके बनाने का कारखाना ● वक्राकार ईंटें ● अलंकृत हाथी ● कंचा
लोथल	एस.आर. राव	● फारस की मुहर ● बन्दरगाह ● धान तथा बाजरे के साक्ष्य ● तीन युगल समाधियाँ ● दिशा-मापक यंत्र ● ताँबे का कुत्ता ● धान की भूसी
कालीबंगा	बी.बी. लाल एवं बी.के. थापर	● आयताकार 7 अग्नि-वेदिकाएँ ● जुते हुए खेत के साक्ष्य ● बेलनाकार मुहरें ● मिट्टी के मनके, काँच तथा मिट्टी की चूड़ियाँ ● सिलबट्टा ● प्रतीकात्मक समाधियाँ ● सूती कपड़े की छाप
बनावली	आर.एस. बिष्ट	● हल की आकृति वाला मिट्टी का खिलौना ● ताँबे के बाणाग्र

2

वैदिक संस्कृति

- वेदों की रचना 'वैदिक काल' में हुई थी।
- वैदिक शब्द 'वेद' से निर्मित है, जिसका अर्थ 'ज्ञान' होता है।
- वैदिक संस्कृति के निर्माता 'आर्य' थे।
- वैदिक संस्कृति में आर्य शब्द का अर्थ 'श्रेष्ठ, उत्तम, अभिजात, कुलीन एवं उत्कृष्ट' होता है।
- सर्वप्रथम मैक्समूलर ने 1853 ई. में आर्य शब्द का प्रयोग एक श्रेष्ठ जाति के आशय से किया था।
- वैदिक संस्कृति को दो भागों में बाँटा जाता है-
 - ऋग्वैदिक काल (1500-1000 ई.पू.)
 - उत्तरवैदिक काल (1000-600 ई.पू.)

ऋग्वैदिक काल (1500-1000 ई.पू.)

- सिन्धु घाटी सभ्यता के विपरीत वैदिक सभ्यता मूलतः ग्रामीण थी।
- आर्यों का प्रारंभिक जीवन पशुचारण पर आधारित था।
- आर्यों के प्रारंभिक इतिहास की जानकारी का मुख्य स्रोत ऋग्वेद है।
- 1400 ई.पू. के बोगजकोई (एशिया माइनर) के अभिलेख में ऋग्वैदिक काल के देवताओं इन्द्र, मित्र, वरुण तथा नासत्य का उल्लेख मिलता है।
- ऋग्वेद से संबंधित अनेक जानकारी ईरानी भाषा के प्राचीनतम ग्रंथ अवेस्ता से मिलती है।
- आर्यों के मूल निवास स्थान के संदर्भ में प्रमुख विद्वानों के विचार अलग-अलग हैं-

प्रमुख विद्वान	विद्वानों के अनुसार आर्यों का मूल निवास स्थान
प्रो. पेंका	जर्मनी के मैदानी भाग (जर्मन स्केण्डेनेविया)
प्रो. मैक्समूलर	मध्य एशिया (बैक्ट्रिया)
गंगानाथ झा	ब्रह्मर्षि देश
स्वामी दयानंद सरस्वती	तिब्बत
बाल गंगाधर तिलक	उत्तरी ध्रुव
गाइल्स महोदय	हंगरी या डेन्यूब नदी घाटी
डॉ. अविनाश चंद्र दास	सप्त सैधव प्रदेश
नेहरिंग एवं प्रो. गॉर्डन चाइल्ड	दक्षिणी रूस

भौगोलिक विस्तार

- ऋग्वेद से प्राप्त जानकारी के अनुसार, आर्यों का विस्तार क्षेत्र अफगानिस्तान, पंजाब तथा पश्चिमी उत्तर प्रदेश तक था। सतलज से यमुना तक के क्षेत्र को 'ब्रह्मवर्त' कहा गया।
- गंगा तथा यमुना के दोआब क्षेत्र एवं इसके सीमावर्ती क्षेत्रों पर भी आर्यों ने कब्जा कर लिया जिसे 'ब्रह्मर्षि' देश कहा गया।
- कालांतर में सम्पूर्ण उत्तर भारत आर्यों के अधीन आ गया जिसको बाद में 'आर्यावर्त' कहा गया।

महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- ऋग्वैदिक काल की सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण नदी 'सिन्धु' है।
- ऋग्वैदिक काल की सर्वाधिक पवित्र नदी 'सरस्वती' है।
- ऋग्वेद में सरस्वती को 'नदीतमा', 'देवीतमा' और 'मातेतमा' भी कहा गया है।

- ऋग्वेद में आर्यों के निवास स्थल के लिए 'सप्त सैधव क्षेत्र' शब्द का प्रयोग किया गया है।
- मनुस्मृति में सरस्वती तथा दृशद्वती नदियों के मध्य स्थित प्रदेश को अत्यंत पवित्र माना गया जिसे 'ब्रह्मवर्त' कहा जाता था।
- ऋग्वेद में हिमालय पर्वत तथा इसकी एक चोटी 'मुजवंत' का भी उल्लेख मिलता है।

प्रमुख ऋग्वैदिककालीन नदियाँ

क्र.सं.	प्राचीन नाम (नदी)	आधुनिक नाम (नदी)
1.	परुष्णी	रावी
2.	शतुद्रि	सतलज
3.	वितस्ता	झेलम
4.	अस्किनी	चिनाब/चेनाब
5.	विपासा	व्यास
6.	गोमती	गोमल
7.	सदानीरा	गंडक
8.	सिन्धु	इंडस

राजनीतिक स्थिति

- ऋग्वैदिक काल में राज्य का मूल आधार कुल (परिवार) होता था।
- परिवार का मुखिया 'कुलप या गृहपति' कहलाता था।
- कुलों के आधार पर 'ग्राम' का निर्माण होता था जिसका प्रमुख 'ग्रामणी' कहलाता था। अनेक ग्राम मिलकर 'विश' बनाते थे जिसका प्रमुख 'विशपति' कहलाता था। विश से 'जन' बनता था एवं जन का प्रमुख 'जनपति' कहलाता था।
- इस प्रकार आर्यों की इकाइयाँ पाँच हिस्सों में विभाजित थी-
 - कुल
 - ग्राम
 - विश
 - जन
 - राष्ट्र
- ऋग्वैदिक काल में अनेक जनतांत्रिक संस्थाओं का विकास हुआ था जिनमें सभा, समिति तथा विदथ प्रमुख थे।
- ऋग्वैदिक काल में महिलाएँ भी राजनीति में भाग लेती थी।
- सभा और समिति राजा को सलाह देने वाली संस्थाएँ थी।
- सभा श्रेष्ठ एवं संप्रांत लोगों की एक संस्था थी तथा समिति सामान्य जनता का प्रतिनिधित्व करती थी।
- स्त्रियाँ सभा और समिति में भाग लेती थी।
- विदथ आर्यों की सबसे प्राचीन संस्था थी।

आर्थिक स्थिति

- ऋग्वैदिक काल में आर्यों की संस्कृति ग्रामीण तथा कबीलाई थी।
- 'गाय' को पवित्र पशु माना जाता था और यह विनिमय के एक साधन के रूप में थी।
- गाय को 'अघन्या' माना जाता था और 'गविष्टि' गाय की महत्ता बताने वाला शब्द था।
- ऋग्वेद में कपास का उल्लेख कहीं पर भी नहीं मिलता है।
- पणि नामक व्यापारी पशुओं की चोरी के लिए कुख्यात थे।
- ऋग्वेद के चतुर्थ मंडल में कृषि संबंधी कार्यों का उल्लेख वर्णित है।
- वेकनाट सूदखोर होते थे जो बहुत अधिक ब्याज लेते थे।

सामाजिक स्थिति

- ऋग्वैदिक समाज पितृसत्तात्मक था। सामाजिक संगठन का आधार गोत्र या जन्ममूलक था।
- समाज की सबसे छोटी इकाई परिवार या कुल थी।
- ऋग्वैदिक काल में संयुक्त परिवार की प्रथा प्रचलित थी।
- ऋग्वैदिक काल में वर्ण व्यवस्था के साक्ष्य मिलते हैं।
- ऋग्वेद के दसवें मंडल में पुरुषसूक्त में चार वर्णों की उत्पत्ति का उल्लेख वर्णित है।
- ऋग्वैदिक काल में स्त्रियाँ अपने पति के साथ यज्ञ कार्य में भाग लेती थी।
- ऋग्वैदिक काल में दास प्रथा प्रचलन में थी।
- विवाह में दहेज प्रथा का प्रचलन नहीं था। इसके अतिरिक्त बाल विवाह, सती प्रथा एवं पर्दा प्रथा का प्रचलन भी नहीं था।
- विधवा विवाह की प्रथा भी प्रचलन में थी। पुत्रियों का भी 'उपनयन संस्कार' किया जाता था।

धार्मिक स्थिति

- ऋग्वैदिक लोग जिस सार्वभौमिक सत्ता में विश्वास रखते थे वह एकेश्वरवाद था।
- ऋग्वेद अनेक देवताओं का अस्तित्व मानता है।
- सभी देवता प्राकृतिक शक्तियों के प्रतीक थे।

वेद

ऋग्वेद

- भारतीय साहित्य में 'वेद' सर्वाधिक प्राचीन है। ये चार हैं- ऋग्वेद, यजुर्वेद, सामवेद तथा अथर्ववेद।
- ऋग्वेद, यजुर्वेद तथा सामवेद को 'वेदत्रयी' कहा जाता है।
- ऋग्वेद में कुल 10 मंडल, 1028 सूक्त तथा लगभग 10,580 ऋचाएँ हैं।
- ऋग्वेद के 2 से 7 तक के मंडल सबसे प्राचीन माने जाते हैं।
- ऋग्वेद के तीसरे मंडल में 'गायत्री मंत्र' का उल्लेख वर्णित है। इसके रचनाकार विश्वामित्र है। यह 'सूर्य' देवता को समर्पित है।
- ऋग्वेद का नौवा मंडल 'सोम' देवता को समर्पित है।
- ऋग्वेद में मंत्रों का उच्चारण करने वाले पुरोहित को 'होतृ' कहा जाता था।
- ऐतरेय तथा कौषितकी या शंखायन ऋग्वेद के दो ब्राह्मण ग्रंथ हैं।
- ऋग्वेद का पहला तथा दसवाँ मंडल सबसे अंत में जोड़ा गया था।

यजुर्वेद

- यजुर्वेद के दो भाग हैं- 1. शुक्ल यजुर्वेद (केवल पद्य में) 2. कृष्ण यजुर्वेद (गद्य और पद्य दोनों में)
- यजुर्वेद के दो ब्राह्मण ग्रंथ हैं- शतपथ तथा तैत्तिरीय।
- यजुर्वेद के मुख्य उपनिषद् कठोपनिषद्, ईशोपनिषद्, मैत्रायणी उपनिषद् तथा श्वेताश्वतरोपनिषद् हैं।
- यजुर्वेद का अंतिम भाग (अध्याय) ईशावास्य उपनिषद् है जो आध्यात्मिक चिंतन से संबंधित है।

सामवेद

- सामवेद को भारतीय संगीत का जनक कहा जाता है।
- सामवेद में 1875 ऋचाएँ हैं।
- सामवेद में सूर्य स्तुति के मंत्र वर्णित हैं।
- सामवेद के ब्राह्मण ग्रंथ 'पंचविश तथा षडविश' हैं।

- सामवेद के मुख्य उपनिषद् छांदोग्य तथा जैमिनीय हैं।
- सामवेद में यज्ञों के अवसर पर गाए जाने वाले मंत्रों का संग्रह है, जो व्यक्ति इन मंत्रों को गाता था उसे 'उद्गाता' कहा जाता था।

अथर्ववेद

- इस वेद के रचयिता अथर्व तथा अंगिरस ऋषि थे।
- इस वेद को अथर्वगिरस वेद भी कहा जाता है।
- अथर्ववेद में 731 सूक्त, 20 अध्याय तथा लगभग 6000 मंत्र हैं।
- अथर्ववेद का ब्राह्मण ग्रंथ 'गोपथ' है।
- अथर्ववेद के मुख्य उपनिषद् मांडूक्योपनिषद्, मुंडकोपनिषद् तथा प्रश्नोपनिषद् हैं।

नोट:- इन चारो वेदों को 'संहिता' भी कहा जाता है।

महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- ऋग्वेद में गंगा नदी का एक बार तथा यमुना नदी का तीन बार नाम आया है।
- कन्या को दिए जाने वाले उपहार को 'वहतु' शब्द से संबोधित किया जाता था।
- आजीवन विवाह न करने वाली कन्या 'अमाजू' कहलाती थी।
- आर्यों को पंचजन भी कहा गया है।
- 'बलि' एक ऐसा कर था जो प्रजा अपनी स्वेच्छा से राजा को देती थी।
- ऋग्वेद में राजा को 'गोप्ता जनस्य' कहा गया है।
- पुत्री को 'दुहिता' कहा गया है।
- ऋग्वेद में इन्द्र को पुरंदर भी कहा गया है।
- ऋग्वेद में 250 सूक्त इन्द्र को समर्पित हैं।
- ऋग्वेद में 200 सूक्त अग्नि को समर्पित हैं।
- ऋग्वेद में 30 सूक्त वरुण को समर्पित हैं।
- सभा और समिति को प्रजापति की दो पुत्रियाँ कहा गया हैं।
- ऋग्वेद में सबसे महत्त्वपूर्ण देवता 'इन्द्र' थे।
- दूसरे महत्त्वपूर्ण देवता 'अग्नि' थे।
- तीसरे महत्त्वपूर्ण देवता 'वरुण' थे।
- वरुण जल के देवता थे।
- वरुण को 'ऋतस्य गोपा' भी कहा गया है।

उत्तरवैदिक काल (1000-600 ई.पू.)

- उत्तरवैदिक काल के अध्ययन के लिए सबसे महत्त्वपूर्ण स्रोतों में यजुर्वेद, सामवेद, अथर्ववेद, ब्राह्मण ग्रंथ, उपनिषद् एवं आरण्यक प्रमुख हैं।

भौगोलिक विस्तार

- शतपथ ब्राह्मण में उत्तरवैदिककालीन रेवा (नर्मदा) और सदानीरा (गंडक) नदियों का उल्लेख मिलता है।
- उत्तरवैदिक काल की सभ्यता का मुख्य केंद्र पंजाब से बढ़कर कुरुक्षेत्र अथवा दिल्ली तथा गंगा-यमुना दोआब के उत्तरी भाग तक विस्तारित हो गया था।

राजनीतिक स्थिति

- उत्तरवैदिक काल में पांचाल सर्वाधिक विकसित राज्य था।
- इस काल में राजतंत्र ही शासन का प्रमुख आधार था।
- इस काल में सभा और समिति का प्रभाव कम हुआ तथा विदथ का उल्लेख कहीं पर भी नहीं मिलता है।
- यजुर्वेद में राज्य के उच्च पदाधिकारियों को रत्नी कहा जाता था।

आर्थिक स्थिति

- इस काल में पशुपालन की जगह कृषि मुख्य पेशा बन गया था।
- शतपथ ब्राह्मण में कृषि से संबंधित चारों क्रियाओं जुताई, कटाई, बुआई तथा मड़ाई का उल्लेख वर्णित हैं।
- इस काल में लोहे के उपकरणों के प्रयोग से कृषि क्षेत्र में क्रांति आ गई। यजुर्वेद में लोहे के लिए 'श्याम अयस् एवं कृष्ण अयस्' शब्दों का प्रयोग हुआ है।
- अंतरंजीखेड़ा में पहली बार कृषि से संबंधित लौह उपकरण प्राप्त हुए हैं।
- ब्राह्मण ग्रंथों में 'श्रेष्ठिन' का विवरण मिलता है। 'श्रेष्ठिन' श्रेणी का प्रधान व्यापारी होता था।
- निष्क, शतमान, पाद, कृष्णल, रक्तिका तथा गुंजा आदि माप की विभिन्न इकाइयाँ थी।
- निष्क जो ऋग्वैदिक काल में एक स्वर्ण आभूषण था, अब एक मुद्रा माना जाने लगा।
- उत्तरवैदिक काल में 'समुद्र का ज्ञान' हो गया था।
- धातु शिल्प उद्योग का प्रचलन भी शुरू हो चुका था। इस युग में धातु गलाने का उद्योग बड़े पैमाने पर होता था।
- सिक्के का नियमित प्रचलन आरंभ नहीं हुआ था।
- उत्तरवैदिक काल में वस्त्र निर्माण एक प्रमुख उद्योग था। इस काल में कपास का उल्लेख कहीं पर भी नहीं मिलता है।

सामाजिक स्थिति

- उत्तरवैदिक काल में वर्ण व्यवस्था में कठोरता आने लगी थी।
- वर्णों का आधार कर्म पर आधारित न होकर जाति पर आधारित था।
- इस काल में यज्ञ का महत्त्व बढ़ गया था जिससे ब्राह्मणों की शक्ति में अत्यधिक वृद्धि हुई।
- समाज में अनेक धार्मिक श्रेणियों का उदय हुआ तथा व्यवसाय आनुवंशिक होने लगे थे।
- ऐतरेय ब्राह्मण में चारों वर्णों के कर्तव्यों का उल्लेख वर्णित हैं।
- ऐतरेय ब्राह्मण में पुत्री को 'कृपण' कहा गया है।
- उत्तरवैदिक काल में केवल वैश्य ही कर चुकाते थे। ब्राह्मण एवं क्षत्रिय दोनों वैश्यों से वसूले कर पर जीते थे।
- ब्राह्मण, क्षत्रिय एवं वैश्य इनको 'द्विज' कहा जाता था। ये तीनों उपनयन संस्कार के अधिकारी थे।
- चौथा वर्ण शूद्र उपनयन संस्कार नहीं ग्रहण कर सकता था और यहीं से शूद्रों को अस्पृश्य मानने की प्रक्रिया शुरू हुई।
- गोत्र प्रथा स्थापित हुई। स्त्रियों के लिए उपनयन संस्कार प्रतिबंधित हो गए।
- सर्वप्रथम जाबालोपनिषद् में चारों आश्रमों (ब्रह्मचर्य, गृहस्थ, वानप्रस्थ एवं संन्यास) का विवरण मिलता है।

धार्मिक स्थिति

- ऋग्वैदिक काल के दो प्रमुख देवता इन्द्र और अग्नि का अब पहले जैसा महत्त्व नहीं रहा। इन्द्र के स्थान पर उत्तरवैदिक काल में 'प्रजापति' जो सृजन के देवता थे, को सर्वोच्च स्थान प्राप्त हुआ।
- पूषन/पूषण ऋग्वैदिक काल में पशुओं के देवता थे, जो उत्तरवैदिक काल में शूद्रों के देवता हो गए।
- सर्वप्रथम शतपथ ब्राह्मण में 'पुनर्जन्म के सिद्धांत' का विवरण मिलता है।
- इस काल में दो महाकाव्य थे- महाभारत (जयसंहिता) तथा रामायण।
- उत्तरवैदिक काल में ही षड्दर्शनों का बीजारोपण हुआ था।

प्रमुख दर्शन एवं मुख्य प्रवर्तक

प्रमुख दर्शन	मुख्य प्रवर्तक
चार्वाक	चार्वाक
योग	पतंजलि
सांख्य	कपिल मुनि
न्याय	गौतम
पूर्व मीमांसा	जैमिनी
उत्तर मीमांसा	बादरायण
वैशेषिक	कणाद या उलूक

महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- मृत्यु की चर्चा सर्वप्रथम 'शतपथ ब्राह्मण' में तथा मोक्ष की चर्चा सर्वप्रथम 'उपनिषद्' में मिलती है।
- परीक्षित को 'मृत्युलोक का देवता' कहा गया है।
- पुनर्जन्म की अवधारणा बृहदारण्यक उपनिषद् में मिलती है।
- उत्तरवैदिक काल में कौशाम्बी नगर में प्रथम बार 'पक्की ईंटों' का प्रयोग किया गया था।
- छांदोग्योपनिषद् में केवल तीन आश्रमों का विवरण मिलता है।
- बृहदारण्यक उपनिषद् में याज्ञवल्क्य-गार्गी संवाद का विवरण मिलता है।
- शतपथ ब्राह्मण में पत्नी को पति की अर्द्धांगिनी कहा गया है।
- उपनिषदों की कुल संख्या 108 हैं।
- उपनिषद् आरण्यकों के पूरक एवं भारतीय दर्शन के प्रमुख स्रोत हैं। उपनिषद् से हमें दार्शनिक विचारों का ज्ञान प्राप्त होता है।
- वेदांगों की कुल संख्या 6 हैं- शिक्षा, कल्प, व्याकरण, निरुक्त, ज्योतिष एवं छंद।
- पुराणों की कुल संख्या 18 हैं।
- सबसे पुराना पुराण मत्स्य पुराण है।
- प्रत्येक वेद के लिए अलग-अलग ब्राह्मण ग्रंथ है।
- भारत का राष्ट्रीय आदर्श वाक्य 'सत्यमेव जयते' मुंडकोपनिषद् से लिया गया है।
- यम-नचिकेता और उनके बीच तीन वरदान प्राप्त करने की कहानी कठोपनिषद् में वर्णित है।
- निष्काम कर्म सिद्धांत का सर्वप्रथम प्रतिपादन ईशोपनिषद् में हुआ है।

3

बौद्ध धर्म: गौतम बुद्ध (जीवनी एवं शिक्षाएँ)

- बौद्ध धर्म के संस्थापक:- गौतम बुद्ध

गौतम बुद्ध के जीवन से संबंधित महत्त्वपूर्ण तथ्य

जन्म	563 ई.पू.
जन्म स्थान	लुम्बिनी (नेपाल)
बचपन का नाम	सिद्धार्थ
पिता का नाम	शुद्धोधन (शाक्य गण के प्रधान)
माता का नाम	महामाया (कोलिय गणराज्य से संबंधित) इनका पालन-पोषण प्रजापति गौतमी (मौसी) ने किया था।

पत्नी	यशोधरा
पुत्र	राहुल
सारथी का नाम	चाण
घोड़े का नाम	कंथक
मृत्यु	483 ई.पू.

- 29 वर्ष की अवस्था में सिद्धार्थ घर छोड़कर ज्ञान की तलाश में निकल पड़े।
- 6 वर्षों तक भटकते रहने के बाद 35 वर्ष की अवस्था में उरुवेला (वर्तमान बोधगया) में एक पीपल के वृक्ष के नीचे इन्हें ज्ञान प्राप्त हुआ, तब से ये 'गौतम बुद्ध' कहलाने लगे।
- ज्ञान प्राप्ति के बाद गौतम बुद्ध सारनाथ (ऋषिपत्तनम या मृगदाव) आए। यहाँ पर इन्होंने 5 ब्राह्मण संन्यासियों को प्रथम उपदेश दिया जिसे बौद्ध ग्रंथों में 'धर्मचक्रप्रवर्तन' के नाम से जाना जाता है।
- बुद्ध ने सर्वप्रथम 'तपस्सु एवं भल्लिक' नामक दो शूद्रों को बौद्ध धर्म का अनुयायी बनाया।
- बुद्ध के राजगृह पहुँचने पर बिम्बिसार ने इनका स्वागत किया और वेणुवन नामक विहार दान में दिया था।
- ज्ञान प्राप्ति के आठवें वर्ष वैशाली के लिच्छवियों ने बुद्ध को वैशाली में आमंत्रित किया और 'कूटाग्रशाला' नामक विहार दान में दिया था।
- अपने शिष्य आनंद के कहने पर बुद्ध ने वैशाली में महिलाओं को संघ में प्रवेश की अनुमति प्रदान की।
- बुद्ध ने अपने जीवनकाल में सर्वाधिक उपदेश कोशल/कोसल राज्य की राजधानी श्रावस्ती में दिए थे।
- गौतम बुद्ध की 80 वर्ष की अवस्था में, 483 ई.पू. में कुशीनगर नामक स्थान पर मृत्यु हो गई। इसे बौद्ध परंपरा में 'महापरिनिर्वाण' के नाम से जाना जाता है।
- मृत्यु से पहले गौतम बुद्ध ने कुशीनगर के परिव्राजक सुभद्र को अपना अंतिम उपदेश दिया था।
- महापरिनिर्वाण के बाद गौतम बुद्ध के अवशेषों को आठ जगह भेजा गया था-
 - मगध
 - वैशाली
 - वेथादीप
 - कुशीनारा
 - पावा
 - रामग्राम
 - अल्लकप्प
 - कपिलवस्तु

गौतम बुद्ध के जीवन से संबंधित बौद्ध धर्म के प्रतीक

प्रमुख घटना	प्रतीक
जन्म	कमल तथा सांड
गृह त्याग (महाभिनिष्क्रमण)	घोड़ा
ज्ञान	पीपल वृक्ष
निर्वाण	पद-चिह्न
मृत्यु (महापरिनिर्वाण)	स्तूप

बौद्ध धर्म की शिक्षाएँ एवं सिद्धांत

- बुद्ध ने 'प्रतीत्यसमुत्पाद' को पूरे विश्व में लागू किया, जिसके अनुसार एक वस्तु के नष्ट होने के पश्चात् दूसरी की उत्पत्ति होती है।
- बुद्ध ने अपने उपदेश 'पाली' भाषा में दिए थे।
- गौतम बुद्ध ने चार आर्य सत्य दिए हैं-
 - दुःख है।
 - दुःख समुदाय है।
 - दुःख निरोध है।
 - दुःख निरोधगामिनी प्रतिपदा है।

- गौतम बुद्ध ने दुःख की निवृत्ति के लिए 'आष्टांगिक मार्ग' बताए जोकि निम्नलिखित हैं-

- सम्यक् दृष्टि
- सम्यक् संकल्प
- सम्यक् वाणी
- सम्यक् कर्मान्त
- सम्यक् आजीव
- सम्यक् व्यायाम
- सम्यक् स्मृति
- सम्यक् समाधि

- आष्टांगिक मार्ग को **भिक्षुओं का कल्याण मित्र** कहा गया।
- बुद्ध के अनुसार, आष्टांगिक मार्गों का पालन करने के उपरान्त मनुष्य की भवतृष्णा नष्ट हो जाती है और उसे निर्वाण की प्राप्ति होती है।
- बौद्ध धर्म के त्रिरत्न- 1. बुद्ध 2. धम्म 3. संघ
- बौद्ध साहित्य के त्रिपिटक-
 - सुत्तपिटक
 - विनयपिटक
 - अभिधम्मपिटक
- बौद्ध धर्म में निर्वाण प्राप्ति के लिए सदाचार तथा नैतिक जीवन पर अत्यधिक बल दिया गया है। दस शीलों को नैतिक जीवन का आधार माना गया, ये दस शील निम्नवत् हैं-
 - सत्य
 - अहिंसा
 - अस्तेय
 - अपरिग्रह
 - मद्य सेवन न करना
 - असमय भोजन न करना
 - सुखप्रद बिस्तर पर न सोना
 - आभूषणों का त्याग
 - स्त्रियों से दूर रहना
 - व्यभिचार आदि से दूर रहना
- इनमें से गृहस्थों के लिए 5 शील तथा भिक्षुओं के लिए सम्पूर्ण 10 शीलों का पालन करना अनिवार्य था।

प्रमुख ग्रंथ	रचनाकार
मिलिंदपन्हो	नागसेन
बुद्धचरित, सौन्दरनंद, शारिपुत्र प्रकरण	अश्वघोष
मूलमध्यमककारिक	नागार्जुन
विसुद्धिमग्ग	बुद्धघोष
अभिधर्मकोश	वसुबंधु

महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- सुत्तपिटक की रचना आनंद ने की थी।
- नागार्जुन भारत के आइंस्टीन के रूप में प्रसिद्ध हैं।
- बुद्ध के पूर्व जन्म की कथाओं को जातक कथाएँ कहा जाता है।
- बौद्ध धर्म का सबसे प्राचीन संप्रदाय थेरवाद/थेरवादी है।

प्रमुख संप्रदाय	संस्थापक
आजीवक संप्रदाय	मक्खलि पुत्र गोशाल
घोर अक्रियावादी	पूरन कस्सप
उच्छेदवादी	अजित केश-कंबलि
नित्यवादी	पकुध कच्चायन
संदेहवादी	वेलदुपुत्त

- गृहस्थ जीवन में रहकर बौद्ध धर्म को मानने वाले लोगों को उपासक कहा जाता है।

- बौद्धों का सबसे पवित्र एवं महत्वपूर्ण त्योहार वैशाख पूर्णिमा है, जिसे बुद्ध पूर्णिमा के नाम से भी जाना जाता है।
- बौद्ध धर्म अनात्मवादी तथा अनीश्वरवादी है।
- बौद्ध धर्म पुनर्जन्म में विश्वास करता है।
- बौद्ध संघ में प्रविष्ट होने को उपसम्पदा कहा जाता था।
- बौद्ध संघ का संगठन गणतंत्र प्रणाली पर आधारित था।
- बौद्ध धर्म के पंचशील सिद्धांत का विवरण छांदोग्योपनिषद् में मिलता है।
- गांधार शैली के अंतर्गत ही सर्वाधिक बुद्ध मूर्तियों का निर्माण किया गया था।
- बुद्ध की भूमिस्पर्श मुद्रा की सारनाथ मूर्ति गुप्त काल से संबंधित है।
- गौतम बुद्ध को 'एशिया के ज्योति पुंज' के नाम से भी जाना जाता है।
- गौतम बुद्ध के जीवन पर एडविन अर्नाल्ड ने 'लाइट ऑफ एशिया' नामक पुस्तक की रचना की थी।
- मैत्रेय को बौद्ध परंपरा में भावी बुद्ध कहा गया है।

बौद्ध संगीतियाँ

संगीति	समयावधि	स्थान	शासनकाल	अध्यक्ष
प्रथम	483 ई.पू.	राजगृह	अजातशत्रु	महाकस्सप
द्वितीय	383 ई.पू.	वैशाली	कालाशोक	साबकमीर/ सुब्बुकामी
तृतीय	250 ई.पू.	पाटलिपुत्र	अशोक	मोगलिपुत्त-तिस्स
चतुर्थ	प्रथम शताब्दी	कुंडलवन (कश्मीर)	कनिष्क	वसुमित्र

4

जैन धर्म: महावीर (जीवनी एवं शिक्षाएँ)

महावीर स्वामी के जीवन से संबंधित महत्वपूर्ण तथ्य

जन्म	540 ई.पू. या 599 ई.पू.
जन्म स्थान	कुंडग्राम (वैशाली), बिहार
पिता का नाम	सिद्धार्थ (वज्जि संघ के ज्ञातृकुल के प्रधान)
माता का नाम	त्रिशला (लिच्छवी नरेश चेटक की बहन)
पत्नी	यशोदा
पुत्री	प्रियदर्शना
मृत्यु/मृत्यु स्थान	468 ई.पू. या 527 ई.पू., पावापुरी में (72 वर्ष की अवस्था में)

- जैन शब्द संस्कृत के 'जिन' शब्द से बना है जिसका अर्थ 'विजेता' होता है अर्थात् जिसने अपने मन, वचन एवं काया को जीत लिया हो।
- प्रथम तीर्थंकर ऋषभदेव तथा 22वें तीर्थंकर अरिष्टनेमि का विवरण ऋग्वेद में मिलता है।
- जैन धर्म की स्थापना का श्रेय जैनियों के प्रथम तीर्थंकर ऋषभदेव (आदिनाथ) को जाता है।
- जैन धर्म के 23वें तीर्थंकर पार्श्वनाथ थे, जो काशी के इक्ष्वाकु वंश के राजा अश्वसेन के पुत्र थे। इनके अनुयायियों को 'निर्ग्रन्थ' कहा जाता था।
- पार्श्वनाथ ने चार महाव्रत प्रतिपादित किए जो सत्य, अहिंसा, अपरिग्रह तथा अस्तेय थे।
- पार्श्वनाथ को झारखंड के गिरिडीह जिले में 'सम्मेद पर्वत' पर निर्वाण प्राप्त हुआ था।

- जैन धर्म के वास्तविक संस्थापक 24वें एवं अंतिम तीर्थंकर महावीर स्वामी थे।
- जामालि महावीर स्वामी का दामाद एवं प्रथम शिष्य था।
- महावीर स्वामी सत्य की खोज के लिए 30 वर्ष की अवस्था में सांसारिक जीवन का परित्याग करके संन्यासी हो गए।
- 12 वर्षों तक लगातार कठोर तपस्या एवं साधना के बाद 42 वर्ष की अवस्था में महावीर को जुंभिक गाँव के समीप ऋजुपालिका नदी के किनारे साल के वृक्ष के नीचे ज्ञान (कैवल्य) प्राप्त हुआ।
- ज्ञान (कैवल्य) प्राप्त हो जाने के बाद महावीर स्वामी 'जिन' कहलाए और इनके अनुयायी जैन।
- महावीर स्वामी ने अपने जीवनकाल में ही एक संघ की स्थापना की, जिसमें 11 अनुयायी सम्मिलित थे। ये सभी 'गणधर' कहलाए।
- जैन धर्म पुनर्जन्म एवं कर्मवाद में विश्वास करता है। जैन धर्म के अनुसार, कर्मफल ही जन्म तथा मृत्यु का कारण हैं।
- जैन धर्म में कृषि और युद्ध दोनों वर्जित हैं क्योंकि दोनों में ही जीवों की हिंसा होती है।

जैन संगीतियाँ

समयावधि	स्थान	अध्यक्ष
300 ई.पू. या 322 ई.पू.	पाटलिपुत्र (बिहार)	स्थूलभद्र
513 ई.पू. या 526 ई.पू.	वल्लभी (गुजरात)	देवर्धि क्षमाश्रमण

जैन धर्म की शिक्षाएँ

पंच महाव्रत

1. सत्य - सदा सत्य बोलना
 2. अहिंसा - जीव की हत्या न करना
 3. अपरिग्रह - संपत्ति एकत्रित न करना
 4. अस्तेय - चोरी न करना
 5. ब्रह्मचर्य - इंद्रियों को वश में करना
- उपर्युक्त पंच महाव्रतों में से चार पार्श्वनाथ ने दिए थे जबकि पाँचवाँ महाव्रत 'ब्रह्मचर्य' महावीर ने जोड़ा था।

त्रिरत्न

- जैन धर्म के अनुसार, कर्मफल से मुक्ति के लिए त्रिरत्न का अनुशीलन आवश्यक है-

 1. सम्यक् दर्शन- वास्तविक ज्ञान
 2. सम्यक् ज्ञान- सत्य में विश्वास
 3. सम्यक् आचरण- सांसारिक विषयों से उत्पन्न सुख-दुःख के प्रति समभाव

दर्शन

- अनेकांतवाद - बहुरूपता का सिद्धांत
- नववाद - आंशिक दृष्टिकोण का सिद्धांत
- सप्तभंगीनय/स्यादवाद - सापेक्षता का सिद्धांत

सल्लेखना प्रथा

- जैन धर्म में सल्लेखना सत् व लेखना शब्द से मिलकर बना है, जिसका शाब्दिक अर्थ 'अच्छाई का लेखा-जोखा' होता है।
- सल्लेखना शब्द से आशय उपवास द्वारा प्राण त्याग करना है।

संधारा प्रथा

- संधारा प्रथा के अंतर्गत जब किसी भी व्यक्ति को लगता है कि वह मृत्यु के निकट है तो वह एकांतवास ग्रहण कर लेता है और अन्न-जल दोनों त्याग देता है तथा मौनव्रत को धारण कर लेता है। इसके पश्चात् वह किसी भी दिन शरीर को त्याग देता है।

प्रमुख जैन ग्रंथ	रचनाकार
कल्पसूत्र	भद्रबाहु
परिशिष्टपर्वन	हेमचंद्र
स्यादवादमंजरी	मल्लिसेन
द्रव्य संग्रह	नेमिचंद्र
प्रवचनसार	कुन्दकुन्द

प्रमुख तीर्थंकर	प्रतीक
ऋषभदेव (आदिनाथ)	वृषभ/साँड़
संभवनाथ	अश्व/घोड़ा
सुपार्श्वनाथ	स्वास्तिक
शांतिनाथ	हिरण/मृग
अरिष्टनेमि	शंख
पार्श्वनाथ	सर्पफण
महावीर	सिंह

महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- महावीर स्वामी का मत है कि पूर्व जन्म में अर्जित पुण्य एवं पाप के अनुसार ही किसी का जन्म उच्च एवं निम्न कुल में होता है।
- स्थूलभद्र एवं इनके अनुयायियों को श्वेताम्बर कहा गया।
- भद्रबाहु एवं इनके अनुयायियों को दिगम्बर कहा गया। ये दक्षिण के जैन कहलाते हैं।
- उत्तर भारत में जैन धर्म के दो प्रमुख केंद्र उज्जैन एवं मथुरा थे।
- जैन धर्म में कर्मफल से छुटकारा पाने के लिए त्रिरत्न को आवश्यक बताया गया है।
- जैन धर्म के ग्रंथ 'अर्द्ध मागधी' भाषा में लिखे गए हैं।
- जैन धर्म में सामान्य बोल-चाल की भाषा 'प्राकृत' थी।
- जैन साहित्य को 'आगम' कहा जाता है।
- जैन ग्रंथ भगवती सूत्र में सोलह महाजनपदों का उल्लेख वर्णित है।
- भगवती सूत्र महावीर के जीवन से संबंधित है।
- आचारांगसूत्र में जैन भिक्षुओं के आचार-नियम तथा विधि-निषेधों का वर्णन है।
- न्यायधम्मकहासुत्त ग्रंथ में महावीर की शिक्षाओं का संग्रह है।
- जैन धर्म का प्रारंभिक इतिहास कल्पसूत्र से ज्ञात होता है, जिसकी रचना भद्रबाहु ने की थी।
- माउंट आबू के दिलवाड़ा जैन मंदिर संगमरमर के बने हैं। इसका निर्माण गुजरात के चालुक्य शासक भीमदेव प्रथम के सामंत विमलशाह ने करवाया था।
- महामस्तकाभिषेक जैन धर्म का एक महत्त्वपूर्ण त्योहार है।

5

मौर्य वंश

चंद्रगुप्त मौर्य

- चंद्रगुप्त मौर्य अपने राजनीतिक गुरु कौटिल्य (चाणक्य) की सहायता से अंतिम नंद वंशीय शासक धनानंद को पराजित करके 322 ई.पू. में मगध की गद्दी पर बैठा था।

- चंद्रगुप्त मौर्य की राजधानी पाटलिपुत्र थी।
- चंद्रगुप्त मौर्य के दरबार में यूनानी शासक सेल्यूकस का राजदूत मेगस्थनीज आया था। भारत में रहकर मेगस्थनीज ने 'इंडिका' नामक एक पुस्तक की रचना की।
- सोहगौरा ताम्रपत्र (गोरखपुर) तथा महास्थान अभिलेख (बांग्लोदश) चंद्रगुप्त मौर्य से संबंधित हैं।
- कौटिल्य (चाणक्य) ने राजनीति की एक प्रसिद्ध पुस्तक 'अर्थशास्त्र' की रचना की।
- चंद्रगुप्त मौर्य जैन धर्म का अनुयायी था।
- चंद्रगुप्त मौर्य ने 298 ई.पू. में उपवास (सल्लेखना प्रथा) द्वारा शरीर को त्याग दिया था।

बिंदुसार

- चंद्रगुप्त मौर्य के बाद बिंदुसार 298 ई.पू. में गद्दी पर बैठा था।
- बिंदुसार ने सीरिया नरेश एंटियोकस प्रथम से सूखी अंजीर, अंगूरी मदिरा तथा एक दार्शनिक की माँग की थी परन्तु सीरिया नरेश ने एक दार्शनिक के अतिरिक्त दोनों माँगों को स्वीकार कर लिया था।
- बिंदुसार के शासनकाल में तक्षशिला में दो विद्रोह हुए थे।
- बिंदुसार को 'अमित्रघात (शत्रु विनाशक)' के नाम से भी जाना जाता है।
- सीरिया के शासक एंटियोकस प्रथम ने डायमेकस को राजदूत के रूप में बिंदुसार के दरबार में भेजा था।
- मिस्र के शासक टॉलमी द्वितीय फिलाडेल्फस ने भी 'डायनोसिस' नामक राजदूत बिंदुसार के दरबार में भेजा था।

अशोक

- अशोक बिंदुसार का पुत्र था।
- सिंहली अनुश्रुति के अनुसार, अशोक ने अपने 99 भाइयों की हत्या करके मगध का सिंहासन प्राप्त किया था।
- अशोक का वास्तविक राज्याभिषेक 269 ई.पू. में हुआ था। इससे पहले अशोक उज्जैन का राज्यपाल था।
- अशोक का उसके अभिलेखों में 'देवनांपिय पियदस्सि' नाम से उल्लेख है।
- अशोक नाम का उल्लेख मास्की, गुर्जरा, नेट्टूर तथा उदेगोलम अभिलेख में ही मिलता है।
- पुराणों में अशोक को 'अशोकवर्द्धन' तथा दीपवंश में 'करमोली' कहा गया है।
- अशोक के अभिलेखों को सर्वप्रथम जेम्स प्रिंसेप ने 1837 ई. में पढ़ा था।
- अशोक ने अपने राज्याभिषेक के आठवें वर्ष लगभग 261 ई.पू. में कलिंग पर आक्रमण किया था।
- कलिंग पर आक्रमण के समय कलिंग की राजधानी तोसली थी।
- अशोक के तेरहवें अभिलेख से कलिंग युद्ध के बारे में विस्तृत जानकारी मिलती है।
- अशोक शुरुआत में ब्राह्मण धर्म का अनुयायी था परन्तु बाद में बौद्ध धर्म का अनुयायी बन गया।
- मास्की के लघु शिलालेख में अशोक ने स्वयं को बुद्ध शाक्य कहा है।
- सर्वप्रथम टीफेंथैलर ने 1750 ई. में अशोक स्तंभ (दिल्ली) का पता लगाया था।

- अशोक ने कश्मीर में श्रीनगर नामक नगर बसाया था।
- अशोक ने उपगुप्त से बौद्ध धर्म की दीक्षा ली थी।
- अशोक ने अपने शासनकाल के दसवें वर्ष में बोधगया तथा बीसवें वर्ष में लुम्बिनी का भ्रमण किया था।
- अशोक के वृहद् शिलालेखों की संख्या 14 तथा दीर्घ स्तंभ लेखों की संख्या 7 है।
- शाहबाजगढ़ी तथा मानसेहरा अभिलेखों की लिपी खरोष्ठी है।
- अशोक की मृत्यु 232 ई.पू. में हुई थी।
- अशोक के शासनकाल में प्रांतों की संख्या 5 थी।
- मौर्य वंश का अंतिम शासक बृहद्रथ था जिसकी हत्या इसके सेनापति पुष्यमित्र शुंग ने कर दी तथा एक नए वंश शुंग वंश की स्थापना की।

अशोक के शिलालेख

- भारत में शिलालेख का प्रचलन सर्वप्रथम अशोक ने किया था।

शिलालेख	संबंधित विषय
पहला शिलालेख	पशुबलि की निंदा, सभी मनुष्य मेरी संतान हैं।
दूसरा शिलालेख	पशु चिकित्सा, मानव चिकित्सा एवं लोक-कल्याणकारी कार्य। चोल, चेर, पांड्य, सत्तियुत्त राज्यों की चर्चा।
तीसरा शिलालेख	युक्त, रज्जुक और प्रादेशिक अधिकारियों को दौरा करने के आदेश।
चौथा शिलालेख	धर्माचरण के भेरीनाद द्वारा धम्म का उद्घोष।
पाँचवाँ शिलालेख	धम्म महामात्रों की नियुक्ति के विषय में जानकारी।
छठा शिलालेख	इसमें आत्म-नियंत्रण की शिक्षा दी गई है।
सातवाँ शिलालेख	सभी संप्रदायों के लिए सहिष्णुता।
आठवाँ शिलालेख	सम्राट की धर्म यात्राओं का उल्लेख।
नौवाँ शिलालेख	धम्म समारोह की चर्चा।
दसवाँ शिलालेख	राजा तथा अधिकारी सदैव प्रजा के हित के विषय में सोचें।
ग्यारहवाँ शिलालेख	धम्म नीति की व्याख्या।
बारहवाँ शिलालेख	सर्वधर्म समभाव एवं स्त्री महामात्र की चर्चा।
तेरहवाँ शिलालेख	कलिंग युद्ध का वर्णन।
चौदहवाँ शिलालेख	अशोक ने जनता को धार्मिक जीवन व्यतीत करने के लिए प्रेरित किया।

6

गुप्त वंश

- गुप्त वंश का संस्थापक श्रीगुप्त था। इसने 'महाराज' की उपाधि धारण की थी।

चंद्रगुप्त प्रथम

- चंद्रगुप्त प्रथम को गुप्त वंश का वास्तविक संस्थापक माना जाता है।
- चंद्रगुप्त प्रथम के राज्याभिषेक की तिथि 319 ई. है। इसे 'गुप्त संवत्' का आरंभ माना जाता है। इस गुप्त संवत् को चंद्रगुप्त प्रथम ने चलाया था।
- चंद्रगुप्त प्रथम ने महाराजाधिराज की उपाधि धारण की थी।
- चंद्रगुप्त प्रथम ने लिच्छवी राजकुमारी कुमारदेवी से विवाह करके अपनी राजनीतिक शक्ति में वृद्धि की थी।
- चंद्रगुप्त प्रथम गुप्त शासकों में पहला ऐसा शासक था जिसने चाँदी के सिक्के चलाए थे।

समुद्रगुप्त

- चंद्रगुप्त प्रथम का उत्तराधिकारी समुद्रगुप्त था।
- इसने आर्यावर्त तथा दक्षिणावर्त के 12-12 शासकों को पराजित किया था।
- इन्होंने विजयों के फलस्वरूप इतिहासकार विंसेट स्मिथ द्वारा समुद्रगुप्त को 'भारत का नेपोलियन' कहा गया।
- समुद्रगुप्त का दरबारी कवि हरिषेण प्रयाग प्रशस्ति लेख के सातवें श्लोक में समुद्रगुप्त के विजय अभियानों का उल्लेख करता है।
- अपनी विजयों के उपरांत समुद्रगुप्त ने अश्वमेध यज्ञ किया था, जिसका परिचय उसके सिक्कों तथा उत्तराधिकारियों के अभिलेखों से प्राप्त होता है।
- समुद्रगुप्त के सिक्कों पर मुद्रित अप्रतिरथ, व्याघ्रपराक्रमांक जैसे नाम उसके गौरवमय जीवन चरित्र का स्पष्ट साक्ष्य प्रस्तुत करते हैं।
- समुद्रगुप्त को उसके सिक्कों पर वीणा बजाते हुए चित्रित किया गया है तथा कविराज की उपाधि भी प्रदान की गई है।
- समुद्रगुप्त विजेता के साथ-साथ एक कवि, संगीतज्ञ और विद्या का संरक्षक भी था।

चंद्रगुप्त द्वितीय

- चंद्रगुप्त द्वितीय की पहली राजधानी पाटलिपुत्र थी।
- चंद्रगुप्त द्वितीय ने उज्जयिनी को अपनी दूसरी राजधानी बनाया था।
- चंद्रगुप्त द्वितीय को 'शकारि' भी कहा जाता है।
- शकों पर विजय के उपलक्ष्य में चंद्रगुप्त द्वितीय ने चाँदी के सिक्के चलाए।
- दिल्ली में कुतुबमीनार में स्थित लौह स्तंभ का निर्माण चंद्रगुप्त द्वितीय ने कराया था।
- उदयगिरि गुहा अभिलेख में भी चंद्रगुप्त द्वितीय की विजयों का उल्लेख मिलता है।
- चंद्रगुप्त द्वितीय ने नाग राजकुमारी कुबेरनागा के साथ विवाह करके नाग वंश के साथ वैवाहिक संबंध स्थापित किए और बाद में अपनी पुत्री प्रभावती का विवाह वाकाटक वंश के राजा रुद्रसेन द्वितीय के साथ किया।
- शकों पर विजय के उपरांत ही चंद्रगुप्त द्वितीय ने 'विक्रमादित्य' की उपाधि धारण की थी।
- चंद्रगुप्त द्वितीय के दरबार में नौ विद्वानों की एक मंडली निवास करती थी जिन्हें 'नवरत्न' कहा गया। इसमें कालिदास, धन्वंतरि, क्षपणक, अमरसिंह, शंकु, वेतालभट्ट, घटकपर्प, वराहमिहिर एवं वररुचि जैसे विद्वान थे।
- चंद्रगुप्त द्वितीय के शासनकाल में चीनी यात्री 'फाह्यान' ने भारत का दौरा किया था।

महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- नालंदा विश्वविद्यालय की स्थापना कुमारगुप्त प्रथम ने की थी।
- अंतिम गुप्त शासक विष्णुगुप्त तृतीय था।
- गुप्त काल में स्वर्ण मुद्राओं को दीनार कहा जाता था।
- प्रथम हूण आक्रमण स्कंदगुप्त के शासनकाल में हुआ था।
- जूनागढ़ अभिलेख के अनुसार, स्कंदगुप्त ने सुदर्शन झील के पुनरुद्धार करने का दायित्व चक्रपालित को दिया था।
- गुप्त शासक भानुगुप्त के एरण अभिलेख में सती प्रथा का प्रथम उल्लेख मिलता है।

- गुप्त वंशावली में समुद्रगुप्त के बाद चंद्रगुप्त द्वितीय का नाम उल्लिखित है, परन्तु दोनों शासकों के बीच रामगुप्त नामक एक कमजोर शासक के अस्तित्व का उल्लेख भी मिलता है।
- गरुड़ गुप्त वंश का राजकीय चिह्न था।
- गुप्त संभवतः कुषाणों के सामंत थे।

गुप्त काल की प्रमुख पुस्तकें

प्रमुख पुस्तकें	लेखक
ऋतुसंहार, मेघदूत, कुमारसंभवम्, रघुवंशम्, मालविकाग्निमित्रम्, अभिज्ञानशाकुन्तलम्, विक्रमोर्वशीयम्	कालिदास
मुद्राराक्षस	विशाखदत्त
देवीचंद्रगुप्तम्	विशाखदत्त
पंचतंत्र	विष्णु शर्मा
सूर्यसिद्धांत	आर्यभट्ट
पंचसिद्धांतिका	वराहमिहिर
बृहत्संहिता	वराहमिहिर
मृच्छकटिकम्	शूद्रक
योगाचार	असंग
न्यायावतार	सिद्धसेन दिवाकर

7

हर्षवर्द्धन

- गौड़ शासक शशांक हर्षवर्द्धन का समकालीन था।
- गौड़ शासक शशांक ने हर्षवर्द्धन के भाई राज्यवर्द्धन की हत्या कर दी थी।
- राज्यवर्द्धन की हत्या के पश्चात् हर्षवर्द्धन 606 ई. में 16 वर्ष की अवस्था में थानेश्वर (थानेसर) की गद्दी पर बैठा था।
- ह्वेनसांग, हर्षवर्द्धन को 'शिलादित्य' के नाम से संबोधित करता था।
- हर्षवर्द्धन के शासनकाल में 'ह्वेनसांग' स्थल मार्ग से भारत आया था।
- ह्वेनसांग को 'यात्रियों का राजकुमार' तथा 'वर्तमान शाक्यमुनि' कहा गया।
- हर्षवर्द्धन से पूर्व वर्द्धन वंश की राजधानी थानेश्वर (थानेसर) थी किन्तु हर्षवर्द्धन ने कन्नौज को अपनी राजधानी बनाया।
- हर्षवर्द्धन सूर्य तथा शिव का उपासक था लेकिन बाद में हर्षवर्द्धन ने बौद्ध धर्म स्वीकार कर लिया था।
- हर्षवर्द्धन एक महान विद्वान था। इसने प्रियदर्शिका, रत्नावली तथा नागानंद नामक नाटकों की रचना की थी।
- इन नाटकों को लिखने का श्रेय 'धावक' नामक कवि को भी दिया जाता है।
- हर्षवर्द्धन ने शशांक (गौड़ शासक) को पराजित कर कन्नौज पर अधिकार कर लिया तथा उत्तरी भारत के अन्य राजाओं को भी अपने अधीन कर लिया।
- हर्षवर्द्धन एवं पुलकेशिन द्वितीय के बीच नर्मदा नदी के तट पर युद्ध हुआ, जिसमें हर्षवर्द्धन की पराजय हुई थी। ऐहोल अभिलेख में इस युद्ध का विवरण मिलता है।
- पुलकेशिन द्वितीय चालुक्य वंश का एक प्रतापी शासक था।
- हर्षवर्द्धन ने कश्मीर पर आक्रमण कर वहाँ से भगवान बुद्ध का दाँत

कन्नौज के समीप संधाराम में स्थापित किया था।

- हर्षवर्द्धन का साम्राज्य सामंती संगठन पर आधारित था।
- राज्य प्रशासनिक सुविधा के लिए ग्राम, विषय, भुक्ति, राष्ट्र में विभाजित था। भुक्ति का तात्पर्य प्रांत से था। विषय जिले के समान था। शासन की सबसे छोटी इकाई ग्राम थी।
- ग्राम शासन के प्रधान को ग्रामाक्षपटलिक कहा जाता था।
- न्याय व्यवस्था का सर्वोच्च अधिकारी सम्राट था। राज्य में अपराध के लिए कठोर दंड का प्रावधान था।
- इस काल में सर्वाधिक आय भूमि से होती थी। 'भोगिक' कर वसूलने वाला, 'पुस्तपाल' जमीन का हिसाब रखने वाला पदाधिकारी था।
- उपज का छठा भाग राजस्व के रूप में वसूल किया जाता था।
- हर्षवर्द्धन के समय नालंदा महाविहार महायान बौद्ध धर्म की शिक्षा का मुख्य केंद्र था।
- हर्षवर्द्धन ने बाणभट्ट तथा मयूर शर्मन नामक विद्वानों को संरक्षण दिया था।
- बाणभट्ट ने हर्षचरित तथा कादंबरी की रचना की थी।
- हर्षचरित में सिंचाई के साधन के रूप में तुलायंत्र (जलपंप) का विवरण मिलता है।
- हर्षवर्द्धन ने परम भट्टारक, महाराजाधिराज, सकलोल्लसपथेश्वर, चक्रवर्ती, परममाहेश्वर, सार्वभौम तथा परमेश्वर नामक उपाधि धारण की थी।
- ह्वेनसांग के अनुसार, हर्षवर्द्धन ने उत्तरी भारत के पाँच राज्यों को अपने अधीन किया था। ये पाँच राज्य उड़ीसा (वर्तमान में ओडिशा), मिथिला, गौड़ (बंगाल), कन्नौज तथा पंजाब थे।
- कुंभ मेले को आरंभ करने का श्रेय हर्षवर्द्धन को दिया जाता है।
- हर्षवर्द्धन के शासनकाल में ही कन्नौज और प्रयाग में विशाल धार्मिक सभाओं का आयोजन किया गया था।
- हर्षवर्द्धन के साम्राज्य में मथुरा सूती वस्त्रों के निर्माण के लिए प्रसिद्ध था।
- हर्षवर्द्धन के अधीन शासक महाराज या महासामंत कहलाते थे।

8

राजपूत काल

- उत्तर भारत में 6वीं शताब्दी के पश्चात् अधिकांश शासक राजपूत थे। इसलिए 7वीं शताब्दी से 12वीं शताब्दी के उत्तर भारत के इतिहास को 'राजपूत काल' की संज्ञा दी गई है।
- कुछ विद्वानों के अनुसार, आबू पर्वत पर वशिष्ठ के अग्निकुंड से राजपूतों की उत्पत्ति हुई है।
- इस वंश के संस्थापक हरिश्चंद्र थे लेकिन प्रथम वास्तविक शक्तिशाली शासक नागभट्ट प्रथम थे।

गुर्जर-प्रतिहार वंश

महत्त्वपूर्ण शासक

नागभट्ट प्रथम (730-756 ई.)

- नागभट्ट प्रथम को ग्वालियर प्रशस्ति में 'स्लेच्छों का नाशक' बताया गया है।

वत्सराज (775-800 ई.)

- इसको प्रतिहार साम्राज्य का वास्तविक संस्थापक माना जाता है।

- त्रिपक्षीय संघर्ष में भाग लेने वाला प्रथम प्रतिहार शासक वत्सराज था।
- वत्सराज ने पाल शासक धर्मपाल को पराजित किया परन्तु राष्ट्रकूट शासक ध्रुव से पराजित होना पड़ा।

मिहिरभोज प्रथम (836-885 ई.)

- यह इस वंश का सर्वाधिक महत्वपूर्ण शासक था।
- मिहिरभोज के शासनकाल के विषय में कल्हण और अरब यात्री सुलेमान के विवरणों से पता चलता है।
- मिहिरभोज विष्णुभक्त था।
- मिहिरभोज ने 'आदिवराह' तथा 'प्रभास' नामक उपाधियाँ धारण की थी।
- मिहिरभोज की उपलब्धियाँ ग्वालियर प्रशस्ति अभिलेख में उल्लेखित हैं।

महेंद्रपाल प्रथम (885-910 ई.)

- महेंद्रपाल प्रथम ने राष्ट्रकूट शासक इन्द्र तृतीय को पराजित किया था।
- कर्पूरमंजरी, काव्यमीमांसा, विद्वशालभञ्जिका, बालरामायण, हरविलास तथा भुवनकोश के रचयिता राजशेखर हैं जो महेंद्रपाल प्रथम की राजसभा में निवास करते थे।
- गुर्जर-प्रतिहार वंश का अंतिम शासक यशपाल था।

कन्नौज का गहड़वाल वंश

- चंद्रदेव ने गहड़वाल वंश की स्थापना की थी।
- गोविंद चंद्र इस वंश का सर्वाधिक शक्तिशाली शासक था।
- गोविंद चंद्र एक बहुत बड़ा विद्वान था। इसके लेखों में इसे 'विविध विद्याविचारवाचस्पति' कहा गया है।
- गोविंद चंद्र के मंत्री लक्ष्मीधर ने 'कृत्य कल्पतरु' नामक ग्रंथ की रचना की थी।
- जयचंद इस वंश का अंतिम शक्तिशाली शासक था। एक कहावत के अनुसार, चौहान नरेश पृथ्वीराज तृतीय ने जयचंद की पुत्री संयोगिता का अपहरण कर लिया था।
- कवि श्रीहर्ष को जयचंद का संरक्षण प्राप्त था।
- 1194 ई. में चंदावर के युद्ध में मुहम्मद गौरी ने जयचंद को पराजित किया तथा इसी युद्ध में ही जयचंद मारा गया।
- इल्तुतमिश ने कन्नौज पर अधिकार कर गहड़वाल वंश के शासन को समाप्त कर दिया था।

शाकंभरी का चौहान वंश

- चौहान वंश का संस्थापक वासुदेव था।

महत्त्वपूर्ण शासक

अजयराज

- अजयराज ने अजमेर नगर की स्थापना की थी तथा इसे अपनी राजधानी बनाया था।

विग्रहराज चतुर्थ या बीसलदेव (1153-1163 ई.)

- बीसलदेव ने 'हरिकेल' नामक संस्कृत नाटक की रचना की थी।
- बीसलदेव ने अजमेर में सरस्वती मंदिर बनवाया था।
- कथासरित्सागर के रचयिता सोमदेव बीसलदेव के दरबार में ही रहते थे।
- सोमदेव ने बीसलदेव के सम्मान में 'ललितविग्रहराज' नामक ग्रंथ की रचना की थी।
- इस वंश का सर्वाधिक शक्तिशाली शासक विग्रहराज चतुर्थ अथवा बीसलदेव था।
- बीसलदेव एक कवि और लेखक भी था।

पृथ्वीराज तृतीय (1175-1192 ई.)

- पृथ्वीराज तृतीय या पृथ्वीराज चौहान को रायपिथौरा भी कहा जाता है।
- तराइन का प्रथम युद्ध (1191 ई. में) मुहम्मद गौरी तथा पृथ्वीराज चौहान के मध्य हुआ था, जिसमें पृथ्वीराज चौहान की विजय हुई थी।
- तराइन का द्वितीय युद्ध (1192 ई. में) मुहम्मद गौरी तथा पृथ्वीराज चौहान के मध्य हुआ था, जिसमें पृथ्वीराज चौहान पराजित हुए थे।
- पृथ्वीराज चौहान के राजकवि चंदबरदाई ने 'पृथ्वीराज रासो' की रचना की थी।

जेजाकभुक्ति का चंदेल वंश

महत्त्वपूर्ण शासक

यशोवर्मन (925-950 ई.)

- यशोवर्मन ने खजुराहो में विश्व प्रसिद्ध विष्णु मंदिर (चतुर्भुज मंदिर) का निर्माण करवाया था।

धंग देव (950-1002 ई.)

- धंग देव को प्रतिहारों से पूर्ण स्वतंत्रता का वास्तविक श्रेय दिया जाता है।
- धंग देव सुबुक्तगीन के विरुद्ध बने हिन्दू राजाओं के संघ में सम्मिलित हुआ था।
- धंग देव ने खजुराहो में वैद्यनाथ, विश्वनाथ तथा जिननाथ मंदिरों का निर्माण करवाया था।

विद्याधर (1019-1029 ई.)

- विद्याधर चंदेल शासकों में सर्वाधिक शक्तिशाली था।
- मुसलमान लेखक, विद्याधर को 'चंद्र' तथा 'विदा' के नाम से संबोधित करते थे।
- विद्याधर एकमात्र हिन्दू शासक था जिसने महमूद गजनवी का डटकर विरोध किया था।
- इसने गुर्जर-प्रतिहार शासक राज्यपाल का वध कर दिया था क्योंकि राज्यपाल महमूद गजनवी से युद्ध करने के बजाए भाग खड़ा हुआ था।
- चंदेल वंश का अंतिम शक्तिशाली राजा परमर्दिदेव या परमल था।
- 1305 ई. में चंदेल राज्य को दिल्ली सल्तनत में मिला लिया गया था।

मालवा का परमार वंश

- परमार वंश का प्रथम शक्तिशाली एवं स्वतंत्र शासक श्रीहर्ष या सीयक था।
- परमारों की प्रारंभिक राजधानी उज्जैन थी जो बाद में धार हो गई।

महत्त्वपूर्ण शासक

वाक्पतिमुंज

- वाक्पतिमुंज ने धार में मुंज सागर झील का निर्माण करवाया था।
- वाक्पतिमुंज ने हूणों को भी पराजित किया था।
- वाक्पतिमुंज के दरबार में हलायुद्ध, धनिक, पद्मगुप्त तथा धनंजय आदि विद्वान रहते थे।

राजा भोज

- राजा भोज परमार वंश के सबसे यशस्वी राजा थे।
- भोज को 'कविराज' भी कहा जाता है।
- राजा भोज ने नवसाहसांक या नवविक्रमादित्य की उपाधि धारण की थी।
- भोज ने आयुर्वेदसर्वस्व, समरांगणसूत्रधार, सरस्वतीकंठाभरण, सिद्धांतसंग्रह योगसूत्रवृत्ति, नाममालिका, विद्याविनोद ग्रंथों की भी रचना की थी।

- भोज ने भोजपुर नगर बसाया था तथा भोजसर नामक तालाब का निर्माण भी कराया था।

गुजरात (अहिलवाड़) का चालुक्य या सोलंकी वंश

महत्त्वपूर्ण शासक

भीम प्रथम (1022-1064 ई.)

- भीम प्रथम के शासनकाल में महमूद गजनवी ने सोमनाथ मंदिर पर 1025 ई. में आक्रमण कर इसे लूटा तथा पूरी तरह से इसको नष्ट भी कर दिया।
- भीम प्रथम के सेनानायक विमलशाह ने माउंट आबू पर्वत पर दिलवाड़ा जैन मंदिर का निर्माण करवाया था।

जयसिंह 'सिद्धराज' (1094-1143 ई.)

- जयसिंह ने 'सिद्धराज' की उपाधि ग्रहण की थी।
- प्रसिद्ध जैन आचार्य हेमचंद्र, जयसिंह के दरबार में रहते थे।
- जयसिंह ने माउंट आबू पर्वत पर एक मण्डप का निर्माण भी करवाया था।

अन्य प्रसिद्ध शासक

- कुमारपाल ने सोमनाथ मंदिर का पुनर्निर्माण करवाया था।
- मूलराज द्वितीय ने 1178 ई. में माउंट आबू पर्वत के पास मुहम्मद गौरी को बुरी तरह से पराजित किया था।
- इस वंश का अंतिम शासक भीम द्वितीय था।

9

सल्तनत काल (दिल्ली सल्तनत)

ममलूक वंश/गुलाम वंश (1206-1290 ई.)

महत्त्वपूर्ण शासक

कुतुबुद्दीन ऐबक (1206-1210 ई.)

- कुतुबुद्दीन ऐबक ने 'मलिक' और 'सिपहसालार' की उपाधियों से शासन किया परन्तु 'सुल्तान' की उपाधि कभी धारण नहीं की।
- कुतुबुद्दीन ऐबक ने लाहौर को अपनी राजधानी बनाया।
- कुतुबुद्दीन ऐबक को 'लाखबख्श' कहा जाता था।
- कुतुबुद्दीन ऐबक ने दिल्ली में 'कुव्वत-उल-इस्लाम' तथा अजमेर में 'अद्वई दिन का झोंपड़ा' नामक मस्जिदों का निर्माण करवाया था।
- कुतुबुद्दीन ऐबक ने 'ख्वाजा कुतुबुद्दीन बख्तियार काकी' की याद में कुतुबमीनार की नींव रखी थी।

नोट:- इल्तुतमिश ने कुतुबमीनार का निर्माण पूर्ण करवाया था।

- 1210 ई. में चौगान (पोलो) खेलते समय घोड़े से गिरने के कारण कुतुबुद्दीन ऐबक की मृत्यु हो गई।

आरामशाह (1210 ई.)

- आरामशाह ने दिल्ली की सत्ता पर मात्र 8 महीनों तक शासन किया।
- इल्तुतमिश ने आरामशाह को पराजित कर दिल्ली के सिंहासन पर अधिकार प्राप्त कर लिया था।

इल्तुतमिश (1210-1236 ई.)

- इल्तुतमिश एक इल्बरी तुर्क था।
- सुल्तान बनने से पहले इल्तुतमिश बदायूँ का सूबेदार था।
- इल्तुतमिश को दिल्ली सल्तनत का वास्तविक संस्थापक माना जाता है।
- इल्तुतमिश को 'गुलामों का गुलाम' कहा जाता है।
- बगदाद के खलीफा ने इल्तुतमिश को 'सुल्तान-ए-आजम' की उपाधि प्रदान की तथा एक खिलअत भी भेजी थी।

- इल्तुतमिश पहला सुल्तान था, जिसने शुद्ध अरबी के सिक्के जारी किए।
- 'तबकात-ए-नासिरी' का रचयिता मिनहाज-उस-सिराज, इल्तुतमिश के दरबार में रहता था।
- इल्तुतमिश ने सुल्तान के पद को वंशानुगत बनाया।
- इल्तुतमिश ने 'तुर्कान-ए-चहलगानी' (चालीस तुर्क अमीरों तथा गुलामों का समूह) की स्थापना की। इसने लाहौर के स्थान पर दिल्ली को अपनी राजधानी बनाया तथा इक्ता की शासन-व्यवस्था और सुल्तान की सेना के निर्माण का विचार दिल्ली सल्तनत को प्रदान किया।
- सल्तनत काल के दो महत्त्वपूर्ण सिक्के चाँदी का टंका और ताँबे का जीतल इल्तुतमिश ने आरंभ किए।
- इल्तुतमिश की मृत्यु 30 अप्रैल, 1236 को हुई।
- इल्तुतमिश ने अपना उत्तराधिकारी रजिया सुल्तान को नियुक्त किया था परन्तु अमीरों ने रुकुनूद्दीन फिरोजशाह को सुल्तान बना दिया।
- रुकुनूद्दीन ने अपनी माँ शाह तुर्कान के नियंत्रण में शासन किया जोकि एक क्रूर तथा अत्याचारी संरक्षिका थी।

रजिया सुल्तान (1236-1240 ई.)

- रजिया सुल्तान ने जलालुद्दीन याकूत को 'अमीर-ए-आखूर' नियुक्त किया था।
- भटिंडा के इक्तेदार अल्तुनिया ने रजिया सुल्तान के विरुद्ध विद्रोह कर दिया हालाँकि बाद में रजिया सुल्तान ने इससे शादी कर ली।
- 1240 ई. में कैथल नदी के पास डाकुओं ने रजिया सुल्तान की हत्या कर दी।
- रजिया सुल्तान बेगम ने पर्दा प्रथा का त्याग कर पुरुषों की तरह कुबा (कोट) तथा कुलाह (टोपी) पहनी।

रजिया सुल्तान के पश्चात् प्रमुख शासक

- 1240 ई. में बहराम शाह सुल्तान बना तथा इसने एक नए पद नायब-ए-मुमलिकात का सृजन किया।
- 1242 ई. में अलाउद्दीन मसूदशाह दिल्ली का अगला सुल्तान बना।
- 1246 ई. में मसूदशाह को बन्दी बना लिया गया और इसके स्थान पर नासिरुद्दीन महमूद को अगला सुल्तान बनाया गया।
- महमूद ने बलबन को 'नायब-ए-मुमलिकात' नियुक्त किया था।
- 1265 ई. में नासिरुद्दीन महमूद की मृत्यु हुई।

गयासुद्दीन बलबन

- 1265 ई. में बलबन दिल्ली की गद्दी पर बैठा, यह इल्तुतमिश का गुलाम था।
- बलबन 'चालीसा दल' का सदस्य था।
- बलबन का वास्तविक नाम 'बहाउद्दीन' था।
- बलबन ने 'सिजदा तथा पैबोस' नामक प्रथा शुरू की।
- बलबन ने 'जिल्ल-ए-इलाही' की उपाधि धारण की।
- बलबन ने पारसी त्योहार 'नौरोज' को मनाना प्रारंभ किया।
- बलबन ने सुल्तान की प्रतिष्ठा को स्थापित करने के लिए 'रक्त एवं लौह की नीति' अपनाई।
- बलबन ने 'तुर्कान-ए-चहलगानी' का दमन किया।
- बलबन ने एक सैन्य विभाग 'दीवान-ए-अर्ज' की स्थापना की।
- 1286 ई. में बलबन की मृत्यु हुई।
- बलबन ने कैखुसरो को अपना उत्तराधिकारी नियुक्त किया परन्तु अमीरों ने कैखुसरो की हत्या करवा दी और कैकुबाद को दिल्ली का सुल्तान बना दिया।

- फिरोज़ खिलजी ने पक्षाघात से त्रस्त कैकुबाद को यमुना नदी में फिंकवा दिया और उसके कुछ समय बाद उसके पुत्र शम्सुद्दीन क्यूमर्स की हत्या करके दिल्ली सल्तनत पर से गुलाम वंश का अंत कर दिया।

खिलजी वंश (1290-1320 ई.)

महत्त्वपूर्ण शासक

जलालुद्दीन फिरोज़ खिलजी (1290-1296 ई.)

- जलालुद्दीन खिलजी कैकुबाद के समय समाना का सूबेदार था।
- कैकुबाद ने जलालुद्दीन खिलजी को 'शाइस्ता खाँ' की उपाधि दी।
- जलालुद्दीन खिलजी ने किलोखरी में अपना राज्याभिषेक कराया था। राज्याभिषेक के समय इसकी आयु लगभग 70 वर्ष थी।
- जलालुद्दीन खिलजी के शासनकाल में लगभग चार हजार मंगोलों ने इस्लाम धर्म अपनाया तथा दिल्ली के पास मंगोलपुरी में बस गए।
- 1296 ई. में अलाउद्दीन खिलजी ने कड़ा-मानिकपुर में धोखे से जलालुद्दीन खिलजी की हत्या करवा दी।

अलाउद्दीन खिलजी (1296-1316 ई.)

- अलाउद्दीन खिलजी दक्षिण भारत पर आक्रमण करने वाला दिल्ली का पहला सुल्तान था।
- अलाउद्दीन खिलजी का वास्तविक नाम अली गुर्शास्प था।
- अलाउद्दीन खिलजी ने सेना को नकद वेतन देने एवं स्थायी सेना की नींव रखी।
- अलाउद्दीन खिलजी ने घोड़ा दागने एवं सैनिकों का हुलिया लिखने की प्रथा भी आरंभ की।
- अलाउद्दीन खिलजी ने अलाई दरवाजा, सीरी का किला तथा हजार स्तंभों वाले महल का निर्माण करवाया।
- अलाउद्दीन खिलजी ने 'सिकन्दर द्वितीय सानी' की उपाधि धारण की।
- अलाउद्दीन खिलजी ने आर्थिक सुधारों के लिए बाजार मूल्य नियंत्रण की नीति अपनाई।

अलाउद्दीन खिलजी द्वारा चलाए गए प्रमुख राजनीतिक सैन्य अभियान

गुजरात पर आक्रमण (1298-99 ई.)

- गुजरात के शासक रायकर्ण ने गुजरात से भागकर देवगिरी में शरण ली थी।
- खंभात बन्दरगाह (गुजरात) पर आक्रमण के समय ही नुसरत खाँ ने मलिक काफूर को खरीदा था।
- मलिक काफूर को 'हजार दीनारी' भी कहा जाता है।

रणथंभौर पर आक्रमण (1301 ई.)

- इस आक्रमण के समय रणथंभौर के शासक हम्मीरदेव थे।
- अमीर खुसरो ने रणथंभौर के जौहर का सजीव वर्णन किया है।

चित्तौड़ अभियान (1303 ई.)

- ऐसी मान्यता है कि यह आक्रमण अलाउद्दीन खिलजी ने चित्तौड़ की रानी 'पद्मिनी' की सुन्दरता से प्रभावित होकर किया था।
- 'पद्मावत' की रचना मलिक मुहम्मद जायसी ने की थी।
- अलाउद्दीन खिलजी ने चित्तौड़ का नाम बदलकर खिज्राबाद कर दिया था।

दक्षिण भारत के प्रमुख अभियान

देवगिरी का आक्रमण (1307-08 ई.)

- अलाउद्दीन खिलजी ने 1296 ई. में देवगिरी के राजा रामचंद्र देव को पराजित किया था।

- 1307-08 ई. में मलिक काफूर ने रामचंद्र देव को पराजित कर दिल्ली भेज दिया था।
- अलाउद्दीन खिलजी ने रामचंद्र देव को 'राय रायन' की उपाधि दी थी।

तेलंगाना (वारंगल) का अभियान (1309-10 ई.)

- मलिक काफूर के नेतृत्व में अलाउद्दीन खिलजी की सेना ने वारंगल के शासक प्रताप रुद्रदेव को पराजित किया था।
- मलिक काफूर को कोहिनूर हीरा प्रताप रुद्रदेव से प्राप्त हुआ था।

खिलजी वंश से संबंधित महत्त्वपूर्ण तथ्य:-

- सराय-अदल सरकारी सहायता प्राप्त एक बाजार था।
- बाजार संचालन की पूरी व्यवस्था 'सदर-ए-रियासत' नामक एक अधिकारी करता था।
- शहना-ए-मंडी बाजार का दरोगा होता था।
- अलाउद्दीन खिलजी को 'सार्वजनिक वितरण प्रणाली' का जनक माना जाता है।
- कुतुबुद्दीन मुबारकशाह खिलजी ने स्वयं को 'खलीफा' घोषित किया था।
- मुबारकशाह स्त्रियों के कपड़े पहनकर दरबार में आता था।
- अंतिम खिलजी शासक नासिरुद्दीन खुसरो शाह था।
- खुसरो शाह ने स्वयं को 'पैगंबर का सेनापति' घोषित किया था।

तुगलक वंश (1320-1414 ई.)

महत्त्वपूर्ण शासक

गयासुद्दीन तुगलक (1320-1325 ई.)

- गाजी मलिक ने 1320 ई. में तुगलक वंश की स्थापना की और यह गयासुद्दीन तुगलक के नाम से सिंहासन पर बैठा था।
- गयासुद्दीन तुगलक 'मलिक-उल-गाजी' के नाम से भी प्रसिद्ध था।
- 'गाजी' की उपाधि धारण करने वाला दिल्ली का पहला सुल्तान गयासुद्दीन तुगलक था। इसने 'तुगलकाबाद' नामक नगर बसाया था।
- 1325 ई. में लकड़ी के महल में दबने के कारण गयासुद्दीन तुगलक की मृत्यु हो गई।

मुहम्मद-बिन-तुगलक (1325-1351 ई.)

- गयासुद्दीन तुगलक के बाद मुहम्मद-बिन-तुगलक गद्दी पर बैठा।
- मुहम्मद-बिन-तुगलक का वास्तविक नाम जौना खाँ था।
- गयासुद्दीन तुगलक ने जौना खाँ को 'उलूग खाँ' की उपाधि प्रदान की थी।
- इब्नबतूता मोरक्को का रहने वाला था।
- 1333 ई. में इब्नबतूता, मुहम्मद-बिन-तुगलक के शासनकाल में दिल्ली आया था।
- सुल्तान ने इब्नबतूता को दिल्ली का काजी नियुक्त किया था।
- 1342 ई. में इब्नबतूता को मुहम्मद-बिन-तुगलक द्वारा राजदूत बनाकर चीन भेजा गया था।
- इब्नबतूता ने 'किताब-उल-रेहला' नामक एक पुस्तक लिखी थी।
- मुहम्मद-बिन-तुगलक ने अकाल राहत संहिता तैयार करवाई तथा अकाल ग्रस्त कृषकों को कृषि ऋण भी प्रदान किया था।
- मुहम्मद-बिन-तुगलक ने 'दीवान-ए-कोही' नाम से एक कृषि विभाग की स्थापना की।

- मुहम्मद-बिन-तुगलक ने अपने दरबार में जैन विद्वान जिनप्रभु सूरी तथा राजशेखर का स्वागत किया था।
- होली के त्योहार में भाग लेने वाला दिल्ली का पहला सुल्तान मुहम्मद-बिन-तुगलक था।
- 1351 ई. में थट्टा (सिन्ध) के पास मुहम्मद-बिन-तुगलक की मृत्यु हो गई।

मुहम्मद-बिन-तुगलक द्वारा चलाई गई शासन संबंधी प्रमुख योजनाएँ:-

1. दोआब में कर वृद्धि
2. राजधानी परिवर्तन
3. सांकेतिक मुद्रा का चलन
4. खुरासान पर आक्रमण
5. कराचिल का सैन्य अभियान

फिरोजशाह तुगलक (1351-1388 ई.)

- मुहम्मद-बिन-तुगलक की मृत्यु के बाद उसका चचेरा भाई फिरोजशाह तुगलक दिल्ली की गद्दी पर बैठा था।
- फिरोजशाह तुगलक ने शशगानी नामक सिक्का चलवाया।
- इसने 'दीवान-ए-खैरात' तथा 'दफ्तर-ए-रोजगार' की स्थापना की।
- ब्राह्मणों पर जजिया कर लगाने वाला पहला मुसलमान शासक फिरोजशाह तुगलक था।
- फिरोजशाह तुगलक ने 1200 फलों के बाग लगवाए।
- फिरोजशाह तुगलक ने अपनी आत्मकथा 'फुतूहात-ए-फिरोजशाही' लिखी थी।
- फिरोजशाह तुगलक ने 'दीवान-ए-बन्दगान' विभाग की स्थापना भी की थी।
- फतेहाबाद, फिरोजपुर, हिसार, जौनपुर तथा फिरोजाबाद नामक नगर बसाने का श्रेय फिरोजशाह तुगलक को ही जाता है।
- फिरोजशाह तुगलक ने कुतुबमीनार की मरम्मत करवाई तथा 'अधा एवं बिख' नामक सिक्के चलाए।
- फिरोजशाह तुगलक ने अशोक के दो स्तंभों को मेरठ तथा टोपरा से दिल्ली में स्थापित किया।
- तैमूर लंग ने 1398 ई. में दिल्ली पर आक्रमण करके तुगलक वंश को नष्ट कर दिया था।

सैय्यद वंश (1414-1451 ई.)

- 1414 ई. में खिज़्र खाँ ने दौलत खाँ को पराजित करके दिल्ली सल्तनत पर एक नए राजवंश की स्थापना की थी, जो सैय्यद वंश के नाम से जाना गया था।

महत्त्वपूर्ण शासक

खिज़्र खाँ (1414-1421 ई.)

- खिज़्र खाँ ने सुल्तान की उपाधि धारण न करके 'रैय्यत-ए-आला' की उपाधि धारण की थी।

मुबारक शाह (1421-1434 ई.)

- सैय्यद वंश के शासक मुबारकशाह ने सुल्तान की उपाधि धारण की तथा अपने नाम से खुल्वा पढ़वाया।
- 'तारीख-ए-मुबारकशाही' के लेखक याहिया-बिन-अहमद सरहिन्दी को मुबारकशाह का संरक्षण प्राप्त था।
- सैय्यद वंश का अंतिम शासक अलाउद्दीन आलमशाह था।

लोदी वंश (1451-1526 ई.)

- बहलोल लोदी ने लोदी वंश की स्थापना की थी।
- बहलोल लोदी अफगान लोदियों की एक महत्त्वपूर्ण जनजाति 'शाहूखेल' से संबंधित था।
- बहलोल लोदी की मुख्य सफलता जौनपुर राज्य को दिल्ली सल्तनत के अधीन लाना था।
- लोदी वंश दिल्ली सल्तनत में प्रथम अफगान वंश था।

महत्त्वपूर्ण शासक

बहलोल लोदी (1451-1489 ई.)

- बहलोल लोदी ने 'बहलोली' नामक एक चाँदी का सिक्का चलाया था।
- बहलोल लोदी सुल्तान बनने से पूर्व सरहिंद का सूबेदार था।

सिकन्दर लोदी (1489-1517 ई.)

- सिकन्दर लोदी का वास्तविक नाम निज़ाम खाँ था।
- बहलोल लोदी के बाद सिकन्दर लोदी (1489-1517 ई.) दिल्ली की गद्दी पर बैठा था।
- सिकन्दर लोदी ने माप के लिए एक पैमाना 'गज-ए-सिकन्दरी' प्रारंभ करवाया था।
- सिकन्दर लोदी ने अपने शासनकाल में एक आयुर्वेदिक ग्रंथ का फारसी में अनुवाद करवाया था, जिसका नाम 'फरहंग-ए-सिकन्दरी' रखा गया।
- सिकन्दर लोदी गुरुखी उपनाम से फारसी में कविताएँ भी लिखता था।
- सिकन्दर लोदी ने 1504 ई. (कुछ स्रोतों में 1506 ई.) में आगरा नगर की स्थापना की तथा इसे अपनी राजधानी बनाया।
- सिकन्दर लोदी ने 'ताजिया' निकलवाना बन्द करवा दिया तथा महिलाओं के मजारों पर जाने पर भी पाबन्दी लगवा दी।
- सिकन्दर लोदी ने हिन्दुओं के यमुना नदी में स्नान पर भी रोक लगवा दी।
- सिकन्दर लोदी के शासनकाल में संगीत से संबंधित एक ग्रंथ 'लज्जत-ए-सिकन्दरशाही' की रचना हुई थी।
- 1517 ई. में गले की बीमारी के कारण सिकन्दर लोदी की मृत्यु हो गई।

इब्राहिम लोदी (1517-1526 ई.)

- सिकन्दर लोदी की मृत्यु के बाद इब्राहिम लोदी (1517-1526 ई.) दिल्ली की गद्दी पर बैठा था।
- 1517-18 ई. में इब्राहिम लोदी व राणा साँगा के मध्य खतौली का युद्ध हुआ, जिसमें इब्राहिम लोदी की हार हुई।
- अप्रैल, 1526 में पानीपत के मैदान में बाबर से युद्ध के दौरान इब्राहिम लोदी मारा गया।
- इब्राहिम लोदी मध्यकालीन भारत का एकमात्र सुल्तान था जिसकी मृत्यु युद्ध भूमि में हुई।

सल्तनत काल के प्रमुख अधिकारी एवं उनके मुख्य कार्य

प्रमुख अधिकारी	मुख्य कार्य
आरिज-ए-मुमालिक	सैन्य विभाग का प्रधान
शहना-ए-मंडी	बाजार मूल्य नियंत्रण एवं बांट-माप की जाँच करना।
मुहतसिब	शरीयत के अनुसार लोगों के आचरण की जाँच करना।

बरीद-ए-मुमालिक	गुप्तचर विभाग का प्रमुख
सद्र-उस-सद्र	धर्म संबंधी कार्यों का प्रमुख
कोतवाल	शहरों में शांति व्यवस्था बनाए रखना।

सल्तनत काल के प्रमुख विभाग

प्रमुख विभाग	नाम
विदेश विभाग	दीवान-ए-रिसालत
शाही सचिवालय	दीवान-ए-इंशा
राजस्व विभाग	दीवान-ए-मुस्तखराज
दास विभाग	दीवान-ए-बन्दगान
दान विभाग	दीवान-ए-खैरात
वजीर का विभाग	दीवान-ए-विजारत
सैन्य विभाग	दीवान-ए-अर्ज
पेंशन विभाग	दीवान-ए-इस्तिहाक

10

मुगल साम्राज्य

महत्त्वपूर्ण शासक

बाबर (1526-1530 ई.)

- भारत में मुगल साम्राज्य का संस्थापक बाबर था।
- बाबर का जन्म 14 फरवरी, 1483 को फरगना में हुआ था।
- बाबर का वास्तविक नाम जहीरुद्दीन मुहम्मद था।
- मुगल संस्थापक बाबर जब लगभग 12 वर्ष का था तब इसे 1494 ई. में फरगना राज्य का उत्तराधिकार प्राप्त हुआ था।
- इसके पिता का नाम उमर शेख मिर्जा था। बाबर का भारत में प्रथम अभियान 1518-19 ई. में युसूफजाई जाति के विरुद्ध था।
- बाबर ने पानीपत के प्रथम युद्ध में तुलगमा/तुलुगमा युद्ध नीति तथा तोपखाने का प्रयोग किया।
- उस्ताद अली तथा मुस्तफा खाँ बाबर के दो तोप निशानेबाज थे।
- बाबर ने कलंदर की उपाधि धारण की थी।
- **पानीपत का प्रथम युद्ध** 1526 ई. में बाबर तथा इब्राहिम लोदी के बीच हुआ। इसमें बाबर की जीत हुई।
- **खानवा का युद्ध** 1527 ई. में बाबर और राणा साँगा के बीच हुआ। इसमें बाबर की जीत हुई तथा इसने गाजी की उपाधि धारण की।
- **चंदेरी का युद्ध** 1528 ई. में बाबर और मेदिनीराय के बीच हुआ। इसमें बाबर की जीत हुई।
- **घाघरा का युद्ध** 1529 ई. में बाबर और बंगाल तथा बिहार की संयुक्त सेना के बीच हुआ। इसमें बाबर की जीत हुई।
- बाबर ने अपनी आत्मकथा **तुजुक-ए-बाबरी (बाबरनामा)** को तुर्की भाषा में लिखा, जिसका अनुवाद मुख्य रूप से फारसी भाषा में अब्दुल रहीम खान-ए-खाना ने किया।
- बाबर को मुबइयान नामक पद्मशैली का भी जन्मदाता माना जाता है।
- बाबर की मृत्यु 1530 ई. में आगरा में हुई।

- बाबर का उत्तराधिकारी हुमायूँ था।
- बाबर का मकबरा काबुल (अफगानिस्तान) में स्थित है।

हुमायूँ (1530-1540 ई. तथा 1555-1556 ई.)

- प्रथम बार हुमायूँ 1530 ई. में गद्दी पर बैठा था।
- **चौसा का युद्ध** 1539 ई. में हुमायूँ तथा शेरशाह सूरी के बीच हुआ। इस युद्ध में शेरशाह की जीत हुई।
- **कन्नौज (बिलग्राम) का युद्ध** 1540 ई. में हुमायूँ तथा शेरशाह सूरी के बीच हुआ। इस युद्ध में हुमायूँ पुनः हार गया और भारत छोड़कर चला गया।
- सरहिन्द विजय के पश्चात् हुमायूँ 1555 ई. में दोबारा दिल्ली की गद्दी पर बैठा था।
- हुमायूँ ज्योतिष विद्या में विश्वास रखता था। हुमायूँ सोमवार को सफेद, शनिवार को काला तथा रविवार को पीला वस्त्र पहनता था।
- हुमायूँ का मकबरा दिल्ली में स्थित है। इसका निर्माण हुमायूँ की पत्नी हमीदा बानो बेगम ने करवाया था।
- हुमायूँ की मृत्यु 1556 ई. में दीनपनाह के पुस्तकालय की सीढ़ियों से गिरकर हो गई।

शेरशाह सूरी (1540-1545 ई.)

- शेरशाह सूरी का प्रारंभिक नाम फरीद खाँ था। इसके पिता का नाम हसन खाँ था।
- कन्नौज (बिलग्राम) की लड़ाई 1540 ई. में शेरशाह सूरी तथा हुमायूँ के बीच हुई थी।
- शेरशाह सूरी दिल्ली की गद्दी पर 1540 ई. में लगभग 68 वर्ष की आयु में बैठा था।
- शेरशाह सूरी को अकबर का अग्रदूत भी कहते हैं।
- शेरशाह सूरी ने यात्रियों की सुविधा हेतु अपने शासनकाल में अनेक सराएँ निर्मित करवाई।
- ग्रैंड ट्रंक रोड (जी.टी. रोड) का निर्माण शेरशाह सूरी ने करवाया।
- शेरशाह सूरी ने पाटलिपुत्र का नाम पटना रखा।
- शेरशाह सूरी की मृत्यु तोप के फट जाने के कारण हुई।
- शेरशाह सूरी का मकबरा सासाराम (बिहार) में स्थित है।
- शेरशाह सूरी ने दिल्ली में स्थित दीनपनाह को विध्वंस कर पुराने किले का निर्माण करवाया।

अकबर (1556-1605 ई.)

- अकबर का जन्म 1542 ई. में अमरकोट के राणा वीरसाल के महल में हुआ था।
- अकबर का राज्याभिषेक 1556 ई. में कलानौर में हुआ था।
- अकबर का संरक्षक बैरम खाँ था। बैरम खाँ 1556 से 1560 ई. तक अकबर का संरक्षक रहा। अकबर निरक्षर (अनपढ़) था।
- पानीपत का द्वितीय युद्ध 5 नवंबर, 1556 को अकबर तथा हेमू के बीच हुआ।
- हेमू सूर वंशी आदिलशाह का प्रधानमंत्री था। आदिलशाह ने हेमू को विक्रमादित्य की उपाधि दी।
- हेमू 22 लड़ाइयाँ लड़ चुका था और एक में भी उसे पराजय नहीं झेलनी पड़ी।

- अकबर ने गुजरात विजय की स्मृति में अपनी राजधानी फतेहपुर सीकरी में बुलंद दरवाजा बनवाया।
- गुजरात विजय को स्मिथ ने विश्व का सबसे तेज (द्रुतगामी) आक्रमण कहा था।
- हल्दीघाटी का युद्ध 1576 ई. में अकबर और महाराणा प्रताप के बीच हुआ। महाराणा प्रताप का सेनापति हकीम खाँ सूर था।
- राजपूत राजा महाराणा प्रताप ने अकबर की अधीनता स्वीकार नहीं की थी।
- अकबर ने 1562 ई. में दास प्रथा का अंत, 1563 ई. में तीर्थ यात्रा कर की समाप्ति तथा 1564 ई. में जजिया कर को भी बन्द कर दिया।
- अकबर ने 1575 ई. में इबादत खाने की स्थापना फतेहपुर सीकरी में की और इसका उद्देश्य प्रत्येक बृहस्पतिवार को धार्मिक वाद-विवाद निपटाना था।
- अकबर ने 1582 ई. में दीन-ए-इलाही धर्म चलाया। हिन्दू राजा बीरबल ने इस धर्म को स्वीकार किया।
- दीन-ए-इलाही धर्म का पुरोहित अबुल फजल था।
- अकबर पर सबसे अधिक प्रभाव हिन्दू धर्म का पड़ा।
- अकबर ने 1583 ई. में इलाही संवत् चलाया।
- अकबरनामा तथा आइन-ए-अकबरी नामक पुस्तकें अबुल फजल ने लिखी।
- अकबर के शासनकाल में हुए भूमि संबंधित सुधारों का श्रेय **टोडरमल** को जाता है, जोकि उसका **राजस्व मंत्री** था।
- टोडरमल अकबर के दरबार में आने से पहले शेरशाह सूरी के दरबार में रहता था।
- **अकबर के नवरत्न:-** राजा मानसिंह, तानसेन, बीरबल, अबुल फजल, टोडरमल, मुल्ला दो प्याजा, हकीम हुकाम, फैजी तथा अब्दुल रहीम खान-ए-खाना।
- हकीम हुकाम अकबर की रसोई का प्रधान था।
- तानसेन का जन्म ग्वालियर में हुआ। इसके बचपन का नाम रामतनु पांडे था।
- अब्दुल रहीम खान-ए-खाना एक कवि तथा बैरम खाँ का पुत्र था।
- तुलसीदास अकबर और महाराणा प्रताप के समकालीन थे।
- भित्ति चित्रकारी का प्रचलन अकबर के समय में हुआ था। बसावन को अकबर के समय का सबसे अच्छा चित्रकार माना जाता है।
- अकबर ने अपनी राजधानी आगरा से फतेहपुर सीकरी बनाई थी।
- अकबर ने ईसाइयों को आगरा तथा लाहौर में गिरजाघर बनाने की अनुमति दी थी।
- अकबर ने बीरबल को कविराज तथा राजा की उपाधि दी। बीरबल की मृत्यु युसूफजाइयों का विद्रोह दबाते हुए हुई थी। बीरबल का वास्तविक नाम महेशदास था।
- अकबर की मृत्यु अतिसार के कारण 1605 ई. में हो गई।
- अकबर का मकबरा सिकन्दरा (आगरा) में स्थित है।

जहाँगीर (1605-1627 ई.)

- जहाँगीर का वास्तविक नाम सलीम था। अकबर सलीम को शेखु बाबा के नाम से पुकारता था।
- जहाँगीर 1605 ई. में गद्दी पर बैठा था।

- जहाँगीर ने न्याय की जंजीर आगरा किले के निकट यमुना नदी के तट पर लगवाई थी। इस न्याय की जंजीर में 60 घंटियाँ थी।
- जहाँगीर ने तमगा कर पर प्रतिबंध लगा दिया।
- शहजादा खुसरो ने 1606 ई. में जहाँगीर के विरुद्ध विद्रोह कर दिया था।
- नूरजहाँ मिर्जा ग्यास बेग की पुत्री थी। नूरजहाँ का वास्तविक नाम मेहरुनिसा था।
- जहाँगीर ने 1611 ई. में नूरजहाँ से शादी कर ली तथा इसके पिता को एत्मादुद्दौला की उपाधि दी।
- एत्मादुद्दौला का मकबरा नूरजहाँ ने बनवाया था।
- मुगल चित्रकला जहाँगीर के समय में अपने चरम पर पहुँची।
- **जहाँगीर के दरबार के प्रमुख चित्रकार:-** मंसूर, अबुल हसन, बिसनदास।
- उस्ताद मंसूर पक्षी विशेषज्ञ चित्रकार था।
- जहाँगीर पर सबसे अधिक प्रभाव अब्दुल रहीम खान-ए-खाना का हुआ था।
- जहाँगीर की मृत्यु 1627 ई. में हुई।

शाहजहाँ (1628-1658 ई.)

- शाहजहाँ 1628 ई. में गद्दी पर बैठा था।
- शाहजहाँ के बचपन का नाम खुर्रम था।
- शाहजहाँ का विवाह अर्जुमंदबानो बेगम के साथ हुआ था, जिसको मुमताज महल के नाम से भी जाना जाता है।
- मुमताज महल आसफ खाँ की पुत्री थी।
- शाहजहाँ का संघर्ष सिखों के छठे गुरु **गुरु हरगोविंद** से हुआ।
- शाहजहाँ ने औरंगजेब को दक्षिण का सूबेदार नियुक्त किया।
- शाहजहाँ को कोहिनूर हीरा मीर जुमला ने भेंट किया था। कोहिनूर हीरा गोलकुंडा की खान से निकाला गया था।
- मुगल काल में गोलकुंडा हीरे का सबसे बड़ा केंद्र था।
- शाहजहाँ के चार पुत्र थे, जिनमें से दाराशिकोह उसे सबसे ज्यादा प्रिय था। शाहजहाँ ने दाराशिकोह को अप्रत्यक्ष रूप से अपना उत्तराधिकारी घोषित किया और शाह-ए-बुलंद-इकबाल की उपाधि दी।
- शाहजहाँ के मयूर सिंहासन का निर्माण बेग बादल खाँ ने किया। इसे तख्त-ए-ताउस भी कहते थे।
- दिल्ली की जामा मस्जिद शाहजहाँ ने बनवाई।
- शाहजहाँ के काल को वास्तुकला का स्वर्ण युग कहा जाता है।
- दाराशिकोह ने 52 उपनिषदों का फारसी में अनुवाद किया था।
- महाभारत का फारसी में अनुवाद रज्मनामा के नाम से बदायूनी ने किया था।
- ताजमहल की रूपरेखा उस्ताद अहमद लाहौरी ने तैयार की तथा यह ईशा खाँ की देख-रेख में बनवाया गया।
- 1659 ई. में दाराशिकोह और औरंगजेब के बीच अंतिम लड़ाई देवराई की घाटी में हुई, जिसमें औरंगजेब की जीत हुई।
- दाराशिकोह को इस्लाम धर्म की अवहेलना करने के कारण मृत्युदंड दिया गया।
- औरंगजेब ने शाहजहाँ को कैद करके आगरा के किले में रखा जहाँ इसकी मृत्यु 1666 ई. में हो गई।

औरंगजेब (1658-1707 ई.)

- प्रथम बार औरंगजेब 1658 ई. में दिल्ली की गद्दी पर बैठा था तथा इसका दूसरी बार राज्याभिषेक 1659 ई. में हुआ था।
- औरंगजेब मुमताज महल का पुत्र था।
- औरंगजेब को जिन्दा पीर भी कहा जाता है।
- औरंगजेब ने प्रथम युद्ध ओरछा के जुझार सिंह के विरुद्ध लड़ा।
- औरंगजेब ने 1668 ई. में हिन्दू त्योहारों पर रोक लगा दी।
- औरंगजेब के शासनकाल में ही पुरंदर की संधि (1665) हुई।
- औरंगजेब के विरुद्ध मथुरा का जाट विद्रोह, जाट नेता गोकुला के नेतृत्व में 1669 ई. में हुआ।
- औरंगजेब ने जजिया कर अपने शासनकाल में फिर से लागू कर दिया।
- औरंगजेब के दरबार में हिन्दू मनसबदार सर्वाधिक थे। इनकी संख्या लगभग 33 प्रतिशत थी।
- बनारस के विश्वनाथ मंदिर तथा मथुरा के केशवदेव मंदिर को औरंगजेब ने 1669 ई. में ध्वस्त करवा दिया था।
- इस्लाम धर्म स्वीकार न करने के कारण सिखों के नौवें गुरु **गुरु तेगबहादुर** की हत्या औरंगजेब ने करवा दी।
- औरंगजेब की मृत्यु 1707 ई. में हुई।

मुगल काल से संबंधित महत्वपूर्ण तथ्य:-

- मुगल काल की राजभाषा फारसी थी।
- मुगलकालीन सेना संगठन मनसबदारी प्रथा कहलाती थी, कुछ मनसबदारों को नकद वेतन देने की व्यवस्था थी।
- मुगल सेना 4 भागों में विभाजित थी।
- निसार सिक्कों का प्रचलन जहाँगीर ने किया तथा आना सिक्का शाहजहाँ ने चलाया।
- औरंगजेब एक कुशल विप्लवावादक था।
- अकबर नक्कारा (नगाड़ा) बजाता था।
- मुगल साम्राज्य का प्रथम कठपुतली शासक जहाँदार शाह था।
- जहाँदार शाह को लम्पट मूर्ख भी कहा जाता था।
- मुगल शासक मुहम्मद शाह को रंगीला बादशाह भी कहा जाता था।
- फर्रुखसियर की हत्या सैय्यद बंधुओं ने की थी।
- सैय्यद बंधुओं को भारतीय इतिहास का नृप निर्माता कहा जाता है।
- नादिरशाह ने भारत पर आक्रमण 1739 ई. में किया तथा यह अपने साथ मयूर सिंहासन ले गया।
- अंतिम मुगल सम्राट बहादुरशाह ज़फर द्वितीय था। अंग्रेजों ने इसको निर्वासित करके रंगून भेज दिया, जहाँ 1862 ई. में इसकी मृत्यु हो गई।

11

मराठा साम्राज्य

- मराठा साम्राज्य के संस्थापक शिवाजी थे।
- मराठा साम्राज्य की राजभाषा मराठी थी।
- शिवाजी का जन्म 1627 ई. में शिवनेर के किले में हुआ था। (कुछ स्रोतों में 1630 ई.)
- शिवाजी के पिताजी का नाम शाहजी भोंसले और माताजी का नाम जीजाबाई था।

- शिवाजी पर सर्वाधिक प्रभाव गुरु दादाजी कोंडदेव का था।
- दादाजी कोंडदेव शिवाजी के संरक्षक भी थे।
- शिवाजी के आध्यात्मिक गुरु रामदास थे।
- गुरु रामदास ने दासबोध तथा आनंदवन भवन नामक पुस्तकें लिखीं।
- शिवाजी ने सबसे पहले 1646 ई. में तोरण के किले पर अधिकार कर लिया।
- शिवाजी ने पहली बार मुगलों से 1657 ई. में युद्ध किया।
- शिवाजी ने 1659 ई. में सलहार के युद्ध में मुगलों को पराजित किया।
- शिवाजी ने सूरत को 1664 ई. तथा 1670 ई. में लूटा।
- पुरंदर की संधि 1665 ई. में शिवाजी तथा महाराजा जयसिंह के मध्य हुई थी।
- शिवाजी के मंत्रिमंडल को '**अष्टप्रधान**' कहा जाता है।

नोट:- अष्टदिग्गज कृष्णदेव राय के दरबार में रहते थे।

- '**अष्टप्रधान**' के अंतर्गत सबसे महत्वपूर्ण पद पेशवा का होता था और पेशवा को प्रधानमंत्री कहा जाता था एवं अमात्य वित्त मंत्री को कहा जाता था।
- साम्राज्य की प्रशासनिक व्यवस्था के लिए शिवाजी ने '**अष्टप्रधान**' का गठन किया था।
- शिवाजी के समय '**सरनोबत**' का पद '**सैन्य प्रशासन**' से संबंधित था।
- चौथ तथा सरदेशमुखी शिवाजी द्वारा लगाए जाने वाले दो कर थे।
- शिवाजी की कर व्यवस्था मलिक अम्बर की कर व्यवस्था से प्रेरित थी।
- शिवाजी ने भूमि मापने के लिए काठी नामक मापक का प्रयोग किया।
- शिवाजी का राज्याभिषेक 1674 ई. में काशी के प्रसिद्ध विद्वान गंगा भट्ट ने रायगढ़ में किया और शिवाजी को छत्रपति की उपाधि दी।
- शिवाजी की मृत्यु 1680 ई. में हुई।
- शिवाजी की समाधि रायगढ़ (महाराष्ट्र) में स्थित है।
- शिवाजी की मृत्यु के बाद इनके पुत्र शंभाजी ने मुगलों से संघर्ष जारी रखा और यहाँ तक कि मुगल सम्राट औरंगजेब के विद्रोही पुत्र मुहम्मद अकबर को शरण भी दी।
- शिवाजी के उत्तराधिकारी शंभाजी ने संस्कृत तथा हिन्दी के प्रकांड विद्वान कवि कलश को अपना सलाहकार नियुक्त किया था।
- शंभाजी को मुगल सम्राट औरंगजेब द्वारा बहादुरगढ़ में मार दिया गया। शंभाजी की मृत्यु के बाद उसका भाई राजाराम शासक बना।
- राजाराम को कभी सिंहासन पर न बैठने वाला शासक भी कहा जाता है।
- 1700 ई. में राजाराम की मृत्यु के पश्चात् उसकी विधवा पत्नी ताराबाई ने अपने चार वर्षीय पुत्र को 'शिवाजी द्वितीय' के नाम से गद्दी पर बैठाया था।
- ताराबाई ने (1700-1707 ई. तक) मुगलों से संघर्ष जारी रखा जो 'मराठा इतिहास के स्वतंत्रता संघर्ष का दौर' भी कहलाता है।
- 1713 ई. में शाहू ने बालाजी विश्वनाथ को प्रथम पेशवा (प्रधानमंत्री) बनाया जिसकी मृत्यु 1720 ई. में हो गई।
- पेशवा का पद बालाजी विश्वनाथ के बाद वंशानुगत हो गया था।

मराठा साम्राज्य के अंतर्गत अन्य प्रमुख पेशवा

बाजीराव प्रथम (1720-1740 ई.)

- शिवाजी के बाद गुरिल्ला युद्ध प्रणाली में ये सबसे कुशल माने गए

12

ब्रिटिश राज का अभ्युदय एवं प्रथम स्वतंत्रता संग्राम

और इनके कार्यकाल में पेशवा का पद अधिक मजबूत होकर उभरा।

- शाहू ने बाजीराव प्रथम को योग्य पिता का योग्य पुत्र कहा है।
- बाजीराव प्रथम मस्तानीबाई नामक महिला से संबंध होने के कारण चर्चित रहा था।
- 'पालखेड़ा का युद्ध' 1728 ई. में बाजीराव प्रथम और निजाम-उल-मुल्क के बीच हुआ था, जिसमें निजाम-उल-मुल्क की हार हुई तथा इसके फलस्वरूप मुंशी शिवगाँव की संधि (1728) हुई।

बालाजी बाजीराव (1740-1761 ई.)

- ये नाना साहब के नाम से प्रसिद्ध हुए। बालाजी विश्वनाथ ने जिस वंशानुगत पेशवाई की नींव रखी थी, इनके समय में वह पूरी तरह से प्रतिष्ठित हो गई।
- बालाजी बाजीराव के समय में ही पानीपत का तृतीय युद्ध 14 जनवरी, 1761 को हुआ था। इस युद्ध में मराठा सेना का नेतृत्व सेनापति सदाशिवराव भाऊ ने किया व मराठों की ओर से तोपखाने का नेतृत्व इब्राहिम गार्दी ने किया।
- पानीपत के तृतीय युद्ध (1761) में मराठों की पराजय हुई थी।
- 1750 ई. में हुई संगोला की संधि के बाद पेशवा मराठा साम्राज्य के वास्तविक नियंत्रक बन गए।
- 1761 ई. में 'माधवराव प्रथम' पेशवा बने।
- नाना फडनवीस को मराठों का मैकियावेली कहा जाता है।
- अंतिम पेशवा बाजीराव द्वितीय था। मराठा साम्राज्य के पतन में इसका सर्वाधिक योगदान था।

आंग्ल-मराठा युद्ध

प्रथम आंग्ल-मराठा युद्ध

- प्रथम आंग्ल-मराठा युद्ध मराठों के आपसी झगड़े और अंग्रेजों की कूटनीति का एक परिणाम था जो 1782 ई. में सालबाई की संधि के साथ समाप्त हुआ।
- सालबाई की संधि को संपन्न करवाने में महादजी सिंधिया ने मध्यस्थता की थी।

द्वितीय आंग्ल-मराठा युद्ध

- 1802 ई. में अंग्रेजों से बसीन/बेसीन की संधि करके बाजीराव द्वितीय ने अंग्रेजों की सर्वोच्चता स्वीकार की थी।
- इस संधि से अन्य मराठा सरदार असंतुष्ट हो गए और यह संधि द्वितीय आंग्ल-मराठा युद्ध का कारण बनी जो (1803-1805 ई.) तक चला।
- भोंसले ने 1803 ई. में अंग्रेजों से देवगाँव की संधि की थी। सिंधिया ने 1803 ई. में ही सुर्जी-अर्जन गाँव की संधि के तहत गंगा तथा यमुना का क्षेत्र कम्पनी को दे दिया था।
- होलकर ने अंग्रेजों से 1805 ई. (कुछ स्रोतों में 1806 ई.) में राजपुर घाट की संधि की थी।

तृतीय आंग्ल-मराठा युद्ध

- हेस्टिंग्स जब गवर्नर जनरल बना तो वह अंग्रेजों को सर्वोच्च शक्ति बनाने और ब्रिटिश साम्राज्य के विस्तार का स्पष्ट उद्देश्य लेकर भारत आया था।
- तृतीय आंग्ल-मराठा युद्ध पूना की संधि के साथ समाप्त हुआ था।
- इस संधि के अनुसार, पेशवा का पद समाप्त कर दिया गया तथा बाजीराव द्वितीय को कम्पनी का पेंशनर बनाकर बिठूर (कानपुर) भेज दिया गया।

- 1600 ई. में महारानी एलिजाबेथ प्रथम के द्वारा ईस्ट इंडिया कम्पनी को प्रारंभ में 15 वर्षों हेतु पूर्वी देशों से व्यापार करने का एकाधिकार पत्र दे दिया गया था।
- 1609 ई. में जेम्स प्रथम (ब्रिटिश सम्राट) ने ईस्ट इंडिया कम्पनी को अनिश्चित काल के लिए व्यापारिक एकाधिकार प्रदत्त किया था।
- कैप्टन विलियम हॉकिंस 1608 ई. में सूरत पहुँचा था।
- कैप्टन विलियम हॉकिंस 1609 ई. में मुगल सम्राट जहाँगीर के शाही दरबार में आगरा गया था।
- कैप्टन विलियम हॉकिंस फारसी भाषा का एक बहुत बड़ा विद्वान था।
- मुगल सम्राट जहाँगीर के दरबार में ब्रिटिश कैप्टन मिडल्टन 1611 ई. में पहुँचा था।
- कैप्टन विलियम हॉकिंस प्रथम ब्रिटिश व्यापारिक जहाज 'हैक्टर' का कैप्टन था।
- मुगल सम्राट जहाँगीर ने 1613 ई. में सूरत में अंग्रेजों को एक स्थायी फैक्ट्री (कारखाना) स्थापित करने हेतु अनुमति प्रदान की थी।
- 1612 ई. में ब्रिटिश कैप्टन थॉमस बेस्ट ने सूरत के पास स्वाल्ली में पुर्तगालियों के एक जहाजी बेड़े को पराजित किया तथा उनके व्यापारिक एकाधिकार को भी समाप्त कर दिया।
- अंग्रेजों ने भारत में अपनी प्रथम व्यापारिक कोठी खोलने का प्रयास सूरत में 1608 ई. में किया था।
- 1611 ई. में दक्षिण भारत में अंग्रेजों ने अपनी प्रथम व्यापारिक कोठी मसूलीपट्टनम में खोली।
- 1615 ई. में सर टॉमस रो ब्रिटिश सम्राट जेम्स प्रथम का दूत बनकर भारत आया था।
- पूर्वी भारत में 1633 ई. में बालासोर (उड़ीसा) में अंग्रेजों द्वारा प्रथम कारखाना स्थापित किया गया था।
- 1632 ई. में गोलकुंडा के शासक ने ईस्ट इंडिया कम्पनी को अपने क्षेत्र में सुरक्षा तथा व्यापारिक रियायतों की सुविधा प्रदान की जिसे 'सुनहरा फरमान' कहा गया।
- 1668 ई. में ईस्ट इंडिया कम्पनी ने ब्रिटिश सरकार से बंबई को प्राप्त किया था।
- 1686 ई. में अंग्रेजों ने हुगली को लूट लिया जिसके परिणामस्वरूप संघर्ष के दौरान मुगल सम्राट औरंगजेब ने अंग्रेजों को पराजित कर सूरत, विशाखापट्टनम तथा मसूलीपट्टनम में स्थित कारखानों पर अपना अधिकार कर लिया।
- 1698 ई. में अंग्रेजों को सुतानती, कलिकाता तथा गोविंदपुर नामक तीन गाँवों की जमींदारी प्राप्त हुई थी। इन्हीं गाँवों को मिलाकर जॉब चार्नाक ने कलकत्ता (वर्तमान कोलकाता) की नींव रखी थी।
- अंग्रेजों ने कलकत्ता (वर्तमान कोलकाता) को 1700 ई. में प्रथम प्रेसिडेंसी नगर घोषित किया था।
- वर्ष 1774 से वर्ष 1911 तक कलकत्ता (वर्तमान कोलकाता) ब्रिटिश भारत की राजधानी थी।
- 18वीं शताब्दी के मध्य में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कम्पनी के द्वारा बंगाल से निर्यातित होने वाले पण्य पदार्थों में रेशम, कपास, शोरा तथा अफीम प्रमुख थे।

- 1717 ई. में मुगल सम्राट फर्रुखसियर ने कम्पनी को अत्यधिक रियायतों वाला एक फरमान जारी किया था।

अंग्रेजों की भारत विजय

यूरोपीय कम्पनियों के मध्य संघर्ष

प्रथम कर्नाटक युद्ध

- इस युद्ध को 'सेंट टोमे' युद्ध के नाम से भी जाना जाता है।
- इस युद्ध का तात्कालिक कारण एक अंग्रेज अधिकारी कैप्टन बारनैट द्वारा कुछ फ्रांसीसी जहाजों पर अधिकार कर लेना था।
- इस युद्ध की पृष्ठभूमि ऑस्ट्रिया के उत्तराधिकारी को लेकर हुए युद्ध से ही तैयार हो गई थी।
- प्रथम कर्नाटक युद्ध 1748 ई. में एक्स-ला-शैपेल की संधि के साथ समाप्त हुआ था। इस संधि के अनुसार, मद्रास अंग्रेजों को तथा अमेरिका में स्थित लुईसियाना फ्रांसीसियों को वापस प्राप्त हुआ।

द्वितीय कर्नाटक युद्ध

- द्वितीय कर्नाटक युद्ध का तात्कालिक कारण निजाम-उल-मुल्क आसफजाह के उत्तराधिकारी का संघर्ष था।
- यह युद्ध पांडिचेरी की संधि (1754) के साथ समाप्त हुआ था।
- इस संधि के तहत मुहम्मद अली को कर्नाटक का नवाब नियुक्त किया गया। इस संधि में यह भी तय हुआ कि दोनों कम्पनियाँ भारतीय नरेशों के झगड़ों में किसी भी प्रकार का कोई हस्तक्षेप नहीं करेंगी।

तृतीय कर्नाटक युद्ध

- तृतीय कर्नाटक युद्ध 1756 ई. में ऑस्ट्रिया तथा इंग्लैंड के मध्य प्रशा में आरंभ हुए 'सप्तवर्षीय युद्ध' का ही विस्तार था।
- 22 जनवरी, 1760 को 'वाडिवाश के युद्ध' में अंग्रेजी सेनानायक सर आयरकूट के नेतृत्व में अंग्रेजों ने फ्रांसीसी सेना को बुरी तरह से पराजित किया था।
- 1763 ई. में 'पेरिस की संधि' के साथ यह युद्ध समाप्त हुआ था।
- इस संधि के बाद फ्रांसीसी साम्राज्य का भारत पर अपना अधिकार करने का सपना हमेशा के लिए समाप्त हो गया।

बंगाल विजय

- 20 जून, 1756 को काल कोठरी (ब्लैक हॉल) घटना घटी जिसमें बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला ने 146 अंग्रेजों को एक छोटी सी कोठरी में बन्द कर दिया, जिनमें से केवल 23 ही जिंदा बच सके।

प्लासी का युद्ध (23 जून, 1757)

- प्लासी के युद्ध के पूर्व ही सिराजुद्दौला का प्रधान सेनापति मीर जाफर तथा राय दुर्लभ अंग्रेजों से जा मिले और इस प्रकार सिराजुद्दौला की सेना इस युद्ध में पराजित हुई।
- कम्पनी ने मीर जाफर को बंगाल का अगला नवाब नियुक्त किया।
- मीर जाफर को 'क्लाइव का गीदड़' भी कहा गया।
- मीर जाफर को हटाकर कम्पनी ने मीर कासिम को बंगाल का नवाब नियुक्त किया, इस घटना को गवर्नर वेंसिटार्ट ने '1760 की क्रांति' की संज्ञा दी थी।

बक्सर का युद्ध (अक्टूबर 1764)

- 1764 ई. में मीर कासिम, शाहआलम द्वितीय तथा शुजाउद्दौला की संयुक्त सेनाओं एवं हेक्टर मुनरो के नेतृत्व में अंग्रेजी सेना के मध्य बक्सर का युद्ध हुआ, जिसमें अंग्रेजों की विजय हुई।

इलाहाबाद की प्रथम संधि (12 अगस्त, 1765)

- यह संधि मुगल बादशाह शाहआलम द्वितीय और अंग्रेज गवर्नर रॉबर्ट क्लाइव के मध्य संपन्न हुई थी।
- इस संधि के अनुसार, कम्पनी को मुगल बादशाह से बंगाल, बिहार तथा उड़ीसा की दीवानी प्राप्त हुई और इसके बदले कम्पनी ने मुगल बादशाह को 26 लाख रुपये की वार्षिक पेंशन देना स्वीकार किया।
- कड़ा तथा इलाहाबाद के क्षेत्र अवध के नवाब से लेकर मुगल बादशाह को सौंप दिए गए।

इलाहाबाद की द्वितीय संधि (16 अगस्त, 1765)

- अवध के नवाब द्वारा 50 लाख रुपये कम्पनी को युद्ध के हर्जाने के रूप में देना तय हुआ।
- कम्पनी को अवध में कर मुक्त व्यापार करने का अधिकार प्राप्त हुआ।
- कड़ा तथा इलाहाबाद को छोड़कर अवध नवाब को लौटा दिया गया।

मैसूर विजय

- 1761 ई. में हैदर अली मैसूर का वास्तविक शासक बना था।

प्रथम आंग्ल-मैसूर युद्ध (1767-1769 ई.)

- 1767-1769 ई. के मध्य मराठों एवं निजाम से संधि करके अंग्रेजों ने हैदर अली के विरुद्ध युद्ध आरंभ कर दिया, जिसे प्रथम आंग्ल-मैसूर युद्ध के नाम से जाना जाता है।
- अंग्रेजों ने पराजय से बचने के लिए मद्रास की संधि (1769) कर ली थी।

द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध (1780-1784 ई.)

- 1780 ई. में हैदर अली ने अर्काट (कर्नाटक) पर आक्रमण कर द्वितीय आंग्ल-मैसूर युद्ध की शुरुआत की थी।
- 1781 ई. में हैदर अली तथा अंग्रेजों के मध्य 'पोटोनोवा का युद्ध' हुआ, जिसमें अंग्रेजों की विजय हुई।
- 1782 ई. में हैदर अली की मृत्यु हो गई।
- 1784 ई. में टीपू सुल्तान ने अंग्रेजों से 'मंगलौर की संधि' कर ली थी।
- टीपू सुल्तान ने श्रीरंगपट्टनम में 'स्वतंत्रता का वृक्ष' लगवाया तथा यह 'जैकोबिन क्लब' का सदस्य बनने वाला प्रथम भारतीय शासक बन गया।

- टीपू सुल्तान को 'शेर-ए-मैसूर' भी कहा जाता है।

तृतीय आंग्ल-मैसूर युद्ध (1790-1792 ई.)

- टीपू सुल्तान ने 1789 ई. (कुछ स्रोतों में 1790 ई.) में त्रावणकोर पर आक्रमण कर दिया।
- 1792 ई. में गवर्नर जनरल कॉर्नवालिस ने श्रीरंगपट्टनम किले को घेर लिया तथा टीपू सुल्तान को संधि के लिए मजबूर कर दिया।
- अंग्रेजों और टीपू सुल्तान के मध्य 1792 ई. में हुई श्रीरंगपट्टनम की संधि के साथ ही यह युद्ध समाप्त हुआ था।

चतुर्थ आंग्ल-मैसूर युद्ध (1799 ई.)

- 4 मई, 1799 को टीपू सुल्तान युद्ध भूमि में मारा गया तथा अंग्रेजों ने श्रीरंगपट्टनम पर अपना अधिकार कर लिया।
- अंग्रेजों ने टीपू सुल्तान के स्थान पर वाडयार वंश के शासक कृष्णराज द्वितीय को सत्ता सौंपकर सहायक संधि कर ली थी।

पंजाब विजय

- 1839 ई. में महाराजा रणजीत सिंह की मृत्यु के तत्पश्चात् अगले 10 वर्षों के अंदर ही पंजाब को ब्रिटिश साम्राज्य में मिला लिया गया।

प्रथम आंग्ल-सिख युद्ध (1845-46 ई.)

- अंग्रेजों द्वारा 1845 ई. में मुदकी, 1845 ई. में ही फिरोजशाह, 1846 ई. में बद्दोवाल तथा आलीवाल की लड़ाइयाँ लड़ी गईं लेकिन 1846 ई. की सबराओ की लड़ाई अत्यंत निर्णायक सिद्ध हुई।
- 1846 ई. में सिखों तथा अंग्रेजों के मध्य 'लाहौर की संधि' हुई। इस संधि के अनुसार, सतलज नदी से दक्षिण की तरफ का क्षेत्र अंग्रेजों के अधीन आ गया।
- 1846 ई. में ही सिखों तथा अंग्रेजों के मध्य भैरोवाल की संधि हुई।

द्वितीय आंग्ल-सिख युद्ध (1848-49 ई.)

- मुल्तान के गवर्नर मूलराज को पद से हटाए जाने से नाराज होकर सिखों ने विद्रोह प्रारंभ कर दिया तथा इस स्थिति का लाभ उठाकर गवर्नर जनरल डलहौजी ने युद्ध की घोषणा कर दी।

द्वितीय आंग्ल-सिख युद्ध से संबंधित प्रमुख लड़ाइयाँ:-

- रामनगर की लड़ाई (1848)
 - चिलियाँवाला की लड़ाई (1849)
- 1849 ई. में गुजरात के युद्ध में सिखों को अंतिम रूप से परास्त कर दिया गया।
 - 1849 ई. में ही पंजाब को ब्रिटिश साम्राज्य में मिला लिया गया। महाराजा दलीप सिंह को 5 लाख रुपये की वार्षिक पेंशन देकर शिक्षा के लिए इंग्लैंड भेज दिया गया तथा महाराजा दलीप सिंह से अंग्रेजों को कोहिनूर हीरा भी प्राप्त हुआ।

भारत में ब्रिटिश साम्राज्य का विस्तार करने हेतु अपनाई गई प्रमुख नीतियाँ

द्वैध शासन (1765-1772 ई.)

- 1764 ई. में बक्सर के युद्ध के पश्चात् कम्पनी ने बंगाल में द्वैध शासन की नीति लागू की।
- इस नीति के अनुसार, प्रशासन का दायित्व बंगाल के नवाब के हाथों में था लेकिन बंगाल, बिहार तथा उड़ीसा में भू-राजस्व वसूलने का अधिकार ईस्ट इंडिया कम्पनी के पास ही था।
- बंगाल में द्वैध शासन का जनक रॉबर्ट क्लाइव था।

सहायक संधि (1798 ई.)

- भारत में सहायक संधि का प्रयोग सर्वप्रथम फ्रांसीसी गवर्नर डूप्ले ने किया था परन्तु इसका व्यावहारिक प्रयोग वेलेजली ने किया।
- इस संधि के अनुसार, कम्पनी की अनुमति के बिना संधि स्वीकार करने वाला राज्य शत्रु राज्य के व्यक्ति को शरण नहीं देगा।
- राज्य, अपने खर्च पर कम्पनी की सेना अपने राज्य में रखेगा।
- राज्य, शासन-प्रबंधन के लिए अपने राज्य में एक ब्रिटिश रेजिडेंट रखेगा।
- कम्पनी राज्य की बाह्य तथा आंतरिक आक्रमणों से सुरक्षा करेगी।

सहायक संधि को मानने वाले प्रमुख राज्य

- हैदराबाद (1798 तथा 1800), मैसूर (1799), तंजौर (1799), अवध (1801), पेशवा (1802), बरार के भोंसले (1803), सिंधिया (1803)।

राज्य हड़प की नीति

- डलहौजी ने अपने साम्राज्य विस्तार की महत्त्वकांक्षा के लिए 'राज्य हड़प की नीति' का सहारा लिया था।
- 1848 ई. में सतारा के शासक ने एक बच्चे को गोद लिया था परन्तु डलहौजी ने इसे उत्तराधिकारी मानने से मना कर दिया तथा सतारा को ब्रिटिश साम्राज्य में मिला लिया।

- 1856 ई. में अवध पर कुशासन का आरोप लगाकर इसका भी विलय ब्रिटिश साम्राज्य में कर लिया गया।
- जैतपुर (1849) तथा संबलपुर (1849) को भी इसी आधार पर हड़पा गया था।
- राज्य हड़प की नीति के तहत ब्रिटिश साम्राज्य में विलीन अन्य राज्य बघाट (1850), उदयपुर (1852), झाँसी (1853) और नागपुर (1854) थे।

प्रथम स्वतंत्रता संग्राम (1857 की क्रांति)

- 1857 की क्रांति का प्रारंभ एक सैन्य विद्रोह के रूप में हुआ था लेकिन कालांतर में इसका स्वरूप परिवर्तित होकर ब्रिटिश सत्ता के विरुद्ध एक जनव्यापी विद्रोह का हो गया था।

1857 की क्रांति के प्रमुख कारण

राजनीतिक कारण

- सहायक संधि (वेलेजली की) एवं व्यपगत सिद्धांत (डलहौजी का)।
- वेलेजली की सहायक संधि के फलस्वरूप भारतीय राजाओं की स्वतंत्रता समाप्त होने लगी थी एवं राज्यों में भी कम्पनी का हस्तक्षेप बढ़ने लगा था।
- डलहौजी के व्यपगत सिद्धांत के फलस्वरूप अंग्रेजों ने हिन्दू राजाओं के दत्तक पुत्र लेने के अधिकार को समाप्त कर दिया था।
- नाना साहब पेशवा की पेंशन को रोका जाना।
- राज्य हड़प नीति (व्यपगत सिद्धांत) के तहत नवाब वाजिद अली शाह पर कुशासन का आरोप लगाकर 1856 ई. में अवध के विलय की घोषणा कर दी गई।

प्रशासनिक कारण

- प्रशासन से संबंधित कार्यों में योग्यता के स्थान पर धर्म को आधार बनाया गया था जिसके कारण ईसाइयत की धर्मांतरण पद्धति का प्रसार हुआ था।
- भारतीयों को प्रशासनिक सेवाओं में शामिल न किया जाना एवं उच्च पदों से भारतीयों को हटाकर उनके स्थान पर ब्रिटिशों की नियुक्ति करना।
- भारतीय न्यायाधीश किसी अंग्रेज के विरुद्ध मुकदमे की सुनवाई नहीं कर सकते थे। अंग्रेजों की न्याय प्रणाली पूर्णतः पक्षपातपूर्ण थी।

आर्थिक कारण

- ईस्ट इंडिया कम्पनी की सारी नीतियाँ आर्थिक लाभ पर आधारित थी।
- ब्रिटिश राज की भू-राजस्व नीतियाँ स्थायी बन्दोबस्त, रैयतवाड़ी व्यवस्था एवं महालवाड़ी व्यवस्था किसानों का शोषण करने के लिए बनाई गई थी।
- पारंपरिक उद्योगों का समापन।

सामाजिक-धार्मिक कारण

- 1850 ई. के धार्मिक नियोग्यता अधिनियम के द्वारा ईसाई धर्म को ग्रहण करने वालों को पैतृक संपत्ति में अधिकार मिलने से हिन्दू समाज में असंतोष की भावना का प्रसार हुआ।
- पाश्चात्य शिक्षा ने भारतीय समाज की मूल विशेषताएँ समाप्त कर दी।
- 1813 के चार्टर अधिनियम में ईसाई मिशनरियों के धर्मांतरण कार्यक्रमों को प्रोत्साहन।
- विधवा पुनर्विवाह अधिनियम (1856) का पारित होना।

सैन्य कारण

- 1854 ई. के डाकघर अधिनियम के तहत सैनिकों को भी पत्र पर स्टाम्प लगाना अनिवार्य हो गया था जोकि सैनिकों के विशेषाधिकारों का हनन था।
- सेना में नस्लीयता का प्रभावी होना। योग्यता के बावजूद एक भारतीय सैनिक अधिकतम सूबेदार का पद ही पा सकता था और ब्रिटिश सैनिकों की तुलना में भारतीय सैनिकों को वेतन भी कम मिलता था।
- 1856 ई. में सामान्य सेवा भर्ती अधिनियम पारित हुआ, जिसके तहत किसी भी समय किसी भी स्थान पर भारतीय सैनिकों को युद्ध के लिए भेजा जा सकता था।

तात्कालिक कारण

- 'ब्राउन बेस' राइफल के स्थान पर 'न्यू इनफील्ड' राइफल का प्रयोग सुनिश्चित किया गया था, जिसमें गाय व सूअर की चर्बी युक्त कारतूस के प्रयोग की चर्चाओं ने सैनिकों को क्रोधित कर दिया।

1857 की क्रांति का प्रारंभ

- 29 मार्च, 1857 को बैरकपुर की 34वीं रेजिमेंट के सैनिक मंगल पांडे ने विद्रोह कर दिया तथा इसने लेफ्टिनेंट बाग और मेजर साजेंट की गोली मारकर हत्या कर दी।
- 8 अप्रैल, 1857 को एक सैन्य अदालत ने मंगल पांडे को फाँसी होने की सजा सुनाई।
- NCERT के अनुसार, मंगल पांडे को 29 मार्च, 1857 को फाँसी की सजा दी गई थी।
- 1857 की क्रांति का प्रथम शहीद मंगल पांडे था।
- 10 मई, 1857 को मेरठ छावनी से इस क्रांति की शुरुआत हुई थी।

दिल्ली

- 12 मई, 1857 को दिल्ली पर क्रांतिकारियों ने अपना अधिकार कर लिया तथा बहादुरशाह ज़फर 'द्वितीय' को भारत का सम्राट घोषित किया गया।
- सितंबर 1857 में दिल्ली पर पुनः अंग्रेजों ने अधिकार कर लिया।
- बहादुरशाह ज़फर 'द्वितीय' की गिरफ्तारी हुमायूँ के मकबरे में से हुई थी।
- बख्त खाँ को दिल्ली में बहादुरशाह ज़फर 'द्वितीय' का सेनापति नियुक्त किया गया था।

लखनऊ

- लखनऊ में 1857 की क्रांति का नेतृत्व बेगम हजरत महल (महक परी) ने किया था।
- लखनऊ में जून 1857 में इस क्रांति की शुरुआत हुई।
- मार्च 1858 में इस क्रांति को दबा दिया गया तथा कैपबेल ने लखनऊ पर पुनः अधिकार कर लिया।
- हैवलॉक तथा ब्रिगेडियर-जनरल नील इस क्रांति को दबाने में मारे गए थे।

कानपुर

- जून 1857 में कानपुर भी अंग्रेजों के हाथ से निकल गया।
- कानपुर में नाना साहब ने इस क्रांति का नेतृत्व किया था तथा इनके सहायक तात्या टोपे थे।

झाँसी

- झाँसी में रानी लक्ष्मीबाई ने इस क्रांति का नेतृत्व किया था।
- तात्या टोपे झाँसी की रानी से जाकर मिले थे। तात्या टोपे ने अंग्रेजों को

सर्वाधिक परेशान किया था। तात्या टोपे के विश्वासघाती मित्र मानसिंह ने इन्हें गिरफ्तार करवा दिया तथा 15 अप्रैल, 1859 को शिवपुरी (मध्य प्रदेश) में तात्या टोपे को फाँसी दे दी गई।

इलाहाबाद (वर्तमान में प्रयागराज)

- इलाहाबाद में मौलवी लियाकत अली ने इस क्रांति का नेतृत्व किया था।
- कैनिंग ने इलाहाबाद को आपातकालीन मुख्यालय बनाया था।

1857 की क्रांति से संबंधित महत्वपूर्ण तथ्य:-

- बनारस में बच्चों तथा स्त्रियों को भी मृत्युदंड दे दिया गया।
- कश्मीर में इस क्रांति का नेतृत्व गुलाब सिंह ने किया था।
- लंदन टाइम्स के पत्रकार माइकल रसेल ने इस क्रांति का सजीव वर्णन किया था।
- बंगाल, मद्रास, हैदराबाद, पटियाला, जींद, राजपूताना तथा पंजाब ने इस क्रांति को दबाने में अंग्रेजों की सहायता की थी।
- विद्रोह विभिन्न क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न माध्यमों से प्रसारित हुआ था।
- अवध में यह जन सामान्य का विद्रोह बन गया था।
- मौलवी अहमदुल्ला ने फैजाबाद को अपना कार्यक्षेत्र बनाया और अंग्रेजों के विरुद्ध 'जिहाद' घोषित किया तथा अंग्रेज इनसे इतने भयभीत थे कि उन्होंने इन पर 50,000 रुपये का इनाम घोषित किया था।
- कानपुर में नाना साहब ने 'सती चौरा' के पास अंग्रेजों को सुरक्षित निकल जाने का आश्वासन दिया था।

1857 की क्रांति के परिणाम

- मुगल साम्राज्य का हमेशा के लिए अंत हो गया।
- 1 नवंबर, 1858 को इलाहाबाद में लगे दरबार में यह घोषणा हुई कि अब भारत में कम्पनी का शासन समाप्त कर दिया गया है।
- अब भारत का शासन क्राउन के अधीन कर दिया गया था।
- 1858 के भारत शासन अधिनियम के अनुसार, भारत राज्य सचिव पद का गठन किया गया।
- भारतीय राजाओं को गोद लेने का अधिकार पुनः दिया गया।
- गवर्नर जनरल को अब वायसराय कहा जाने लगा।
- कैनिंग भारत का अंतिम गवर्नर जनरल तथा प्रथम वायसराय बना।

1857 की क्रांति के विषय में प्रमुख इतिहासकारों के मत

- 'यह धर्मांधों का ईसाइयों के विरुद्ध एक धर्मयुद्ध था।' - एल.ई.आर. रीज
- '1857 का विद्रोह न तो प्रहला था, न ही राष्ट्रीय था और यह न ही स्वतंत्रता संग्राम था।' - आर.सी. मजूमदार
- 'यह सभ्यता एवं बर्बरता का संघर्ष था।' - टी.आर. होम्स

प्रमुख केंद्र	विद्रोह के नेतृत्वकर्ता/संबंधित व्यक्तित्व	मुख्य ब्रिटिश दमनकर्ता
दिल्ली	बहादुरशाह ज़फर 'द्वितीय', बख्त खाँ	जॉन निकलसन, हडसन
जगदीशपुर (बिहार)	कुँवर सिंह	विंसेट आयर, विलियम टेलर

इलाहाबाद (वर्तमान प्रयागराज)	मौलवी लियाकत अली	नील
लखनऊ	बेगम हजरत महल	कैपबेल
कानपुर	नाना साहब, तात्या टोपे	कैपबेल
झाँसी व ग्वालियर	रानी लक्ष्मीबाई व तात्या टोपे	जनरल ह्यूरोज
बरेली	खान बहादुर खाँ	कैपबेल

1857 की क्रांति से संबंधित प्रमुख पुस्तकें व उनके लेखक

प्रमुख पुस्तकें	लेखक
एट्टीन फिफ्टी सेवन (1857)	एस.एन. सेन (सुरेंद्रनाथ सेन)
द इंडियन वार ऑफ इंडिपेंडेंस 1857	वी.डी. सावरकर
द सिपॉय म्यूटिनी एंड द रिवॉल्ट ऑफ 1857	आर.सी. मजूमदार
1857 द ग्रेट रेबेलियन	अशोक मेहता
ब्रिटिश पैरामाउंटसी एंड इंडियन रेनेसेन्स	आर.सी. मजूमदार

13

ब्रिटिश राज का सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

- प्लासी के युद्ध (1757) और बक्सर के युद्ध (1764) के बाद अंग्रेजों ने बंगाल की समृद्धि पर अपना पूरा अधिकार कर लिया और इसके परिणामस्वरूप भारतीय अर्थव्यवस्था अधिशेष और आत्मनिर्भरता की अर्थव्यवस्था से औपनिवेशिक अर्थव्यवस्था में परिवर्तित हो गई।
- भारतीय अर्थव्यवस्था को ब्रिटिश औपनिवेशिक अर्थव्यवस्था में परिवर्तित करने के पीछे ब्रिटिश सरकार का मुख्य उद्देश्य अपने उद्योगों के लिए कच्चा माल सस्ता प्राप्त करना और अपने उत्पादों को भारतीय बाजार में ऊँची कीमतों पर बेचना था।

उपनिवेशवाद के विभिन्न चरण:-

- वाणिज्यिक पूंजीवाद (1757-1813 ई. तक)
 - औद्योगिक पूंजीवाद (1813-1858 ई. तक)
 - वित्तीय पूंजीवाद (1858-1947 ई. तक)
- 1757 ई. से 1813 ई. तक का दौर बलपूर्वक लूट व बाजारों पर एकाधिकार का दौर कहलाया अर्थात् ताकत के बल पर बंगाल के संसाधनों को लूटकर उन्हें ब्रिटेन भेजा जाने लगा था।
 - 1813 ई. से 1858 ई. तक का दौर दूसरा और मुक्त व्यापार का दौर कहलाया जिसे अपनाने के मुख्यतः निम्न कारण थे-
 - ब्रिटेन में औद्योगिक क्रांति की सफलता से वहाँ एक नया संपन्न वर्ग तैयार हुआ जिसने ब्रिटिश संसद पर दबाव डाला कि भारत का बाजार सभी के लिए खोला जाए।
 - एडम स्मिथ द्वारा प्रचारित अहस्तक्षेप के सिद्धांत का लोकप्रिय होना।
 - अंग्रेजों ने भारतीय उद्योगों का गला घोट दिया। विशेषकर हथकरघा उद्योग तथा नगरीय उद्योगों का पतन तो तुरन्त हो गया क्योंकि राजाओं की हार के बाद इन विलासी वस्तुओं की माँग में कमी आ गई।
 - अंग्रेजों ने मुक्त व्यापार के बहाने आयात-निर्यात की दरों को इस तरह निर्धारित किया कि ब्रिटिश सामग्री सस्ती हो जाए और भारतीय सामग्री महँगी जिससे भारतीय सामग्री की माँग में कमी आई एवं अंग्रेजों ने

ब्रिटिश सामग्री को भारत के कोने-कोने में पहुँचा दिया।

- 1857 के विद्रोह, अंतर्राष्ट्रीय परिदृश्य में बदलाव, इंग्लैंड के बाहर अन्य यूरोपीय देशों में बढ़ते औद्योगीकरण से प्रतिस्पर्धा इत्यादि कारणों ने भारत में उपनिवेशवाद के एक नए चरण को जन्म दिया, जिसे वित्तीय पूंजीवाद कहा जाता है।
- भारत की लूट और इंग्लैंड में पूंजी संचय का ही प्रत्यक्ष परिणाम था कि इंग्लैंड औद्योगिक क्रांति के दौर से गुजरा।

भू-राजस्व व्यवस्था

- रॉबर्ट क्लाइव के कार्यकाल के दौरान भू-राजस्व का वार्षिक बन्दोबस्त होता था।
- फार्मिंग सिस्टम का भूमि को लगान वसूली हेतु ठेके पर दिए जाने की प्रथा का कालांतर में बंगाल पर बुरा प्रभाव पड़ा जिससे किसानों का शोषण बढ़ा और वे भूखमरी तक पहुँच गए।
- गवर्नर जनरल कॉर्नवालिस के समय एक दससाला बन्दोबस्त लागू किया गया, जिसे 1793 ई. में स्थायी बन्दोबस्त में परिवर्तित कर दिया गया।

जमींदारी/स्थायी बन्दोबस्त

- इस बन्दोबस्त में ब्रिटिश भारत के क्षेत्रफल का लगभग 19 प्रतिशत हिस्सा शामिल था।
- यह व्यवस्था बंगाल, बिहार, उड़ीसा तथा उत्तर प्रदेश के बनारस तथा उत्तरी कर्नाटक के क्षेत्रों में लागू की गई थी।
- इसमें भू-राजस्व का 10/11 भाग सरकार का तथा शेष 1/11 भाग जमींदारों का होता था।
- रमेश चंद्र दत्त और राजा राममोहन राय ने स्थायी बन्दोबस्त का समर्थन किया और इसे भारत के अन्य क्षेत्रों में भी लागू करने की बात कही।
- इस व्यवस्था से अंग्रेजों ने भारत में एक सामाजिक मित्र प्राप्त कर लिया। इसलिए 1857 के विद्रोह में बड़े जमींदार अंग्रेजों के साथ खड़े दिखाई दिए।
- स्थायी बन्दोबस्त के द्वारा जमींदारों की स्थिति अधिक मजबूत हो गई क्योंकि उन्हें भूमि का पूर्णस्वामी मान लिया गया। इसके कारण भूमि पर जनसंख्या का दबाव इतना बढ़ गया था कि लोगों के सामने खेती के अलावा कोई दूसरा विकल्प ही नहीं था।

रैयतवाड़ी व्यवस्था

- इस व्यवस्था के तहत किसानों को भू-स्वामी मानकर उन्हीं के साथ राजस्व वसूली का दायित्व भी तय किया गया।
- 1792 ई. में कैप्टन अलेक्जेंडर रीड ने मद्रास के बारामहल क्षेत्र में इसे पहली बार अपनाया किन्तु इसे व्यवस्थित रूप 1820 ई. में थॉमस मुनरो ने दिया।
- यह व्यवस्था ब्रिटिश भारत के 51 प्रतिशत क्षेत्र पर लागू हुई जिसमें बंबई, मद्रास तथा पूर्वोत्तर में असम एवं कुर्ग क्षेत्र शामिल थे।
- इस व्यवस्था में कलेक्टर की भूमिका को महत्वपूर्ण बनाया गया किन्तु समय की कमी और राजस्व व्यवस्था के ज्ञान के अभाव में किसानों का जमकर शोषण हुआ।

महालवाड़ी व्यवस्था

- इस व्यवस्था के तहत गाँवों के समूह के आधार पर राजस्व प्रक्रिया को स्थापित किया गया। यह भूमि पर सामुदायिक स्वामित्व को स्वीकारती है।

- 'हॉल्ट मैकेन्जी' को इस व्यवस्था का जनक कहा जाता है।
- इस व्यवस्था में ब्रिटिश भारत के क्षेत्रफल का लगभग 30 प्रतिशत हिस्सा शामिल था। इसमें अवध, आगरा एवं पंजाब क्षेत्र शामिल थे।

रेलवे का विकास

- भारत में अंग्रेजों के द्वारा रेलवे की स्थापना उनकी अनुपम देन मानी जाती है। अंग्रेजों ने लाभ को आधार बनाते हुए इसमें निजी व सार्वजनिक दोनों निवेश को आमंत्रित किया और प्रारंभ में घाटे के बावजूद निवेशकों को 5 प्रतिशत का गारंटी युक्त व्याज दिया गया।
- भारत में रेलवे की स्थापना का लक्ष्य दूरस्थ गाँवों को बाजार से जोड़ना था, जिससे कच्चा माल आसानी से प्राप्त हो सके।
- इसके साथ ही विद्रोहों के समय सेना को तेजी से प्रसारित करने के लिए भी रेलवे का विकास किया गया।
- भारत में प्रथम रेल 1853 ई. में डलहौजी के समय बंबई से थाणे के बीच चलाई गई थी।
- भारत में सर्वाधिक रेल लाइनों का विकास कर्जन के समय हुआ और बाद में 1925 ई. में एकवर्ध कमेटी की अनुशंसा पर रेल बजट को आम बजट से अलग कर दिया गया।

धन का बहिर्गमन

- भारतीय धन बहिर्गमन की ओर लोगों का ध्यान आकर्षित करने के लिए इस दिशा में प्रथम प्रयास दादाभाई नौरोजी ने किया और बाद में अपने सबसे प्रसिद्ध लेख 'द पावर्टी एंड अन-ब्रिटिश रूल इन इंडिया' में इसे व्यवस्थित रूप दिया।
- 1896 के भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अधिवेशन में धन निकासी के सिद्धांत को स्वीकारा गया।

- बाद में दादाभाई नौरोजी ने कुछ अन्य लेखों जैसे 'द वॉन्ट्स एंड मीन्स ऑफ इंडिया' और 'ऑन दी कॉमर्स ऑफ इंडिया' के द्वारा धन के निष्कासन सिद्धांत की व्याख्या की।
- धन के निष्कासन के बारे में एक अन्य राष्ट्रवादी नेता महादेव गोविंद रानाडे ने 1872 ई. में पुणे में हुए एक व्याख्यान के दौरान संसाधनों के बहिर्गमन की आलोचना करते हुए कहा था कि 'राष्ट्रीय पूंजी का एक तिहाई हिस्सा किसी-न-किसी रूप में ब्रिटिश शासन द्वारा भारत के बाहर ले जाया जाता है।'
- दादाभाई नौरोजी ने धन के निष्कासन को 'अनिष्टों का अनिष्ट' की संज्ञा दी है।
- प्रसिद्ध अर्थशास्त्री तथा राष्ट्रवादी नेता रमेश चंद्र दत्त ने अपनी पुस्तक 'इकोनॉमिक हिस्ट्री ऑफ इंडिया' में धन के निष्कासन का उल्लेख किया है।
- रमेश चंद्र दत्त की पुस्तक 'इकोनॉमिक हिस्ट्री ऑफ इंडिया' को भारत के आर्थिक इतिहास पर प्रथम प्रसिद्ध पुस्तक माना जाता है।
- 1901 ई. में इम्पीरियल लेजिस्लेटिव काउंसिल के बजट पर भाषण करते हुए गोपालकृष्ण गोखले ने धन के निष्कासन सिद्धांत को प्रस्तुत किया था।
- दादाभाई नौरोजी ने प्रथम बार आधुनिक भारत की प्रति व्यक्ति आय का आकलन करते हुए बताया कि भारतीयों की प्रति व्यक्ति आय मात्र 20 रुपये रह गई थी।

परीक्षोपयोगी प्रश्न

1. ऋग्वेद में विश्वामित्र नामक एक ऋषि और किन दो नदियों के बीच संवाद है?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) चिनाब और रावी (b) सतलज और चिनाब
(c) व्यास और झेलम (d) व्यास और सतलज

2. महावीर स्वामी को 'जिन' के नाम से जाना जाने लगा, 'जिन' का क्या अर्थ है?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) भगवान (b) विजेता
(c) अहिंसक (d) महान आत्मा

3. जैसा कि अशोक के शिलालेखों में उल्लेख किया गया है, मौर्य साम्राज्य में राजधानी पाटलिपुत्र और अन्य चार प्रांतीय केंद्रों सहित पाँच प्रमुख राजनीतिक केंद्र थे। निम्नलिखित में से कौन-सा प्रांतीय केंद्र नहीं था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) सुवर्णगिरि (b) तक्षशिला
(c) इन्द्रप्रस्थ (d) उज्जयिनी

4. शिवाजी की मृत्यु के बाद, मराठा राज्य में प्रभावी शक्ति चितपावन ब्राह्मणों के एक परिवार के पास थी, जिन्होंने शिवाजी के उत्तराधिकारियों को पेशवा (या प्रधानमंत्री) के रूप में सेवा दी थी, कौन-सा शहर मराठा साम्राज्य की राजधानी बन गया?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) नासिक (b) सतारा
(c) पूना (पुणे) (d) नागपुर

5. 1722 में, ... की सूबेदारी सवाई राजा जयसिंह को दी गई थी।

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) लखनऊ (b) आमेर
(c) आगरा (d) मालवा

6. स्वतंत्र भारत में उत्खनन किया गया पहला हड़प्पा स्थल निम्नलिखित में से कौन-सा था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) कालीबंगा (b) देसलपुर
(c) लोथल (d) रोपड़

7. महावीर और उनके अनुयायियों की शिक्षाएँ कई शताब्दियों तक मौखिक रूप से प्रसारित होती रहीं। इन्हें लगभग 1500 वर्ष पहले लिखा गया था। वर्तमान में वे निम्नलिखित में से किस स्थान पर उपलब्ध हैं?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) पटना (बिहार) (b) श्रावस्ती (उत्तर प्रदेश)
(c) वल्लभी (गुजरात) (d) श्रवणबेलगोला (कर्नाटक)

8. समुद्रगुप्त की प्रशस्ति, संस्कृत में एक कविता के रूप में किस कवि द्वारा रचित थी जिसे इलाहाबाद में अशोक स्तंभ पर अंकित किया गया था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) भारवि (b) भास
(c) हरिषेण (d) बाणभट्ट

9. खिज़्र खाँ दिल्ली का शासक था, निम्नलिखित में से किस राजवंश से संबंधित था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) तुर्की राजवंश (b) तुगलक राजवंश
(c) सैय्यद राजवंश (d) लोदी राजवंश

10. वेद के अंतिम भाग को निम्नलिखित में से किस नाम से जाना जाता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) वेदांग (b) उपनिषद्
(c) आरण्यक (d) ब्राह्मण

11. निम्नलिखित में से किस बौद्ध स्थल पर महिलाओं को पहली बार संघ में नियुक्त किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) सारनाथ (b) वैशाली
(c) श्रावस्ती (d) राजगीर

12. मुगल सम्राट बाबर ने निम्नलिखित में से किस स्थान पर राणा साँगा और उनके सहयोगियों को हराया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) खानवा (b) चौसा
(c) चंदेरी (d) मालवा

13. निम्नलिखित मराठा प्रमुखों का उनके क्षेत्रों के संबंध से मिलान करें-

- (i) सिंधिया (a) इंदौर
(ii) होलकर (b) नागपुर
(iii) गायकवाड़ (c) उज्जैन
(iv) भोंसले (d) बड़ौदा

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (A) (i)-b, (ii)-a, (iii)-d, (iv)-c
(B) (i)-c, (ii)-d, (iii)-b, (iv)-a
(C) (i)-d, (ii)-a, (iii)-b, (iv)-c
(D) (i)-c, (ii)-a, (iii)-d, (iv)-b

14. भारत में स्थित किस हड़प्पा स्थल में हाकरा मृद्भांड के भंडार शामिल हैं जो सिन्धु घाटी सभ्यता के शुरुआती चरणों से पहले की बसावट की विशेषता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) राखीगढ़ी (b) कालीबंगा
(c) रोपड़ (d) धौलावीरा

15. माना जाता है कि गौतम सिद्धार्थ (गौतम बुद्ध) ने अंतिम अनुभूति के लिए बोधगया जाने से पहले छह साल तक निम्नलिखित में से किस स्थान पर पवित्रतापूर्वक ध्यान किया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) लुम्बिनी (b) सारनाथ
(c) डुंगेश्वरी गुफा (d) कुशीनगर

16. निम्नलिखित में से किस युग में ताँबे का पहली बार उपयोग किया गया था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) मध्यपाषाण युग (b) ताम्रपाषाण युग
(c) पुरापाषाण युग (d) नवपाषाण युग

17. हड़प्पा सभ्यता के दौरान डासिंग गर्ल (नर्तकी) की कांस्य प्रतिमा बनाने के लिए तकनीक का इस्तेमाल किया गया था।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) पत्थर की नक्काशी
(b) हाथीदांत नक्काशी
(c) लकड़ी की नक्काशी
(d) मोम लोपी ढलाई (कास्टिंग)

18. गौतम बुद्ध ने सारनाथ में अपना पहला उपदेश में दिया था।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) भूमिस्पर्श मुद्रा (b) धम्म-चक्र-प्रवर्तन मुद्रा
(c) अभय मुद्रा (d) ध्यान मुद्रा

19. हड़प्पा के एक बन्दरगाह का नाम लिखिए।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) लोथल (b) नागपट्टनम
(c) महास्थानगढ़ (d) सिकन्दरिया

20. मौर्यकालीन भारत के विवरण वाली 'इंडिका' के लेखक थे-

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-II

- (a) मेगस्थनीज (b) फाह्यान
(c) ह्वेनसांग (d) इनमें से कोई नहीं

21. निम्नलिखित में से कौन वह व्यक्ति हैं जिनका नाम 'देवनापिय पियदस्सि' भी था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) मौर्य सम्राट चंद्रगुप्त (b) मौर्य सम्राट अशोक
(c) गौतम बुद्ध (d) भगवान महावीर

22. निम्नलिखित में से कौन-सी हर्षवर्द्धन की पहली राजधानी थी?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) पाटलिपुत्र (b) थानेसर
(c) वैशाली (d) मगध

23. जैन धर्म का सबसे महत्वपूर्ण मौलिक सिद्धांत है-

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) कर्म (b) अहिंसा
(c) वैराग्य (d) निष्ठा

24. निम्नलिखित में से किस शासक के दरबारी कवि हरिषेण थे?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) स्कंदगुप्त (b) समुद्रगुप्त
(c) कुमारगुप्त (d) इनमें से कोई नहीं

25. निम्नलिखित में से किस शासक के दरबार में बहुत से विद्वानों को 'नवरत्न' के रूप में अलंकृत किया गया था?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) चंद्रगुप्त-II (b) समुद्रगुप्त
(c) श्रीगुप्त (d) इनमें से कोई नहीं

26. हर्षवर्द्धन के शासनकाल के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सी नई राजधानी थी जो थानेसर से स्थानांतरित हुई थी?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) कुरुक्षेत्र (b) मगध
(c) पाटलिपुत्र (d) कन्नौज

27. भारतीय इतिहास में धन्वंतरि कौन थे?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-II

- (a) चंद्रगुप्त मौर्य के प्रसिद्ध सेनापति
(b) चंद्रगुप्त विक्रमादित्य की सभा को सुशोभित करने वाले प्रसिद्ध चिकित्सक
(c) हर्ष के समय के एक प्रसिद्ध नाटककार
(d) इनमें से कोई नहीं

28. दिल्ली सल्तनत के निम्नलिखित राजवंशों में से किसने सबसे कम अवधि तक शासन किया?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) खिलजी (b) लोदी
(c) सैय्यद (d) तुगलक

29. शेरशाह सूरी का वास्तविक नाम क्या था?

Lower Exam 21/10/2021 Shift-I

- (a) बरीद (b) फैज़ल
(c) फरीद (d) फारुख

30. अकबर की सफल भू-राजस्व प्रणाली का श्रेय उनके निम्नलिखित में से किस श्रेष्ठ दरबारी को दिया जाता है?

J.E. 16/04/2022

- (a) बीरबल (b) राजा मानसिंह
(c) राजा टोडरमल (d) खय्याम

31. संगमरमर पर पित्रा-ड्यूरा (पित्रा-दूरा) या रंगीन पत्थर की जड़ाई का काम के समय में बहुत लोकप्रिय हुआ।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) अकबर (b) शाहजहाँ
(c) औरंगजेब (d) इनमें से कोई नहीं

32. 1556 ई. में पानीपत का द्वितीय युद्ध किनके मध्य लड़ा गया?

Lower Exam 21/10/2021 Shift-I

- (a) अकबर-राणा प्रताप (b) अकबर-भारमल
(c) अकबर-हेमू (d) अकबर-उदयसिंह

33. किस राजा के प्रशासन में 'अष्टप्रधान' मंत्रिपरिषद् पाई गई थी?

- (a) कृष्णदेव राय (b) चंद्रगुप्त मौर्य
(c) शिवाजी (d) अशोक

34. निम्न में से कौन-से संत शिवाजी के समकालीन थे?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-I

- (a) तुकाराम (b) चैतन्य
(c) नामदेव (d) शंकराचार्य

35. निम्नलिखित में से किस सेना की ताकत 'छापामार (गुरिल्ला) रणनीति' थी?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) मराठा (b) ब्रिटिश
(c) मुगल (d) नायक

36. 'जजिया' फिर से लगाने वाले मुगल शासक का नाम लिखिए।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) हुमायूँ (b) औरंगजेब
(c) जहाँगीर (d) इनमें से कोई नहीं

37. वर्ष में, ईस्ट इंडिया कम्पनी के जहाजों ने सूरत के पास स्थित स्वाल्ली एस्चुअरी में पुर्तगालियों को पराजित किया था।

कनिष्ठ सहायक 04/01/2020 Shift-I

- (a) 1609 (b) 1610
(c) 1612 (d) 1618

38. जब ईस्ट इंडिया कम्पनी की स्थापना हुई, तब भारत पर निम्नलिखित में से किसका शासन था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) गुप्त सम्राट (b) मौर्य सम्राट
(c) मुगल सम्राट (d) शुंग सम्राट

39. ईस्ट इंडिया कम्पनी के निम्नलिखित गवर्नर जनरलों में से किसने सबसे विवादास्पद नीति पेश की थी, जिसे 'व्यपगत सिद्धांत' कहा जाता है?

J.E. 19/12/2021

- (a) कर्जन (b) माउंटबेटन
(c) डलहौजी (d) वॉरेन हेस्टिंग्स

40. इनमें से कौन 'हड़प नीति' का कट्टर समर्थक था?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-II

- (a) वेलेजली (b) डलहौजी
(c) मिंटो (d) हेस्टिंग्स

41. रानी लक्ष्मीबाई का विवाह झाँसी के निम्नलिखित में से किस राजा से हुआ था?

- (a) शिव राव (b) दामोदर राव
(c) बाजीराव द्वितीय (d) गंगाधर राव

42. जब मंगल पांडे विद्रोही हो गए, तब वह 34वीं मूल इन्फैंट्री रेजिमेंट में एक सिपाही थे, जो किस स्थान पर स्थित था?

- (a) लखनऊ (b) बलिया
(c) बैरकपुर (d) मेरठ

43. डलहौजी ने भारत में ब्रिटिश साम्राज्य के लिए अवध को कब्जे में लिया।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) सहायक गठबंधन की नीति के माध्यम से
(b) युद्ध छेड़कर
(c) राज्य में अव्यवस्था के माध्यम से
(d) हड़प नीति के माध्यम से

44. सिराजुद्दौला किस युद्ध में अंग्रेजों से पराजित हुआ था?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-II

- (a) बक्सर (b) प्लासी
(c) वांडिवाश (d) इनमें से कोई नहीं

45. निम्नलिखित में से कौन-सा 1857 के विद्रोह का परिणाम था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) ईस्ट इंडिया कम्पनी की शक्तियों को ब्रिटिश क्राउन में हस्तांतरित कर दिया।
(b) अंग्रेजों ने भारत में लोगों की प्रथागत धार्मिक और सामाजिक प्रथाओं को कुचलने का फैसला किया।
(c) जमींदारों की रक्षा की नीतियों को समाप्त कर दिया गया।
(d) अंग्रेजों ने फैसला किया कि सेना में भारतीय सैनिकों का अनुपात बढ़ाया जाएगा।

46. निम्नलिखित में से किसे अंग्रेजों द्वारा शुरू किए गए सबसे महत्वपूर्ण योगदानों में से एक माना जाता है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) शिपिंग (b) रेलवे
(c) वृक्षारोपण और खान (d) बैंकिंग और बीमा

47. वास्कोडिगामा का मकबरा (दफन स्थान) भारत के निम्नलिखित में से किस स्थान पर स्थित है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) दुर्गापुर (पश्चिम बंगाल) (b) चित्तौड़गढ़ (राजस्थान)
(c) कोच्चि (केरल) (d) कोयंबटूर (तमिलनाडु)

48. निम्नलिखित में से किनके द्वारा '1857 की क्रांति' की शुरुआत की गई थी?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) सिपाहियों (b) बागान श्रमिकों
(c) किसानों (d) जमींदारों

49. कानपुर में 1857 के विद्रोह का नेतृत्व किसने किया?

Forest Guard 21/08/2022

- (a) बहादुरशाह (b) नाना साहब
(c) शाह माई (d) मौलवी अहमदुल्ला शाह

50. इनमें से किसे भारत के 'ग्रैंड ओल्ड मैन' के नाम से जाना जाता है?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-I

- (a) दादाभाई नौरोजी (b) डब्ल्यू.सी. बनर्जी
(c) फिरोजशाह मेहता (d) सुरेंद्रनाथ बनर्जी

51. उस स्वतंत्रता सेनानी की पहचान कीजिए जिन्होंने भारत के स्वतंत्रता संग्राम में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई और उत्तर प्रदेश के बिजनौर जिले से थे।

- (a) बख्त खाँ (b) अशफाक उल्ला खान
(c) डॉ. बी.आर. अम्बेडकर (d) लाला लाजपत राय

52. बंगाल के प्रथम गवर्नर जनरल कौन थे?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-I

- (a) क्लाइव (b) वॉरेन हेस्टिंग्स
(c) लिटन (d) रिपन

53. निम्नलिखित में से किस स्थान पर प्रथम बौद्ध संगीति का आयोजन किया गया था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) कश्मीर (b) गया
(c) राजगीर (d) पाटलिपुत्र

54. चरक संहिता संबंधित है-

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-I

- (a) राजनीति (b) चिकित्सा
(c) गणित (d) वास्तुकला

55. निम्न में से कौन-सा जोड़ा सही नहीं है?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-I

- (a) B.C. 261 — कलिंग युद्ध
(b) A.D. 78 — शक संवत् की शुरुआत
(c) A.D. 622 — मुस्लिम युग की शुरुआत
(d) A.D. 1709 — औरंगजेब की मृत्यु

56. निम्नलिखित किस क्रम में भारत आए?

UPSSSC PET 24/08/2021 Shift-II

I. टॉमस रो

II. फाह्यान

III. ह्वेनसांग

(a) I, II, III

(b) II, I, III

(c) II, III, I

(d) III, I, II

57. हिन्दू विधवा पुनर्विवाह अधिनियम, 1856 जिसे पारित किया गया था-

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

(a) हार्डिंग

(b) ऑकलैंड

(c) कैनिंग

(d) मेटकॉल्फ

58. हड़प्पाकाल का इनमें से कौन-सा नगर, तीन भागों में विभाजित था?

कम्प्यूटर ऑपरेटर (2020)

(a) लोथल

(b) मोहनजोदड़ो

(c) कालीबंगा

(d) धौलावीरा

59. 'मोहनजोदड़ो' शब्द का अर्थ क्या है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) पसंदीदा शहर

(b) माउंट ऑफ द डेड

(c) रहने की जगह

(d) एक बाजार क्षेत्र

60. सिन्धु घाटी सभ्यता के बारे में इनमें से कौन-सा कथन सत्य है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) सिन्धु लोग कपास का उत्पादन करने वाले पहले थे।

(b) उन्होंने लकड़ी के बक्से में अनाज भण्डारित किया।

(c) सिन्धु घाटी सभ्यता पंजाब, सिन्ध, बलूचिस्तान, गुजरात, राजस्थान और पश्चिम बंगाल के कुछ हिस्सों को कवर करती है।

(d) सिन्धु लोग कुत्तों, बिल्लियों और घोड़ों को बड़े पैमाने पर पालते थे।

61. हड़प्पा सभ्यता के एक हिस्से, लोथल की खुदाई की खोज किसने की थी?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) दयाराम साहनी

(b) राखल दास बनर्जी

(c) एस.आर. राव

(d) आर.एस. बिष्ट

62. अशोक का सिंहचतुर्मुख स्तंभ शीर्ष में एक स्तंभ पर था।

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) कन्नौज

(b) गौतमबुद्ध नगर

(c) संभल

(d) सारनाथ

63. निम्नलिखित में से कौन-सा हर्षवर्द्धन द्वारा नहीं लिखा गया है?

(a) प्रियदर्शिका

(b) कादंबरी

(c) रत्नावली

(d) नागानंद

64. सम्राट अशोक का कौन-सा शिलालेख कलिंग पर उनकी विजय का उल्लेख करता है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) प्रथम

(b) चतुर्थ

(c) दसवाँ

(d) तेरहवाँ

65. खगोलविद् वराहमिहिर और कवि कालिदास किसके दरबार का हिस्सा थे?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

(a) विक्रमादित्य

(b) बिम्बिसार

(c) बिंदुसार

(d) पृथ्वीराज चौहान

66. हर्षवर्द्धन ने '5 इंडीज' को अपने नियंत्रण में लिया। इनमें कौन-सा '5 इंडीज' था?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) पंजाब, कन्नौज, बंगाल, बिहार और जयपुर

(b) पंजाब, कन्नौज, बंगाल, बिहार और उड़ीसा

(c) पंजाब, कन्नौज, बंगाल, उत्तर प्रदेश और उड़ीसा

(d) राजस्थान, कन्नौज, बंगाल, बिहार और उड़ीसा

67. गौतम बुद्ध ने में धम्मचक्कप्पवत्तनसुत्त (धर्मचक्रप्रवर्तन सूत्र) का उपदेश दिया।

कनिष्ठ सहायक (2019)

(a) कपिलवस्तु

(b) लुम्बिनी

(c) बोधगया

(d) सारनाथ

68. उस स्थान का नाम बताएँ जहाँ बौद्धों की मान्यता के अनुसार, गौतम बुद्ध ने अपनी मृत्यु के बाद परिनिर्वाण प्राप्त किया।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

(a) कौशाम्बी

(b) कुशीनगर

(c) बदायूँ

(d) चित्रकूट

69. पाली में बौद्ध ग्रंथों को आमतौर पर त्रिपिटक, यानी 'श्रीफोल्ड बास्केट' कहा जाता है। इनमें से कौन-सा त्रिपिटकों में से नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) अभिधम्मपिटक

(b) सुत्तपिटक

(c) उपसाकापिटक

(d) विनयपिटक

70. ज्ञान प्राप्त करने के बाद, गौतम को किस रूप में जाना जाने लगा-

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) जिन

(b) बुद्ध

(c) ज्ञान

(d) बोधि

71. बोधगया एक महत्वपूर्ण बौद्ध तीर्थ केंद्र क्यों है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

(a) क्योंकि गौतम बुद्ध यहाँ पैदा हुए थे।

(b) क्योंकि गौतम बुद्ध ने यहाँ ज्ञान प्राप्त किया था।

(c) क्योंकि गौतम बुद्ध ने ज्ञान प्राप्त करने के बाद यहाँ अपना पहला उपदेश दिया था।

(d) क्योंकि गौतम बुद्ध ने यहाँ निर्वाण प्राप्त किया था।

72. बुद्ध ने अपना पहला उपदेश कहाँ दिया था?

विधान भवन रक्षक (2018)

(a) कुशीनगर

(b) सारनाथ

(c) अयोध्या

(d) वाराणसी

73. बौद्धों के लिए उत्तर प्रदेश में स्थित सारनाथ क्यों महत्वपूर्ण है?

विधान भवन रक्षक (2018)

(a) भगवान बुद्ध ने सारनाथ में ज्ञान प्राप्त किया था।

(b) भगवान बुद्ध का जन्म सारनाथ में हुआ था।

(c) भगवान बुद्ध का सारनाथ में महापरिनिर्वाण (देहांत) हुआ था।

(d) ज्ञान प्राप्त करने के बाद, भगवान बुद्ध ने सारनाथ में अपना पहला उपदेश दिया था।

74. 12वीं शताब्दी के आरंभ में दिल्ली पर किसका शासन था?

विधान भवन रक्षक (2018)

(a) तोमर वंश

(b) खिलजी वंश

(c) सैय्यद वंश

(d) तुगलक वंश

75. टीपू सुल्तान कहाँ का शासक था?

(a) हैदराबाद

(b) मदुरई

(c) मैसूर

(d) विजयनगर

76. श्रीरंगपट्टनम का ऐतिहासिक शहर जिसे टीपू सुल्तान और उसके पिता हैदर अली की कब्रों का घर माना जाता है, वह निम्नलिखित किस शहर से लगभग 15 km की दूरी पर स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) बंगलुरु (b) मंगलुरु
(c) मैसूर (d) बेलगाम

77. भारत पर तैमूर ने किस वर्ष आक्रमण किया था?

विधान भवन रक्षक (2018)

- (a) 1213 (b) 1294
(c) 1398 (d) 1417

78. किस शासक ने भारत में तुगलक वंश की नींव रखी थी?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) फिरोजशाह तुगलक (b) गयासुद्दीन तुगलक
(c) अलाउद्दीन सिकन्दर शाह (d) मुहम्मद-बिन-तुगलक

79. दिल्ली में अलाउद्दीन खिलजी के शासनकाल की अवधि क्या थी?

विधान भवन रक्षक (2018)

- (a) 1286-1316 (b) 1296-1316
(c) 1303-1334 (d) 1410-1437

80. खिज़्र खाँ निम्नलिखित में से किस राजवंश से संबंधित था?

विधान भवन रक्षक (2018)

- (a) गुलाम वंश (b) खिलजी वंश
(c) सैय्यद वंश (d) शाह वंश

81. अलाउद्दीन खिलजी द्वारा बनाया गया प्रसिद्ध अलाई दरवाजा कहाँ पर स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) आगरा (b) नई दिल्ली
(c) अवध (d) वाराणसी

82. दिल्ली में कुतुबमीनार दुनिया का सबसे ऊँचा ईंट का बना मीनार है। इनमें से कौन-से राजा ने इसके निर्माण में योगदान नहीं दिया है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) फिरोजशाह तुगलक (b) कुतुबुद्दीन ऐबक
(c) अलाउद्दीन खिलजी (d) इल्तुतमिश

83. हुमायूँ की दुर्घटना से आकस्मिक मृत्यु के उपरांत उनके बेटे अकबर को कहाँ मुगल सिंहासन पर बैठाया गया?

- (a) लाहौर (b) सरहिन्द
(c) कलानौर (d) काबुल

84. बक्सर के युद्ध के बाद के नवाब ने इलाहाबाद और कड़ा को मुगल सम्राट को सौंप दिया जो ब्रिटिश सैनिकों के संरक्षण के अंतर्गत आया था।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) बनारस (b) भोपाल
(c) बहावलपुर (d) अवध

85. जलालुद्दीन मुहम्मद किस नाम से प्रसिद्ध हैं?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) बाबर (b) अकबर
(c) शाहजहाँ (d) औरंगजेब

86. अकबर द्वारा बनवाया गया प्रसिद्ध ऐतिहासिक स्मारक 'बुलंद दरवाजा' उत्तर प्रदेश के जिले में स्थित है।

कम्प्यूटर ऑपरेटर (2019)

- (a) मेरठ (b) कानपुर
(c) आगरा (d) इलाहाबाद (प्रयागराज)

87. दिल्ली का प्रसिद्ध लौह स्तंभ जो सदियों से बिना जंग लगे खड़ा है, वह निम्नलिखित में से किस ऐतिहासिक परिसर में स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) जामा मस्जिद परिसर
(b) लाल किला परिसर
(c) कुतुबमीनार परिसर
(d) हुमायूँ के मकबरे का परिसर

88. पहली डेनिश ईस्ट इंडिया कम्पनी ने अपना परिचालन किस वर्ष में शुरू किया?

कृषि प्राविधिक (2019)

- (a) 1616 (b) 1630
(c) 1650 (d) 1670

89. बुलंद दरवाजा द्वारा बनवाया गया था।

लोअर द्वितीय (2018)

- (a) हुमायूँ (b) अकबर
(c) बाबर (d) औरंगजेब

90. निम्न में से किस शासक की मृत्यु उसके पुस्तकालय की सीढ़ियों से गिरकर हुई थी?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) जहाँगीर (b) शाहजहाँ
(c) बाबर (d) हुमायूँ

91. किस वर्ष बाबर ने सुल्तान इब्राहिम लोदी को पानीपत की लड़ाई में पराजित किया था?

- (a) 1524 ई. (b) 1525 ई.
(c) 1526 ई. (d) 1527 ई.

92. किसने 1 नवंबर, 1858 को महारानी विक्टोरिया का घोषणा-पत्र इलाहाबाद में पढ़कर सुनाया था?

- (a) विलियम बेंटिक ने (b) कैनिंग ने
(c) बर्नहम ने (d) सर हरकोर्ट बटलर ने

93. मुगल शासन के दौरान, एक 'कोतवाल' की सही भूमिका क्या थी?

Lower Exam (2019)

- (a) युद्ध के लिए सेना का नेतृत्व करना
(b) राजकोष को बनाए रखना
(c) राजस्व एकत्रित करना
(d) कानून और व्यवस्था बनाए रखना

94. बिहार राज्य के सासाराम शहर में निम्नलिखित किस प्राचीन सम्राट का मकबरा स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) बहादुरशाह ज़फर (b) अलाउद्दीन खिलजी
(c) शेरशाह सूरी (d) कुतुबुद्दीन ऐबक

95. मुगल वंश के पहले सम्राट बाबर ने अपनी देशीय भाषा चंगताई तुर्की में अपनी आत्मकथा लिखी है। इस पुस्तक का नाम क्या है?

Lower Exam (2019)

- (a) मुगलनामा (b) बाबरनामा
(c) बाबरमुबारक (d) बाबरबिहाया
96. भारत में जहाँगीर का शासनकाल क्या था?
(a) 1605-1627 ई. (b) 1627-1658 ई.
(c) 1658-1707 ई. (d) 1707-1748 ई.
97. विश्व प्रसिद्ध मोर सिंहासन का निर्माण और उसकी लाल किले में स्थापना निम्न में से किस मुगल शासक ने की थी?
ग्राम विकास अधिकारी (2018)
(a) शाहजहाँ (b) जहाँगीर
(c) अकबर (d) बहादुरशाह
98. अकबर के नवरत्न के बारे में इनमें से कौन-सा सही ढंग से मेल नहीं खाता है?
ग्राम विकास अधिकारी (2018)
(a) अबुल फजल - वह अकबर के वजीर थे और अकबर के शासनकाल में 'अकबरनामा' के लेखक थे।
(b) राजा मानसिंह - वह अकबर के वित्त मंत्री थे।
(c) अब्दुल रहीम खान-ए-खाना - वह एक कवि थे और अकबर के भरोसेमंद देखभाल करने वाले बेटे बैरम खाँ के पुत्र थे।
(d) मुल्ला दो प्याजा - वह मुगल सम्राट अकबर के मुख्य सलाहकारों में से एक थे।
99. 1857 में किसने इलाहाबाद को आपातकालीन मुख्यालय बनाया था?
(a) कैनिंग ने (b) कॉर्नवालिस ने
(c) वेलेजली ने (d) विलियम बेंटिक ने
100. इनमें से कौन-सा मुगल बादशाह शराब को छूता तक नहीं था?
(a) अकबर (b) शाहजहाँ
(c) जहाँगीर (d) औरंगजेब
101. आइन-ए-अकबरी किसने लिखा?
ग्राम विकास अधिकारी (2018)
(a) फैजी (b) बीरबल
(c) अबुल फजल (d) मुल्ला दो प्याजा
102. भारत में काजू का प्रथम परिचय किन लोगों ने कराया?
(a) डच (b) ब्रिटिश
(c) फ्रांसीसी (d) पुर्तगाली
103. 'हुमायूँनामा' के लेखक कौन थे?
(a) हुमायूँ (b) गुलबदन बेगम
(c) इनायत खान (d) अहमद यादगार
104. अकबर ने अपने दरबारी संगीतज्ञ के रूप में किसे नियुक्त किया था?
लोअर द्वितीय (2018)
(a) अबुल फजल (b) मियाँ तानसेन
(c) राजा बीरबल (d) राजा टोडरमल
105. निम्नलिखित किसके शासनकाल में मुगलों और मराठों के बीच द्वन्द्व प्रारंभ हुआ?
(a) अकबर (b) जहाँगीर
(c) शाहजहाँ (d) औरंगजेब
106. मेरठ छावनी में 1857 के सैनिक विद्रोह की शुरुआत कब हुई थी?
गन्ना पर्यवेक्षक (2019)
(a) 8 मई, 1857 (b) 9 मई, 1857
(c) 10 मई, 1857 (d) 11 मई, 1857

107. निम्नलिखित में से किसने 1857 के विद्रोह को दबाने के लिए अंग्रेजों को सहायता प्रदान नहीं की?

Lower Exam (2019)

- (a) ग्वालियर के सिंधिया
(b) अवध की बेगम हजरत महल
(c) हैदराबाद के निजाम
(d) भोपाल की सिकन्दर बेगम
108. 1857 के सिपाही विद्रोह में सिपाहियों को किस कम्पनी द्वारा बनाए गए कारतूसों पर आपत्ति थी?

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) एटकिन्स (b) इनफील्ड
(c) रेमिंग्टन (d) विंचेस्टर
109. '1857 के विद्रोह' के प्रसिद्ध नेताओं में से एक तात्या टोपे (तातिया टोपे) को अंग्रेजों ने 1859 में में फाँसी दी थी।

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) झाँसी (b) शिवपुरी
(c) कानपुर (d) सागर
110. सिपाही विद्रोह किस वर्ष हुआ था?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) 1842 (b) 1857
(c) 1920 (d) 1935
111. बक्सर के युद्ध के बाद ईस्ट इंडिया कम्पनी मुगल सम्राट को प्रतिवर्ष का भुगतान करने के लिए सहमत हुई।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) ₹26 लाख (b) ₹44 लाख
(c) ₹68 लाख (d) ₹82 लाख
112. 1866 में, भारत के संदर्भ में चर्चा करने और भारतीय कल्याण को बढ़ावा देने के लिए ब्रिटिश सार्वजनिक अधिकारियों को प्रभावित करने के लिए लंदन में ईस्ट इंडिया एसोसिएशन का आयोजन किसने किया?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) दादाभाई नौरोजी (b) महात्मा गाँधी
(c) बिपिन चंद्र पाल (d) जवाहरलाल नेहरू
113. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रणाली भारत में ब्रिटिश शासन के दौरान भूमि राजस्व प्रणाली से संबंधित नहीं थी?

गन्ना पर्यवेक्षक (2019)

- (a) जमींदारी (स्थायी बन्दोबस्त) (b) महालवाड़ी
(c) दस्तक (d) रैय्यतवाड़ी
114. किस वर्ष में ईस्ट इंडिया कम्पनी ने रणजीत सिंह के साथ अमृतसर की पहली संधि पर हस्ताक्षर किए?

Lower Exam (2019)

- (a) 1800 (b) 1805
(c) 1806 (d) 1809
115. पिपरहवा स्तूप (पुरातात्विक स्थल) उत्तर प्रदेश के किस जिले में स्थित है?
(a) गौतमबुद्ध नगर (b) सिद्धार्थ नगर
(c) गाजीपुर (d) संतकबीर नगर

116. जैन तीर्थंकर 'पार्श्वनाथ' निम्नलिखित में से मुख्यतः किससे संबंधित थे?
(a) वाराणसी (b) कौशाम्बी
(c) गिरिब्रज (d) चंपा
117. 1857 के संघर्ष में भाग लेने वाले सिपाहियों की सर्वाधिक संख्या थी।
(a) बंगाल से (b) अवध से
(c) बिहार से (d) राजस्थान से
118. सारनाथ के स्तंभ का निर्माण किसने किया था?
(a) हर्षवर्द्धन ने (b) अशोक ने
(c) गौतम बुद्ध ने (d) कनिष्क ने
119. गुप्तकालीन ईंट से निर्मित मंदिर का साक्ष्य मिला है—
(a) भीतरगाँव (b) देवगढ़
(c) भूमरा (d) एरण
120. प्रयागराज स्तंभ अभिलेख का निम्नलिखित में से किस एक से संबद्ध है?
(a) महापद्मनंद (b) चंद्रगुप्त मौर्य
(c) अजातशत्रु (d) समुद्रगुप्त
121. उत्तर प्रदेश में स्थित वह स्थल कौन-सा है, जहाँ हर्षवर्द्धन ने बौद्ध महासम्मेलन का आयोजन किया था?
(a) काशी (b) प्रयाग
(c) अयोध्या (d) सारनाथ
122. नवाब शुजाउद्दौला की बेगम का प्रसिद्ध मकबरा, 'बहू-बेगम का मकबरा' निम्नलिखित में से किस स्थान पर अवस्थित है?
(a) आजमगढ़ (b) लखनऊ
(c) प्रयागराज (d) फैजाबाद (अयोध्या)
123. आगरा शहर की स्थापना किसने की थी?
(a) बहलोल लोदी ने (b) फिरोजशाह तुगलक ने
(c) खिज़्र ख़ाँ ने (d) सिकन्दर लोदी ने
124. उत्तर प्रदेश के किस शहर को सल्तनत काल में 'पूर्व का शिराज' कहा जाता था?
(a) आगरा (b) दिल्ली
(c) वाराणसी (d) जौनपुर
125. मुगल काल में निम्नलिखित में से कौन-सा स्थान शिक्षा का एक प्रमुख केंद्र था?
(a) आगरा (b) जौनपुर
(c) फैजाबाद (d) सहारनपुर
126. किस मध्ययुगीन सुल्तान को आगरा शहर को सल्तनत की राजधानी बनाने का श्रेय जाता है?
(a) इल्तुतमिश (b) फिरोजशाह तुगलक
(c) सिकन्दर लोदी (d) मुहम्मद-बिन-तुगलक
127. 1857 में बरेली, उत्तर प्रदेश में क्रांति के/की नेता कौन थे/थी?
(a) नाना साहब (b) कुँवर सिंह
(c) बेगम हजरत महल (d) खान बहादुर ख़ाँ

उत्तरमाला

1.	(d)	2.	(b)	3.	(c)	4.	(c)	5.	(c)	6.	(d)	7.	(c)	8.	(c)	9.	(c)	10.	(b)
11.	(b)	12.	(a)	13.	(d)	14.	(a)	15.	(c)	16.	(b)	17.	(d)	18.	(b)	19.	(a)	20.	(a)
21.	(b)	22.	(b)	23.	(b)	24.	(b)	25.	(a)	26.	(d)	27.	(b)	28.	(a)	29.	(c)	30.	(c)
31.	(b)	32.	(c)	33.	(c)	34.	(a)	35.	(a)	36.	(b)	37.	(c)	38.	(c)	39.	(c)	40.	(b)
41.	(d)	42.	(c)	43.	(d)	44.	(b)	45.	(a)	46.	(b)	47.	(c)	48.	(a)	49.	(b)	50.	(a)
51.	(a)	52.	(b)	53.	(c)	54.	(b)	55.	(d)	56.	(c)	57.	(c)	58.	(d)	59.	(b)	60.	(a)
61.	(c)	62.	(d)	63.	(b)	64.	(d)	65.	(a)	66.	(b)	67.	(d)	68.	(b)	69.	(c)	70.	(b)
71.	(b)	72.	(b)	73.	(d)	74.	(a)	75.	(c)	76.	(c)	77.	(c)	78.	(b)	79.	(b)	80.	(c)
81.	(b)	82.	(c)	83.	(c)	84.	(d)	85.	(b)	86.	(c)	87.	(c)	88.	(a)	89.	(b)	90.	(d)
91.	(c)	92.	(b)	93.	(d)	94.	(c)	95.	(b)	96.	(a)	97.	(a)	98.	(b)	99.	(a)	100.	(d)
101.	(c)	102.	(d)	103.	(b)	104.	(b)	105.	(d)	106.	(c)	107.	(b)	108.	(b)	109.	(b)	110.	(b)
111.	(a)	112.	(a)	113.	(c)	114.	(d)	115.	(b)	116.	(a)	117.	(b)	118.	(b)	119.	(a)	120.	(d)
121.	(b)	122.	(d)	123.	(d)	124.	(d)	125.	(a)	126.	(c)	127.	(d)						

2

भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन

1

स्वाधीनता आन्दोलन के प्रारंभिक वर्ष

- भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन को मुख्य रूप से तीन चरणों में विभाजित किया जाता है-
- ➔ प्रथम चरण (1885-1905 ई.)
- ➔ द्वितीय चरण (1905-1919 ई.)
- ➔ तृतीय चरण (1919-1947 ई.)
- भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के प्रथम चरण की मुख्य घटना भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना थी।
- अब यह संस्था सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक तथा सांस्कृतिक विकास के लिए प्रयत्नशील थी, भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के इसी चरण में कांग्रेस में उग्रवादी गुट का सृजन हुआ।
- राष्ट्रीय आंदोलन का तृतीय एवं अंतिम चरण पूरी तरह गाँधी जी के नेतृत्व में रहा। इस चरण में कांग्रेस ने पूर्ण स्वराज्य को प्राप्त करने के लक्ष्य पर कार्य किया।

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना

- भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना, अवकाश प्राप्त अंग्रेज अधिकारी एलेन ऑक्टेवियन ह्यूम द्वारा वर्ष 1885 में की गयी।
- भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का प्रथम अधिवेशन ए.ओ. ह्यूम के नेतृत्व में 28 दिसम्बर, 1885 को बम्बई के गोकुलदास तेजपाल संस्कृत महाविद्यालय में आयोजित किया गया था।
- कांग्रेस का स्थापना सत्र पहले पूना में आयोजित होना था परंतु वहाँ प्लेग फैल जाने के कारण इसका स्थान बदलकर बम्बई का गोकुलदास तेजपाल संस्कृत विद्यालय किया गया। इस प्रथम अधिवेशन में कुल 72 प्रतिनिधियों ने भाग लिया था। जिसमें अधिकांश पत्रकार व वकील थे।
- भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अध्यक्ष होने का गौरव व्योमेश चन्द्र बनर्जी को प्राप्त हुआ।
- भारतीय राष्ट्रीय संघ को भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की पूर्ववर्ती संस्था माना जाता है।
- कांग्रेस का दूसरा अधिवेशन कलकत्ता में हुआ, जिसकी अध्यक्षता दादाभाई नौरोजी को मिली।
- कांग्रेस का तीसरा अधिवेशन मद्रास में हुआ, इसकी अध्यक्षता बदरुद्दीन तैयबजी ने की थी। जो कांग्रेस के पहले मुस्लिम अध्यक्ष बने।
- कांग्रेस का चौथा अधिवेशन इलाहाबाद में हुआ। इस अधिवेशन की अध्यक्षता जॉर्ज यूल ने की थी, जो कांग्रेस के पहले यूरोपियन अध्यक्ष बने।
- भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना के समय भारत का वायसराय लॉर्ड डफरिन था।

- कांग्रेस की स्थापना से जुड़े सबसे प्रचलित विवाद 'सेफ्टी वाल्व सिद्धांत' है, जिसके अनुसार अंग्रेजों ने जानबूझकर सिविल सर्वेन्ट ह्यूम के द्वारा कांग्रेस की स्थापना करायी।
- इस सिद्धांत का सर्वाधिक प्रचार लाला लाजपत राय ने किया और बाद में कांग्रेस के अध्यक्ष बने।
- विलियम वेडरबर्न ने ह्यूम की जीवनी लिखी।

कांग्रेस के प्रमुख अधिवेशन

वर्ष	स्थान	अध्यक्ष	तथ्य
1885	बम्बई	डब्ल्यू. सी. बनर्जी	प्रथम हिन्दू अध्यक्ष
1886	कलकत्ता	दादाभाई नौरोजी	प्रथम पारसी अध्यक्ष
1887	मद्रास	बदरुद्दीन तैयबजी	कांग्रेस के पहले मुस्लिम अध्यक्ष
1888	इलाहाबाद	जॉर्ज यूल	प्रथम यूरोपीय अध्यक्ष
1905	बनारस	गोपाल कृष्ण गोखले	पहली बार कांग्रेस के अधिवेशन में बहिष्कार प्रस्ताव स्वीकार किया।
1906	कलकत्ता	दादाभाई नौरोजी	पहली बार 'स्वशासन' (स्वराज) का प्रयोग कांग्रेस के मंच पर हुआ।
1907	सूरत	रासबिहारी घोष	कांग्रेस का विभाजन (नरमपंथी व गरमपंथी दल में)
1916	लखनऊ	अम्बिका चरण मजूमदार	उदारवादियों व गरम दल का मिलन तथा कांग्रेस व मुस्लिम लीग में समझौता।
1917	कलकत्ता	एनी बेसेंट	प्रथम महिला अध्यक्ष
1924	बेलगाम	महात्मा गाँधी	मात्र एक बार गाँधी जी यहीं अध्यक्ष बने।
1925	कानपुर	सरोजिनी नायडू	पहली भारतीय महिला अध्यक्ष
1929	लाहौर	जवाहरलाल नेहरू	'पूर्ण स्वराज' की माँग
1931	कराची	सरदार पटेल	पहली बार किसानों के लिए आर्थिक नीति का प्रस्ताव तथा मौलिक अधिकार प्रस्ताव पारित किया गया।

1936-37	फैजपुर	जवाहरलाल नेहरू	किसी गाँव में होने वाला पहला अधिवेशन था।
1938	हरिपुरा	सुभाष बोस	राष्ट्रीय योजना समिति का गठन
1939	त्रिपुरी	सुभाष बोस	प्रारम्भ में सुभाष चन्द्र बोस को अध्यक्ष चुना गया था। परंतु गाँधी जी की असहमति के कारण उन्होंने पद त्याग दिया था तथा फॉरवर्ड ब्लॉक नामक संगठन की स्थापना की।
1940	रामगढ़	मौलाना अबुल कलाम आजाद	द्वितीय विश्व युद्ध के कारण 1940-1945 तक कांग्रेस के अध्यक्ष रहे।
1946	मेरठ	आचार्य जे.बी. कृपलानी	आजादी के समय कृपलानी ही अध्यक्ष थे और आजादी के बाद पहले अध्यक्ष के रूप में राजेन्द्र प्रसाद निर्वाचित हुए।

महत्त्वपूर्ण तथ्य

- 1896 ई. में पहली बार गरमपंथियों के द्वारा वंदेमातरम् गाया गया तथा 1911 ई. में पहली बार जन गण मन गाया गया था।
- 1926 ई. में कांग्रेस का एकमात्र अधिवेशन पूर्वोत्तर क्षेत्र के गुवाहाटी शहर में हुआ।

उदारवादी चरण (1885-1905):

- कांग्रेस का आरंभिक नेतृत्व उदारवादी कहलाया क्योंकि वे संवैधानिक तरीके से स्वशासन की प्राप्ति चाहते थे।
- औपनिवेशिक शासन की आर्थिक समीक्षा उदारवादियों की सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण उपलब्धि मानी गयी क्योंकि आर.सी. दत्त व नौरोजी जैसे विचारकों ने भारत की गरीबी, भूखमरी व अकालों का कारण ब्रिटिश आर्थिक नीति को माना है।

उदारवादियों की माँगें

- प्रशासनिक व राजनीतिक माँगों में सिविल सेवा के भारतीयकरण और विधानसभाओं का विस्तार तथा चुने हुए सदस्यों की सहभागिता की माँग।
- न्यायिक अधिकारों को कार्यकारी अधिकारों में पृथक किया जाए।
- ऑस्ट्रेलिया, कनाडा जैसे स्वशासित उपनिवेशों की तर्ज पर ब्रिटिश साम्राज्य के अंदर रहकर स्वशासन का दावा पेश किया।
- राज्य की ओर से कल्याणकारी कार्यों की माँग प्राथमिक शिक्षा के प्रसार तथा तकनीकी व उच्च शिक्षा की सुविधाएँ बढ़ाने की माँग, सिंचाई योजना व कृषि बैंकों की स्थापना की माँग की गयी।
- लोकतांत्रिक स्वतंत्रता की माँग।
- उदारवादी नेताओं में प्रमुख थे-
 - दादाभाई नौरोजी
 - सुरेन्द्रनाथ बनर्जी
 - गोपाल कृष्ण गोखले
 - फिरोजशाह मेहता
 - मदन मोहन मालवीय
 - दिनशा वाचा

- उदारवादी नेताओं ने अपनी माँगें मनवाने के उद्देश्य से ब्रिटेन में दादाभाई नौरोजी की अध्यक्षता में वर्ष 1887 में “भारतीय सुधार समिति” की स्थापना की।

- उदारवादी नेता दादाभाई नौरोजी को ‘ग्रेंड ओल्ड मैन ऑफ इंडिया’ कहा जाता था।
- गोपाल कृष्ण गोखले ने 1905 में ‘सर्वेन्ट सोसाइटी ऑफ इण्डिया’ की स्थापना की।
- सुरेन्द्र नाथ बनर्जी ने बंगाली नामक पत्र निकाला और ‘ए नेशन इन द मेकिंग’ नामक पुस्तक लिखी।
- दादाभाई नौरोजी प्रथम भारतीय थे, जो ब्रिटिश संसद में सदस्य बने और तीन बार कांग्रेस के अध्यक्ष बनने वाले पहले व्यक्ति थे।

उग्रवादी चरण (1905-1919)

- उदारवाद की असफलता के बाद मुख्यतः युवाओं ने गैर संवैधानिक तरीकों को अपनाते हुए स्वराज को अपना लक्ष्य चुना इसलिए वे उग्रवादी कहलाए।

उग्रवादी नेताओं में उग्रराष्ट्र को जन्म देने वाले कारण:

- गौरवमयी अतीत की खोज।
- वर्ष 1896-1900 के बीच भयंकर अकाल के बाद, दूसरे दिल्ली दरबार (1903) का आयोजन, जिसमें भारी व्यय किया गया।
- विवेकानन्द जैसे विचारकों की प्रेरणा।
- तिलक व राष्ट्रवादी नेताओं पर राजद्रोह का मुकदमा लगाकर लंबे कारावास की सजा दिया जाना।
- ब्रिटिश सरकार की दमनकारी नीति।
- तात्कालिक अन्तर्राष्ट्रीय घटनाओं का प्रभाव।
- इसी बीच जब वर्ष 1905 में बंगाल के विभाजन का निर्णय हुआ तो उदारवादी इसे केवल बंगाल में ही सीमित रखना चाहते थे। इन बढ़ते मतभेदों ने अंततः वर्ष 1907 में सूरत अधिवेशन में कांग्रेस का विभाजन करा दिया।
- अन्ततः उग्रवादी नेताओं का मानना था कि हाथ-पांव जोड़कर अंग्रेजों से प्रार्थनायें करने तथा स्वतंत्रता की भीख मांगने से कभी स्वतंत्रता नहीं मिल सकती, उसके लिए स्वावलंबन, संगठन और संघर्ष की आवश्यकता होती है।
- लॉर्ड कर्जन की नीतियाँ उग्रवाद को जन्म देने में अग्रणी थी। कर्जन ने कांग्रेस को ‘गंदी चीज’ तथा ‘देशद्रोही संगठन’ की संज्ञा दी।

2

स्वदेशी आन्दोलन/बंगाल विभाजन

- वैसे तो सर्वप्रथम 1903 ई. में बंगाल विभाजन का विचार सामने आया था जिसका राष्ट्रवादियों ने प्रबल विरोध किया था किन्तु इसके बावजूद लॉर्ड कर्जन ने 20 जुलाई, 1905 को बंगाल विभाजन की घोषणा कर दी, इसके पश्चात् 16 अक्टूबर, 1905 को बंगाल का विभाजन लागू कर दिया गया।
- 7 अगस्त, 1905 को कलकत्ता में स्वदेशी प्रस्ताव पारित हुआ व आंदोलन की शुरुआत हुई।

3

क्रांतिकारी आन्दोलन तथा उग्र राष्ट्रवाद का उदय

- बंगाल के विस्तृत क्षेत्रफल व प्रशासनिक असुविधा को आधार बनाते हुए बंगाल दो भागों में बाँटा गया जैसे पूर्वी बंगाल तथा पश्चिमी बंगाल।
- कर्जन की वास्तविक मंशा 'फूट डालो राज करो' के सिद्धांत पर थी। जिसका उद्देश्य राष्ट्रवाद को कमजोर करना था।
- 16 अक्टूबर, 1905 के दिन पूरे बंगाल में **शोक दिवस** के रूप में मनाया गया और हिन्दू-मुस्लिम एकता के लिए **रक्षाबंधन दिवस** भी मनाया गया और समस्त बंगाल में सभा समितियों के माध्यम से विरोध प्रदर्शनों का दौर शुरू हो गया।
- सभी राष्ट्रवादी नेताओं व संस्थाओं ने बंग भंग का विरोध किया किन्तु वर्ष 1906 में मुस्लिम लीग ने इसका समर्थन किया।
- कांग्रेस ने वर्ष 1905 के बनारस अधिवेशन में स्वदेशी तथा बहिष्कार आंदोलन का अनुमोदन किया।
- स्वदेशी आंदोलन का प्रभाव शीघ्र ही देखने को मिला। 15 अगस्त, 1906 को एक **राष्ट्रीय शिक्षा परिषद** की स्थापना की गई।
- आचार्य पी. सी. राय ने **बंगाल केमिकल्स एवं फार्मास्यूटिकल्स** की स्थापना की।
- रवीन्द्रनाथ टैगोर ने इसी समय '**आमार सोनार बांग्ला**' नामक गीत लिखा जो बाद में बांग्लादेश का राष्ट्रगान बना।
- स्वदेशी आन्दोलन ने देश के एक बड़े हिस्से को अपने प्रभाव में लिया जिसमें जमींदार, शहरी वर्ग, निम्न मध्यम वर्ग, छात्र तथा महिलाएँ शामिल थीं।
- बंगाल में राष्ट्रीय कॉलेज खोला गया जिसके प्रथम प्रधानाचार्य अरविन्द घोष बने।
- रवीन्द्रनाथ टैगोर के नेतृत्व में '**शांति निकेतन**' और सतीश चन्द्र मुखर्जी के द्वारा '**दा डॉन सोसाइटी**' की स्थापना की गयी।
- स्वदेशी कला को प्रोत्साहित करने के लिए **इण्डियन सोसाइटी फॉर ओरिएन्टल आर्ट्स** की स्थापना की गई, जिसकी पहली छात्रवृत्ति '**नंद लाल बोस**' को दी गयी।
- कृष्ण कुमार मित्रा ने अपनी पत्रिका **संजीवनी** के माध्यम से बहिष्कार के विचार को प्रसारित किया और शीघ्र ही स्वदेशी आन्दोलन बंगाल से बाहर भी प्रसारित होने लगा।

क्षेत्र	नेतृत्व
पंजाब	लाला लाजपत राय व सरदार अजीत सिंह
मुम्बई	बाल गंगाधर तिलक
मद्रास	चिदम्बरम पिल्लई
दिल्ली	सैयद हैदर रजा

- वर्ष 1906 में, जब बारीसाल नामक स्थान पर अब्दुल रसूल की अध्यक्षता में **शोषणकारी** करो के विरोध में शांतिपूर्ण सम्मेलन कर रहे थे तो पुलिस ने लाठी चार्ज कराया। कुछ विद्वान इसे बंगाल का जलियावाला बाग कहते हैं।
- बंग भंग का भारी विरोध देखते हुए अंततः वर्ष 1911 में यह निर्णय वापस लेना पड़ा और इसी वर्ष भारत की राजधानी कलकत्ता से दिल्ली स्थानांतरित करने की घोषणा की गई थी।

- वर्ष 1897 में बाल गंगाधर तिलक पर महाराष्ट्र में राजद्रोह का मुकदमा चला परंतु उन्होंने माफी माँगने से इंकार कर दिया व 18 माह की कड़ी सजा काटी।
- पूना प्लेग समिति के अध्यक्ष रैण्ड तथा आयर्स्ट की 22 जून, वर्ष 1897 को चापेकर बंधुओं ने हत्या कर दी गई, क्योंकि प्लेग की जाँच के बहाने युवाओं का शोषण किया जा रहा था। कालांतर, में चापेकर बंधुओं को फाँसी की सजा दे दी गयी।
- वर्ष 1908 में खुदीराम बोस व प्रफुल्ल चाकी ने मुजफ्फरपुर के बदनाम न्यायाधीश किंग्सफोर्ड के काफिले पर बम फेंका और असफल रहने के बाद प्रफुल्ल चाकी ने स्वयं को गोली मार ली और खुदीराम बोस फाँसी पर चढ़ने वाले भारत के सबसे युवा शहीद बने।
- वर्ष 1915 में जब राजनीतिक डकैतियाँ अपने चरम पर थी तो बालासोर में बाघा जतिन शहीद हो गये।
- महाराष्ट्र में विनायक दामोदर सावरकर ने वर्ष 1904 में '**अभिनव भारत समाज**' की स्थापना की। विनायक दामोदर सावरकर द्वारा वर्ष 1899 में स्थापित **मित्र मेला** नामक संस्था ही कालान्तर में अभिनव भारत समाज के रूप में प्रसिद्ध हुई।
- क्रांतिकारी गतिविधियों को व्यवस्थित रूप देने के लिए बंगाल में पहला क्रांतिकारी गुप्त संगठन **अनुशीलन समिति** वर्ष 1902 में शुरू की गयी।
- बंगाल विभाजन के उपरान्त अनेक क्रांतिकारी समाचार पत्रों का बंगाल से प्रकाशन हुआ जिसमें प्रमुख हैं- ब्रह्मबान्धव उपाध्याय द्वारा प्रकाशित **संध्या**, अरविन्द घोष द्वारा सम्पादित **वन्देमातरम्** तथा भूपेन्द्र नाथ दत्त द्वारा सम्पादित **युगान्तर** इत्यादि।
- बंगाल में एक महान क्रांतिकारी रास बिहारी बोस थे। कलकत्ता से दिल्ली राजधानी परिवर्तन के समय लॉर्ड हार्डिंग पर फेंके गये बम की योजना रास बिहारी बोस ने बनाई थी। गिरफ्तारी से बचने के लिए बोस जापान चले गये। अन्य गिरफ्तार किये गये लोगों पर '**दिल्ली षड्यंत्र केस**' के तहत मुकदमा चलाया गया था।
- क्रांतिकारियों का सबसे महत्वपूर्ण पत्र युगान्तर माना गया। इसके अतिरिक्त संध्या व काल भी महत्वपूर्ण क्रांतिकारी पत्र थे।
- बारिन्द्र कुमार घोष द्वारा रचित **भवानी मंदिर** भारतीय क्रांतिकारियों की पहली पुस्तक मानी गयी तथा बाद में सचिन्द्र नाथ सान्याल की पुस्तक '**बंदी जीवन**' को तो क्रांतिकारियों की अनिवार्य पुस्तक कहा जाने लगा।
- पंजाब में अजीत सिंह, सूफी अंबा प्रसाद, लाला लाजपत राय जैसे नेताओं ने क्रांतिकारी गतिविधियों को जन्म दिया।
- अजीत सिंह ने लाहौर में '**अंजुमने-मोहिब्बाने वतन**' नामक एक संस्था की स्थापना की थी तथा 'भारत माता' नाम से अखबार निकाला था।

भारत से बाहर क्रांतिकारी गतिविधियाँ

- वर्ष 1905 में लंदन में श्यामजी कृष्ण वर्मा द्वारा इण्डियन होमरूल सोसाइटी का गठन किया गया जो भारतीय क्रांतिकारिता को प्रसारित करने के लिए छात्रवृत्तियाँ प्रदान करते थे।
- मदन लाल ढींगरा व सावरकर जैसे क्रांतिकारी इस संस्था से जुड़े थे।

- श्यामजी कृष्ण वर्मा ने 'इण्डियन सोशियोलॉजिस्ट' नामक पत्र निकाला तथा 'इंडिया हाउस' की स्थापना की।
- बर्लिन (जर्मनी) उस समय भारतीय क्रांतिकारियों का एक महत्वपूर्ण केन्द्र था। वीरेन्द्र चट्टोपाध्याय ने वर्ष 1909 के बाद बर्लिन से ही अपनी क्रांतिकारी गतिविधियों को जारी रखा।
- प्रथम विश्व युद्ध आरंभ होने के बाद लाल हरदयाल तथा वीरेन्द्र नाथ चट्टोपाध्याय ने अपने साथियों के सहयोग से बर्लिन में 'भारतीय स्वतंत्रता समिति' का गठन किया। इसका उद्देश्य विदेशों में रह रहे भारतीयों को भारत की स्वतंत्रता के लिए प्रेरित करना था।
- प्रथम विश्वयुद्ध के समय ही काबुल (अफगानिस्तान) में महेंद्र प्रताप के नेतृत्व में दिसम्बर 1915 में एक अस्थाई भारत सरकार का गठन किया गया।
- कर्नल वाइली की लंदन में वर्ष 1909 में मदन लाल ढींगरा ने हत्या कर दी तथा सावरकर को 'नासिक षड्यन्त्र' केस में सजा-ए-कालापानी हुई।
- श्यामजी कृष्ण वर्मा की एक अन्य सहयोगी मैडम भीकाजी रूस्तम कामा जिन्हें 'भारतीय क्रांति की माँ' भी कहा जाता था, ने वर्ष 1902 में भारत की स्वतंत्रता का संदेश यूरोप के विभिन्न देशों तथा अमेरिका आदि देशों में प्रचारित करने के लिए भारत को छोड़ दिया।
- मैडम भीकाजी कामा ने विदेशों में रह रहे क्रांतिकारियों के मध्य समन्वय की भूमिका निभाई और अपनी गतिविधियों का केन्द्र पेरिस को चुना। इन्हें सफलता तब मिली जब इन्होंने जर्मनी के स्टुटगार्ट में अंतर्राष्ट्रीय समाजवादी सम्मेलन में भारत का प्रतिनिधित्व किया।
- सम्मेलन में भीकाजी कामा ने ब्रिटिश शासन के दुष्परिणामों के बारे में विचारोत्तेजक भाषण दिया। स्टुटगार्ट सम्मेलन में ही मैडम कामा ने पहली बार हरा, पीला और लाल रंग के राष्ट्रीय झण्डे को फहराया।
- इन्होंने पेरिस में वर्ष 1909 में 'वन्देमातरम्' नामक पत्र निकाला तथा पेरिस में ही रहकर क्रांतिकारी गतिविधियों से जुड़ी रही।

गदर पार्टी

- गदर पार्टी की स्थापना वर्ष 1913 में सेन .।।स्को में हुई। इसका उद्देश्य सशस्त्र संघर्ष के द्वारा भारत को ब्रिटिश दासता से मुक्त करना था।
- गदर पत्रिका के नाम पर ही 'हिन्द एसोसिएशन ऑफ अमेरिका' का नाम 'गदर आंदोलन' पड़ा था।
- गदर आंदोलन के नेताओं का मानना था कि भारतीय दुर्दशा का मूल कारण भारत की गुलामी है। अतः क्रान्ति व सशस्त्र विद्रोह के बल पर इन्होंने पंजाब से ब्रिटिश सत्ता उन्मूलन का विचार रखा।

मुस्लिम लीग

- अक्टूबर 1906 को आगा खाँ के नेतृत्व में मुसलमानों का एक विशिष्ट दल तत्कालीन वायसराय लॉर्ड मिंटो से शिमला में मिला।
- 30 दिसम्बर, 1906 को ढाका में नवाब सलीमुल्लाह के नेतृत्व में एक बैठक में अखिल भारतीय मुस्लिम लीग की स्थापना की गई।

दिल्ली दरबार

- इससे पूर्व वर्ष 1877 एवं 1903 में भी दिल्ली का दरबार लगा था।
- लॉर्ड हार्डिंग के कार्यकाल में वर्ष 1911 में दिल्ली दरबार का आयोजन किया गया। इस अवसर पर इंग्लैंड के सम्राट जॉर्ज पंचम तथा महारानी मैरी का भारत आगमन हुआ।
- दिल्ली दरबार में ही 12 दिसम्बर, 1911 को सम्राट ने बंगाल विभाजन

को रद्द घोषित किया था। साथ ही कलकत्ता की जगह दिल्ली को भारत की नई राजधानी बनाने की अनुमति प्रदान की गयी थी।

कामागाटामारू प्रकरण (1914)

- कामागाटामारू प्रकरण कनाडा में भारतीयों के प्रवेश से संबंधित था।
- कामागाटामारू जहाज के वैक्यूम पहुँचने से पूर्व ही कनाडा की सरकार ने इसके प्रवेश पर प्रतिबंध लगा दिया।
- कामागाटामारू यात्रियों के अधिकार की लड़ाई हेतु 'शोर कमेटी' का गठन किया गया था।

होमरूल लीग आंदोलन (1916)

- बाल गंगाधर तिलक और एनी बेसेंट ने मिलकर होमरूल लीग आन्दोलन की स्थापना की।
- बाल गंगाधर द्वारा 28 अप्रैल, 1916 को होमरूल लीग की स्थापना की गयी।
- एनी बेसेंट ने सितम्बर 1916 में अड्यार (मद्रास) में होमरूल लीग की स्थापना की थी।
- एनी बेसेंट ने अपने दैनिक पत्र 'न्यू इंडिया' तथा साप्ताहिक पत्र 'कॉमनवील' के माध्यम से स्वशासन की मांग की थी।
- तिलक ने 'मराठा' (अंग्रेजी भाषा में) व 'केसरी' (मराठी भाषा में) पत्रिकाओं के माध्यम से जन-सामान्य में स्वशासन व राष्ट्रीयता के विचारों का प्रचार किया।

क्रांतिकारी आन्दोलन का द्वितीय चरण

- वर्ष 1922 में असहयोग आन्दोलन की वापसी के निर्णय से असंतुष्ट और वर्ष 1917 की रूसी क्रांति से प्रेरित युवाओं ने पुनः क्रांति का पथ चुना।
- अक्टूबर 1924 में कानपुर में 'हिन्दुस्तान रिपब्लिक एसोसिएशन' की स्थापना की गयी, जिसका सर्वाधिक उल्लेखनीय कार्य वर्ष 1925 में काकोरी कांड को अंजाम देना था।
- काकोरी कांड में शामिल पं. राम प्रसाद बिस्मिल, अशफाक उल्ला खाँ, राजेन्द्र लाहिड़ी व रोशन सिंह को फाँसी की सजा सुनाई गयी। किन्तु चन्द्रशेखर आजाद बच निकले।
- साइमन कमीशन के विरोध में लाला लाजपत राय लाहौर पुलिस के लाठी चार्ज में गंभीर रूप से घायल हो गये थे, जिससे उनकी मृत्यु हो गयी थी। इसके प्रतिउत्तर में भगत सिंह, राजगुरु और सुखदेव ने अंग्रेज पुलिस अधिकारी सॉण्डर्स की हत्या कर दी और यह लाहौर षड्यन्त्र केस कहलाया।
- 8 अप्रैल, 1929 को भगत सिंह और बटुकेश्वर दत्त ने पब्लिक सेफ्टी बिल और ट्रेड डिस्प्यूट्स एक्ट के प्रतीकात्मक विरोध में केन्द्रीय सभा में बम फेंका और जानबूझकर गिरफ्तारी दी। इसका उद्देश्य बहरी सरकार तक अपनी बात/माँग को पहुँचाना था।
- लाहौर षड्यन्त्र केस के आरोप में भगत सिंह, राजगुरु और सुखदेव को 23 मार्च, 1931 को फाँसी की सजा दे दी गयी।
- इसके पहले फरवरी में चन्द्रशेखर आजाद इलाहाबाद के अल्फ्रेड पार्क में पुलिस से मुकाबला करते हुए स्वयं को गोली मारकर शहीद हो गये।
- चन्द्रशेखर आजाद के कहने पर भगवती चरण वोहरा ने 'द फिलॉसफी ऑफ द बम' नामक किताब की रचना की थी।
- जेलों में अमानवीय परिस्थितियों के विरोध में भूख हड़ताल करते हुए क्रांतिकारी जतीन दास 64 दिनों की भूख हड़ताल के बाद शहीद हो गये थे।

भारतीय कम्युनिस्ट पार्टी

- भारतीय कम्युनिस्ट पार्टी की स्थापना 26 दिसम्बर, 1925 को कानपुर में हुई थी। इसके संस्थापकों में एम. एन. राय प्रमुख थे।

प्रमुख षड्यन्त्र केस

पेशावर षड्यन्त्र केस (1922-23)

- यह केस मॉस्को से कम्युनिस्टों के भारत आने की पृष्ठभूमि पर ब्रिटिशों द्वारा चलाया गया था।
- यह मुकदमा वर्ष 1922-23 में पेशावर षड्यन्त्र के नाम से जाना गया।

कानपुर षड्यन्त्र केस (1924)

- एस. ए. डांगे, मुजफ्फर अहमद, शौकत उस्मानी, नलिनी गुप्ता तथा कई अन्य साम्यवादियों को 'कानपुर षड्यन्त्र केस' में कारावास की सजा सुनाई गई।

मेरठ षड्यन्त्र केस (1929-33)

- मार्च 1929 को सरकार ने देश भर से लगभग 32 क्रांतिकारियों को गिरफ्तार किया।
- कांग्रेसियों ने साम्यवादियों के विरुद्ध सरकार द्वारा लाये गए सार्वजनिक सुरक्षा विधेयक को केन्द्रीय विधानसभा में पारित नहीं होने दिया था।

हिन्दुस्तान रिपब्लिक एसोसिएशन (1924)

- वर्ष 1924 में हिन्दुस्तान रिपब्लिक एसोसिएशन की कानपुर में स्थापना की गयी।
- इसकी स्थापना में सचिन्द्र नाथ सान्याल, राम प्रसाद बिस्मिल, भगत सिंह, शिव वर्मा, सुखदेव, चन्द्रशेखर आजाद आदि क्रांतिकारियों ने योगदान दिया।

काकोरी रेल एक्शन (9 अगस्त, 1925)

- हिन्दुस्तान रिपब्लिक एसोसिएशन के क्रांतिकारियों ने 9 अगस्त, 1925 को सहारनपुर-लखनऊ लाइन पर काकोरी जाने वाली 8 डाउन ट्रेन को लूट लिया था।
- इस संबंध में क्रांतिकारियों को गिरफ्तार कर काकोरी षड्यन्त्र केस के तहत मुकदमा चलाया गया था।

हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन (1928)

- वर्ष 1928 में चन्द्रशेखर आजाद के नेतृत्व में हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन (HSRA) का गठन किया गया।
- चन्द्रशेखर आजाद ने दिल्ली के फिरोजशाह कोटला में हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन की स्थापना की थी।

चटगाँव शस्त्रागार कांड

- बंगाल के सूर्यसेन जिनको 'मास्टर दा' के नाम से भी जाना जाता है ने 'इंडियन रिपब्लिकन आर्मी (IRA)' की स्थापना वर्ष 1930 में हुई।
- सूर्यसेन ने रिपब्लिकन आर्मी के सदस्यों अंबिका चक्रवर्ती, प्रीतिलता वाडेकर, गणेश घोष, कल्पना दत्त आदि के साथ मिलकर चटगाँव शस्त्रागार कांड को अंजाम दिया था।
- 16 फरवरी, 1933 को सूर्यसेन गिरफ्तार कर लिये गये उन पर मुकदमा चलाया गया जिसके तहत 12 जनवरी, 1934 को उन्हें फाँसी की सजा दे दी गयी थी।
- प्रीतिलता वाडेकर की चटगाँव के रेलवे इंस्टीट्यूट पर छपा मारते वक्त मृत्यु हो गयी थी।

- दिसम्बर 1931 को सुनीति चौधरी तथा शांति घोष ने गोली मारकर एक जिलाधिकारी की हत्या कर दी थी।
- फरवरी 1932 में बीना दास ने दीक्षांत समारोह के दौरान उपाधि ग्रहण करते समय गवर्नर को गोली मार दी।

महात्मा गाँधी तथा अन्य नेताओं की भूमिका

- 2 अक्टूबर, 1869 को पोरबंदर में महात्मा गाँधी का जन्म हुआ। इंग्लैंड में बैरिस्टर की शिक्षा लेने के बाद भारत आने पर उन्होंने पहला केस बॉम्बे में लड़ा था।
- वर्ष 1893 में अब्दुल्ला का केस लड़ने गाँधी जी दक्षिण अफ्रीका (डरबन) चले गये और वहीं पर उनके राजनीतिक जीवन की शुरुआत हुई।
- अफ्रीका में गाँधी जी ने 'टॉलस्टॉय' व 'फिनिक्स फार्म' की स्थापना की और वर्ष 1906 में पहली बार सफलतापूर्वक सत्याग्रह किया।
- 9 जनवरी, 1915 को गाँधी जी भारत वापस आये और इसी उपलक्ष्य में 9 जनवरी, 2003 से भारत सरकार प्रवासी दिवस मना रही है।
- गाँधी जी ने दक्षिण अफ्रीका में 'इण्डियन ओपिनियन' नामक पत्र निकाला था।
- नवजीवन, साप्ताहिक पत्र और यंग इंडिया गाँधी जी द्वारा संचालित होते थे।
- महात्मा गाँधी की पुस्तक हिंद स्वराज वर्ष 1909 में प्रकाशित हुई जिसमें उन्होंने भारत पर पड़ते पाश्चात्य प्रभावों के प्रति चिंता व्यक्त की और लिखा कि अंग्रेजों को बाहर निकालने से अधिक आवश्यक अंग्रेजीयत को बाहर निकालना है।
- गाँधी जी ने गुजराती भाषा में 'माई एक्सपेरिमेंट विद ट्रूथ' नामक आत्मकथा लिखी थी। इसका अंग्रेजी अनुवाद उनके सचिव महादेव देसाई ने किया।
- वर्ष 1919-1947 के भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन के काल को गाँधी युग के नाम से जाना जाता है।
- परिणामतः वर्ष 1940 में जिन्ना के नेतृत्व में मुस्लिम लीग द्वारा पृथक राष्ट्र 'पाकिस्तान' की माँग की गयी थी।

गाँधी जी का भारत आगमन

- जनवरी 1915 में गाँधी जी दक्षिण अफ्रीका से वापस भारत लौटे। यहाँ, वे गोपाल कृष्ण गोखले के विचारों से प्रभावित हुए और आगे चलकर उन्होंने गोपाल कृष्ण गोखले को अपना राजनीतिक गुरु मान लिया।
- गाँधी जी के भारत आने के समय प्रथम विश्वयुद्ध चल रहा था। गाँधी जी ने अंग्रेजों का समर्थन किया तथा भारतीयों को सेना में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित किया जिसके कारण उन्हें कुछ लोग 'सेना में भर्ती करने वाला साजेंट' भी कहने लगे थे।
- सार्वजनिक सेवा के क्षेत्र में उनके योगदान के लिए ब्रिटिश सरकार ने वर्ष 1915 में गाँधी जी को 'कैसर-ए-हिंद' की उपाधि प्रदान की थी। भारत आने के पश्चात् गाँधी जी ने साबरमती नदी के किनारे 'सत्याग्रह आश्रम या साबरमती आश्रम' की स्थापना की।

महात्मा गाँधी के स्थानीय प्रयोग

चंपारण सत्याग्रह (1917)

- महात्मा गाँधी ने सत्याग्रह का प्रथम बड़ा प्रयोग बिहार के चंपारण में वर्ष 1917 में किया था। चंपारण में सत्याग्रह करने के प्रमुख कारण चंपारण में यूरोपीय निलहों द्वारा 'तकावी ऋण' और 'तिनकठिया' व्यवस्था थी जिसके कारण किसानों को अपनी जमीन के 3/20 वें भाग पर नील की खेती करना अनिवार्य था।

- वर्ष 1917 में चंपारण के एक किसान राजकुमार शुक्ल ने इस स्थिति से गाँधी जी को अवगत कराया और गाँधी जी को चंपारण आने का न्यौता दिया।
- महात्मा गाँधी चंपारण में तिनकठिया पद्धति को खत्म करने में सफल रहे तथा किसानों को अंग्रेज निलहों से मुक्ति मिली।
- चंपारण सत्याग्रह की सफलता के बाद रवीन्द्र नाथ टैगोर ने खुश होकर गाँधी जी को पहली बार 'महात्मा' कहा था।
- चंपारण आंदोलन के दौरान ब्रज किशोर, राजेन्द्र प्रसाद, महादेव देसाई, नरहरि पारिख, जे. बी. कृपलानी आदि उनके सहयोगी बने तथा यहाँ की महिलाओं ने उन्हें 'बापू' की उपाधि प्रदान की।

अहमदाबाद मिल मजदूरों की समस्या (1918)

- अहमदाबाद में मिल मालिकों एवं मजदूरों के बीच प्लेग बोनस को लेकर विवाद हुआ। जिसमें प्लेग की समस्या खत्म होने के बाद मिल मालिक बोनस को समाप्त करना चाहते थे। जबकि प्रथम विश्व युद्ध के कारण महंगाई बहुत बढ़ गयी थी जिसके कारण मजदूर इसे जारी रखना चाहते थे।
- इस समस्या की जानकारी प्राप्त करने के बाद महात्मा गाँधी ने मजदूरों में 35 प्रतिशत वृद्धि की माँग की।
- जिसके पश्चात् मिल मालिकों में 20 प्रतिशत बोनस देने की घोषणा की और यह भी कहा इसको देने के बाद उन सभी मजदूरों को मिल से नहीं निकाला जायेगा।
- महात्मा गाँधी इस प्रकरण से काफी निराश हुए तथा उन्होंने मजदूरों के साथ मिलकर हड़ताल पर जाने को कहा।
- अहमदाबाद में मिल मालिकों के खिलाफ पहली बार महात्मा गाँधी ने भूख हड़ताल की थी।
- कुछ समय पश्चात् मिल मालिक 35 प्रतिशत वृद्धि देने के लिए तैयार हो गये और गाँधी जी इस समस्या से मजदूरों को निजात दिलाने में सफल रहे।
- इस दौरान महात्मा गाँधी को अम्बालाल साराभाई की बहन अनसूया बेन और मोरारजी देसाई ने सहयोग प्रदान किया।

खेड़ा सत्याग्रह (1918)

- खेड़ा में वर्ष 1918 में अकाल के कारण फसल बुरी तरह बर्बाद हो गई थी किन्तु ब्रिटिश सरकार द्वारा लगान वसूली की जा रही थी। किसानों द्वारा इसका विरोध किया गया तथा लगान माफ करने की माँग की गई।
- गाँधी जी ने यहाँ 'लगान बंदी' का नारा दिया। सरदार पटेल खेड़ा आन्दोलन के दौरान महात्मा गाँधी के अनुयायी बने थे।
- इसी दौरान ब्रिटिश सरकार द्वारा गुप्त घोषणा की गयी कि लगान उन्हीं से वसूल किया जायेगा जो किसान लगान देने की स्थिति में है। इसकी जानकारी प्राप्त होते ही गाँधी जी ने आंदोलन समाप्त करने की घोषणा कर दी थी।

रॉलेट एक्ट (1919)

- मार्च 1919 को केन्द्रीय विधान परिषद् से पास हुआ विधेयक रॉलेट एक्ट या रॉलेट अधिनियम के नाम से जाना जाता है।
- रॉलेट एक्ट के द्वारा अंग्रेजी सरकार जिसको चाहे जब तक चाहे, बिना मुकदमा चलाये जेल में बंद रख सकती थी, इसलिए इस कानून को बिना वकील बिना दलील वाला कानून कहा गया।

- इस काले कानून के विरोध में गाँधी जी ने राष्ट्रीय सत्याग्रह का आह्वान किया किन्तु उन्हें गिरफ्तार कर जेल में डाल दिया गया। बाद में गाँधी जी को बम्बई ले जाकर रिहा कर दिया गया।
- रॉलेट समिति के सुझाव के आधार पर वर्ष 1919 में 'द अनार्किकल एण्ड रिबेल्यूसनरी क्राइम एक्ट, 1919' पारित किया गया। इसके विरोध में ही जिन्ना ने इंपीरियल काउंसिल से त्यागपत्र दे दिया।
- इसी एक्ट के विरोध में पंजाब में एक शांति पूर्ण प्रदर्शन की शुरुआत हुई। परंतु अंत जलियाँवाला बाग कांड के रूप में हुआ। जहाँ जनरल डायर ने बिना किसी चेतावनी के निहत्थी भीड़ पर गोली चलवा दी। सरकारी रिपोर्ट के अनुसार इसमें लगभग 379 व्यक्तियों की मृत्यु हो गई तथा लगभग 1200 व्यक्ति घायल हुए।

जलियाँवाला बाग हत्याकांड (13 अप्रैल, 1919)

- गाँधी जी की गिरफ्तारी का प्रभाव सर्वाधिक पंजाब पर पड़ा और वहाँ के दो लोकप्रिय स्थानीय नेताओं डॉक्टर सत्यपाल व सैफुद्दीन किचलू को भी गिरफ्तार कर लिया गया इससे पंजाब का असंतोष उग्र हो गया।
- इसके विरोध में 13 अप्रैल, 1919 को बैसाखी के दिन अमृतसर के जलियाँवाला बाग में एक विशाल सभा का आयोजन किया गया।
- सभा के दौरान जनरल डायर ने इसे मार्शल लॉ का उल्लंघन मानते हुए निहत्थी भीड़ पर अंधाधुंध फायरिंग का आदेश देकर हजारों लोगों को मौत के घाट उतार दिया।
- इस नरसंहार के विरोध में रवीन्द्रनाथ टैगोर ने ब्रिटिश सरकार द्वारा दी गयी 'नाइट हुड' की उपाधि वापस कर दी तथा शंकरन नायर ने वायसराय की कार्यकारिणी के सदस्य पद से इस्तीफा दे दिया।
- कांग्रेस ने भी इस हत्याकांड की जाँच के लिए मदनमोहन मालवीय की अध्यक्षता में जलियाँवाला बाग समिति का गठन किया था। जिसमें गाँधी जी भी सदस्य बने थे।
- ब्रिटिश सरकार ने इस हत्याकांड की जाँच के लिए हंटर आयोग का गठन किया था।
- सरदार ऊधम सिंह ने वर्ष 1940 में लंदन जाकर जनरल डायर की हत्या कर दी थी।

खिलाफत आंदोलन (1919)

- खिलाफत आंदोलन तुर्की साम्राज्य के विभाजन के विरुद्ध शुरू हुआ और यह तब और अधिक तीव्र हो गया था जब महात्मा गाँधी ने इसका समर्थन किया था। महात्मा गाँधी ने खिलाफत आन्दोलन को हिन्दू-मुस्लिम एकता का सुनहरा अवसर माना।
- अली बन्धुओं, मौलाना आजाद, हकीम अजमल खान, हसरत मोहानी के नेतृत्व में खिलाफत कमेटी का गठन किया गया था।
- 17 अक्टूबर, 1919 को अखिल भारतीय खिलाफत दिवस मनाया गया था।

असहयोग आन्दोलन (1919)

- वर्ष 1920 में असहयोग आन्दोलन का कांग्रेस के नागपुर अधिवेशन में प्रस्ताव पारित किया गया था।
- वर्ष 1920 में गाँधी जी ने तीन बिन्दुओं के साथ असहयोग आन्दोलन का आह्वान किया—
 - (i) खिलाफत सम्बन्धी मूल सुधार।
 - (ii) जलियाँवाला बाग हत्याकांड के अन्याय की जाँच।
 - (iii) स्वराज की प्राप्ति।

- गाँधी जी ने असहयोग आन्दोलन प्रारम्भ करने से पहले 'केसर-ए-हिन्द' की उपाधि व अन्य पदक वापस लौटा दिये थे।
- गाँधी जी ने 1 अगस्त, 1920 को असहयोग आन्दोलन शुरू किया था गाँधी जी ने असहयोग आंदोलन के साथ ही एक वर्ष के भीतर स्वराज की प्रदित का लक्ष्य रखा था तथा कांग्रेस ने वर्ष 1920 के चुनावों में भाग नहीं लिया था।
- असहयोग आंदोलन के दौरान गोरखपुर जिले में फरवरी 1922 को चौरी-चौरा नामक गाँव में किसानों के जुलूस पर पुलिस ने गोली चलाई थी। जिसके फलस्वरूप उग्र भीड़ ने थाने पर हमला कर दिया व उसमें आग लगा दी इस घटना में 22 पुलिसकर्मी मारे गये थे। इस घटना के बाद गाँधी जी ने 4 फरवरी, 1922 को असहयोग आंदोलन वापस लेने की घोषणा कर दी थी।
- इस परिस्थिति का लाभ उठाकर अंग्रेजों ने 10 मार्च, 1922 को गाँधी को गिरफ्तार कर 6 वर्ष की कारागार की सजा दे दी गई।

स्वराज पार्टी का गठन

- असहयोग आन्दोलन की वापसी के बाद कांग्रेस वैचारिक स्तर पर दो भागों में विभक्त हो गई।
- सी.आर. दास ने कांग्रेस की अध्यक्षता से त्याग पत्र दे दिया और एक नई पार्टी 'कांग्रेस खिलाफत स्वराज पार्टी' के गठन की घोषणा की।
- इस पार्टी को बाद में 'स्वराज पार्टी' के नाम से जाना गया। सी.आर. दास इसके अध्यक्ष व मोतीलाल नेहरू इसके महासचिव थे।
- वर्ष 1925 में सी.आर. दास की मृत्यु के बाद यह दल बिखरने लगा और सरकार के साथ सहयोग करने लगा।
- चितरंजन दास सुभाष चन्द्र बोस के राजनीतिक गुरु थे।
- लाहौर अधिवेशन में पारित प्रस्तावों और सविनय अवज्ञा आन्दोलन छिड़ जाने के कारण स्वराजियों ने विधानमंडल का दामन छोड़ दिया, इस प्रकार स्वराज पार्टी का अंत हो गया।
- 1923 के चुनावों में स्वराजियों ने हिस्सा लेकर केन्द्रीय विधानमंडल में 42 सीटों पर जीत प्राप्त की।
- इसके अलावा मध्यप्रदेश में स्पष्ट बहुमत, बंगाल में सबसे बड़े दल, तथा उत्तर प्रदेश में संतोष जनक प्रदर्शन किया।
- वर्ष 1925 में विट्ठलभाई पटेल सेन्ट्रल लेजिस्लेटिव असेम्बली के अध्यक्ष चुने गए।

सविनय अवज्ञा आन्दोलन

- आंदोलन शुरू करने से पूर्व गाँधी जी ने अपनी पत्रिका के जरिए वायसराय से मांग रखी थी, जिनके खारिज हो जाने पर आंदोलन शुरू हुआ।
- सविनय अवज्ञा आन्दोलन के तहत महात्मा गाँधी ने 12 मार्च, 1930 को ऐतिहासिक सत्याग्रह की शुरुआत की।
- गाँधी जी साबरमती आश्रम से अपने अनुयायियों को साथ लेकर 240 मील की लम्बी पद यात्रा करके गुजरात के समुद्र तट पर स्थित दांडी गांव पहुँचे जिसे 'दांडी यात्रा' के नाम से जाना जाता है।
- इस दौरान उन्होंने 6 अप्रैल, 1930 को दांडी में मुट्ठी भर नमक लेकर नमक कानून को तोड़ा।
- सुभाष चन्द्र बोस ने इस आन्दोलन की तुलना नेपोलियन के पेरिस की

ओर किये जाने वाले मार्च तथा राजनीतिक सत्ता प्राप्ति हेतु मुसोलिनी के 'रोम मार्च' से की थी।

- तमिलनाडु में गाँधीवादी नेता सी. राजगोपालाचारी ने तिरुचेनगोड आश्रम के तिरुचिरापल्ली के वेदारण्यम तक नमक यात्रा की थी।
- मालाबार में नमक सत्याग्रह की शुरुआत वायकोम सत्याग्रह के नेता के. केलप्पन ने कालीकट से पेन्नार तक नमक मार्च करके की थी।
- ओडिशा में गोपचन्द्र बन्धु चौधरी के नेतृत्व में बालासोर, कटक और पुरी में नमक आन्दोलन चलाया गया था।
- घरसाना (बंबई) में सरोजनी नायडू, इमाम साहब, मणिलाल गाँधी के नेतृत्व में 25000 से अधिक लोगो ने नमक के कारखाने पर धावा बोल दिया तथा पुलिस की लाठियों का शिकार हुए।
- पश्चिमोत्तर सीमांत प्रान्त के मुसलमानों व खान अब्दुल गफ्फार खाँ के नेतृत्व में गठित 'खुदाई खिदमतगार या लाल कुर्ती' संगठन ने सविनय अवज्ञा आन्दोलन में सक्रिय भूमिका निभाई थी।
- सविनय अवज्ञा आन्दोलन के दौरान गढ़वाल रेजीमेंट की दो प्लाटूनों ने सत्याग्रहियों पर गोली चलाने से मना कर दिया था। इन रेजीमेंटों के नेता चन्द्र सिंह गढ़वाली थे।
- असम में अलेक्जेंडर कनिंघम (भारतीय पुरातत्त्व का जनक) का भारी विरोध हुआ जिसमें छात्रों व अभिवावकों को आन्दोलन से न जुड़ने की चेतावनी दी गयी थी।
- उत्तर-पूर्व की जनजातियों ने भी आंदोलन में बढ़-चढ़कर भाग लिया। 13 वर्षीय युवा नागा महिला रानी गैडिनल्यू ने अपने नागा साथियों के साथ सविनय अवज्ञा आंदोलन को समर्थन दिया कालान्तर में नेहरू ने गैडिनल्यू को 'रानी' की उपाधि से सम्मानित किया।
- इसी आन्दोलन के दौरान छात्रों ने वानर सेना और छात्राओं ने मंजरी सेना का गठन कर आंदोलनकारियों की सहायता की थी।
- ब्रिटिश सरकार द्वारा इस आन्दोलन को विभत्स तरीके से कुचलने का प्रयास किया गया तथा आंदोलन के बड़े नेता पं. जवाहर लाल नेहरू और महात्मा गाँधी को गिरफ्तार कर लिया गया।
- जिस समय यह आन्दोलन अपने चरमोत्कर्ष पर था, उसी समय वायसराय ने गिरफ्तार नेताओं को रिहा करने के बाद महात्मा गाँधी को बातचीत करने के लिए आमंत्रित किया।
- गाँधी-इरविन के बीच समझौते का माहौल बनाने में तेज बहादुर सप्रू तथा एम.आर. जयकर ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई थी।
- इसी दौरान लम्बी वार्ता के बाद 5 मार्च, 1931 को गाँधी जी और इरविन के बीच समझौता हो गया, जिसे गाँधी-इरविन समझौता के नाम से जाना गया।

गोलमेज सम्मेलन

- ब्रिटिश सरकार ने भारतीय मुद्दों को सुलझाने तथा सार्वजनिक हितों पर चर्चा के लिए वर्ष 1930-1932 के बीच लंदन में तीन गोलमेज सम्मेलन आयोजित किये जिसमें कांग्रेस ने केवल द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लिया।
- लंदन में आयोजित प्रथम गोलमेज सम्मेलन नवम्बर 1930 से जनवरी 1931 तक चला, जिसमें ब्रिटिश सरकार द्वारा भारतीयों को बराबर का दर्जा दिया गया।
- प्रथम गोलमेज सम्मेलन में कुल 89 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

- द्वितीय गोलमेज सम्मेलन लंदन में 7 सितंबर, 1931 से 1 दिसम्बर, 1931 तक चला इसमें कांग्रेस के प्रतिनिधि के रूप में गाँधी जी ने हिस्सा लिया था।
- इस सम्मेलन में गाँधी जी 'एस. एस. राजपूताना' नामक जहाज से लंदन गए थे। कांग्रेस कार्य समिति की ओर से सरोजिनी नायडू ने भी इस सम्मेलन में भाग लिया था।
- द्वितीय गोलमेज सम्मेलन साम्प्रदायिक समस्या पर विवाद के कारण पूरी तरह असफल रहा। अतः साम्प्रदायिक गतिरोध के कारण द्वितीय गोलमेज सम्मेलन दिसंबर में समाप्त कर दिया गया था।
- इसी सम्मेलन के दौरान विंस्टन चर्चिल ने गाँधी जी को 'अर्धनग्न फकीर' कहा था।
- तृतीय गोलमेज सम्मेलन 17 नवम्बर, 1932 से 24 दिसम्बर, 1932 तक चला। इस सम्मेलन में कांग्रेस ने हिस्सा नहीं लिया था।
- संवैधानिक सुधारों की चर्चा, साम्प्रदायिक विषय मतभेद का कारण बने रहे। डॉ. भीमराव अम्बेडकर दलितों के राजनीतिक अधिकार व सिविल सेवा में अधिकार के लिए डटे रहे और कांग्रेस द्वारा इन सभी सम्मेलनों में भाग न लेना इसकी असफलता का कारण माना जाता है।
- तेज बहादुर सप्रू, एम. आर. जयकर और डॉ. भीमराव अम्बेडकर व रियासतों के प्रतिनिधियों ने तीनों गोलमेज सम्मेलनों में भाग लिया।

साम्प्रदायिक पंचायत एवं पूना पैक्ट

- इसके तहत दलित वर्ग पर पृथक निर्वाचन 16 सितंबर, 1932 को लागू कर दिया गया था। जिसके विरोध में गाँधी जी जेल में ही 20 सितम्बर, 1932 से आमरण अनशन पर बैठ गये।
- मदन मोहन मालवीय, डा. राजेन्द्र प्रसाद, पुरुषोत्तम दास, राजगोपालाचारी आदि के प्रयत्नों से गाँधी जी और डा. अम्बेडकर के मध्य 24 सितंबर, 1932 पूना पैक्ट हुआ। जिसके तहत दलित वर्गों के लिए सीटों की संख्या बढ़ाकर 71 से 147 कर दी गयी तथा पृथक निर्वाचन समाप्त कर दिया गया तथा 26 सितंबर, 1932 को अनशन समाप्त हुआ।
- गाँधी जी ने मई 1933 में सविनय अवज्ञा आन्दोलन निलंबित कर दिया और अस्पृश्यता विरोधी आन्दोलन में लग गये।
- उन्होंने हरिजन सेवक संघ की स्थापना की।

प्रांतीय चुनाव तथा मंत्रिमंडलों का गठन (1937)

- कांग्रेस के वर्ष 1936 तथा 1937 में क्रमशः लखनऊ और फैजपुर में आयोजित अधिवेशन में जवाहरलाल नेहरू की अध्यक्षता में सभी दल चुनाव में भाग लेने के लिए तैयार हो गये।
- वर्ष 1937 में हुए प्रांतीय विधानमंडलों के चुनाव में कांग्रेस ने अपने प्रतिद्वंदी दलों का सफाया करते हुए 11 प्रान्तों में से 5 प्रांतों में पूर्ण बहुमत प्राप्त किया तथा 8 राज्यों में सरकार का गठन किया।
- बंगाल, पंजाब तथा सिंध में ही कांग्रेस बहुमत से वंचित रही।
- कांग्रेस सरकार ने अपने 28 माह के संक्षिप्त शासनकाल में यह साबित कर दिया कि वह केवल जनसंघर्षों के लिए ही जनता का नेतृत्व नहीं कर सकती बल्कि उनके हित में राजसत्ता का भी प्रयोग कर सकती है।
- कांग्रेस शासित प्रदेशों के मंत्रियों ने कांग्रेस कार्य समिति की अनुमति के बाद अक्टूबर-नवम्बर 1939 को मंत्रिमंडलों से त्याग पत्र दे दिया।
- 22 दिसम्बर, 1939 को मुस्लिम लीग ने मुक्ति दिवस एवं अम्बेडकर ने धन्यवाद दिवस मनाया।

अगस्त प्रस्ताव

- प्रांतीय विधान मंच ने 8 अगस्त, 1940 को लॉर्ड लिनलिथगो की अध्यक्षता में अगस्त प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

- इसमें डोमिनियन स्टेट्स एवं संविधान निर्मात्री सभा के गठन की बात कही गयी जिसे कांग्रेस ने अस्वीकार कर दिया।

क्रिप्स प्रस्ताव (मार्च 1942)

- द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान ब्रिटेन पर मित्र राष्ट्रों ने दबाव डाला कि भारत की जनता के साथ न्यायपूर्ण व्यवहार किया जाए जिस पर सरकार ने स्टैफर्ड क्रिप्स को भारत भेजा जो मार्च 1942 को भारत पहुँचा और अपनी योजना प्रस्तुत की जिसमें युद्ध के बाद भारत को डोमिनियन स्टेट्स का दर्जा देने की बात कही गयी थी।
- इसे कांग्रेस एवं मुस्लिम लीग ने अस्वीकार कर दिया।
- गाँधी जी ने इसे दिवालिया होने वाले बैंक का उत्तर दिनांकित चैक कहा।
- 11 अप्रैल, 1942 को क्रिप्स प्रस्तावों को वापस ले लिया गया।
- क्रिप्स मिशन के साथ कांग्रेस के आधिकारिक वार्ताकार जवाहर लाल नेहरू और मौलाना अबुल कलाम आजाद थे।

भारत छोड़ो आन्दोलन (1942)

- क्रिप्स मिशन के वापस लौटने के उपरांत, गाँधी जी ने एक प्रस्ताव तैयार किया जिसमें अंग्रेजों से तुरन्त भारत छोड़ने तथा जापानी आक्रमण होने पर भारतीयों से अहिंसक असहयोग का आह्वान किया गया था। महात्मा गाँधी ने इस आन्दोलन के दौरान अंग्रेजों भारत छोड़ो का नारा दिया था।
- कांग्रेस कार्यसमिति ने वर्धा की बैठक 14 जुलाई, 1942 में संघर्ष के गाँधीवादी प्रस्ताव को अपनी स्वीकृति दे दी।
- कांग्रेस की वर्धा समिति ने भारत छोड़ो प्रस्ताव पारित करवाया था। भारत छोड़ो का सुझाव युसूफ मेहर अली ने दिया था।
- 8 अगस्त, 1942 को बम्बई के ग्वालिया टैंक मैदान में अखिल भारतीय कांग्रेस कमेटी की वार्षिक बैठक हुई जिसकी अध्यक्षता मौलाना अबुल कलाम आजाद ने की। बैठक में भारत छोड़ो आंदोलन की पुष्टि कर दी गयी थी।
- भारत छोड़ो आन्दोलन को 'अगस्त क्रान्ति' के नाम से भी जाना जाता है।
- कांग्रेस ने भारत छोड़ो प्रस्ताव को थोड़े बहुत संशोधन के बाद 8 अगस्त, 1942 को पास कर दिया।
- भारत छोड़ो आन्दोलन के 9 अगस्त, 1942 को शुरू होते ही गाँधी जी तथा कांग्रेस के अन्य मुख्य नेताओं को 'ऑपरेशन जीरो ऑवर' के तहत गिरफ्तार कर लिया गया।
- गाँधी जी को गिरफ्तार कर आगा ख़ाँ पैलेस में रखा गया। सरोजिनी नायडू तथा कस्तूरबा गाँधी को भी गिरफ्तार कर आगा ख़ाँ पैलेस में रखा गया था।
- इसी दौरान ब्रिटिश सरकार ने कांग्रेस को गैर कानूनी घोषित करते हुए उसकी सम्पत्ति को जब्त कर लिया।
- डॉ. राजेन्द्र प्रसाद को पटना के बाँकीपुर जेल में नजरबंद कर दिया गया। जयप्रकाश नारायण को गिरफ्तार कर हजारी बाग सेंट्रल जेल में रखा गया जो बाद में जेल की दीवार फांदकर फरार हो गये तथा 'आजाद दस्ता' नामक दल का गठन कर भूमिगत होकर भारत छोड़ो आन्दोलन में सक्रिय भूमिका निभाते रहे।
- महात्मा गाँधी ने इस आन्दोलन में 'करो या मरो' का नारा दिया जो समूचे देश में गूँज उठा, प्रमुख नेताओं की गिरफ्तारी के बाद आन्दोलन का नेतृत्व युवाओं ने सँभाला और जैसे ही अरूणा आसफ अली ने ग्वालिया टैंक मैदान में तिरंगा लहराया वैसे ही भारत छोड़ो आंदोलन अधिक तीव्र हो गया।

- आंदोलन की गतिविधियों को संचालित/प्रसारित करने के लिए गुप्त कांग्रेस रेडियो की स्थापना की गयी जिसका संचालन ऊषा मेहता ने किया।
- आन्दोलन के प्रति सरकार की दमनात्मक नीति के विरुद्ध गाँधी जी ने आगा ख़ाँ पैलेस में फरवरी, 1943 को 21 दिन के उपवास की घोषणा कर दी।
- मार्च 1943 को गाँधी जी ने भूख हड़ताल समाप्त कर दिया था, उनके खराब स्वास्थ्य के कारण सरकार ने 6 मई, 1944 को उन्हें कैद से रिहा कर दिया।
- भारत छोड़ो आन्दोलन के समय देश के कई भागों में ब्रिटिश शासन समाप्त हो गया और समानान्तर सरकारें स्थापित कर ली गई थी।
- जिसकी शुरुआत बलिया में चित्तू पाण्डेय ने की और उसके बाद क्रमशः तामलुक, तलचर व सतारा में समानान्तर सरकारें स्थापित की गयीं।
- 23 मार्च, 1943 को मुस्लिम लीग ने 'पाकिस्तान दिवस' मनाने का आह्वान किया।
- मुस्लिम लीग ने दिसम्बर 1943 में कराँची में हुए अधिवेशन में 'विभाजन करो और छोड़ो' का नारा दिया।
- अति उदारवादी नेता तेज बहादुर सप्रू ने भारत छोड़ो आन्दोलन को अविचारित तथा असामाजिक माना।
- सी. राजगोपालाचारी ने वर्ष 1944 में ही विभाजन का प्रस्ताव दिया, जिसे सी.आर. फार्मूला के नाम से जाना जाता है।

सुभाष चन्द्र बोस और आजाद हिन्द फौज

- सुभाष चन्द्र बोस का जन्म 23 जनवरी, 1897 को ओडिशा के कटक में हुआ था।
- उन्होंने इण्डियन सिविल सेवा परीक्षा उत्तीर्ण की किन्तु सी.आर. दास के प्रभाव में आकर असहयोग आंदोलन में भाग लेने के लिए इन्होंने इस्तीफा दे दिया।
- जवाहर लाल नेहरू की तरह सुभाष चन्द्र बोस पर भी समाजवादी विचारधारा का गहरा प्रभाव था और वे पूर्ण स्वराज के समर्थक थे।
- वर्ष 1938 के कांग्रेस के हरिपुरा (गुजरात) अधिवेशन में सुभाष चन्द्र बोस अध्यक्ष चुने गये और पुनः वर्ष 1939 में त्रिपुरी (मध्य प्रदेश) में गाँधी जी के प्रत्याशी पट्टाभि सीतारमैया को हराकर अध्यक्ष बने।
- किन्तु मतभेदों के कारण सुभाष चन्द्र बोस ने कांग्रेस अध्यक्ष पद से इस्तीफा दे दिया।
- जनवरी वर्ष 1941 में सुभाष चन्द्र बोस जियाउद्दीन के वेश में कोलकाता से निकलकर काबुल पहुँचे। वहाँ ओरलैण्डों मैसोट्टा के नाम से अफगानिस्तान, रूस होते हुए बर्लिन पहुँचे।
- उन्होंने जर्मनी में हिटलर से मुलाकात कर भारतीय स्वतंत्रता के लिए सहयोग माँगा। वहाँ के लोगों ने सुभाष चन्द्र बोस को 'नेताजी' कहा।
- जर्मनी में सुभाष चन्द्र बोस ने 'फ्री इंडिया सेंटर' की स्थापना की। यहीं से सुभाष चन्द्र बोस ने पहली बार 'जय हिन्द' का नारा दिया था।
- 'आजाद हिंद फौज' का विचार सबसे पहले ब्रिटेन में भारतीय सेना के अधिकारी कैप्टन मोहन सिंह के मन में आया था।
- 21 अक्टूबर, 1943 को सुभाष चन्द्र बोस ने सिंगापुर में स्वतंत्र भारत की अस्थायी सरकार की स्थापना की जिसमें एच.सी. चटर्जी (वित्त), एम.ए. अय्यर (प्रचार) तथा लक्ष्मी स्वामीनाथन (स्त्रियों के विभाग) में मंत्री बनाये गये।

- जर्मनी, जापान तथा उनके समर्थक देशों ने इस सरकार को मान्यता प्रदान की थी तथा सरकार ने मित्र राष्ट्रों के विरुद्ध युद्ध की घोषणा कर दी।
- सुभाष चन्द्र बोस ने रानी झांसी रेजिमेंट के नाम से एक महिला रेजिमेंट बनाई तथा अन्य ब्रिगेडों का नाम सुभाष ब्रिगेड, नेहरू ब्रिगेड, गाँधी ब्रिगेड व आजाद ब्रिगेड रखा।
- सुभाष चन्द्र बोस ने "तुम मुझे खून दो मैं तुम्हें आजादी दूँगा" का नारा दिया था।
- सुभाष चन्द्र बोस द्वारा पहली बार वर्ष 1944 में महात्मा गाँधी के लिए राष्ट्रपिता शब्द का प्रयोग किया था।
- वर्ष 1945 में ब्रिटिश सेना द्वारा रंगून पर पुनः अधिकार कर लिये जाने के बाद आजाद हिन्द के सिपाहियों को जापानी सेना के साथ आत्म समर्पण करना पड़ा था।
- 18 अगस्त, 1945 को ताईहोकू हवाई अड्डे पर हुई संदिग्ध हवाई दुर्घटना में सुभाष चन्द्र बोस शहीद हो गये थे।
- आजाद हिन्द फौज के सिपाहियों प्रेम सहगल, शाहनवाज खान व जी. एस. दिल्लीन को गिरफ्तार कर वर्ष 1945 में दिल्ली के लाल किले में कैस चलाया गया।
- इन सैनिक अधिकारियों का कैस लड़ने के लिए एक समिति बनाई गयी जिसकी अध्यक्षता भूलाभाई देसाई ने की।

वेवेल योजना तथा शिमला सम्मेलन

- अक्टूबर 1943 में लॉर्ड वेवेल भारत के वायसराय बनकर आये। भारत की स्थिति को सामान्य बनाने की दिशा में प्रयास करते हुए सबसे पहले भारत छोड़ो आन्दोलन में गिरफ्तार कांग्रेस के सदस्यों को रिहा किया गया।
- 14 जून, 1945 को वेवेल योजना प्रस्तुत की गई।
- जून-जुलाई 1945 को वेवेल प्रस्ताव पर विचार-विमर्श हेतु शिमला में 'शिमला सम्मेलन' का आयोजन किया गया।
- अबुल कलाम आजाद ने शिमला सम्मेलन की असफलता को इतिहास में एक 'जलविभाजक' की संज्ञा दी थी।

नौसेना विद्रोह (1946)

- फरवरी 1946 को बंबई में नौसेना ने खुला विद्रोह कर ब्रिटिश सरकार को गहरी चोट पहुँचाई थी।
- यह विद्रोह 'तलवार' नामक जहाज से आरम्भ हुआ था।
- विद्रोह के नेता एम.एस. खान थे। इनकी मांग थी कि बी.सी. दत्त जिन्होंने जहाज की दीवारों पर भारत छोड़ो लिख दिया था, को रिहा किया जाए तथा आजाद हिन्द फौजियों को भी रिहा किया जाए तथा बेहतर भोजन व भेदभाव का अंत किया जाये।
- सरदार वल्लभ भाई पटेल एवं जिन्ना के हस्तक्षेप से विद्रोहियों ने आत्म-समर्पण करते हुए कहा कि हम भारत के सामने समर्पण कर रहे हैं, ब्रिटेन के सामने नहीं।

कैबिनेट मिशन (24 मार्च, 1946)

- 24 मार्च, 1946 को कैबिनेट मिशन भारत आया। इस कैबिनेट मिशन के सदस्यों में शामिल थे- सर स्टैफर्ड क्रिप्स, ए.वी. अलेक्जेंडर तथा पैथिक लारेंस (अध्यक्ष)।
- मई 1946 को कैबिनेट मिशन ने समझौते के अंतिम प्रयास के आशय से शिमला में सम्मेलन बुलाया तथा प्रस्ताव रखा।

कैबिनेट मिशन की सिफारिशें

- भारत एक राज्य होगा जिसमें देशी रियासतें तथा ब्रिटिश भारत शामिल होगा।
- विदेशी मामले, प्रतिरक्षा एवं संचार के विषय केन्द्रीय सरकार के अधीन होंगे।
- अवशिष्ट शक्तियाँ संघ के पास सुरक्षित रहेंगी।
- संविधान सभा का गठन प्रान्तीय विधान सभाओं तथा देशी रियासतों के प्रतिनिधियों के अप्रत्यक्ष चुनाव प्रणाली के द्वारा किया जाएगा।
- 3 जून, 1946 को मुस्लिम लीग की कैबिनेट मिशन के प्रस्तावों को स्वीकार करते हुए कहा कि पाकिस्तान की मांग के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए संघर्ष जारी रहेगा।
- संविधान सभा के लिए हुए चुनावों में ब्रिटिश भारत के प्रांतों के 296 स्थानों में कांग्रेस द्वारा 208 व 73 पर मुस्लिम लीग की जीत हुई।
- 16 अगस्त, 1946 को मुस्लिम लीग ने 'सीधी कार्यवाही दिवस' मनाया। जिसका उद्देश्य साम्प्रदायिक दंगे फैलाना तथा आतंक का माहौल बनाकर यह सिद्ध करना कि हिन्दू-मुसलमान एक साथ नहीं रह सकते।
- 24 अगस्त, 1946 को पं. जवाहर लाल नेहरू के नेतृत्व में भारत की पहली अंतरिम राष्ट्रीय सरकार का गठन किया गया। लीग ने अंतरिम सरकार में शामिल होने से मना कर दिया लेकिन बाद में लॉर्ड वेवेल के अनुरोध पर वह शामिल हो गयी।
- 9 दिसम्बर, 1946 को संविधान सभा की पहली बैठक हुई।
- 20 फरवरी, 1947 को ब्रिटेन के हाउस ऑफ कॉमंस में एटली ने घोषणा की कि जून 1948 तक सत्ता भारतीयों के हाथ सौंप देंगे।
- 22 मार्च, 1947 को भारत के 34वें और अंतिम गवर्नर जनरल लॉर्ड माउन्टबेटेन भारत आये जिनका एकमात्र उद्देश्य, अतिशीघ्र भारत को पूर्ण स्वतंत्रता दिलाना था।
- माउन्टबेटेन ने 15 अगस्त, 1947 को भारतीयों को सत्ता सौंपने का दिन निर्धारित किया।
- 18 जुलाई, 1947 को भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम पास किया गया था। इस उपबन्ध द्वारा ही 15 अगस्त, 1947 को भारत का विभाजन हुआ। जिसके परिणाम स्वरूप भारतीय संघ और पाकिस्तान के रूप में दो अधिराज्यों का उदय हुआ।

4

भारत के प्रमुख विधायी संशोधन तथा अधिनियम

1773 का रेगुलेशन एक्ट

- कम्पनी के प्रशासन का भार कोर्ट ऑफ डायरेक्टर्स एवं कोर्ट ऑफ प्रोपराइटर्स को दे दिया गया।
- इस एक्ट के द्वारा ब्रिटिश संसद ने भारतीय मामलों में हस्तक्षेप की शुरुआत की।
- इस एक्ट के द्वारा कलकत्ता में एक सुप्रीम कोर्ट की स्थापना की गयी जिसके प्रथम न्यायाधीश 'सर एलिजा इम्पे' थे।
- गवर्नर जनरल की परिषद में चार सदस्य होते थे।

पिट्स इण्डिया एक्ट 1784

- इस एक्ट के माध्यम से कम्पनी के व्यापारिक एवं राजनैतिक क्रिया-कलापों को एक-दूसरे से पृथक कर दिया गया।

- बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स व बोर्ड ऑफ कन्ट्रोल स्थापित किया गया।
- गवर्नर जनरल की परिषद से सदस्यों की संख्या 4 से घटाकर 3 कर दी गयी।
- इस नियम द्वारा द्वैध शासन की शुरुआत हुई, जो वर्ष 1858 तक चलती रही।

1813 का चार्टर एक्ट

- वर्ष 1813 के चार्टर एक्ट द्वारा कम्पनी के भारतीय व्यापार के एकाधिकार को समाप्त कर दिया गया।
- यद्यपि उसका चीन तथा चाय के व्यापार पर एकाधिकार चलता रहा।
- पहली बार भारत में शिक्षा व साहित्य के विकास के लिए प्रतिवर्ष एक लाख रुपये की व्यवस्था की गयी।
- ईसाई धर्म प्रचारकों को भारत आने की छूट दी गयी।

1833 का चार्टर एक्ट

- व्यापारिक एकाधिकार पूर्णतः समाप्त कर दिया गया।
- जाति, वर्ण एवं जन्म स्थान के आधार पर सरकारी चयन में भेदभाव समाप्त कर दिया गया।
- बंगाल का गवर्नर जनरल अब पूरे भारत का गवर्नर जनरल बना दिया गया।
- इस चार्टर एक्ट द्वारा दासता को अवैध घोषित किया गया।
- वाणिज्य और राजनीति को अलग कर दिया गया।
- सर्वप्रथम मैकाले को विधि सदस्य के रूप में गवर्नर जनरल की परिषद में शामिल किया गया।
- भारतीय कानूनों को लिपिबद्ध तथा सुधारने के उद्देश्य से भारतीय विधि आयोग का गठन किया गया।

1853 का चार्टर एक्ट

- इस चार्टर एक्ट द्वारा सभी सेवाओं में खुली प्रतियोगिता द्वारा नियुक्ति का प्रस्ताव लाया गया।
- भारतवर्ष के लिए एक पृथक विधान परिषद की स्थापना की गयी।
- कम्पनी के सदस्यों की संख्या 24 से घटाकर 18 कर दी गयी तथा गवर्नर जनरल की कार्यकारिणी में विधि सदस्य को स्थायी कर दिया गया।

1861 का अधिनियम

- विभागीय प्रणाली की शुरुआत की गयी।
- वर्ष 1861 के अधिनियम द्वारा पहली बार वायसराय को अध्यादेश जारी करने की शक्ति दी गयी।
- वायसराय के परिषद की सदस्यों की संख्या बढ़ा दी गई न्यूनतम संख्या 6 और अधिकतम 12 निर्धारित की गयी।
- IPC, CPC, CRPC जैसी संस्थाएँ भी 1861 के अधिनियम द्वारा लागू की गई और न्याय व्यवस्था के अंतर्गत समस्त भारत में समान कानून लाने का प्रयास किया गया।

1892 का अधिनियम

- इस अधिनियम के तहत भारत में चुनावी प्रणाली का प्रारम्भ किया गया।
- संसदीय व्यवस्था का प्रारम्भ किया गया।
- पहली बार बजट पर बहस करने का अधिकार दिया गया।
- कार्यकारिणी के सदस्यों की संख्या कम से कम 10 तथा अधिक से अधिक 16 थीं।

1909 का मार्ले-मिंटो एक्ट या भारतीय परिषद अधिनियम

- 1909 के इस एक्ट की सबसे बड़ी विशेषता, साम्प्रदायिक निर्वाचन प्रणाली को लागू करना था।
- भारतीयों को विधि निर्माण तथा प्रशासन दोनों में प्रतिनिधित्व प्रदान किया गया।
- मुसलमानों के लिए पृथक मताधिकार तथा पृथक निर्वाचन क्षेत्रों की व्यवस्था की गयी।
- भारत के वायसराय की कार्यकारिणी परिषद में सर्वप्रथम भारतीय सदस्यों को सम्मिलित किया गया।

1919 का भारत सरकार अधिनियम

- इस अधिनियम को मांटैग्यू-चेम्सफोर्ड सुधार भी कहा जाता है।
- इस अधिनियम के तहत प्रांतों में आंशिक उत्तरदायी प्रशासन तथा द्वैध शासन की स्थापना की गयी।
- भारत राज्य सचिव का वेतन अब अंग्रेजी राजा से मिलना तय किया गया।
- इस अधिनियम के द्वारा सभी विषयों को केन्द्र तथा प्रांतों में बांट दिया गया।
- केन्द्रीय सूची पर गवर्नर जनरल को अधिकार था इसमें विदेशी मामले, रक्षा, डाक-तार, सार्वजनिक ऋण आदि था।
- प्रांतीय सूची के विषय में स्थानीय स्वशासन, शिक्षा, चिकित्सा, भूमिकर, जल संभरण, अकाल सहायता, कृषि व्यवस्था आदि शामिल किया गया।
- सभी अवशिष्ट शक्तियाँ केन्द्रीय सरकार के पास थी।
- साम्प्रदायिक निर्वाचन प्रणाली का विस्तार करते हुए अब इसमें एंग्लो इण्डियन व सिखों को भी शामिल कर लिया गया।
- भारत में प्रत्यक्ष निर्वाचन प्रणाली की नींव रखी गयी।
- महिलाओं को भी मताधिकार दिया गया।
- इस अधिनियम के तहत पहली बार भारत में लोक सेवा आयोग की स्थापना की गयी।
- इसके तहत प्रांतीय बजट को केन्द्रीय बजट से अलग किया गया।

भारत शासन अधिनियम, 1935

- भारत सरकार अधिनियम, 1935 का उद्देश्य भारतीय प्रांतों को अधिक स्वायत्तता प्रदान करना और एक संघीय ढाँचा स्थापित करना था।

भारत सरकार अधिनियम, 1935 के प्रमुख प्रावधान-

1. संघीय ढाँचा:-

- इस अधिनियम द्वारा भारत के लिए एक संघीय ढाँचे का प्रस्ताव रखा गया था, जिसमें केंद्र सरकार तथा प्रांतों के बीच शक्तियों को विभाजित किया गया था।

2. शक्तियों का प्रथक्करण:-

- कार्यपालिका एवं विधायिका के बीच शक्तियों का विभाजन करने का प्रयास किया गया।

3. प्रांतीय स्वायत्तता:-

- प्रांतीय स्वायत्तता की शुरुआत, कुछ मामलों में प्रांतों को स्वायत्तता दी गई।

4. द्विसदनीय विधानमंडल:-

- द्विसदनीय संघीय विधायिका का गठन किया गया था, जिसमें एक उच्च सदन और एक निचला सदन शामिल था।

संवैधानिक विकास में इस अधिनियम की भूमिका

- भारत सरकार अधिनियम, 1935 के ज्यादातर प्रावधानों को स्वतंत्र भारत के संविधान में शामिल किया गया था।
- संघीय न्यायालय की स्थापना से स्वतंत्रता के बाद के संविधान में एक स्वतंत्र न्यायापालिका के निर्माण की प्रेरणा मिली।
- इस अधिनियम के तहत वर्ष 1935 में रिजर्व बैंक ऑफ इण्डिया (RBI) की स्थापना की गयी।
- साइमन कमीशन की अनुशंसा के आधार पर बर्मा को भारत से अलग स्वतंत्र राष्ट्र की मान्यता प्रदान की गयी।
- सिंध को बम्बई से अलग कर प्रांत का दर्जा दिया गया।
- दलितों के लिए पृथक निर्वाचन क्षेत्र की व्यवस्था की गयी।
- संघ सूची में 59 विषय थे- सभी अखिल भारतीय हित से संबंधित थे।
- प्रांतीय सूची में 54 विषय थे, इसमें स्थानीय महत्त्व के मुद्दे शामिल थे।
- समवर्ती सूची में 36 विषय थे जिनमें मुख्यतः प्रांतीय हित के विषय थे।
- अवशिष्ट शक्तियों पर अन्तिम निर्णय गवर्नर जनरल को था।
- जवाहर लाल नेहरू ने इसे "अनेक ब्रेकों वाला गाड़ी रहित इंजन बताया।"

स्वतंत्रता आन्दोलन से संबंधित महत्त्वपूर्ण तथ्य

पत्रिकाएँ एवं पुस्तकें	लेखक
हिन्दुस्तान	तारकनाथ दास
संवाद कौमुदी	राजा राममोहन राय
लीडर, हिंदुस्तान	मदनमोहन मालवीय
लाइफ डिवाइन	अरविन्द घोष
इंडिपेंडेंट	मोतीलाल नेहरू
इंडिया डिवाइडेड	राजेन्द्र प्रसाद
सत्यार्थ प्रकाश	दयानन्द सरस्वती
नील दर्पण	दीनबंधु मित्र
डिस्कवरी ऑफ इण्डिया	जवाहरलाल नेहरू
अनहैप्पी इंडिया	लाला लाजपत राय
कांग्रेस का इतिहास	पट्टाभि सीतारमैया

सामाजिक सुधार अधिनियम

अधिनियम	गवर्नर जनरल	वर्ष
शिशुवध प्रतिबंध	वेलेजली	1795-1804 ई.
सती प्रथा प्रतिबंध	लॉर्ड विलियम बेंटिक	1829 ई.
दास प्रथा पर प्रतिबंध	एलनबरो	1843 ई.
हिन्दू विधवा पुनर्विवाह	लॉर्ड कैनिंग	1856 ई.
नैटिव मैरिज एक्ट	नार्थ ब्रुक	1872 ई.
एज ऑफ कन्सेंट एक्ट	लैंसडाउन	1891 ई.

भारत में क्रांतिकारी संगठन

क्र.स.	संगठन	स्थापना वर्ष	संस्थापक	स्थल
1.	मित्र मेला	1899	विनायक सावरकर व गणेश सावरकर	महाराष्ट्र
2.	ढाका अनुशीलन समिति	1905	पुलिन दास	ढाका
3.	युगांतर समिति	1906	वी.के.घोष. व भूपेन्द्रनाथ दत्त	कलकत्ता
4.	हिंदुस्तान रिपब्लिकन एसोसिएशन	1924	सचींद्रनाथ सान्याल	कानपुर
5.	हिंदुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन	1928	चन्द्र शेखर आजाद	दिल्ली
6.	इण्डियन रिपब्लिकन आर्मी	1930	सूर्यसेन	बंगाल
7.	व्यायाम मंडल	1896-97	दामोदर तथा चापेकर बंधु	पूना
8.	अभिनव भारत	1904	सावरकर बंधु	महाराष्ट्र
9.	नैजवान सभा	1926	भगत सिंह	पंजाब

विदेशों में क्रांतिकारी संगठन

संगठन	स्थापना वर्ष	संस्थापक	स्थल
इंडिया होमरूल सोसायटी	1905	श्यामजी कृष्ण वर्मा	इंग्लैंड
सोसाइटी फार द एडवांसमेंट ऑफ इंडिया	1906	मो. बरकतुल्ला	न्यूयार्क (USA)
यूनाइटेड इंडिया हाउस	1908	तारक नाथ दास	सिएटल (USA)
हिंद एसोसिएशन ऑफ हाउस	1913	सोहन सिंह भकाना	अमेरिका
इंडियन इंडिपेंडेंस लीग	1942	रासबिहारी बोस	जापान
आजाद हिंद फौज	1942	मोहन सिंह	जापान
पेरिस इंडियन सोसायटी	1905	मैडम कामा	पेरिस
गदर पार्टी	1913	लाला हरदयाल	सैन फ्रांसिस्को (अमेरिका)

प्रमुख जनजातीय विद्रोह

विद्रोह	अवधि	क्षेत्र	नेता
चुआर	1766-1834	बंगाल	-
वेलु थम्पी	1808-1809	केरल (त्रावणकोर)	वेलु थम्पी
भील	1818-	पश्चिमी घाट (महाराष्ट्र)	-

पॉलीगारों का विद्रोह	1801-05	डींडीगुल (तमिलनाडु)	-
खासी विद्रोह	1827-33	असम व मेघालय	-
कोल विद्रोह	1831-48	झारखंड (छोटानागपुर)	बुद्धो भगत
सन्थाल विद्रोह	1855-56	झारखंड, बिहार	सिद्धू-कान्हू
मुण्डा विद्रोह	1899-1900	राची (झारखंड)	बिरसा मुण्डा
रम्पा विद्रोह	1922-1924	आंध्रप्रदेश	अल्लूरी सीताराम राजू
पाइक विद्रोह	1817-25	ओडिशा	-
रामोसी विद्रोह	1822-41	पश्चिमी घाट	-
खोंड विद्रोह	1837-56	ओडिशा	-
ताना भगत	1914	छोटा नागपुर	-
कूकी विद्रोह	1917-19	मणिपुर	-
अहोम विद्रोह	1828-33	असम	गोमधर कुंवर
कूका	1871-72	पंजाब	बाबा राम सिंह

प्रमुख किसान सभा

किसान सभा	नेता	वर्ष	क्षेत्र
अवध किसान सभा	बाबा रामचंद्र	1920	प्रतापगढ़ (उ.प्र.)
बिहार किसान सभा	स्वामी सहजानंद सरस्वती	1929	बिहार
कृषक प्रजा पार्टी	फजलुल हक	1929	बंगाल
उत्तर प्रदेश किसान सभा	गौरीशंकर मिश्र, इंद्र नारायण द्विवेदी	1918	उ.प्र.
आंध्रप्रदेश प्रांतीय सभा	N.G रंगा	1928	आंध्रप्रदेश
अखिल भारतीय किसान सभा	स्वामी सहजानंद सरस्वती	1936	लखनऊ

प्रमुख किसान आंदोलन एवं सभाएँ

आंदोलन	नेता	वर्ष	क्षेत्र
नील	दिगंबर विश्वास व विष्णु विश्वास	1859-60	बंगाल एवं बिहार
चंपारण	महात्मा गाँधी	1917	बिहार
खेड़ा	महात्मा गाँधी	1918	गुजरात
एका आंदोलन	मदारी पासो	1921-22	हरदोई, सीतापुर, बहराइच (उ.प्र.)
बकाशत कृषक आंदोलन	स्वामी श्रद्धानंद	1938	बिहार
तेभागा	भवन सिंह	1946	बंगाल
पाबना विद्रोह	ईशानराय, केशवचंद्र	1873-76	बंगाल
दक्कन विद्रोह	किसानों द्वारा	1875	पुणे एवं अहमदनगर
मोपला	सैयद अलावी व सैयद फजल	1921	मालाबार (केरल)

भारत में अंग्रेजों के विस्तार पर एक नजर

युद्ध	वर्ष	गवर्नर	राजा	परिणाम
प्रथम आंग्ल कर्नाटक	1746-48	ब्रिटिश कंपनी	फ्रांसीसी (डुप्ले)	एक्स-ला शैपेल की संधि (1748)
द्वितीय आंग्ल कर्नाटक	1749-54	ब्रिटिश कंपनी	डुप्ले एवं गोडेहू	पांडिचेरी की संधि
तृतीय आंग्ल कर्नाटक	1758-63	सर आयरकूट	काउंट डी लाली	पेरिस की संधि (1763)
प्रथम आंग्ल मैसूर	1767-69	-	हैदर अली	मद्रास की संधि
द्वितीय आंग्ल मैसूर	1780-84	बॉरेन हेस्टिंग्स	हैदर अली	मंगलौर की संधि
तृतीय आंग्ल मैसूर	1790-92	कॉर्नवालिस	टीपू सुल्तान	श्री रंग पट्टनम
चतुर्थ आंग्ल मैसूर	1799	वेलेजली	टीपू सुल्तान	ब्रिटेन विजयी
प्रथम आंग्ल मराठा	1775-82	हेस्टिंग्स	माधव राव	सालबाई की संधि (1782)
द्वितीय आंग्ल मराठा	1803-05	वेलेजली	बाजी राव II	बेसिन की संधि (1802)
तृतीय आंग्ल मराठा	1817-19	हेस्टिंग्स	बाजी राव II	बिट्रिस कंपनी की विजयी (पूना की संधि 1818)
प्लासी का युद्ध	1757	क्लाइव	सिराजुद्दौला	ब्रिटेन विजयी
बक्सर का युद्ध	1764	हेक्टर मुनरो	शुजा-उद-दौला + शाह आलम द्वितीय	ब्रिटेन विजयी (इलाहाबाद की संधियाँ 1765)
आंग्ल बर्मा (प्रथम)	1824-26	एमहर्स्ट	बंडुला	यांडबू की संधि
द्वितीय आंग्ल बर्मा	1852	डलहौजी	छाराबादी	-
तृतीय आंग्ल बर्मा	1885	डफरिन	थीबो	ब्रिटेन का अधिपत्य
प्रथम आंग्ल अफगान	1839-42	ऑकलैण्ड	दोस्त मुहम्मद	ब्रिटेन विजयी
द्वितीय आंग्ल अफगान	1878-80	लिटन	शेरअली	गण्डमक की संधि 1879
तृतीय आंग्ल अफगान	1919	चेम्सफोर्ड	अमीर हबीबुल्ला	ब्रिटेन विजयी
प्रथम आंग्ल सिख	1845-46	हॉडिंग I	राजा दिलीप सिंह	लाहौर की संधि 1846
द्वितीय आंग्ल सिख	1848-49	डलहौजी	दिलीप सिंह	ब्रिटिश विजयी 1849

आंग्ल नेपाल	1814-16	हेस्टिंग्स	नेपाल की सेना	सुगौली की संधि 1816
आंग्ल-सिंध	1843	ऐलनबरो	सिंध राजा	सिंध का विजय 1843

1857 विद्रोह के प्रमुख क्रांतिकारी

केंद्र	क्रांतिकारी	उन्मूलनकर्ता
दिल्ली	बहादुरशाह जफर, बख्त खां	जान निकलसन एवं हकसन
कानपुर	नाना साहब, तात्या टोपे	कैपबेल
लखनऊ	बेगम हजरत महल	कैपबेल
इलाहाबाद	मौलवी लियाकत अली	कर्नल नील
झांसी	रानी लक्ष्मीबाई	मेजर ह्यूगरोज
बरेली	खान बहादुर खां	कैपबेल
फैजाबाद (अयोध्या)	मौलवी अहमद उल्ला	कैपबेल
जगदीशपुर	कुँवर सिंह	विलियम टेलर
असम	मनीराम दत्त	-
ओडिशा	सुरेन्द्र शाई	-
कोटा	हरदयाल सिंह	-
मथुरा	देवी सिंह	-

1857 के विद्रोह के बारे में इतिहासकारों द्वारा दिए गए मत-

मत	इतिहासकार
यह राष्ट्रीय विद्रोह था न कि सिपाही	बेंजामिन डिजरायली
यह न तो प्रथम विद्रोह था न ही राष्ट्रीय, न ही स्वतंत्रता संग्राम	आर.सी. मजूमदार
यह महज एक सिपाही विद्रोह था	सीले तथा लॉरेंस
यह सभ्यता एवं बर्बरता का संघर्ष था	टी. आर. होम्स
यह राष्ट्रीय स्वतंत्रता के लिए लड़ा गया प्रथम विद्रोह था	सावरकर
यह हिंदु एवं मुसलमानों का अंग्रेजों के विरुद्ध षड्यंत्र था	आउट्रम व टेलर

सामाजिक एवं सांस्कृतिक संगठन तथा सामाजिक अधिनियम

क्र.सं.	संगठन	वर्ष	संस्थापक
1.	आत्मीय सभा	1815	राजा राम मोहन राय
2.	ब्रह्म समाज	1828	राजाराम मोहन राय
3.	सेवा समिति	1914	हृदयनाथ कुंजरू
4.	परमहंस मंडली	1849	दादोबा पांडुरंग
5.	नामधारी	1857	राम सिंह
6.	राधा स्वामी सत्संग	1861	तुलसी राम
7.	भारत ब्रह्म समाज	1866	केशव चंद्र सेन

8.	प्रार्थना समाज	1867	आत्मारंग पांडुरंग
9.	आर्य समाज	1875	स्वामी दयानंद सरस्वती
10.	थियोसोफिकल सोसाइटी	1875	मैडम एच.पी. ब्लावात्स्की और एच.एस. ऑलकॉट
11.	साधारण ब्रह्म समाज	1878	आनंद मोहन बोस
12.	दक्कन शिक्षा समाज	1884	जी.जी. आगरकर
13.	पूना सेवा सदन	1909	जी.के. देवधर एवं श्रीमति रमाबाई रानाडे

अंग्रेजों द्वारा बनाए गए सामाजिक अधिनियम

क्र.सं.	कानून	गवर्नर	वर्ष	अन्य तथ्य
1.	नवजात कन्या हत्या कानून	जॉन शोर	1870	कन्या भ्रूण हत्या पर रोक
2.	सती प्रथा निषेध कानून	विलियम बेंटिक	1829-1830	1829 में बंगाल व 1830 में बंबई एवं मद्रास में रोक
3.	दास प्रथा निषेध	एलिनबरो	1843	दास प्रथा प्रतिबंधित
4.	हिंदू विधवा पुनर्विवाह	डलहौजी	1856	विधवा विवाह को मान्यता
5.	सहमति आयु कानून अधिनियम	लैंसडाउन	1891	12 वर्ष से कम आयु पर विवाह पर रोक
6.	शारदा एक्ट	इरविन	1929	लड़की के लिए विवाह की उम्र 18 व लड़की के लिए 14 घोषित

कांग्रेस के उदय से पूर्व संगठन

क्र.सं.	संगठन	वर्ष	संस्थापक	स्थान
1.	भूस्वामियों का समाज (लैंडहोल्डर्स सोसाइटी)	1839	द्वारकानाथ टैगोर	बंगाल
2.	बंगाल ब्रिटिश इंडिया सोसाइटी	1843	विलियम एडम	बंगाल
3.	बंग भाषा प्रकाशन सभा	1836	राजा राम मोहन राय तथा गौरी शंकर	बंगाल
4.	ब्रिटिश इंडिया एसोसिएशन	1851	राधाकांत देव	बंगाल
5.	इंडियन लीग	1875	शिशिर कुमार घोष	बंगाल
6.	भारतीय राष्ट्रीय संघ	1876	सुरेंद्रनाथ बनर्जी	बंगाल
7.	लंदन इंडियन सोसाइटी	1865	दादाभाई नौरोजी	लंदन

8.	ईस्ट इंडिया एसोसिएशन	1866	दादाभाई नौरोजी	लंदन
9.	पूना सार्वजनिक सभा	1870	जी.वी. जोशी, एस. एच. चिपलुणकर, महादेव गोविंद रानाडे	पूणे
10.	बाम्बे प्रेसीडेंसी	1885	बदरुद्दीन तैय्यबजी, फिरोजशाह मेहता, काशीनाथ तैलंग	बॉम्बे
11.	मद्रास मूल निवासी संगठन	1852	गाजुलू लक्ष्मीनरसू चेट्टी	मद्रास
12.	मद्रास महाजन सभा	1884	एम. वी. राघवाचारी, जी. सुब्रमण्यम, आनंद चारलू	मद्रास

प्रमुख नारे

वचन एवं नारे	नाम
जन-गण-मन अधिनायक	रवीन्द्र नाथ ठाकुर/टैगोर
सारे जहाँ से अच्छा हिन्दोस्ताँ हमारा	मोहम्मद इकबाल
स्वराज हमारा जन्मसिद्ध अधिकार है	बाल गंगाधर तिलक
इन्कलाब जिन्दाबाद	हसरत मोहानी
साम्राज्यवाद का नाश हो	भगत सिंह
तुम मुझे खून दो, मैं तुम्हें आजादी दूँगा	सुभाषचन्द्र बोस
दिल्ली चलो	सुभाष चन्द्र बोस
करो या मरो, हे राम	महात्मा गाँधी
हू लिक्स इफ इंडिया डाइज	जवाहरलाल नेहरू
वेदों की ओर लौटो	दयानन्द सरस्वती
कर मत दो	सरदार वल्लभ भाई पटेल
जय जवान, जय किसान (1965 के पाकिस्तान युद्ध के समय)	लाल बहादुर शास्त्री
वन्दे मातरम् (आनंद मठ)	बंकिमचन्द्र चटर्जी
मारो फिरंगी को	मंगल पांडे (1857 ई.)
जय जगत	विनोबा भावे
संपूर्ण क्रांति	जयप्रकाश नारायण
विजयी विश्व तिरंगा प्यारा	श्याम लाल गुप्ता 'पार्षद'
मेरे सिर पर लाठी का एक-एक प्रहार अंग्रेजी शासन के ताबूत की कील साबित होगा	लाला लाजपत राय

गवर्नर-जनरल एवं वायसराय से संबंधित महत्वपूर्ण घटनाएँ

गवर्नर-जनरल एवं वायसराय	शासनकाल के दौरान की महत्वपूर्ण घटनाएँ
वारेन हेस्टिंग्स (1773-1785)	रेगुलेटिंग एक्ट- 1773 पिट्स इंडिया एक्ट 1784 वर्ष 1774 का प्रथम रोहिला युद्ध वर्ष 1775-82 तक प्रथम मराठा युद्ध और वर्ष 1782 में सालबाई की संधि वर्ष 1780-84 में द्वितीय आंग्ल मैसूर युद्ध वह बंगाल के पहले गवर्नर जनरल थे। दोहरे प्रशासन को समाप्त किया। चार्ल्स विल्किंस द्वारा भगवद्गीता का अंग्रेजी भाषा में अनुवाद हुआ। एक मात्र गवर्नर जनरल जिसके ऊपर ब्रिटेन की संसद में महाभियोग चला (भ्रष्टाचार के आरोप पर) घरे की नीति को लागू किया विलियम जोंस द्वारा वर्ष 1784 को कलकत्ता में 'एशियाटिक सोसायटी ऑफ बंगाल' की स्थापना मुस्लिम शिक्षा के लिए कलकत्ता में मदरसे की स्थापना (1781) भू-लगान से संबंधित इजारेदारी प्रथा की शुरुआत
कॉर्नवालिस (1786-1793)	तीसरा आंग्ल-मैसूर युद्ध (1790-92) और श्रीरंगपट्टनम की संधि (1792) कॉर्नवालिस कोड (1793) बंगाल का स्थायी बंदोबस्त (1793) वाराणसी में संस्कृत कॉलेज की स्थापना (1791) भारत में नागरिक सेवा का जनक बंगाल में दास प्रथा पर रोक (1789) शक्ति का पृथक्करण सिद्धांत लागू भू-राजस्व की स्थाई बंदोबस्त प्रणाली वर्ष 1793 में लागू की
जॉन शोर (1793-1798)	इनके शासन काल में वर्ष 1793 का चार्टर एक्ट लागू
वेल्लेजली (1798-1805)	सहायक संधि प्रणाली की शुरुआत (1798) चतुर्थ आंग्ल मैसूर युद्ध (1799) द्वितीय आंग्ल मराठा युद्ध (1803-05) इनके कार्यकाल के दौरान उन्होंने मद्रास की प्रेसीडेंसी और कलकत्ता के फोर्ट विलियम कॉलेज की स्थापना (1800)। वर्ष 1799 को भारत में पहली बार प्रेस पर सेंसर लगाया गया।
जॉर्ज बालो (1805-07)	वेल्लोर का सिपाही विद्रोह (1806)
मिंटो-I (1807-1813)	रणजीत सिंह के साथ अमृतसर की संधि (1809) वर्ष 1813 में चार्टर एक्ट लागू
हेस्टिंग्स (1813-1823)	आंग्ल-नेपाल युद्ध (1814-16) और सुगौली की संधि, 1816 तृतीय मराठा युद्ध (1817-19) और मराठा परिसंघ का विघटन रैयतवाड़ी प्रणाली की स्थापना (1820) - मद्रास में रीड एवं मुनरो द्वारा शुरुआत अहस्तक्षेप की नीति का अंत पेशवा पद का उन्मूलन वर्ष 1822 में बंगाल में टैनेसी एक्ट लागू पिंडारियों का दमन (1817)।
एमहर्स्ट (1823-1828)	प्रथम आंग्ल बर्मा युद्ध (1824-1826) असम का विलय

विलियम बेंटिक (1828-1835)	सती प्रथा का उन्मूलन (1829) वर्ष 1833 का चार्टर एक्ट ठगी प्रथा का अंत (1830) भ्रूण हत्या पर रोक गवर्नर जनरल बंगाल को गवर्नर जनरल भारत कहा जाने लगा। कलकत्ता में मेडिकल कॉलेज की नींव रखी।
चार्ल्स मेटकॉफ (1835-36)	प्रेस का मुक्तिदाता
ऑकलैंड (1836-1842)	प्रथम आंग्ल-अफगान युद्ध (1838-42)
हार्डिंग-I (1844-1848)	प्रथम आंग्ल-सिख युद्ध (1845-46) और लाहौर की संधि (1846) आदिवासियों की नरबलि प्रथा पर रोक
डलहौजी (1848-1856)	द्वितीय आंग्ल-सिख युद्ध (1848-49) निचले बर्मा का अधिग्रहण (1852) व्यपगत के सिद्धांत (Doctrine of Lapse) का परिचय वुड डिस्पैच (1854) वर्ष 1853 में बॉम्बे और ठाणे को जोड़ने वाली पहली रेलवे लाइन बिछाई गई (34 किमी.) लोक निर्माण विभाग (PWD) की स्थापना वर्ष 1854 में डाकघर अधिनियम पारित समुद्री बंदरगाहों को विदेशी व्यापार के लिए खोला गया।
कैनिंग (1856-1862)	वर्ष 1857 का विद्रोह वर्ष 1857 में कलकत्ता, मद्रास और बॉम्बे में तीन विश्वविद्यालयों की स्थापना ईस्ट इंडिया कंपनी का उन्मूलन और भारत सरकार अधिनियम 1858 का प्रत्यक्ष नियंत्रण 1861 का भारतीय परिषद् अधिनियम गवर्नर जनरल भारत को वायसराय ऑफ इंडिया कहा जाने लगा। वर्ष 1859 में नागरिक विधि संहिता, वर्ष 1860 में भारतीय दंड संहिता (IPC) का निर्माण विल्सन द्वारा भारत में पहली बार वर्ष 1860 में आयकर लागू किया गया।
जॉन लॉरेंस (1864-1869)	कलकत्ता, बॉम्बे और मद्रास में उच्च न्यायालयों की स्थापना (1865) वर्ष 1866 में इलाहाबाद उच्च न्यायालय की स्थापना
मेयो (1869-1872)	पहली जनगणना (1872) सांख्यिकीय सर्वेक्षण विभाग का गठन
लिटन (1876-1880)	वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट (1878) शस्त्र अधिनियम (1878) द्वितीय आंग्ल अफगान युद्ध (1878-80) रानी विक्टोरिया ने 'कैसर-ए-हिंद' या भारत की साम्राज्ञी की उपाधि धारण की प्रथम दिल्ली दरबार का आयोजन (1 जनवरी, 1877)
रिपन (1880-1884)	वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट का निरसन (1882) प्रथम कारखाना अधिनियम (1881) नियमित जनगणना शुरू (1881) स्थानीय स्वशासन पर सरकार का संकल्प (1882) इल्बर्ट बिल विवाद (1883-84) शिक्षा पर हंटर आयोग (1882)
डफ्रिन (1884-1888)	तृतीय आंग्ल बर्मा युद्ध (1885-86) भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना (1885) (ए.ओ. ह्यूम)

लैंसडाउन (1888-1894)	द्वितीय कारखाना अधिनियम (1891) भारतीय परिषद अधिनियम (1892) डूरंड आयोग की स्थापना (1893)
कर्जन (1899-1905)	पुलिस आयोग की नियुक्ति (1902) विश्वविद्यालय आयोग की नियुक्ति (1902) भारतीय विश्वविद्यालय सुधार अधिनियम (1904) बंगाल का विभाजन (1905) अकाल आयोग, सिंचाई विभाग तथा उद्योग एवं वाणिज्य विभाग की स्थापना भारत में प्राचीन स्मारक संरक्षण अधिनियम 1904 व पुरातत्त्व सर्वेक्षण विभाग की स्थापना।
मिंटो-II (1905-1910)	स्वदेशी आंदोलन (1905) सूरत अधिवेशन में कांग्रेस का विभाजन (1907) मुस्लिम लीग की स्थापना (1906) मॉर्ले-मिंटो सुधार (1909)
हार्डिंग-II (1910-1916)	बंगाल विभाजन रद्द करना तथा कलकत्ता से दिल्ली राजधानी स्थानांतरण की घोषणा हुई। मालवीय जी द्वारा हिंदू महासभा की स्थापना (1915), बनारस हिंदू विश्वविद्यालय की स्थापना (1916)
चेम्सफोर्ड (1916-1921)	लखनऊ समझौता (1916) चंपारण सत्याग्रह (1917) मॉन्टेग्यू की अगस्त घोषणा (1917) भारत सरकार अधिनियम (1919) रॉलेट एक्ट (1919) जलियाँवाला बाग हत्याकांड (1919) असहयोग आंदोलन (01-08-1920) और खिलाफत आंदोलन (अक्टूबर 1920) की शुरुआत पूना में पहले महिला विश्वविद्यालय की स्थापना (1916)
रीडिंग (1921-1926)	चौरी-चौरा की घटना (1922) असहयोग आंदोलन को वापस लेना (1922) स्वराज पार्टी की स्थापना (1923) काकोरी ट्रेन एक्शन (1925) केरल में मोपला विद्रोह (1921)
इरविन (1926-1931)	साइमन कमीशन के भारत आगमन की घोषणा (1927), फरवरी 1928 में प्रथम बार तथा अक्टूबर 1928 में दूसरी बार साइमन कमीशन भारत आया। हार्टोग बटलर भारतीय राज्य आयोग (1927) नेहरू रिपोर्ट (1928) दीपावली घोषणा (1929) कांग्रेस का लाहौर अधिवेशन (पूर्ण स्वराज संकल्प) 1929 दांडी मार्च और सविनय अवज्ञा आंदोलन (1930) पहला गोलमेज सम्मेलन (1930) तथा इसका कांग्रेस द्वारा बहिष्कार गाँधी इरविन पैक्ट (05 मार्च, 1931) गाँधी जी ने इरविन के सामने 11 सूत्री मांग का प्रस्ताव रखा भगत सिंह को फाँसी (23 मार्च, 1931)
विलिंगडन (1931-1936)	सांप्रदायिक पंचाट की घोषणा (1932) दूसरा गोलमेज सम्मेलन (1931) और तीसरा गोलमेज सम्मेलन (1932) (बी.आर. अम्बेडकर तथा टी.बी. सप्रू ऐसे भारतीय थे जिन्होंने तीनों गोलमेज सम्मेलनों में भाग लिया) पूना पैक्ट (1932) भारत सरकार अधिनियम - 1935

लिनलिथगो (1936-1943)	द्वितीय विश्व युद्ध (1939) के शुरू होने के बाद कांग्रेस के मंत्रियों का इस्तीफा त्रिपुरी संकट और फॉरवर्ड ब्लॉक का गठन (1939) मुस्लिम लीग का लाहौर संकल्प (मुसलमानों के लिये एक अलग राज्य की मांग) 1940 अगस्त प्रस्ताव (1940) क्रिप्स मिशन (1942) भारत छोड़ो आंदोलन (09 अगस्त, 1942)
वेवेल (1944-1947)	सी. राजगोपालाचारी का सी.आर. फॉर्मूला (1944) वेवेल योजना और शिमला सम्मेलन (1945) कैबिनेट मिशन (1946) संविधान सभा का गठन (1946) प्रत्यक्ष कार्यवाही दिवस (16 अगस्त, 1946) क्लीमेंट एटली द्वारा भारत में ब्रिटिश शासन की समाप्ति की घोषणा (1947)
माउंटबेटन (1947-1948)	माउंटबेटन प्लान (03 जून, 1947) रेडक्लिफ आयोग (1947) (भारत और पाकिस्तान के बीच पश्चिम में सीमा रेखा तय की) भारत तथा पाकिस्तान को 15 अगस्त, 1947 एवं 14 अगस्त, 1947 को दो स्वतंत्र देशों में विभाजित कर दिया गया। 30 जनवरी, 1948 को गांधी जी की हत्या।
चक्रवर्ती राजगोपालाचारी (1948-1950)	भारत के अंतिम गवर्नर-जनरल और प्रथम भारतीय गवर्नर जनरल थे। वर्ष 1950 में स्थायी रूप से यह पद (गवर्नर-जनरल) समाप्त कर दिया गया।

प्रमुख व्यक्ति एवं उनके द्वारा दी गई उपाधि

उपाधि	प्राप्त करने वाले	उपाधि देने वाले
महात्मा	गाँधी	रवीन्द्रनाथ टैगोर
गुरुदेव	रवीन्द्रनाथ टैगोर	महात्मा गाँधी
राष्ट्रपिता	महात्मा गाँधी	सुभाष चन्द्र बोस
सरदार	वल्लभ भाई पटेल	बारदोली की महिलाएँ
राजा	राम मोहन राय	अकबर द्वितीय
अर्धनग्न फकीर	महात्मा गाँधी	चर्चिल
नेताजी	सुभाष चंद्र बोस	हिटलर
केसर-ए-हिंद	महात्मा गाँधी	अंग्रेज
बापू	महात्मा गाँधी	बिहार की महिलाएँ

कांग्रेस के संबंध में महत्वपूर्ण कथन

- कांग्रेस एक भीख मांगने वाली संस्था है। -बिपिन चंद्र पाल
- कांग्रेस डफरिन के दिमाग की उपज है। -लालालाजपत राय
- कांग्रेस मात्र शहरी पढ़े-लिखे लोगों का वार्षिक उत्सव है-बिपिन चंद्र पाल
- कांग्रेस लड़खड़ाकर गिरती हुई संस्था है, तथा भारत में रहते हुए मेरी इच्छा है कि इसके शांतिपूर्ण अवसान में अपना सहयोग दे सकूँ -कर्जन
- हम यदि वर्ष में सिर्फ एक बार मेंढक की तरह टरारेंगे, तो कुछ नहीं मिलेगा -तिलक

कांग्रेस से संबंधित कुछ तथ्य

- कांग्रेस के प्रथम अधिवेशन के अध्यक्ष-व्योमेश चन्द्र बनर्जी (1885)
- कांग्रेस के प्रथम यूरोपीय अध्यक्ष -जॉर्ज यूले (1888)
- कांग्रेस की प्रथम यूरोपीय महिला अध्यक्ष -ऐनी बेसेन्ट (1917)
- प्रथम भारतीय महिला कांग्रेस अध्यक्ष -सरोजनी नायडू (1925) (कानपुर अधिवेशन)
- आजादी के समय कांग्रेस के अध्यक्ष -जेबी कृपलानी (1948)
- कांग्रेस के सबसे युवा अध्यक्ष -अबुल कलाम आजाद (1923)
- गाँधी जी द्वारा एक मात्र सत्र की अध्यक्षता की गई- बेलगाँव 1924
- वर्ष 1939 के त्रिपुरी अधिवेशन की अध्यक्षता पहले सुभाष चन्द्र बोस जी ने की थी तथा बाद में राजेन्द्र प्रसाद ने।
- कांग्रेस की स्थापना के समय ग्लैडस्टोन ब्रिटेन के प्रधानमंत्री थे तथा डफरिन भारत के वायसराय थे।
- ए.ओ ह्यूम को कांग्रेस का जन्मदाता माना जाता है।
- वर्ष 1929 के ऐतिहासिक लाहौर अधिवेशन की अध्यक्षता जवाहर लाल नेहरू जी ने की थी।
- वर्ष 1930 व 1940-1945 में कांग्रेस के अधिवेशन नहीं हुए।
- 1934 के अधिवेशन में गाँधी जी ने कांग्रेस से त्यागपत्र दे दिया था।
- कांग्रेस का विभाजन 1907 के सूरत अधिवेशन में हुआ।
- दादाभाई नौराजी के सुझाव पर भारतीय राष्ट्रीय संघ का नाम बदलकर 'भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस' कर दिया गया।
- कांग्रेस के प्रथम अधिवेशन के सचिव ए.ओ. ह्यूम थे।
- वर्ष 1886 में इंडियन एसोसिएशन कांग्रेस का विलय भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस में कर दिया गया।

- बाल गंगाधर तिलक कभी भी कांग्रेस के अध्यक्ष नहीं बने।
- वर्ष 1893 में वेडरबर्ग ने डब्ल्यू. एस. कैन. के सहयोग से इंडियन पार्लियामेंटरी कमेटी की स्थापना की थी।
- लाला लाजपत राय ने 'यंग इंडिया' में प्रकाशित अपने लेख में 'सेप्टी वाल्व' का सिद्धांत दिया था।

1890	कलकत्ता	फिरोजशाह मेहता	पहली महिला स्नातक कादंबिनी गांगुली ने कांग्रेस अधिवेशन को संबोधित किया।
1896	कलकत्ता	रहमतुल्ला एम. सयानी	पहली बार वंदेमातरम्
1901	कलकत्ता	दिनशाँ वाचा	महात्मा गाँधी ने पहली बार कांग्रेस के वार्षिक अधिवेशन में भाग लिया
1911	कलकत्ता	बिशन नारायण धर	पहली बार 'जन गन मन' गया गया।

कांग्रेस का त्रिपुरी संकट

- कांग्रेस अधिवेशन में सुभाष चंद्र बोस दूसरी बार अध्यक्ष बने। वे पट्टाभि सीतारमैया को हराकर लगातार दूसरी बार अध्यक्ष बने थे। वे पहले निर्वाचित अध्यक्ष थे।
- कांग्रेस कार्यकारिणी के गठन के प्रश्न पर गाँधी जी के लगातार असहयोगी रुख के कारण सुभाष चंद्र बोस ने त्यागपत्र दे दिया तथा कांग्रेस से अलग होकर फॉरवर्ड ब्लॉक की स्थापना की।

व्यक्तिगत सत्याग्रह

- व्यक्तिगत सत्याग्रह वर्ष 1940 में पवनार (महाराष्ट्र) से शुरू हुआ तथा विनोबा भावे प्रथम व्यक्तिगत सत्याग्रही बने।
- इसके बाद जवाहर लाल नेहरू दूसरे तथा वल्लभभाई पटेल तीसरे सत्याग्रही बने।

पाकिस्तान की मांग

- प्रथम बार वर्ष 1930 में इकबाल ने द्विराष्ट्र का जिक्र किया था।
- इसके बाद वर्ष 1933 में चौधरी रहमत अली ने पाकिस्तान शब्द की परिकल्पना की।
- इसके बाद वर्ष 1940 में मुस्लिम लीग के लाहौर अधिवेशन में पाकिस्तान राष्ट्र निर्माण का प्रस्ताव पारित हुआ, जिसकी अध्यक्षता जिन्ना ने की।
- मुस्लिम लीग ने 23 मार्च, 1945 को पाकिस्तान दिवस मनाया।
- 16 अगस्त, 1946 को मुस्लिम लीग ने प्रत्यक्ष कार्यवाही दिवस की घोषणा की थी।

साइमन कमीशन

- वर्ष 1927 में सर जॉन साइमन की अध्यक्षता में एक कमीशन का गठन हुआ, जिसका मुख्य कार्य वर्ष 1919 के अधिनियम की समीक्षा करना था।
- यह कमीशन फरवरी 1928 में प्रथम बार तथा अक्टूबर 1928 में दूसरी बार आया।
- साइमन कमीशन के भारत आते ही इसका विरोध शुरू हुआ क्योंकि इसके सभी सदस्य विदेशी थे तथा इरविन के सुझाव के कारण इसमें कोई भी भारतीय नागरिक को सदस्य नहीं बनाया गया।
- इसी के विरोध के दौरान लाला लाजपत राय लाठी लगने के कारण

- गंभीर रूप से घायल हो गए थे तथा बाद में उनकी मृत्यु भी हो गई।
- साइमन कमीशन के विरोध में "साइमन वापस जाओ" का नारा युसूफ मेहर अली ने दिया था।
- साइमन कमीशन की रिपोर्ट में द्वैध-शासन को समाप्त करने, उत्तरदायी शासन की स्थापना, बर्मा का पृथक्करण तथा संघीय संविधान का निर्माण करने की सिफारिश की गई।

नेहरू रिपोर्ट

- बर्केन हेड की चुनौती को स्वीकार करते हुए कांग्रेस ने मोतीलाल नेहरू की अध्यक्षता में एक नौ सदस्यीय समिति का गठन किया जिसका लक्ष्य संविधान निर्माण का था।
- 10 अगस्त, 1928 को रिपोर्ट पेश की गई जिसमें निम्न सिफारिश थी।
(a) भारत को डोमिनियन स्टेट का दर्जा
(b) भारत एक संघ होगा जिसके नियंत्रण में केंद्र में द्विसदनीय विधानमंडल होगा।
(c) 19 मूल अधिकारों को प्रतिपादित किया गया।
(d) प्रांतों का भाषायी आधार पर गठन होगा।
(e) पृथक निर्वाचन मंडल की मांग अस्वीकार की गई।

नोट:- जिन्ना ने नेहरू रिपोर्ट के विरोध में 1929 में 14 सूत्री मांगों का प्रस्ताव रखा।

सूरत विभाजन

- वर्ष 1907 में सूरत में आयोजित कांग्रेस के वार्षिक अधिवेशन में उदारवादियों और उग्रवादियों में अध्यक्ष के पद को लेकर तथा आंदोलन को पूरे भारत में विस्तार को लेकर गरम-दल तथा नरम-दल में मत विभाजन हो गया।
- इस अधिवेशन की अध्यक्षता रासबिहारी घोष ने की थी।
- वर्ष 1916 में तिलक तथा एनी बेसेंट के सहयोग से लखनऊ में गरम-दल तथा नरम-दल दोनों दोबारा एक मंच पर आ गए। इस अधिवेशन की अध्यक्षता अंबिका चरण मजूमदार ने की थी।

मुस्लिम लीग

- वर्ष 1906 में आगा ख़ाँ ने नेतृत्व में मुसलमानों का एक शिष्ट मंडल मिंटो से शिमला में मिला तथा पृथक निर्वाचन की मांग रखी।
- वर्ष 1906 में ही आगा ख़ाँ व सलीम उल्ला ख़ाँ के नेतृत्व में मुस्लिम लीग का गठन ढाका में हुआ था।
- इसके पहले अध्यक्ष वकार-उल-मुल्क थे।
- इसका पहला सम्मेलन कराची में वर्ष 1907 में हुआ।
- इसी के प्रयासों से वर्ष 1905 के अधिवेशन में मुसलमानों को पृथक निर्वाचन मिला।

समाचार पत्र और उनके संस्थापक/सम्पादक

समाचार पत्र	संस्थापक/सम्पादक
बंगाल गजट (जनवरी 1780) (भारत का पहला समाचार पत्र)	जे. ए. हिक्की
जाम-ए-जहाँ नुमा (1822) (भारत का पहला उर्दू अखबार)	हरिहर दत्ता
द हिंदू (1878)	एम. वीराघवाचार्य तथा जी सुब्रमण्य अय्यर
समाचार सुधावर्षण (1854) (पहला हिंदी दैनिक)	श्यामसुंदर सेन

प्रबुद्ध भारत (1896)	स्वामी विवेकानंद
मिरात-उल-अखबार (1822) (पहला फारसी समाचार पत्र)	राजा राममोहन रॉय
इंडियन ओपिनियन (1903-04) (दक्षिण अफ्रीका में)	महात्मा गाँधी
अमृत बाजार पत्रिका (1868)	शिशिर कुमार घोष और मोतीलाल घोष
संवाद कौमुदी (1821)	राजा राममोहन रॉय
बॉम्बे समाचार (1822)	फरदुनजी मरजबान
आर्य गजट (1877)	लाला लाजपत राय
नवयुग (1932)	मुजफ्फर अहमद
द इंडिपेंडेंट (1919)	मोतीलाल नेहरू
मातृभूमि (1923)	के.पी. मेनन
हितवाद (1911)	गोपाल कृष्ण गोखले
युगांतर पत्रिका (1906)	भूपेंद्रनाथ दत्त, अभिनाश भट्टाचार्य और बारींद्र कुमार घोष
वॉयस ऑफ इंडिया (1883)	दादाभाई नौरोजी
उदंत मार्तंड (पहला हिंदी साप्ताहिक) 30-05-1826	जुगल किशोर शुक्ल
मद्रास कूरियर (1785) (मद्रास का पहला समाचार पत्र)	रिचार्ड जॉनसन
फ्री प्रेस जर्नल (1928)	स्वामीनाथन सदानंद
द इंडियन एक्सप्रेस (1932)	रामनाथ गोयनका
न्यू इंडिया (साप्ताहिक)	बिपिन चंद्र पाल
स्वदेशभिमानी (1905)	वक्कम मौलवी
हिंदुस्तान टाइम्स (1924)	सुंदर सिंह लायलपुरी
बंगाली (1862)	गिरीश चंद्र घोष, सुरेंद्रनाथ बनर्जी
नवजीवन (1919), यंग इंडिया (1919), हरिजन (1933)	महात्मा गाँधी
न्यू इंडिया (दैनिक) (1914) और कॉमनवील	एनी बेसेंट
बॉम्बे क्रॉनिकल (1910)	फ़िरोज़शाह मेहता
द पायनियर (1865)	जॉर्ज एलन
द स्टेट्समैन (1875)	रॉबर्ट नाइट
इंडिया गजट (नवंबर 1780)	बी मेसिंग तथा पीटर रीड
मलयाला मनोरमा (1888)	कंडाथिल वर्गीस मपिल्लई
द ट्रिब्यून (1881)	सरदार दयाल सिंह मजीठिया
मराठा, केसरी (1881)	बाल गंगाधर तिलक
वंदे मातरम् (1905)	बिपिन चंद्र पाल
द लीडर (1919)	मदन मोहन मालवीय

नेशनल हेराल्ड (1938)	जवाहरलाल नेहरू
मूकनायक (1920)	बी. आर. अम्बेडकर
समाचार चंद्रिका (1822)	भवानी चरण बंधोपाध्याय
इंकलाब (1923)	गुलाम हुसैन
कवि वचन सुधा (1867)	भारतेन्दु हरिश्चंद्र
हिंदी प्रदीप (1877)	बालकृष्ण भट्ट
अल हिलाल (1912)	अबुल कलाम आज़ाद
कॉमरेड (1911)	मुहम्मद अली
प्रताप (1913)	गणेश शंकर विद्यार्थी
हिंदू पैट्रियट (1853)	हरिश् चंद्र मुखर्जी, जी.सी.घोष
गदर (उर्दू) (1913)	लाला हरदयाल

यूरोपीय वाणिज्यिक कंपनियों का भारत में आगमन

- वास्कोडिगामा कालीकट तट पर वर्ष 1498 में पहुंचा था।
- प्रथम पुर्तगाली वायसराय फ्रांसिस्को डी अल्मेडा हुआ।
- वास्कोडिगामा वर्ष 1502 व 1524 में दूसरी और तीसरी बार भारत आया।
- वर्ष 1503 में पुर्तगालियों ने भारत में प्रथम दुर्ग कोचीन में स्थापित किया।
- वर्ष 1505 में फ्रांसिस्को डी अल्मेडा ने नीले जल की नीति प्रारंभ की।
- वर्ष 1509 में जब अल्बुकर्क भारत में वायसराय बनकर आया तब उसने भारत पर कब्जे और व्यापार को व्यवस्थित किया, इसी कारण इसे वास्तविक संस्थापक कहा गया।
- पुर्तगालियों ने वर्ष 1961 में अंतिम रूप से भारत छोड़ा था।
- पुर्तगालियों के अलावा, अंग्रेज, डच, डेनिश, फ्रांसीसी और स्वीडिश भी भारत आए व फैक्ट्री स्थापित की।

विदेशी कंपनियाँ से संबंधित तथ्य

क्र.सं.	देश	स्थापना वर्ष	प्रथम फैक्ट्री स्थल	वापस गए
1.	पुर्तगाल	1498	कालीकट (कोच्ची) 1503	1961
2.	अंग्रेज	1608	सूरत (1613)	1947
3.	डच/हालैण्ड	1602	मसूलीपट्टनम (1605)	1759
4.	डैनिश	1616	ट्रांवनकोर (1620)	1745
5.	फ्रांस	1664	सूरत (1668)	1760
6.	स्वीडिश	1731	गोहनबर्ग	

कुछ महत्वपूर्ण तथ्य

1.	वास्कोडिगामा	भारत में आने वाला प्रथम यूरोपीय यात्री
2.	जॉन मिल्डेन हॉल	प्रथम ब्रिटिश जो भारत आया

3.	हॉकिन्स	दूत जो जहांगीर के दरबार में आया
4.	ऑगियार	बंबई का संस्थापक
5.	जॉब चॉरनाक	कलकत्ता का संस्थापक
6.	फ्रांसिस डे	मद्रास का संस्थापक

- भारत पर अधिकार को लेकर सभी विदेशी राज्यों के मध्य भी संघर्ष होता रहा है जिसमें फ्रांस एवं अंग्रेजों के मध्य 3 कर्नाटक के युद्ध महत्वपूर्ण हैं, जो निम्नलिखित हैं-

आंग्ल-फ्रांसीसी संघर्ष (कर्नाटक युद्ध)

संघर्ष	कारण	काल	परिणाम	संधि
प्रथम	अंग्रेजों ने फ्रांस के जहाजी बेड़ों पर हमला कर दिया था	1746-48	अंग्रेज-मद्रास फ्रांस-लुडबर्गा	एक्स-ला-शैपल
द्वितीय	अंग्रेज एवं फ्रांस का भारतीय राजाओं के अंतरिक मामलों में हस्तक्षेप के कारण	1749-54	गैर परिणाम	पांडिचेरी की संधि
तृतीय	सप्तवर्षीय युद्ध के प्रभाव के कारण	1758-63	अंग्रेजों ने वांडीवाश के युद्ध में फ्रांस को हरा दिया	पेरिस की संधि

अंग्रेजों का भारत में प्रसार

- वर्ष 1599 में जॉन मिल्डेनहॉल नामक पहला ब्रिटिश यात्री भारत आया।
- लंदन में कंपनी गठन के समय अकबर भारत में शासक था।
- वर्ष 1608 में इंग्लैंड के राजा जेम्स प्रथम के दूत “हॉकिन्स” हेक्टर नामक जहाज से भारत आया।
- जहांगीर ने हॉकिन्स को इंग्लिश खान की उपाधि से सम्मानित किया था।
- वर्ष 1613 में अंग्रेजों ने सूरत में प्रथम फैक्ट्री लगायी।
- वर्ष 1615 में सर थॉमस रॉ भारत आये।
- वर्ष 1661 में अंग्रेजों को बंबई दहेज में पुर्तगालियों से प्राप्त हो गया।
- वर्ष 1717 में फारूखसियर ने अपने एक फरमान से अंग्रेजों को बंगाल, हैदराबाद, गुजरात 3000रू वार्षिक दर पर समस्त व्यापार से सीमा शुल्क मुक्त कर दिया।
- वर्ष 1757 में प्लासी का युद्ध प्रारंभ हुआ, जिसमें सिराजुद्दौला पराजित हुआ था तथा ब्रिटिश साम्राज्य की प्रथम नींव रखी गई।
- वर्ष 1764 में बक्सर की लड़ाई प्रथम निर्वाचक सैन्य सफलता मानी जाती है क्योंकि इस युद्ध के बाद से ही अंग्रेजों को वर्ष 1765 की इलाहाबाद की संधि के कारण दीवानी अधिकार प्राप्त हुए एवं दोहरे शासन का दौर प्रारंभ हुआ।

नोट: बक्सर का युद्ध ‘शाह आलम द्वितीय, मीर कासिम व सुजाउद्दौला की संयुक्त सेवा और अंग्रेजों के मध्य लड़ा गया जिसमें अंग्रेज विजयी साबित हुए। इस युद्ध में अंग्रेजों की तरफ से हेक्टर मुनरो ने नेतृत्व किया था।

ब्रिटिश कालीन आर्थिक नीतियाँ

- वर्ष 1820 में टॉमस मुनरो ने दक्षिण भारत (मद्रास) में रैयतवाड़ी व्यवस्था शुरू की।

- इसके अंतर्गत, किसानों द्वारा लगान सीधे सरकार को दिया जाता था। यह व्यवस्था 51% भाग पर लागू थी।
- वर्ष 1822 में उत्तर भारत में महालवाड़ी व्यवस्था लागू की गई। यह व्यवस्था मैकेंजी द्वारा दी गई थी। यह भारत के 30% हिस्से में लागू थी।
- वर्ष 1839 में असम में सर्वप्रथम चाय की कंपनी खुली।
- वर्ष 1853 में आर्थिक सुधारों के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए भारत में रेलवे की शुरुआत हुई। प्रथम रेल महाराष्ट्र में मुंबई से थाणे के बीच चली।
- वर्ष 1854 में बंबई में प्रथम वस्त्र मिल लगी।
- वर्ष 1855 में पहली जूट मिल बंगाल में लगी।
- वर्ष 1907 में टाटा आयरन एण्ड स्टील कंपनी की स्थापना हुई।
- वर्ष 1904 में प्रथम सीमेण्ट का कारखाना चेन्नई में लगा।
- दादाभाई नौरोजी ने अंग्रेजों की आर्थिक नीतियों का मूल्यांकन किया एवं धन बहिर्गमन की बात कही।
- अंग्रेजों की नीति के कारण ही भारत में कई अकाल आए तथा कई अकाल आयोग बने, जैसे: स्ट्रेची आयोग (1878)

अन्य आयोग

भारत में शिक्षा का विकास एवं कुछ समाचार पत्र

शिक्षा:

- प्रथम मदरसा-कलकत्ता 1781 - वारेन हेस्टिंग्स
- वर्ष 1791 में बनारस में संस्कृत महाविद्यालय की स्थापना (जोनाथन डंकन द्वारा)।
- वर्ष 1800 में फोर्ट विलियम कॉलेज की स्थापना।
- बिशप कॉलेज-1820- कलकत्ता
- 1835-मैकाले द्वारा अधोमुखी निस्यंदन का सिद्धांत व अंग्रेजी शिक्षा का आगमन
- 1813 के चार्टर के तहत पहली बार शिक्षा के विकास के लिए 1 लाख रू का अनुदान
- वर्ष 1854 का चार्ल्स वुड डिस्पैच (उच्च शिक्षा के लिए)
- वर्ष 1854 के वुड डिस्पैच के तहत कलकत्ता, बंबई और मद्रास में विश्वविद्यालय की स्थापना।
- वर्ष 1902 में थॉमस रैले की अध्यक्षता में विश्वविद्यालय आयोग का गठन।
- वर्ष 1906 में राष्ट्रीय शिक्षा परिषद की स्थापना।
- वर्ष 1882 में हंटर आयोग (प्रारंभिक शिक्षा के लिए)
- वर्ष 1917 में सैडलर आयोग (उच्च शिक्षा के लिए)
- वर्ष 1916 में BHU की स्थापना
- वर्ष 1921 में लखनऊ विश्वविद्यालय की स्थापना

प्रेस:

- भारत में आधुनिक प्रेस की शुरुआत पुर्तगालियों द्वारा की गई थी।
- पुर्तगाल ने वर्ष 1550 में भारत में प्रथम प्रेस की स्थापना की थी।
- भारत का पहला प्रिंटिंग प्रेस वर्ष 1556 में स्थापित किया गया था।
- 1684 में बंबई में EIC ने पहला प्रिंटिंग प्रेस स्थापित किया।
- 1780 में प्रथम अंग्रेजों का समाचार पत्र बंगाल गजट प्रकाशित हुआ।

परीक्षोपयोगी प्रश्न

1. कांग्रेस का वह अधिवेशन कहाँ हुआ था जिसमें महात्मा गाँधी ने अन्य नेताओं को खिलाफत के साथ-साथ स्वराज के समर्थन में असहयोग आंदोलन शुरू करने की आवश्यकता के बारे में आश्वस्त किया था?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)]

- (a) कलकत्ता (b) बॉम्बे
(c) नागपुर (d) लाहौर

2. निम्नलिखित में से कौन “खुदाई खिदमतगार” का संस्थापक था और जिसे बादशाह खान के नाम से भी जाना जाता है?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)]

- (a) मौलाना अबुल कलाम आज़ाद
(b) सैयद अहमद खान
(c) खान अब्दुल गफ्फार खान
(d) हकीम अजमल खान

3. 1913 में हिंदुस्तान गदर पार्टी का मुख्यालय में स्थित था।

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)]

- (a) कोलकाता (b) दिल्ली
(c) सैन फ्रांसिस्को (d) लाहौर

4. चित्तरंजन दास और मोतीलाल नेहरू ने परिषद राजनीति में वापसी पर बहस करने के लिए कांग्रेस के भीतर निम्नलिखित में से किस राजनीतिक दल का गठन किया था ?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)]

- (a) हिंदुस्तान सोशियलिस्ट रिपब्लिक एसोसिएशन
(b) दि इंडियन लीग
(c) दि बॉम्बे प्रेसीडेंसी एसोसिएशन
(d) स्वराज पार्टी

5. निम्नलिखित में से किसने अपने सहयोगियों को यह महसूस करने के लिए प्रेरित किया था कि संविधान सभा ब्रिटिश निर्मित थी और “ब्रिटिश योजनाओं पर काम कर रही थी जैसा कि ब्रिटिश चाहते थे कि इस पर काम किया जाए।”?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)]

- (a) अब्दुर निशतार (b) सरदार वल्लभभाई पटेल
(c) सोमनाथ लाहिड़ी (d) सी. राजगोपालचारी

6. बंगाल के विभाजन ने पूरे भारत में लोगों को क्रोधित कर दिया था और डेल्टा आंध्र (आंध्र के डेल्टा क्षेत्र) में स्वदेशी आंदोलन हुआ था, इसे निम्नलिखित में से किस नाम से जाना जाता था?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)]

- (a) होम रूल (b) वंदे आंदोलन
(c) वंदेमातरम आंदोलन (d) क्रांतिकारी आंदोलन

7. वर्ष 1922 में असहयोग आंदोलन को निलंबित करने के बाद गाँधीजी को अहमदाबाद में गिरफ्तार कर लिया गया और कितने वर्षों के साधारण कारावास की सजा सुनाई गई?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)]

- (a) चार (b) तीन
(c) आठ (d) छह

8. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन की निम्नलिखित घटनाओं को उनके घटित होने के वर्ष से मिलाएँ:

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)]

- (i). बारदौली में किसान आंदोलन (a) 1921
(ii). महात्मा गाँधी ने नोआखली की यात्रा की (b) 1918
(iii). गाँधीजी ने लंगोटी पहनना शुरू किया (c) 1946
(iv). अहमदाबाद में मिल मजदूरों की हड़ताल (d) 1928
(a) (i)-(d), (ii)-(c), (iii)-(b), (iv)-(a)
(b) (i)-(d), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(a)
(c) (i)-(d), (ii)-(c), (iii)-(a), (iv)-(b)
(d) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(d), (iv)-(a)

9. भारत सरकार अधिनियम, 1935 भारत के लिए ब्रिटिश संसद द्वारा पारित सबसे लंबा अधिनियम था। मूल रूप से पारित अधिनियम, बहुत लंबा होने के कारण, दो अलग-अलग अधिनियमों में विभाजित किया गया था अर्थात् भारत सरकार अधिनियम, 1935 और

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)]

- (a) ढाका सरकार अधिनियम, 1935
(b) बर्मा सरकार अधिनियम, 1935
(c) व्हाइट सरकार अधिनियम, 1935
(d) क्रिप्स सरकार अधिनियम, 1935

10. 13 जून, 1943 को सुभाष चंद्र बोस निम्नलिखित में से किसके निमंत्रण पर पूर्वी एशिया आए थे?

[UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)]

- (a) रासबिहारी बोस (b) बारिन्द्र कुमार घोष
(c) शरतचंद्र बोस (d) चित्तरंजन दास

11. मोतीलाल तेजावत भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान एक प्रसिद्ध व्यक्तित्व थे। वह भारत के निम्नलिखित में से किस क्षेत्र से संबंधित थे?

[UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)]

- (a) मध्य प्रदेश (b) हरियाणा
(c) गुजरात (d) राजस्थान

12. निम्नलिखित में से किसके नेतृत्व में “मंडी षड्यंत्र” हुआ?

[UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)]

- (a) आज़ाद हिंद फौज (INA)
(b) गदर पार्टी
(c) हिंदुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन
(d) अभिनव भारत सोक्रेट सोसायटी

13. निम्नलिखित में से किसने भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान 16 अगस्त, 1946 को “प्रत्यक्ष कार्यवाही दिवस” मनाया था?

[UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)]

- (a) मुस्लिम लीग (b) भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस
(c) आज़ाद हिंद फौज (INA) (d) स्वराज पार्टी

14. सुभाष चंद्र बोस ने 1944 में मोइरांग में आईएनए (INA) ध्वज फहराया था। वह शहर अब निम्नलिखित में से किस राज्य/केंद्रशासित प्रदेश में स्थित है?

[UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)]

- (a) सिक्किम (b) लद्दाख
(c) मिजोरम (d) मणिपुर
15. 1851 में, गवर्नर जनरल लॉर्ड डलहौजी ने निम्नलिखित में से किस राज्य का वर्णन 'एक चरी जो एक दिन हमारे मुँह में गिरेगी' के रूप में किया था?
- (a) सतारा (b) कन्नौज
(c) अवध (d) झाँसी
16. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के दौरान कांग्रेस मंत्रालयों ने कब इस्तीफा दिया?

[UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)]

- (a) 1938 (b) 1939
(c) 1941 (d) 1940
17. 1942 में विंस्टन चर्चिल द्वारा गांधीजी और कांग्रेस के साथ समझौता करने का प्रयास करने के लिए किसे भारत भेजा गया था?
- (a) सर स्टैफोर्ड क्रिप्स (b) लॉर्ड रिपन
(c) लॉर्ड माउंटबैटन (d) लॉर्ड लिनलिथगो
18. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (I.N.C) और अखिल भारतीय मुस्लिम लीग (A.I.M.L.) ने प्रसिद्ध..... के माध्यम से अंग्रेजों के खिलाफ भारत के संघर्ष के लिए एक साथ आने का फैसला किया।

[UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)]

- (a) लखनऊ पैक्ट 1916
(b) भारत सरकार अधिनियम (गवर्नमेंट ऑफ इंडिया एक्ट), 1935
(c) भारत में प्रवेश अध्यादेश (इंग्रेस इनटू इंडिया आर्डिनेन्स), 1914
(d) गाँधी-डरविन पैक्ट, 1931
19. भूदान-ग्रामदान आंदोलन निम्नलिखित में से किसके द्वारा शुरू किया गया था?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)]

- (a) विनोबा भावे (b) एम.के.गाँधी
(c) जयप्रकाश नारायण (d) आचार्य कृपलानी
20. दांडी नमक यात्रा के दौरान, निम्नलिखित में से किस सामाजिक कार्यकर्ता ने गाँधी को आंदोलनों को केवल पुरुषों तक सीमित न रखने के लिए राजी किया था?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)]

- (a) पंडिता रमाबाई (b) कमलादेवी चट्टोपाध्याय
(c) मैडम कामा (d) इनमें से कोई नहीं
21. राष्ट्रवाद की पहली स्पष्ट अभिव्यक्ति निम्नलिखित में से किस क्रांति के साथ हुई?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)]

- (a) औद्योगिक क्रांति (b) अमेरिकी क्रांति
(c) रूसी क्रांति (d) फ्रांसीसी क्रांति
22. सरकार के निम्नलिखित में से किस अधिनियम के कारण बंबई से सिंध प्रांत का निर्माण हुआ?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)]

- (a) भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम, 1947
(b) वेवेल योजना
(c) क्रिप्स मिशन
(d) भारत सरकार अधिनियम, 1935

23. प्रसिद्ध युद्ध का नारा 'चलो दिल्ली' किसने दिया था?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)]

- (a) लाला लाजपत राय (b) सुभाष चंद्र बोस
(c) भगत सिंह (d) चंद्रशेखर आजाद
24. निम्नलिखित में से कौन स्वतंत्र भारत का पहला भारतीय गवर्नर-जनरल था?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-II)]

- (a) खान अब्दुल गफ्फार खान
(b) मौलाना आजाद
(c) सी. राजगोपालाचारी
(d) सरदार वल्लभभाई पटेल
25. निम्नलिखित में से किस अधिनियम द्वारा बर्मा को भारत से अलग किया गया था?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-II)]

- (a) भारत सरकार अधिनियम, 1935
(b) रानी की उद्घोषणा
(c) मिंटो-मॉर्ले सुधार
(d) मोंटेग्यू-चेम्सफोर्ड सुधार, 1919
26. खिलाफत मुद्दे को उठाने के महात्मा गाँधी के निर्णय के पीछे मुख्य कारण था।

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)]

- (a) हिंदुओं और मुसलमानों के बीच अधिक एकता लाने के लिए।
(b) ईसाईयों और मुसलमानों के बीच अधिक एकता लाने के लिए।
(c) हिंदुओं और ईसाईयों के बीच अधिक एकता लाने के लिए।
(d) इनमें से कोई नहीं।
27. भारत को ब्रिटिश नियंत्रण से मुक्त करने के लिए, भारतीय राष्ट्रीय सेना (INA) का गठन किसने किया?

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-II)]

- (a) राम बिहारी बोस (b) भगत सिंह
(c) मोहन सिंह (d) सुभाष चंद्र बोस
28. 1930 में महात्मा गाँधी द्वारा 'सविनय अवज्ञा आंदोलन' शुरू करने का कारण था।

[UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-II)]

- (a) ब्रिटिश शासन की बुराइयों को दूर करने के लिए ग्यारह सूत्री कार्यक्रम वाले एक पत्र के माध्यम से वायसराय को बताना।
(b) नमक कानून तोड़ने के लिए दांडी मार्च था।
(c) लोगों से पूर्ण स्वराज प्रतिज्ञा लेने के लिए कहने हेतु।
(d) इनमें से कोई नहीं।
29. पूर्ण स्वराज की माँग करने वाले प्रथम कार्यकर्ता का नाम लिखिए।

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)]

- (a) मधफूर अहमद अजाजी (b) बिपिन चंद्र पाल
(c) बाल गंगाधर तिलक (d) हसरत मोहानी
30. फॉरवर्ड ब्लॉक की स्थापना निम्नलिखित में से किसके द्वारा की गई थी?

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)]

- (a) महात्मा गाँधी (b) सुभाष चंद्र बोस
(c) सरदार वल्लभभाई पटेल (d) इनमें से कोई नहीं।

31. भारत सरकार अधिनियम, 1935 के प्रावधानों में ब्रिटिश सरकार के अंतिम अधिकार का एक उदाहरण कौन-सा था?

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)]

- (a) प्रांतीय सरकारों पर गवर्नर के लिए विशेष शक्तियाँ
(b) प्रांतीय स्तर पर द्वैध शासन का उन्मूलन
(c) संघीय बैंक की स्थापना
(d) शक्ति का विभाजन

32. निम्नलिखित में से किसे स्वदेशी आंदोलन का प्रमुख कारण माना जाता है?

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)]

- (a) महिला शिक्षा के बजाय पुलिस और रेलवे के लिए वित्त पोषण।
(b) कलकत्ता निगम अधिनियम, 1899
(c) बंगाल को विभाजित करने का निर्णय।
(d) पंजाब भूमि हस्तांतरण अधिनियम, 1900

33. बंगाल में आंदोलन के दौरान, तिरंगा झंडा (लाल, हरा और पीला) डिजाइन किया था।

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)]

- (a) खिलाफत (b) सविनय अवज्ञा
(c) स्वदेशी (d) दांडी मार्च

34. खलीफा की अस्थायी शक्तियों की रक्षा के लिए, मार्च में बाँम्बे में एक खिलाफत समिति का गठन किया था।

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)]

- (a) 1919 (b) 1931
(c) 1909 (d) 1930

35. भारत सरकार अधिनियम, 1935 के अनुसार मुख्य न्यायाधीश के साथ कितने न्यायाधीशों की नियुक्ति की गयी थी?

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)]

- (a) 7 (b) 6
(c) 5 (d) इनमें से कोई नहीं

36. निम्नलिखित में से कौन-सी घटना की प्रतिक्रिया में भारत छोड़ो आन्दोलन चलाया गया था?

[UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)]

- (a) कैबिनेट मिशन प्लान (b) वेवेल प्लान
(c) साइमन कमीशन रिपोर्ट (d) क्रिप्स मिशन की विफलता

37. इनमें से किसे भारत के "ग्रेंड ओल्ड मैन" के नाम से जाना जाता है?

[UPSSSC PET 2021 (Shift-I)]

- (a) दादाभाई नौरोजी (b) डब्ल्यू.सी. बैनर्जी
(c) फिरोजशाह मेहता (d) सुरेन्द्रनाथ बैनर्जी

38. सन् 1915-16 में किसके नेतृत्व में दो होमरूल लीग शुरू हुईं?

- (a) एनी बेसेन्ट और लोकमान्य तिलक
(b) तिलक और लाला लाजपत राय
(c) तिलक और बिपिनचन्द्र पाल
(d) तिलक और अरविन्द घोष

39. निम्न का मिलान करें-

[UPSSSC PET 2021 (Shift-I)]

- | | |
|------------------|------------------------|
| A. ब्रह्म समाज | 1. स्वामी विवेकानन्द |
| B. रामकृष्ण मिशन | 2. दयानन्द सरस्वती |
| C. आर्य समाज | 3. राम मोहन राय |
| D. सत्यशोधक समाज | 4. के. श्रीधरालू नायडू |
| | 5. ज्योतिराव फुले |

A B C D

- (a) 2, 3, 5, 1
(c) 3, 1, 2, 5

A B C D

- (b) 3, 1, 2, 4
(d) 3, 2, 1, 5

40. 'करो या मरो' का नारा किसने दिया?

[UPSSSC PET 2021 (Shift-I)]

- (a) सरदार पटेल (b) जवाहरलाल नेहरू
(c) सुभाष चंद्र बोस (d) महात्मा गाँधी

41. निम्नलिखित में से किस एक ने संघीय-शासन की व्यवस्था दी थी?

UDA/LDA (Pre.)G.S. (2010)

- (a) भारत सरकार अधिनियम, 1909
(b) भारत सरकार अधिनियम, 1919
(c) भारत सरकार अधिनियम, 1935
(d) भारत स्वाधीनता अधिनियम, 1947

42. साइमन कमीशन किस वर्ष भारत में प्रथम बार आया?

[UPSSSC PET 2021 (Shift-II)]

- (a) 1925 (b) 1926
(c) 1919 (d) 1928

43. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस द्वारा किस अधिवेशन में ऐतिहासिक "पूर्ण स्वराज्य" (पूर्ण स्वतंत्रता) का प्रस्ताव पारित किया गया?

[UPSSSC PET 2021 (Shift-II)]

- (a) बम्बई (b) लाहौर
(c) कराची (d) लखनऊ

44. निम्न का मिलान करें-

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| A. इंडियन नेशनल आर्मी | 1. लाला हरदयाल |
| B. गदर पार्टी | 2. सुभाष चन्द्र बोस |
| C. मित्र मेला | 3. वी.डी. सावरकर |
| D. होम रूल लीग | 4. एनी बेसेन्ट |

[UPSSSC PET 2021 (Shift-II)]

A B C D

- (a) 1 2 3 4
(c) 3 1 4 2

A B C D

- (b) 2 1 3 4
(d) 4 2 1 3

45. निम्न में से किसने महात्मा गाँधी के खिलाफत आन्दोलन से जुड़ने का विरोध किया?

[UPSSSC PET 2021 (Shift-II)]

- (a) खान अब्दुल गफ्फार खान (b) फजलुल हक
(c) मोहम्मद अली जिन्ना (d) अबुल कलाम आजाद

46. इनमें से कौन-सा क्रांतिकारी संगठन काकोरी षड्यंत्र केस में शामिल था?

[UPSSSC PET 2021 (Shift-II)]

- (a) गदर पार्टी
(b) अनुशीलन समिति
(c) अभिनव भारत ग्रुप
(d) हिन्दुस्तान रिपब्लिकन एसोसिएशन

47. निम्नलिखित में से किस अधिनियम ने केन्द्र में द्वैध शासन प्रणाली को स्थापित किया?

Kanoongo Exam (2015)

- (a) भारत शासन अधिनियम, 1935
(b) भारत शासन अधिनियम, 1919
(c) भारत परिषद अधिनियम, 1909
(d) भारत परिषद अधिनियम, 1892
48. किस अधिनियम के द्वारा अंग्रेजों ने 'अखिल भारतीय संघ' प्रस्तावित किया था?
(a) इंडियन काउंसिल अधिनियम, 1892
(b) भारत सरकार अधिनियम, 1909
(c) भारत सरकार अधिनियम, 1919
(d) भारत सरकार अधिनियम, 1935
49. भारतीय शासन अधिनियम, 1935 के द्वारा स्थापित संघ में अवशिष्ट शक्तियाँ किसे दी गई थीं?
(a) संघीय विधानमंडल को (b) गवर्नर जनरल को
(c) प्रांतीय विधानमंडल को (d) प्रांतीय राज्यपालों को
50. एक 'संघीय व्यवस्था' और 'केन्द्र' में 'द्वैध शासन' भारत में लागू किया गया था
(a) 1909 के अधिनियम द्वारा (b) 1919 के अधिनियम द्वारा
(c) 1935 के अधिनियम द्वारा (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
51. वर्ष 1904 में किसने क्रांतिकारियों के गोपनीय समिति के रूप में 'अभिनव भारत' का आयोजन किया था?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) वी. डी. सावरकर (b) प्रफुल्ल चाकी
(c) सचिन सान्याल (d) रास बिहारी बोस
52. 18 अप्रैल, 1930 को हुई चटगांव शस्त्रागार छापे की घटना का नेतृत्व..... ने किया था जिसमें क्रांतिकारियों ने डपारा में स्थित पुलिस शास्त्रागार पर कब्जा कर लिया था। **राज्य मण्डी परिषद् (2019)**
(a) चितरंजन दास (b) सूर्यसेन
(c) बाघा जतिन (d) उल्लासकर दत्ता
53. गवर्नमेंट ऑफ इंडिया एक्ट 1935 को "किसने दासता का एक नया अधिकार पत्र" कहा था?

Food & Sanitary Inspector Exam, (2013)

- (a) महात्मा गाँधी (b) जवाहरलाल नेहरू
(c) सरदार पटेल (d) राजेन्द्र प्रसाद
54. खुदीराम बोस को ब्रिटिश न्यायाधीश मजिस्ट्रेट की हत्या के प्रयास के लिए फाँसी दी गई थी।
(a) किंग्सफोर्ड (b) क्लार्क
(c) राजा कुंवर सिंह (d) छत्रपति साहू
55. गाँधी जी ने भारत छोड़ो आंदोलन कब शुरू किया था?

राजस्व लेखपाल (2015)

- (a) 1940 (b) 1942
(c) 1945 (d) 1946
56. महात्मा गाँधी ने किस आंदोलन के लिए 'करो या मरो' नारा दिया था?
विधान भवन रक्षक (2018)
(a) असहयोग आंदोलन (b) भारत छोड़ो आंदोलन
(c) सविनय अवज्ञा आंदोलन (d) खिलाफत आंदोलन
57. भारत छोड़ो आंदोलन या 'अगस्त आंदोलन', 8 अगस्त, 1942 को महात्मा गाँधी द्वारा अखिल भारतीय कांग्रेस समिति के सत्र में चलाया गया एक आंदोलन था। **राज्य मण्डी परिषद् (2019)**
(a) सूरत (b) मुंबई
(c) भोपाल (d) उज्जैन

58. सुभाष चन्द्र बोस, वर्ष में कांग्रेस पार्टी के अध्यक्ष बने थे। **कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)**
(a) 1932 (b) 1938
(c) 1941 (d) 1943
59. महाराष्ट्र में 1900 में विनायक दामोदर सावरकर द्वारा स्थापित गुप्त समाज को कहा जाता था।

UDA/LDA (2015)

- (a) अनुशीलन समिति (b) मित्र मेला
(c) डेक्कन शिक्षा समाज (d) सत्य शोधक समाज
60. 'आजाद हिन्द फौज' किसके नेतृत्व में लड़ी थी?

जूनियर इंजीनियर/तकनीकी (2015)

- (a) अरविन्द घोष (b) वीर सावरकर
(c) जवाहरलाल नेहरू (d) सुभाष चन्द्र बोस
61. निम्नलिखित में से किस नेता को 'नेताजी' कहा जाता था?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) गोपाल कृष्ण गोखले (b) सुभाष चन्द्र बोस
(c) मोहम्मद अली जिन्ना (d) महात्मा गाँधी
62. नेताजी सुभाष ने आजाद हिंद सरकार की स्थापना कब की?

UDA/LDA (2015)

- (a) जुलाई 1943 (b) सितम्बर 1943
(c) दिसम्बर 1943 (d) अक्टूबर 1943
63. भारत के भीतर और बाहर दोनों में क्रांतिकारी की सक्रिय भूमिका निभाने वाले एकमात्र भारतीय राजकुमार कौन थे?

UDA/LDA (2015)

- (a) राजा कुंवर सिंह (b) राजा महेन्द्र प्रताप
(c) छत्रपति साहू (b) नाना साहेब
64. राष्ट्रीय गान सर्वप्रथम कब और कहाँ गाया गया?

असिस्टेंट एकाउन्टेन्ट (2015)

- (a) दिसम्बर 27, 1911 कलकत्ता में
(b) जनवरी 26, 1931 कलकत्ता में
(c) जनवरी 24, 1950 दिल्ली में
(d) अगस्त 14, 1896 इलाहाबाद में
65. 1916 का लखनऊ समझौता महत्वपूर्ण था क्योंकि इसके बाद कांग्रेस ने _____ किया।

UDA/LDA (2015)

- (a) मुस्लिम लीग के साथ गठबंधन (b) अंग्रेजों के साथ संधि
(c) होम रूल लीग से अलगाव (d) पूर्ण स्वराज की मांग
66. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना हुई थी?

जूनियर इंजीनियर/तकनीकी (2015)

- (a) 1882 (b) 1884
(c) 1885 (d) 1889

67. 28 दिसंबर 1885 को, भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस स्थापना गोकुलदास तेजपाल संस्कृत (आई.एन.सी.) की स्कूल के परिसर में में हुई थी। **व्यायाम प्रशिक्षक (2018)**
(a) दिल्ली (b) बंबई
(c) कलकत्ता (d) मद्रास

68. दिसम्बर 1916 में दोनों पक्षों के संयुक्त सत्र में संधि भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस और मुस्लिम लीग के बीच एक समझौता हुआ। **राज्य मण्डी परिषद् (2019)**

- (a) लखनऊ (b) कानपुर
(c) इलाहाबाद (d) मेरठ
69. महात्मा गाँधी ने भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के निम्नलिखित सत्रों में से किसकी अध्यक्षता की थी? **ग्राम विकास अधिकारी (2018)**
(a) 1922, गया (b) 1923, बिंपज
(c) 1924, बेलगाँव (d) 1925, कानपुर
70. चन्द्रशेखर आजाद मुठभेड़ में कहाँ शहीद हुए थे? **लघु सिंचाई विभाग (2015)**
(a) मेरठ (b) इलाहाबाद
(c) आगरा (d) कानपुर
71. वर्ष 1905 में बंगाल के विभाजन के दौरान, भारत के वायसराय कौन थे? **Lower-II (Re-exam) (2019)**
(a) लॉर्ड कर्जन (b) लॉर्ड एल्लिंग II
(c) लॉर्ड मिंटो (d) लॉर्ड हार्डिंग
72. 'The Story of My Experiments with Truth' के लेखक कौन हैं? **कृषि प्राविधिक (2019)**
(a) मणीलाल गाँधी (b) गोपालकृष्ण गाँधी
(c) देवदास गाँधी (d) मोहनदास गाँधी
73. गदर क्रांति आरंभ होने का सबसे प्रमुख कारण क्या था? **राजस्व लेखपाल (2015)**
(a) प्रथम विश्व युद्ध आरंभ होना
(b) करतार सिंह सराभा को फाँसी देना
(c) कामागाटामारू मारू घटना
(d) लाला हरदयाल की गिरफ्तारी होना
74. महात्मा गाँधी भाप से चलने वाले जहाज एस.एस. सफारी द्वारा दक्षिण अफ्रीका के पहुँचे थे। **विधान भवन रक्षक (2018)**
(a) जोहानसबर्ग (b) केपटाउन
(c) डरबन (d) पोर्ट एलिजाबेथ
75. निम्नलिखित का मिलान करें-
I. राम प्रसाद बिस्मिल 1. लाहौर षड्यंत्र मामला
II. सूर्य सेन 2. काकोरी षड्यंत्र मामला
III. अरबिन्दो घोष 3. चटगांव शस्त्रागार छापा
IV. भगत सिंह 4. अलीपुर बम मामला
UDA/LDA (2015)
(a) I-4 II-2 II-3 IV-1 (b) I-2 II-3 III-4 IV-1
(c) I-3 II-4 III-1 IV-2 (d) I-4 II-1 III-2 IV-3
76. 1917 में चंपारण सत्याग्रह किस राज्य में प्रारंभ किया गया था? **व्यायाम प्रशिक्षक (2018)**
(a) पंजाब (b) उत्तर प्रदेश
(c) बिहार (d) हरियाणा
77. गाँधी जी का नमक-सत्याग्रह आन्दोलन 'दांडी मार्च' कब प्रारंभ हुआ? **गन्ना पर्यवेक्षक (2016)**
(a) 10 मार्च, 1930 (b) 12 मार्च, 1930
(c) 4 अप्रैल, 1930 (d) 4 फरवरी, 1922
78. महात्मा गाँधी को 'राष्ट्रपिता' के नाम से सर्वप्रथम किसने संबोधित किया था? **परिचालक (2015)**
(a) सरदार पटेल (b) जवाहरलाल नेहरू
(c) सुभाष चन्द्र बोस (d) बाल गंगाधर तिलक
79. असहयोग आन्दोलन किस सन् में प्रारम्भ हुआ?

जूनियर इंजीनियर/तकनीकी (2016)

- (a) 1919 ई. (b) 1920 ई.
(c) 1921 ई. (d) 1922 ई.
80. असहयोग आंदोलन कब वापस ले लिया गया? **विधान भवन रक्षक (2018)**
(a) फरवरी 1922 (b) मार्च 1926
(c) मई 1929 (d) सितंबर 1925
81. 'चौरी-चौरा' भारत के किस किस राज्य में है? **गन्ना पर्यवेक्षक (2016)**
(a) महाराष्ट्र (b) उत्तर प्रदेश
(c) गुजरात (d) बिहार
82. मुक्त भारत समाज की स्थापना किसने की? **UDA/LDA (2015)**
(a) जी. के. गोखले (b) राजगोपालाचारी
(c) वीर सावरकर (d) अरुणा आसफ अली
83. चौरी-चौरी की घटना जिसके कारण गाँधी जी को अपना असहयोग आंदोलन बंद करना पड़ा- **UDA/LDA (2015)**
(a) फैजपुर (b) इलाहाबाद
(c) गोरखपुर (d) रायबरेली
84. सविनय अवज्ञा आन्दोलन का मुख्य उद्देश्य क्या था? **राजस्व लेखपाल (2015)**
(a) अगस्त कथन के विरुद्ध
(b) गोलमेज सम्मेलन के विरुद्ध
(c) विंस्टन चर्चिल का प्रतिक्रियावादी उपागम
(d) नमक कर के विरुद्ध
85. अपराधियों के रूप में नहीं बल्कि राजनैतिक बंदियों के रूप में इलाज की मांग करते हुए किस क्रांतिकारी की जेल में 64 दिन उपवास के बाद मृत्यु हो गई? **UDA/LDA (2015)**
(a) जतिन दास (b) अनन्त गुप्ता
(c) पुलिन दास (d) बिनय बोस
86. निम्न में से किस शहर में स्वतंत्रता सेनानी चंद्रशेखर आजाद ने ब्रिटिश पुलिस द्वारा घिर जाने पर खुद को गोली मार ली थी? **ग्राम विकास अधिकारी (2018)**
(a) भोपाल (b) इलाहाबाद
(c) कानपुर (d) जबलपुर
87. ब्रिटिश भारत सरकार ने बंगाल के विभाजन को लागू करने के निर्णय की घोषणा कब की थी? **Lower Exam (2019)**
(a) 7 अगस्त, 1905 (b) 19 जुलाई, 1905
(c) 16 अक्टूबर, 1905 (d) 1 सितम्बर, 1905
88. निम्नलिखित में से किसने बंगाल के विभाजन (1905) के विरोध में हुए आन्दोलन का नेतृत्व किया था? **लोअर तृतीय (2016)**
(a) सुरेन्द्रनाथ बनर्जी ने (b) सी.आर. दास ने
(c) आशुतोष मुखर्जी ने (d) रवीन्द्रनाथ टैगोर ने
89. अंग्रेजों से आजादी के लिए लड़ रहे भारतीयों द्वारा उठाई गई शपथ

कि वे सिर्फ भारतीय निर्मित सामानों, विशेष रूप से कपड़े का उपयोग करेंगे, को आन्दोलन कहा जाता है।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) भारत छोड़ो (b) विदेशी
(c) स्वदेशी (d) होमरूल

90. लॉर्ड कर्जन के बंगाल विभाजन के पीछे निम्नलिखित में से कौन एक मकसद नहीं था?

UDA/LDA (2015)

- (a) बंगाली राष्ट्रीयता के मूल पर हमला करना
(b) बांटो और शासन करो की नीति
(c) ब्रिटिश राज की शक्ति का प्रदर्शन
(d) सरकार के प्रशासनिक भार को सहज करना

91. महात्मा गाँधी दक्षिण अफ्रीका में किस वर्ष में पहुँचे थे?

होम्योपैथिक (2019)

- (a) 1893 (b) 1905
(c) 1899 (d) 1914

92. गदर आंदोलन के नेता कौन थे?

Lower Exam (2019)

- (a) लाला हरदयाल (b) भगत सिंह
(c) मैडम कामा (d) श्यामजी कृष्ण वर्मा

93. महात्मा गाँधी ने निम्नलिखित में से किसे अपना राजनीतिक गुरु माना था?

लोअर प्रथम (2016)

- (a) बाल गंगाधर तिलक (b) गोपाल कृष्ण गोखले
(c) दादाभाई नौरोजी (d) बी.आर. अम्बेडकर

94. रंगभेद के कारण महात्मा गाँधी को किस वर्ष दक्षिण अफ्रीका के पीटरमरिट्बर्ग रेलवे स्टेशन में प्रथम श्रेणी के रेल-डिब्बे से सामान सहित बाहर फेंक दिया गया था?

अमीन परीक्षा (2016)

- (a) 1890 (b) 1891
(c) 1892 (d) 1893

95. महात्मा गाँधी द्वारा भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के कितने अधिवेशनों का सभापतित्व किया गया?

अमीन परीक्षा (2016)

- (a) तीन (b) दो
(c) एक (d) एक भी नहीं

96. निम्नलिखित में से कौन-सा गाँधीवादी दर्शन का हिस्सा नहीं है?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) अहिंसा (b) ब्रह्मचर्य
(c) व्यवसाय (d) सत्याग्रह

97. 1917 का सत्याग्रह महात्मा गाँधी का पहला सत्याग्रह था और भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन में एक बड़ा विद्रोह था।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) खेड़ा (b) भारत छोड़ो
(c) सविनय अवज्ञा (d) चंपारण

98. महात्मा गाँधी ने सत्याग्रह सभा की स्थापना _____ में की थी।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) दिसंबर 1920 (b) मार्च 1918
(c) फरवरी 1919 (d) अप्रैल 1921

99. महात्मा गाँधी ने अर्थव्यवस्था की वकालत की।

- (a) स्थानीय (b) विकेन्द्रीकृत
(c) केन्द्रीकृत (d) ग्लोबल

100. महात्मा गाँधी के लिए, ... “भारतीय मानवता की एकता, इसकी आर्थिक स्वतंत्रता और समानता का प्रतीक” था।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) खादी (b) पहिया
(c) नमक (d) धागा

101. इनमें से कौन-सा महात्मा गाँधी का आर्थिक विचार नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) गैर हिंसक अर्थव्यवस्था
(b) विकेन्द्रीकरण, कुटीर उद्योग
(c) मशीनरी और नवीनतम तकनीक का अधिकतम उपयोग
(d) गाँवों या गाँव सर्वोदय का पुनर्जन्म

102. निम्नलिखित में से किस क्रांतिकारी द्वारा ‘द फिलॉसफी ऑफ द बॉम्ब’ नामक प्रसिद्ध लेख लिखा गया है?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) यशपाल (b) भगवती चरण बोहरा
(c) भगत सिंह (d) सूर्य सेन

उत्तरमाला

1.	(a)	2.	(c)	3.	(c)	4.	(d)	5.	(c)	6.	(c)	7.	(d)	8.	(c)	9.	(b)	10.	(a)
11.	(d)	12.	(b)	13.	(a)	14.	(d)	15.	(c)	16.	(b)	17.	(a)	18.	(a)	19.	(a)	20.	(b)
21.	(d)	22.	(d)	23.	(b)	24.	(c)	25.	(a)	26.	(a)	27.	(c)	28.	(b)	29.	(d)	30.	(b)
31.	(a)	32.	(c)	33.	(c)	34.	(a)	35.	(b)	36.	(d)	37.	(a)	38.	(a)	39.	(c)	40.	(d)
41.	(c)	42.	(d)	43.	(b)	44.	(b)	45.	(c)	46.	(d)	47.	(a)	48.	(d)	49.	(b)	50.	(c)
51.	(a)	52.	(b)	53.	(b)	54.	(a)	55.	(b)	56.	(b)	57.	(b)	58.	(b)	59.	(b)	60.	(d)
61.	(b)	62.	(d)	63.	(b)	64.	(a)	65.	(a)	66.	(c)	67.	(b)	68.	(a)	69.	(c)	70.	(b)
71.	(a)	72.	(d)	73.	(c)	74.	(c)	75.	(b)	76.	(c)	77.	(b)	78.	(c)	79.	(b)	80.	(a)
81.	(b)	82.	(c)	83.	(c)	84.	(d)	85.	(a)	86.	(b)	87.	(b)	88.	(a)	89.	(c)	90.	(d)
91.	(a)	92.	(a)	93.	(b)	94.	(d)	95.	(c)	96.	(c)	97.	(d)	98.	(c)	99.	(b)	100.	(a)
101.	(c)	102.	(b)																

1

भारत का भूगोल

भारत का भौतिक भूगोल

- भारत पृथ्वी के उत्तरी-पूर्वी गोलार्द्ध में 8°4' से 37°6' उत्तरी अक्षांश तथा 68°7' से 97°25' पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है।
- भारत का भौगोलिक क्षेत्रफल 32,87,263 वर्ग किमी. है। जो कि विश्व के कुल क्षेत्रफल का 2.4% है।
- क्षेत्रफल के दृष्टिकोण से भारत विश्व का 7वाँ सबसे बड़ा देश है। क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत से बड़े देश—रूस, कनाडा, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, ब्राजील व ऑस्ट्रेलिया हैं।
- भारत का उत्तर से दक्षिण तक विस्तार 3214 किमी. है तथा पूर्व से पश्चिम तक विस्तार 2933 किमी. है।
- भारत की स्थलीय सीमा की लम्बाई 15200 किमी. है। इसके तटीय भाग की लम्बाई 7516.6 किमी. है।
- गुजरात की तटीय सीमा सबसे लम्बी है।
- भारत के पड़ोसी देशों के साथ घटते क्रम में लम्बाई बांग्लादेश, चीन, पाकिस्तान, नेपाल, म्यांमार, भूटान, अफगानिस्तान।
- भारत की जल व स्थल सीमा से संबंधित देश— बांग्लादेश, म्यांमार और पाकिस्तान हैं।
- कर्क रेखा मुख्यतः भारत के लगभग मध्य भाग व 8 राज्यों (राजस्थान, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल, गुजरात, त्रिपुरा व मिजोरम) से होकर गुजरती है।
- भारत का सबसे दक्षिणी बिन्दु इन्दिरा पॉइंट है। यह ग्रेट निकोबार द्वीप पर स्थित है।
- भारत का सबसे उत्तरी बिन्दु इन्दिरा काल लद्दाख केन्द्रशासित प्रदेश में है।
- भारत व चीन की सीमा को मैकमोहन रेखा कहते हैं। भारत-पाकिस्तान के बीच रेडक्लिफ रेखा है।
- दक्षिण में श्रीलंका भारत से पाक जलसंधि तथा मन्नार की खाड़ी द्वारा अलग होता है।
- भारत में कुल 28 राज्य व 8 केन्द्र शासित प्रदेश हैं।
- वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत की कुल जनसंख्या लगभग 1 अरब 21 करोड़ थी।
- भारत का लिंगानुपात वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार 943 है।
- वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत में जनसंख्या घनत्व 382 व्यक्ति/वर्ग किमी. था।

- भारत के अन्य नाम आर्यावर्त, जम्बूद्वीप, भारतवर्ष, हिन्दुस्तान तथा इण्डिया है।
- भारत की राजधानी नई दिल्ली है।
- भारत एक संघीय राज्य है। जिसमें राज्य अपनी इच्छा से अलग नहीं हो सकते हैं।
- भारत की राष्ट्रीय नदी गंगा है।
- भारत का राष्ट्रीय जलीय जीव डाल्फिन है।

जलवायु तथा मौसम

- भारत में मुख्य चार ऋतुएँ होती हैं।
 - (i) शीत ऋतु (15 दिसम्बर से 15 मार्च तक)
 - (ii) ग्रीष्म ऋतु (16 मार्च से 15 जून तक)
 - (iii) वर्षा ऋतु (16 जून से 15 सितम्बर तक)
 - (iv) शरद ऋतु (16 सितम्बर से 14 दिसम्बर तक)
- जाड़े के दिनों में तमिलनाडु के तटों तथा कोरोमण्डल तट पर वर्षा लौटते हुए मानसून या उत्तर पूर्वी मानसून के कारण होती है।
- उत्तरी भारत के मैदानी भागों में शीत ऋतु में वर्षा पश्चिमी विक्षोभ या जेटस्ट्रीम के कारण होती है।
- उत्तर-पश्चिम भारत के शुष्क भागों में ग्रीष्म ऋतु में चलने वाली गर्म व शुष्क हवाओं को 'लू' कहा जाता है।
- भारत की लगभग 80% वर्षा दक्षिणी-पश्चिमी मानसून के कारण होती है।
- भारत की प्रायद्वीपीय आकृति के कारण दक्षिणी-पश्चिमी मानसून दो शाखाओं में विभाजित हो जाता है।
 - 1. अरब सागर की शाखा
 - 2. बंगाल की खाड़ी की शाखा

1. अरब सागर की शाखा

- इस शाखा का मानसून सबसे पहले भारत के केरल राज्य में जून के प्रथम सप्ताह में आता है और यहाँ पश्चिमी घाट पर्वत से टकराकर केरल के तटों पर वर्षा करता है।
- मानसून की अरब सागर शाखा तुलनात्मक रूप से अधिक शक्तिशाली होती है। दक्षिण-पश्चिम मानसून द्वारा लाये कुल आर्द्रता का 65% भाग अरब सागर व 35% भाग बंगाल की खाड़ी से आता है।

2. बंगाल की खाड़ी

- गारो, खासी व जयंतिया पहाड़ियों पर बंगाल की खाड़ी से आने वाली हवाएँ (दक्षिण-पश्चिम मानसून) अधिक वर्षा लाती हैं। जिसके कारण यहाँ स्थित मौसिनराम (मेघालय) विश्व में सर्वाधिक वर्षा प्राप्त करने वाला स्थान है।

मौसम के अनुसार वार्षिक वर्षा का वितरण

वर्षा का मौसम	समयावधि	वर्षा
1. दक्षिणी-पश्चिमी मानसून	जून से सितम्बर	73.7%
2. परवर्ती मानसून काल	अक्टूबर से दिसम्बर	13.3%
3. पूर्व मानसून काल	मार्च से मई	10.0%
4. शीत ऋतु अथवा उत्तर-पश्चिमी मानसून	जनवरी-फरवरी	2.6%

टाइम जोन

- यह किसी देश के मध्य से गुजरने वाली याम्योत्तर का माध्य होता है। जो स्थानीय समय की असुविधा के कारण सम्पूर्ण देश के लिए लागू माना जाता है।
- भारतीय मानक समय 82°30' पूर्वी देशांतर से लिया जाता है। यह देशांतर रेखा इलाहाबाद (वर्तमान प्रयागराज) के निकट नैनी नामक स्थान से होकर गुजरती है।
- भारतीय मानक समय ग्रीनविच माध्य से 5 घण्टा 30 मिनट आगे है।
- भारत के वृहद अक्षांशीय विस्तार के कारण गुजरात और अरुणाचल प्रदेश के स्थानीय समय में लगभग दो घण्टे का अंतर पाया जाता है।

अतः प्रशासनिक व अन्य कार्यों में कठिनाई से बचने हेतु 82°30' पूर्व याम्योत्तर (देशांतर) को भारत का मानक याम्योत्तर चुना गया है।

- भारतीय मानक समय की याम्योत्तर रेखा उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा, आन्ध्र प्रदेश से होकर गुजरती है।
- सूर्य पूर्व में उदित होता है व पृथ्वी, पश्चिम से पूर्व अपनी धुरी पर घूम रही है। अतः 0° प्रधान याम्योत्तर से पूर्व की ओर जाने पर ग्रीनविच टाइम से आगे और पश्चिम की ओर जाने पर समय ग्रीनविच टाइम से पीछे रहता है।
- 0° से 180° पूर्व की ओर जाने पर 12 घण्टे की अवधि लगती है। यह ग्रीनविच समय से 12 घण्टे आगे रहता है। इसी प्रकार 0° से 180° पश्चिम की ओर जाने पर ग्रीनविच समय से 12 घण्टे पीछे का समय मिलता है।
- 180° पूर्व व 180° पश्चिमी देशांतर में कुल 24 घण्टे अर्थात् दिन-रात का अंतर पाया जाता है।
- भू-पृष्ठ पर 180° पूर्व व पश्चिम याम्योत्तर के लगभग साथ-साथ खण्डों को छोड़ते हुये निर्धारित की गई काल्पनिक रेखा अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा कहलाती है।

भारत की प्रमुख नदियाँ

क्रम	नाम	उद्गम	प्रमुख सहायक नदियाँ
1.	गंगा	गंगोत्री हिमनद	दायें किनारे से मिलने वाली प्रमुख नदियाँ यमुना, सोन बायें किनारे से मिलने वाली प्रमुख नदियाँ- गोमती, गंडक, घाघरा, रामगंगा, कोसी
2.	यमुना	यमुनोत्री हिमनद	चंबल, बेतवा, केन, टोंस, हिंडन, सेंगर आदि।
3.	चंबल	जानापाव पहाड़ी के निकट	बनास, काली सिंध, पार्वती, शिप्रा, मेज
4.	दामोदर	छोटा नागपुर का पठार झारखण्ड के पलामू जिले से	कोनार, बोकारो, जमुनिया, बराकर
5.	कोसी	तिब्बत की गोसाई थान चोटी से निकलती है।	सुत कोसी, दूध कोसी, तलखू, अरुण, भोटिया, तांबा कोसी, तामूर, (सप्तकोसी) से मिलकर बनी है।
6.	सिंधु	तिब्बत में मानसरोवर झील के निकट से (सींगी खबान हिमनद)	झेलम, ब्यास, चेनाब, रावी, सतलुज, (पंचनद) जास्कार, श्योक, गिलगित आदि।
7.	चेनाब	चंद्रा एवं भागा नामक दो नदियों से मिलकर बनी है।	रावी, झेलम, तवी
8.	सतलुज	मानसरोवर झील के निकट राक्षसताल (तिब्बत से)	ब्यास, स्पीति, बस्या, काशांग, रोपा
9.	ब्यास	ब्यास कुंड (हिमाचल प्रदेश) से	बाणगंगा, पार्वती
10.	झेलम	शेषनाग झील से	किशनगंगा, जो पाकिस्तान में नीलम नदी के नाम से जानी जाती है।
11.	रावी	कुल्लू पहाड़ियों में रोहतांग दर्रे के पश्चिम से	भदला, बैरा, सिडल
12.	तीस्ता	पाउहुनरी हिमनद-सिक्किम	रांगपो, रानी, खोला, चाकुंग खू
13.	घाघरा	मानसरोवर झील के निकट मापचा चुंग हिमनद से	शारदा, राप्ती, छोटी गंडक
14.	सोन	अमरकंटक की पहाड़ियों से	रिंहद, उत्तरी कोयल, गोपद
15.	गोमती	फुल्हर झील (उ.प्र.)	सई, सरायन, छोहा
16.	नर्मदा	अमर कंटक पहाड़ी (म.प्र.)	तवा, हिरण, गंजाल, बंजर
17.	ताप्ती या तापी	बैतूल जिला (म.प्र.)	पूर्णा, आनेर, गिरना
18.	गोदावरी	त्र्यंबकेश्वर (महाराष्ट्र) से	इद्रावती, पूर्णा, मंजरा, वेनगंगा, पेनगंगा, वर्धा
19.	कावेरी	ब्रह्मगिरी पहाड़ी (कर्नाटक)	काबिनी, हेमवती, अर्कावती, भवानी, अमरावती
20.	कृष्णा	महाबलेश्वर के निकट पश्चिमी घाट से	भीमा, कोयना, घाटप्रभा मालाप्रभा, मूसी, पंचगंगा
21.	ब्रह्मपुत्र	मानसरोवर झील के निकट चेमायुंगडुंग हिमनद से	लोहित, दिबांग, धनसिरी सुबनसिरी, मानस

22.	महानदी	सिहावा श्रेणी (छत्तीसगढ़)	मांड, इब, तेल, जोंक
23.	लूनी	अरावली श्रेणी की नागा पहाड़ियों से	खारी, जोजड़ी, जवाई
24.	साबरमती	अरावली पहाड़ी (राजस्थान)	हथमती, वतरक, माजम
25.	मांडवी	जंबोती घाट (कर्नाटक)	जुवारी
26.	शरावती	शिमोगा (कर्नाटक)	येनेहोल, हरिद्रावती
27.	पलार	चिकबल्लापुर (कर्नाटक)	पोन्नई, चेय्यार
28.	पेरियार	शिवगिरि पहाड़ियाँ	मुल्लायार, कट्टपनयार
29.	महानंदा	दार्जिलिंग की पहाड़ी	कनकाई, मेची
30.	गंडक	नेपाल हिमाचल	पंचांग, त्रिशूली

भारत की प्रमुख नदियों के महत्वपूर्ण तथ्य:-

- गंगा नदी की कुल लम्बाई 2525 किमी. है।
- गंगा नदी की सबसे अधिक लम्बाई उ.प्र. में है।
- भारत का सबसे बड़ा अपवाह तंत्र गंगा नदी का है।
- गंगा का जल ग्रहण क्षेत्र (तिब्बत, नेपाल, भारत एवं बांग्लादेश) चार देशों में फैला हुआ है।
- भारत में गंगा के बाएँ तट से मिलने वाली अंतिम नदी महानंदा है।
- गंगा का अपवाह क्षेत्र देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 26.2% या 8,61,404 वर्ग किमी. है।
- गंगा स्मार्ट सिटी योजना 13 अगस्त, 2016 को शुरू हुई
- सन् 2017 में उत्तराखंड उच्च न्यायालय ने गंगा तथा यमुना नदी को जीवित मानव का दर्जा दिया।
- सन् 2008 में गंगा नदी को राष्ट्रीय नदी का दर्जा दिया गया था।
- गंगा नदी उत्तर प्रदेश के 28 जिलों से होकर गुजरती है।
- गंगा नदी उत्तर प्रदेश के बिजनौर जिले में प्रवेश करती है तथा बलिया जिले से बाहर हो जाती है।
- गंगा नदी को बांग्लादेश में पद्मा के नाम से जाना जाता है। बांग्लादेश में गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदी की संयुक्त धारा को मेघना कहा जाता है।
- गंगा नदी पर राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या-1 प्रयागराज से हल्दिया तक बना हुआ है।
- गंगा तथा ब्रह्मपुत्र नदियाँ मिलकर संसार के सबसे बड़े डेल्टा का निर्माण करती हैं, जिसे सुंदरवन कहते हैं।
- इस डेल्टा में सुन्दरी के वृक्षों की अधिकता के कारण इसे सुन्दरवन कहते हैं।
- यमुना नदी गंगा की सबसे बड़ी सहायक नदी है।
- गोमती नदी, गंगा की एक मात्र सहायक नदी है, जिसका उद्गम मैदान में है।
- कोसी नदी को 'बिहार का शोक' भी कहा जाता है।
- उत्तरी मैदान की नदियाँ 'वृक्षाकार प्रतिरूप' को प्रदर्शित करती हैं।

पंच प्रयाग

	प्रयाग	संगम
1.	देवप्रयाग (टिहरी)	भागीरथी एवं अलकनंदा
2.	रूद्र प्रयाग (रूद्रप्रयाग)	अलकनंदा और मन्दाकिनी
3.	विष्णु प्रयाग (चमोली)	धौलीगंगा-विष्णुगंगा

4.	नंद प्रयाग (चमोली)	अलकनंदा एवं नंदाकिनी
5.	कर्ण प्रयाग (चमोली)	अलकनंदा एवं पिण्डार

- सिन्धु नदी हिमालय पर्वत को काटकर 'दमचौक' के निकट भारत में प्रवेश करती है।
- श्योक नदी को काराकोरम क्षेत्र में 'मृत्यु की नदी' की संज्ञा दी गई।
- सिन्धु नदी की लम्बाई 2880 किमी. है।
- सिन्धु जल संधि - 19 सितंबर, 1960
- भारत व पाकिस्तान के बीच सिन्धु समझौता वर्ष 1960 में हुआ था। इस समझौते के अनुसार भारत सिंधु व उसकी सहायक नदियों का केवल 20% जल प्रयोग कर सकता है।
- झेलम नदी पर जम्मू और कश्मीर में तुलबुल एवं उरी परियोजनाएँ चलाई जा रही हैं।
- चेनाब नदी सिन्धु नदी की सबसे बड़ी सहायक नदी है।
- ब्यास नदी हरिके नामक स्थान पर सतलुज नदी से मिलती है। यहाँ पर 'हरिके बैराज' का निर्माण किया गया है।
- पंचनद में से ब्यास एक मात्र नदी है, जिस का प्रवाह केवल भारत में है।
- हरिके बैराज से ही भारत की सबसे बड़ी नहर इंदिरा गाँधी नहर का निर्माण किया गया है।
- ब्रह्मपुत्र नदी की लम्बाई लगभग 2900 किमी. है।
- ब्रह्मपुत्र नदी को तिब्बत में सांगपो, अरुणाचल प्रदेश में दिहांग, असम में ब्रह्मपुत्र एवं बांग्लादेश में जमुना के नाम से जाना जाता है।
- सदिया से धुबरी तक राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या-2 ब्रह्मपुत्र नदी पर बनाया गया है।
- 'माजुली' विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप ब्रह्मपुत्र नदी पर ही है।
- लोहित नदी को खूनी नदी भी कहते हैं।
- भारत की नदी द्रोणी बढ़ते क्रम में-
- महानदी < ब्रह्मपुत्र < कृष्णा < गोदावरी < सिंधु < गंगा

अरब सागर की प्रमुख नदियाँ:-

- नर्मदा, ताप्ती, साबरमती, पेरियार, माही, माण्डवी आदि।
- प्रायद्वीपीय भारत की सबसे बड़ी नदी गोदावरी है।
- गोदावरी को 'दक्षिण गंगा' के नाम से भी जाना जाता है।
- कृष्णा एवं गोदावरी नदियाँ आंध्रप्रदेश में भारत का दूसरा सबसे बड़ा डेल्टा बनाती हैं।

- कावेरी नदी को (दक्षिण भारत की गंगा) कहा जाता है।
- लूनी नदी को 'लवन नदी' के नाम से भी जाना जाता है।
- प्रायद्वीपीय भारत की नदियों का उत्तर से दक्षिण की ओर क्रम महानदी, गोदावरी, कृष्णा, पेन्नार, कावेरी एवं वैगाई
- प्रायद्वीपीय नदियों का लम्बाई के अनुसार बढ़ता क्रम-
- ताप्ती, कावेरी, महानदी, नर्मदा, कृष्णा, गोदावरी
- गोदावरी नदी को 'वृद्धगंगा' के नाम से भी जाना जाता है।

भारत के प्रमुख दर्रे:

राज्य	दर्रे
मणिपुर	तुजु
उत्तराखण्ड	माना, नीति, थांगला, मुलिंगला, लिपुलेख, मणिरंग, रालाम, भिंगरी, नामा, सिरला, कुंगरी, पारंगला
महाराष्ट्र	भोरघाट, थालघाट, अम्बाघाट
हिमाचल प्रदेश	बड़ालाचा, यांग्जी, शिपकीला, रोहतांग
सिक्किम	नाथूला, डोंकिया, जेलेपला
जम्मू-कश्मीर	बनिहाल, पीरपंजाल
केरल	पालघाट, सेनकोट्टा
लद्दाख	काराकोरम, जोजिला, खार्दुगला, चांगला, लुंगलाचा
राजस्थान	गोरानघाट
अरुणाचल प्रदेश	बोमडिला, दिफू, सेला, पांगसाउ, यांगयाप

भारत की प्रमुख झीलें:-

झीलें	राज्य
1. खुरपाताल	उत्तराखण्ड
2. देवताल	उत्तराखण्ड
3. मालाताल	उत्तराखण्ड
4. नैनीताल	उत्तराखण्ड
5. राकसताल	उत्तराखण्ड
6. नोकुछियाताल	उत्तराखण्ड
7. सातताल झील	उत्तराखण्ड
8. रूपकुंड झील	उत्तराखण्ड
9. शेषनाग	जम्मू-कश्मीर
10. बैरीनाग	जम्मू-कश्मीर
11. अनंतनाग	जम्मू-कश्मीर
12. नागिन झील	जम्मू-कश्मीर
13. मानसबल झील	जम्मू-कश्मीर
14. डल झील	जम्मू-कश्मीर
15. वुलर झील	जम्मू-कश्मीर
16. जयसमंद झील	राजस्थान
17. फतेहसागर झील	राजस्थान
18. पिछौला झील	राजस्थान
19. सांभर झील	राजस्थान
20. डीडवाना झील	राजस्थान

21.	लुणकरणसर झील	राजस्थान
22.	नक्की झील	राजस्थान
23.	कोल्लेरू झील	आंध्र प्रदेश
24.	हुसैनसागर	आंध्र प्रदेश
25.	घेपना झील	हिमाचल प्रदेश
26.	रेणुका झील	हिमाचल प्रदेश
27.	पेरियार झील	केरल
28.	बेम्बानाड झील	केरल
29.	अष्टमुड़ी झील	केरल
30.	हाफलांग	असम
31.	चंदुबी	असम
32.	चपनाला	असम
33.	चिल्का झील	ओडिशा
34.	फुल्हर झील	उत्तर प्रदेश
35.	लोनार झील	महाराष्ट्र
36.	सूरजकुण्ड झील	हरियाणा
37.	बडखल	हरियाणा
38.	लोकटक झील	मणिपुर
39.	हुसैनसागर झील	तेलंगाना
40.	गुरुडोंगामर	सिक्किम
41.	चोलामू झील	सिक्किम
42.	उमिया झील	मेघालय
43.	नल सरोवर एवं नारायण सरोवर	गुजरात

- भारत में सबसे अधिक ऊँचाई पर स्थित झील चोलामू झील (सिक्किम) है।
- भारत की सबसे बड़ी लैगून झील चिल्का झील है।
- कोडाईकनाल एक कृत्रिम झील है, जो तमिलनाडु राज्य में स्थित है।
- भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झील गोविंद वल्लभपंत सागर रिहन्द नदी पर उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश की सीमा पर बनाई गयी है।
- भारत की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील वूलर झील जम्मू-कश्मीर में है।
- राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना का प्रारम्भ जून 2001 में किया गया था।
- राष्ट्रीय झील संरक्षण परियोजना के अंतर्गत 14 राज्यों की 58 झीलों के संरक्षण हेतु वर्ष 2009 तक स्वीकृति प्रदान की गई बाद में इस सूची में ऊँटी तथा भीमताल को शामिल किया गया है।
- लोकटक झील जैव विविधता के कारण 'मणिपुर की जीवनरेखा' कहलाती है।
- बेम्बानाड (केरल) भारत की सबसे लम्बी झील है। इसकी लम्बाई लगभग 96.5 किमी. है।
- वूलर झील की आकृति गाय के खुर की तरह होने के कारण इसे 'गोखुर झील' भी कहा जाता है।
- लोनार झील (महाराष्ट्र) एक क्रेटर झील है।
- केरल की लेगून झीलों को 'कयाल' कहा जाता है।

भारत की प्रमुख घाटियाँ:-

नुब्रा घाटी:-

- यह घाटी नुब्रा नदी द्वारा निर्मित है। (जम्मू-कश्मीर एवं लद्दाख) नुब्रा नदी सियाचिन हिमनद से निकलती है।

गलवान घाटी:-

- गलवान घाटी गलवान नदी द्वारा निर्मित घाटी है।

चुंबी घाटी:-

- चुंबी घाटी वर्ष 1792 में तिब्बत का अंग बन गयी।
- सिक्किम, भूटान व चीन जहाँ पर तीनों का मिलान बिन्दु है। वहाँ पर चुंबी घाटी स्थित है।
- यह घाटी पहले सिक्किम का हिस्सा थी।

स्पीति घाटी:-

- स्पीति घाटी हिमाचल प्रदेश राज्य के पूर्वोत्तरी भाग में स्थित है।
- बोद्धों का 'ताबों मठ' स्पीति घाटी में स्थित है।

यूथांग घाटी:-

- यूथांग घाटी में रोडोडेंड्रान झाड़ियाँ पायी जाती हैं।
- यह घाटी हॉट स्प्रिंग के लिए भी प्रसिद्ध है।

शांत घाटी:-

- शांत घाटी केरल में नीलगिरी की पहाड़ियों पर स्थित है।
- कुन्थी नदी यहाँ के वन क्षेत्र से निकलती है।

अराकु घाटी:-

न्योरा घाटी:-

- अराकु घाटी आंध्रप्रदेश में है।
- पश्चिम बंगाल के दार्जिलिंग में स्थित है।
- न्योरा घाटी को वर्ष 1986 में राष्ट्रीय पार्क घोषित किया गया है।

कम्बम घाटी:-

फूलों की घाटी:-

कांगड़ा घाटी:-

- कम्बम घाटी तमिलनाडू में स्थित है।
- फूलों की घाटी उत्तराखंड के चमोली जिले में स्थित है।
- कांगड़ा घाटी हिमाचल प्रदेश में स्थित है।
- पर्यटन स्थल धर्मशाला इसी घाटी में अवस्थित है।

चंबा घाटी:-

नेलांग घाटी:-

- चंबा घाटी हिमाचल प्रदेश में स्थित है।
- नेलांग घाटी उत्तरखण्ड के उत्तराकाशी जिले में स्थित गंगोत्री नेशनल पार्क में स्थित है।
- इस घाटी को वर्ष 1962 के युद्ध के बाद बंद कर दिया गया तथा वर्ष 2015 में इसे पर्यटकों के लिए खोल दिया गया।

कुल्लू घाटी:-

- कुल्लू घाटी हिमाचल प्रदेश में है।
- कुल्लू घाटी को देवताओं की घाटी भी कहा जाता है।

पांगी घाटी:-

- भारत के हिमाचल प्रदेश के चंबा जिले में जास्कर रेंज और पीर पंजाल रेंज के बीच स्थित है।

भू-जल संसाधन

- भू-जल, वह जल होता है जो चट्टानों और मिट्टी में रिस जाता है और भूमि के नीचे जमा होता है जिन चट्टानों में भू-जल जमा होता है, वे जलभृत, बजरी, रेत, बलुआ पत्थर या चूने पत्थर से बनी होती हैं। इन चट्टानों से पानी नीचे बहता रहता है। जो चट्टानों को पारगम्य बना देती हैं।

- जलभृतों में जिन जगहों पर पानी भरता है, वे संतृप्त जोन कहलाते हैं। सतह पर जिस गहराई पर पानी मिलता है, वह जल स्तर कहलाता है। जलस्तर जमीन से नीचे एक फुट तक उथला भी हो सकता है और कई मीटर गहराई तक भी हो सकता है।

- भू-जल का भूमिगत जमाव इस संसाधन की क्षमता व अपरिवर्तनीय निम्नीकरण के प्रति उसकी संवेदनशीलता को स्पष्ट करता है।

भारत में इस जल जमाव को निम्नलिखित श्रेणियों में बाँटा जा सकता है-

(i) प्रायद्वीपीय भारत में कठोर चट्टान वाले जलभृत-

भारत के संपूर्ण जलभृत क्षेत्र का 65% भाग कठोर चट्टानों वाला है। इनमें से अधिकतर मध्य प्रायद्वीपीय भारत में हैं। जहाँ की भूमि कठोर चट्टानों से निर्मित है। इन जलभृतों का पानी दोबारा भरने योग्य नहीं है। और निरंतर प्रयोग किये जाने के कारण अंततः सूख जाता है।

(ii) सिंधु-गंगा मैदानों (उत्तर भारतीय नदी क्षेत्र) में कहारी जलभृत-

- उत्तर भारत में गंगा और सिंधु के मैदानों में पाए जाने वाले इन जलभृतों में पानी के संग्रहण की अद्भुत क्षमता है इसलिये इन्हें जलापूर्ति का बहुमूल्य स्रोत माना जाता है।
- समूचे देश में शुद्ध वार्षिक भू-जल की उपलब्धता 398 अरब क्यूबिक मीटर है।
- देश के वार्षिक भू-जल संसाधन में वर्षा जल का योगदान 68% है।
- अन्य स्रोतों जैसे नहरों में रिसाव, सिंचाई के दौरान पानी वापस लौटना, टैंक, तालाब तथा जल संरक्षण जैसी संरचनाओं का दोबारा भरना, आदि की हिस्सेदारी 32% है।
- दिल्ली, हरियाणा, पंजाब और राजस्थान राज्यों में भू-जल विकास का स्तर बहुत अधिक है, जहाँ भू-जल विकास 100% से अधिक है। इसका अर्थ यह है कि इन राज्यों में वार्षिक भू-जल उपयोग वार्षिक भू-जल पुनर्भरण से अधिक है।

भू-जल की निकासी व उपयोग

- भारत की कृषि और पेयजल आपूर्ति में इसकी हिस्सेदारी बहुत बड़ी है। निष्कर्षित भू-जल का 48% हिस्सा सिंचाई क्षेत्र में प्रयोग होता है।
- इसके बाद घरेलू उपयोग का स्थान आता है। जो कि भू-जल का 9% है। भू-जल का 2% हिस्सा उद्योगों में उपयोग किया जाता है। शहरों में जल की 50% और गाँवों में जल की 85% घरेलू आवश्यकताएँ भू-जल से ही पूरी होती हैं।

भू-जल के माध्यम से सिंचाई

- भू-जल का सबसे अधिक उपयोग सिंचाई के लिये होता है। देश में सिंचाई के मुख्य साधनों में नहरें, टैंक और कुएँ तथा ट्यूबवेल हैं। इन सभी जल स्रोतों में भू-जल की बहुत बड़ी हिस्सेदारी है। कुएँ (खासतौर पर खुदाई किए गए), उथले ट्यूबवेल और गहरे ट्यूबवेल सिंचाई के लिए 61.6% जल उपलब्ध कराते हैं। जबकि नहरें 24.5% जल उपलब्ध कराती हैं।

भारत की प्रमुख पहाड़ियाँ

राज्य	पहाड़ियाँ
मेघालय	गारो, खासी, जयंतिया
नागालैण्ड	नागा

मध्य प्रदेश	सतपुड़ा, महादेव
मध्य प्रदेश व छत्तीसगढ़	मैकाल
झारखण्ड	राजमहल
महाराष्ट्र	सतमाला, महाबलेश्वर
ओडिशा	महेन्द्रगिरी
तमिलनाडु	नीलगिरी, अन्नामलाई
केरल, तमिलनाडु	इलायची
अरुणाचल प्रदेश	डाफ्ला, मिश्मी, अबोर

भारत के प्रमुख मरुस्थल

- भारत में कुछ प्रमुख मरुस्थल हैं। इनमें से सबसे महत्वपूर्ण थार मरुस्थल है, जो उत्तर-पश्चिमी भारत में फैला हुआ है। इसके अलावा, लद्दाख और कच्छ जैसे मरुस्थल भी यहाँ स्थित हैं।

थार मरुस्थल

- यह भारत का सबसे बड़ा गर्म उपोष्णकटिबंधीय मरुस्थल है और इसे 'ग्रेट इंडियन डेजर्ट' के नाम से भी जाना जाता है। यह राजस्थान, गुजरात, पंजाब और हरियाणा राज्यों में फैला हुआ है।

कच्छ मरुस्थल

- यह गुजरात राज्य में स्थित है और यह अपने प्राकृतिक दृश्यों और वन्यजीवों के लिए जाना जाता है।
- यहाँ का प्रमुख पशु जंगली गधा है।

लद्दाख मरुस्थल

- यह जम्मू और कश्मीर में स्थित है और यह एक उच्च ऊँचाई वाला शीत मरुस्थल है।

स्पीति घाटी मरुस्थल

- यह हिमाचल प्रदेश के पूर्वोत्तर भाग में स्थित है। यह एक ठंडा मरुस्थल है।
- इस घाटी में स्पीति नदी बहती है और इसकी जलवायु ठंडी और शुष्क है।

वन

भारत में मुख्य रूप से पाँच प्रकार के वन पाये जाते हैं-

1. उष्णकटिबंधीय सदाहरित वन
2. उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वन
3. उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन
4. पर्वतीय वन
5. ज्वारीय वन

1. उष्णकटिबंधीय सदाहरित वन

- जिन क्षेत्रों में तापमान अधिक पाया जाता है और वार्षिक वर्षा 200 सेमी. से अधिक होती है, उन क्षेत्रों में उष्णकटिबंधीय सदाहरित वन पाये जाते हैं।
- सदाहरित वनों के वृक्षों की विशेषता होती है कि ये वर्ष भर हरे बने रहते हैं। आबनूस, एबोनी, महोगनी, रोजवुड, नारियल, ताड़, बाँस, रबड़ व सिनकोना इस वन के प्रमुख वृक्ष हैं।

- इसके प्रमुख क्षेत्र सह्याद्रि (पश्चिमी घाट), शिलांग पठार, अंडमान निकोबार द्वीप-समूह व लक्षद्वीप हैं।

2. उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वन

- इस प्रकार के वनों में 100 सेमी. से 200 सेमी. तक वर्षा होती है। इन वनों में ऊँचे पेड़ों का अभाव होता है।

3. उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन

- ये वनस्पतियाँ 70 से 100 सेमी. वर्षा क्षेत्र में मिलती हैं। इन वनों में ऊँचे पेड़ों का अभाव होता है।
- शुष्क सीमांत में ये वन कटीले वनों और झाड़ियों में बदल जाते हैं। अत्यधिक चराई यहाँ की मुख्य समस्या है।

4. पर्वतीय वन

- पर्वतीय भागों में ऊँचाई के साथ वनस्पतियों के स्वरूप में क्रमिक परिवर्तन दिखाई पड़ते हैं।
- 1500 मी. तक की ऊँचाई तक पर्णपाती वन मिलते हैं।
- यहाँ देवदार, स्प्रूस, फर, चीड़ ब्लूपाइन आदि के छोटी पत्तियों वाले वन मिलते हैं।

5. ज्वारीय वन

- ये वन मुख्यतः उन भागों में मिलते हैं, जहाँ नदियों का ताजा जल समुद्री जल से मिलता है।
- इन वनों में मैंग्रोव, सुन्दरी, कैजुराइना, केवड़ा, बेंदी आदि के वृक्ष पाये जाते हैं।
- ये गंगा, गोदावरी, कृष्णा आदि के निम्न डेल्टाई भाग में पाये जाते हैं।

खनिज संसाधन

- खनिज एक प्रकार के प्राकृतिक संसाधन हैं, जिनकी रचना एक से अधिक तत्वों के संयोजन व प्राप्त शैलों से होती है।
- भारत में खनिजों के सर्वेक्षण व विकास का कार्य भारतीय भू-गर्भ सर्वेक्षण (कोलकाता) तथा भारतीय खान ब्यूरो (नागपुर) द्वारा किया जाता है।

भारत में खनिजों का वर्गीकरण निम्नलिखित है-

1. धात्विक खनिज-लोहा, मैंगनीज, टंगस्टन, ताँबा, सीसा, जस्ता, बॉक्साइट, सोना, चाँदी आदि।
2. अधात्विक खनिज-अभ्रक, एस्बेस्टस, नमक, जिप्सम, हीरा, संगमरमर, चूना पत्थर आदि।
3. अणुशक्ति के खनिज-यूरेनियम, थोरियम, ग्रेफाइट, एंटीमनी, इल्मेनाइट आदि।
4. जीवाश्म ईंधन-कोयला, खनिज तेल तथा प्राकृतिक गैस।

भारत के प्रमुख खनिजों का विवरण निम्नलिखित है-

1. **लौह अयस्क**-लौह अयस्क एक आधारभूत खनिज है, जो औद्योगिक विकास का आधार है। भारत में कुड़प्पा व धारवाड़ श्रेणी की चट्टानों व आग्नेय शैलों से लौह अयस्क की प्राप्ति होती है। विश्व में लौह अयस्क के उत्पादन में भारत का चौथा स्थान है।
भारत में लौह अयस्क के उत्पादन में प्रमुख राज्य हैं कर्नाटक, छत्तीसगढ़ व ओडिशा हैं।
2. **मैंगनीज**- मैंगनीज लौह इस्पात उद्योग में एक प्रमुख कच्चे माल के रूप में उपयोग होता है। इसकी प्राप्ति के प्रमुख स्थान ओडिशा में क्योंझर

व मयूरभंज, मध्य प्रदेश में बालाघाट व छिंदवाड़ा, महाराष्ट्र में नागपुर व भंडारा, गुजरात में पंचमहल आदि हैं।

3. **बॉक्साइट**— बॉक्साइट अयस्क से एल्युमिनियम की प्राप्ति होती है। यह लौह भस्म के रूप में पाया जाता है।
भारत में बॉक्साइट का उत्पादन सबसे अधिक ओडिशा में होता है व उसके पश्चात् गुजरात व झारखण्ड का क्रम है।
4. **ताँबा**— ताँबा, लाल व भूरे रंग का खनिज है, जो अत्यधिक लचीला विद्युत का उत्तम सुचालक होने के कारण विद्युत कार्यों में अधिक उपयोग होता है। भारत में ताँबे के उत्पादन में प्रमुख राज्य मध्य प्रदेश, राजस्थान, झारखंड आदि हैं।
5. **कोयला**—यह हाइड्रोकार्बन से निर्मित एक ठोस पत्थर है। इसका उपयोग ऊष्मा व प्रकाश दोनों की आपूर्ति ईंधन के रूप में किया जाता है। कोयले के प्रमुख प्रकार -
(1) एन्थ्रासाइट, (2) बिटुमिनस, (3) लिग्नाइट (4) पीट।
भारत में कोयले के उत्पादन में प्रमुख राज्य - झारखण्ड, छत्तीसगढ़ तथा ओडिशा हैं।
6. **अभ्रक**—भारत के आंध्र प्रदेश में सर्वाधिक अभ्रक का उत्पादन होता है, जो संपूर्ण उत्पादन का लगभग 72% है। इसके बाद राजस्थान का स्थान आता है।
7. **सोना**—यह आग्नेय व कार्यांतरित चट्टानों में शिराओं के रूप में पाया जाता है। देश के कुल स्वर्ण उत्पादन का 98% भाग केवल कोलार व हट्टी स्वर्ण खान जो कि कर्नाटक राज्य में है, पाया जाता है।
8. **हीरा**—हीरा कार्बन का सबसे शुद्ध रूप व प्रकृति का सबसे कठोर तत्व माना जाता है।
कोहिनूर हीरा भारत की गोलकुण्डा (आंध्र प्रदेश) की खान से निकाला गया था।
भारत में हीरे की प्राप्ति का प्रमुख स्थान मध्य प्रदेश के पन्ना व सतना, आन्ध्र प्रदेश तथा छत्तीसगढ़ हैं।
9. **जस्ता**—इसका सबसे अधिक उपयोग लोहे को जंगरोधक बनाने के लिए होता है। इसकी प्राप्ति के प्रमुख स्थान राजस्थान, ओडिशा तथा जम्मू कश्मीर हैं।
10. **यूरेनियम**—देश में इसकी प्राप्ति धारवाड़ व आर्कियन श्रेणी की शैलों मोनोजाइट बालू, चेरालाइट से होती है। इसे 'मेटल ऑफ होप' के नाम से जाना जाता है।
झारखंड में सिंहभूम जिले का जादूगोड़ा क्षेत्र यूरेनियम खनन हेतु सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।
11. **चाँदी**—चाँदी एक बहुमूल्य धातु है। इसका सर्वाधिक उत्पादन राजस्थान में होता है। इसके पश्चात् कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश तथा झारखंड का स्थान आता है।
12. **थोरियम**—इसकी प्राप्ति मुख्यतः मोनोजाइट बालुका निक्षेपों से होती है। यह मुख्यतः केरल के तटवर्ती इलाकों में मिलता है।
13. **सीसा**—सीसा अयस्क गैलेना नामक खनिज से प्राप्त किया जाता है। यह प्रायः चाँदी व जस्ता के साथ पाया जाता है।
इसका सर्वाधिक उपयोग लौह-इस्पात उद्योग में होता है। भारत में सीसे का सर्वाधिक भंडार राजस्थान में है। उसके पश्चात् झारखण्ड में भी पाया जाता है।
14. **पेट्रोलियम**— भारत में खनिज तेल का भण्डार लगभग 620 करोड़ टन है।

प्रमुख खनिज तेल क्षेत्र-

- (i) **असम तेल क्षेत्र**— यह देश का सबसे प्राचीन तेल क्षेत्र है। यहाँ के तेल क्षेत्रों में डिगबोई, नहरकटिया तथा सुरमा नदी घाटी प्रमुख हैं।
- (ii) **गुजरात तेल क्षेत्र**— गुजरात राज्य में खम्भात तथा अंकलेश्वर महत्वपूर्ण तेल क्षेत्र हैं।
- (iii) **मुम्बई हाई क्षेत्र**— यहाँ से 1976 से ही तेल की प्राप्ति हो रही है। देश के खनिज तेल उत्पादन का 60% भाग इसी क्षेत्र से प्राप्त होता है।

जनसांख्यिकीय परिवर्तन तथा प्रवास

- वर्ष 1790 में पहली बार दशकीय जनगणना का काम अमेरिका में हुआ था।
- भारत में आरम्भिक जनगणना वर्ष 1872 में मेयो के कार्यकाल में हुई थी।
- वर्ष 1881 में 'रिपन' के काल में इसे नियमित दस वर्ष के अन्तराल में किया जाने लगा।
- भारत में 1911-1921 के दशक में जनसंख्या की वृद्धि दर न्यूनतम रही थी इसलिए वर्ष 1921 'महाविभाजक वर्ष' के रूप में जाना जाता है।
- देश की जनगणना का दायित्व भारतीय संविधान के अनुच्छेद 246 के अनुसार भारत सरकार के गृह मंत्रालय के अधीन महापंजीयन कार्यालय और जनगणना आयुक्त का होता है।
- सन् 2001 से 2011 के मध्य 181 मिलियन से भी अधिक जनसंख्या की बढ़ोतरी हुई।
- संयुक्त राष्ट्र संघ के आकलन के अनुसार विश्व की जनसंख्या की वार्षिक वृद्धि-दर 2000-2010 के दौरान 1.23% थी।
- इस अवधि में चीन की जनसंख्या की वार्षिक वृद्धि दर मात्र 0.53% थी।
- वर्ष 1911 से 1921 के दशक में इन्फ्लुएन्जा महामारी के कारण कुल जनसंख्या का लगभग 7% लोग मृत्यु के शिकार हुए।
- इसी अवधि में वृहद जनसंख्या ने दूसरे देशों में उत्प्रवास किया।

प्रवास

- वर्ष 1991 की जनगणना के अनुसार भारत में दो प्रकार के अधिवासीय क्षेत्रों को नगर के रूप में परिभाषित किया गया।
- ग्रामीण जनसंख्या की अपेक्षा नगरीय जनसंख्या में तीव्र वृद्धि का मुख्य कारण गाँवों से नगरों की ओर प्रवास है।
- नगरीकरण या प्रवास दो बातों पर निर्भर करता है—
(i) नगरीय बस्तियों में रहने वाले लोगों की संख्या में वृद्धि।
(ii) गैर-कृषि व्यवसायों में सलग्न लोगों की संख्या में वृद्धि।
- स्वतंत्रता के पश्चात् भारत में नगरीकरण की तीव्र प्रवृत्ति देखी गयी, जिसका मुख्य कारण ग्रामीण-नगरीय स्थानांतरण रहा है।
- भारत में नगरीय जनसंख्या वर्ष 1901 में 2.59 करोड़ थी जो वर्ष 2011 तक 37.71 करोड़ हो गयी थी।
- वर्तमान में देश की कुल जनसंख्या का 31.16% भाग नगरों में निवास करता है।
- जिसके कारण 110 वर्षों में भारत की नगरीय जनसंख्या में 15 गुना वृद्धि हुई है।

- नगरीय जनसंख्या की वृद्धि का मुख्य कारण ग्रामीण-नगरीय स्थानांतरण है।
- लोग रोजगार, शिक्षा, स्वास्थ्य बेहतर जीवन-स्तर की तलाश में गाँव से नगरों की ओर पलायन करते हैं।
- वर्तमान में भारतीय नगरीकरण हेतु सबसे महत्वपूर्ण कारक ग्रामीण - नगरीय स्थानांतरण की प्रक्रिया है।
- स्थानांतरण या प्रवास मुख्यतः बड़े नगरों की ओर हो रहा है जिसे "Top Heavy Pattern Urbanisation" की संज्ञा दी गयी है।
- वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार 53 महानगरों में देश की कुल नगरीय जनसंख्या का 42.6% अधिवासित है।
- ग्रामीण - नगरीय स्थानांतरण दो कारणों से होता है-
 - (i) शहर की आकर्षण शक्ति के कारण
 - (ii) गाँव की विकर्षण शक्ति के कारण

भारत के प्रमुख जलप्रपात

जलप्रपात	नदी	राज्य
जोग जलप्रपात/महात्मा गाँधी	शरावती नदी	कर्नाटक
चुलिया जलप्रपात	चंबल नदी	राजस्थान
हुंडरू जलप्रपात	स्वर्ण रेखा नदी	झारखंड
धुआँधार जलप्रपात	नर्मदा नदी	मध्य प्रदेश
डुडुमा जलप्रपात	मच्छकुण्ड नदी	ओडिशा
सदनी/साडनी	शंख नदी	झारखंड
शिवसमुद्रम जलप्रपात	कावेरी नदी	कर्नाटक
दूध सागर जलप्रपात	मांडवी नदी	गोवा
गोकाक जलप्रपात	घाटप्रभा नदी	कर्नाटक
कुँचीकल जलप्रपात	वाराही नदी	कर्नाटक
दसम जलप्रपात	कांची नदी	झारखण्ड
चचाई जलप्रपात	बिहड़ नदी	मध्य प्रदेश
चित्रकूट जलप्रपात	इंद्रावती नदी	छत्तीसगढ़

भारत की प्रमुख बहुउद्देश्यीय परियोजनाएँ

परियोजना का नाम	नदी	राज्य
भाखड़ा-नांगल परियोजना	सतलज नदी	पंजाब
इंदिरा गाँधी नहर परियोजना	सतलज-ब्यास	राजस्थान
सलाल परियोजना	चिनाब नदी	जम्मू-कश्मीर
स्वर्णरेखा परियोजना	स्वर्णरेखा नदी	झारखंड
शिव समुद्रम परियोजना	कावेरी नदी	कर्नाटक
मेट्टूर बाँध	कावेरी नदी	तमिलनाडु
दामोदर घाटी परियोजना	दामोदर नदी	झारखंड, पं. बंगाल
सरदार सरोवर परियोजना	नर्मदा नदी	गुजरात
दुलहस्ती परियोजना	चिनाब नदी	जम्मू-कश्मीर
अलमाटी बाँध	कृष्णा नदी	कर्नाटक
मयूराक्षी परियोजना	मयूराक्षी नदी	झारखंड

टिहरी बाँध	भागीरथी नदी	उत्तराखंड
उकाई परियोजना	ताप्ती नदी	गुजरात
काकरापारा परियोजना	ताप्ती नदी	गुजरात
इडुक्की परियोजना	पेरियार नदी	केरल
फरक्का परियोजना	गंगा नदी	पश्चिम बंगाल
नागार्जुन सागर परियोजना	कृष्णा नदी	तेलंगाना/आंध्रप्रदेश
तुंगभद्रा परियोजना	तुंगभद्रा नदी	कर्नाटक
तुलबुल परियोजना	झेलम नदी	जम्मू-कश्मीर
बगलिहार परियोजना	चिनाब नदी	जम्मू-कश्मीर

भारत के प्रमुख ऊर्जा केन्द्र

नाभिकीय ऊर्जा केन्द्र	राज्य
तारापुर	महाराष्ट्र
कुडनकुलम	तमिलनाडु
नरौरा	उत्तर प्रदेश
कैगा	कर्नाटक
काकरापार	गुजरात
कलपक्कम	तमिलनाडु
जैतापुर	महाराष्ट्र
रावतभाटा	राजस्थान

2

विश्व का भूगोल

नदियाँ तथा नदियों की घाटियाँ

डेन्यूब नदी

- यह नदी जर्मनी के ब्लैक फॉरेस्ट पर्वत से निकलकर जर्मनी, आस्ट्रिया, स्लोवाकिया, हंगरी, सर्बिया, बुल्गारिया तथा रोमानिया आदि देशों से बहती हुई काला सागर में गिरती है।
- डेन्यूब नदी वोल्गा के बाद यूरोप की दूसरी सबसे लम्बी नदी है। यह विश्व की एक मात्र नदी है जो 10 देशों से होकर बहती है।
- इस नदी पर चार राजधानी शहर बुडापेस्ट, ब्रातिस्लावा, बेलग्रेड तथा वियना अवस्थित हैं।
- डेन्यूब बेसिन के देशों को **डेन्यूबिया** कहा जाता है।

एल्बे नदी

- यह नदी चेकगणराज्य के क्रकोनोसे पर्वत से निकलकर जर्मनी में बहती हुई उत्तरी सागर में गिरती है। जर्मनी का हैम्बर्ग तथा ड्रेसडेन नगर इसी के किनारे स्थित है।
- वर्ष 1900 में एकीकरण से पहले यह नदी पूर्वी तथा पश्चिमी जर्मनी की सीमा बनाती थी।

ओडर नदी

- यह नदी चेकगणराज्य के पर्वतीय भाग से निकलकर पोलैण्ड तथा जर्मनी की सीमा बनाते हुए बहती हुई नीसे नदी से मिलकर **बाल्टिक सागर** में गिरती है।
- इसका अधिकांश भाग नौगम्य है।

राइन नदी

- इसका पुराना नाम **रेनस** है। यह नदी आल्प्स स्थित कान्स्टैन्स झील से निकलकर फ्रांस तथा जर्मनी की सीमा बनाते हुए बहती है तथा नीदरलैंड में रॉटरडम के पास उत्तरी सागर में गिरती है।
- इसके तट पर रॉटरडम, कोलन, बेसल आदि नगर बसे हैं।
- यह यूरोप का सबसे व्यस्ततम अंतः स्थलीय जलमार्ग बनाती है। इस नदी द्वारा औद्योगिक क्षेत्रों में अत्यधिक कोयला परिवहन करने के कारण इसे कोयला नदी भी कहा जाता है।

पो नदी

- यह इटली की नदी है, जो आल्प्स पर्वत के बीसों स्थानों से निकलकर पूर्व दिशा में प्रवाहित होती है।
- एड्रियाटिक सागर की वेनिस की खाड़ी में गिरती है।
- इसे इटली की गंगा कहा जाता है, इटली का प्राचीन नगर ट्यूरिन इसी नदी के तट पर बसा है।

टाइबर नदी

- टाइबर नदी इटली की एक नदी है, जो एपेनाइन पर्वत से निकलकर **भूमध्य सागर** में गिरती है।
- **रोम** इसके मुहाने पर स्थित है तथा **वेटिकन सिटी** इसके दाहिने किनारे पर स्थित है।

टेम्स नदी

- इसका पुराना नाम **टेमेसिस** है। यह नदी दक्षिणी इंग्लैंड में कोट्स ओल्ड पहाड़ी से निकलकर उत्तरी सागर में गिरती है।
- **लंदन** तथा **आक्सफोर्ड नगर** इसी के किनारे स्थित है। लंदन इसके दोनों किनारों पर स्थित है। लंदन तक यह नदी नौगम्य है।

मेकेन्जी नदी

- कनाडा के उत्तरी-पश्चिमी प्रान्त में स्थित ग्रेट स्लेव झील से निकलकर **ब्यूफोर्ट सागर** में गिरने वाली एक नदी जो मेकेन्जी पर्वत के समानान्तर प्रवाहित होती है।

कोलोरैडो नदी

- यह नदी रॉकी पर्वत से निकलकर, कोलोरैडो, नेवादा तथा एरिजोना राज्यों से बहती हुई, कैलिफोर्निया की खाड़ी में मिलती है।
- **विश्व की सबसे बड़ी गार्ज (ग्रैंड कैनियन)** इसी नदी द्वारा निर्मित है।
- कोलोरैडो नदी की इंपीरियल घाटी **कपास उत्पादन** हेतु विश्व प्रसिद्ध है।

रेड नदी

- **संयुक्त राज्य अमेरिका** की एक नदी जो न्यू मेक्सिको प्रान्त में रॉकी पर्वत के पूर्वी पर्वत पाद से निकलकर लुसियाना राज्य में मिसिसिपी नदी में मिल जाती है।

यूकॉन नदी

- अलास्का की एक नदी जो ब्रिटिश कोलम्बिया राज्य के रॉकी हिमानी से निकलकर बेरिंग सागर में **नार्टन साउण्ड की खाड़ी** में गिरती है।
- यह उत्तरी अमेरिका का तीसरा सबसे लम्बा नदी मार्ग है। यह नदी उत्तरी अमेरिका का **सबसे बड़ा डेल्टा** बनाती है।

मिसिसिपी नदी

- कनाडा की सीमा से निकलकर यह नदी दक्षिण की ओर बहती हुई **मैक्सिको की खाड़ी** में अपना जल गिराती है।

- सेंट-लुइस, मैम्फिस तथा न्यू ऑर्लिअंस इसके तट पर स्थित मुख्य नगर हैं। मिसौरी, रेड, अर्कसास आदि नदियाँ इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं।

- यह नदी अपने **पक्षीपाद डेल्टा** के लिए प्रसिद्ध है।

स्नेक नदी

- रॉकी पर्वत से निकलकर उत्तर-पश्चिम की ओर बहती हुई कोलंबिया नदी में मिल जाती है। यह कोलंबिया नदी की प्रमुख सहायक नदी है।

अमेजन नदी

- अमेजन विश्व की नील नदी के पश्चात दूसरी सबसे लम्बी नदी है। विश्व में सबसे अधिक प्रवाह इसी नदी का है।
- एंडीज पर्वत से निकलकर यह नदी पेरू, कोलम्बिया तथा ब्राजील के अधिकतर भाग में जल अपवाहित करती हुई अपना जल अटलांटिक महासागर में गिराती है।
- इसकी मुख्य सहायक नदियों में नापो, जापुरा, नीग्रो, मदीरा, तथा जिंगु सम्मिलित है।

ओरनिको नदी

- दक्षिण अमेरिकी देश वेनेजुएला की एक प्रमुख नदी जो कोलम्बिया पठार के **सियरा पारिमा पर्वत** से निकलकर कोलम्बिया-वेनेजुएला सीमा के सहारे बहती हुई **कैरेबियन सागर** में गिरती है।
- ओरनिको नदी की सहायक नदी कैरोनी नदी की उपनदी चुरून नदी पर संसार का सबसे ऊँचा झरना एंजिल है।

उरुग्वे नदी

- यह नदी ब्राजील के दक्षिणी भाग से निकलकर ब्राजील - अर्जेंटीना तथा उरुग्वे की सीमा पर बहती हुई **रियो डी ला प्लाटा** की खाड़ी में गिर जाती है, जो अंततः अटलांटिक महासागर में गिरती है।
- **पराना, पराग्वे** तथा **उरुग्वे** नदियों के सम्मिलित रूप को ला- प्लाटा कहा जाता है।

नील नदी

- पूर्वी अफ्रीका में बहने वाली यह नदी विश्व की सबसे लम्बी नदी है। विक्टोरिया झील से सफेद नील नाम से निकलकर, युगांडा तथा मिस्र से बहती हुई नील नदी भूमध्य सागर में अपना जल गिराती है। इसकी लम्बाई लगभग **6695 किमी.** है।
- सूडान के खार्तूम में सफेद नील एवं ब्लू नील संगम बनाती है। इसी संगम पर **खार्तूम** स्थित है।
- खार्तूम और अस्वान बाँध (मिस्र) के बीच यह कई छोटे प्रपातों से गुजरती है। अस्वान बाँध पर पनबिजली उत्पन्न की जाती है।
- **काहिरा** तथा **अलेक्जेंड्रिया** नगर इसके तट पर बसे हुए हैं।

जाम्बेजी नदी

- यह नदी **कटंगा उच्च भूमि** से निकलकर जाम्बिया देश में प्रवेश करती है। जाम्बिया तथा जिम्बाब्वे की सीमा बनाती हुई मोजाम्बिक देश से होकर **मोजाम्बिक की खाड़ी** में गिर जाती है।
- **विक्टोरिया प्रपात** इसी नदी पर स्थित है।

नाइजर नदी

- नाइजर पश्चिम अफ्रीका की मुख्य नदी है। लोमा पर्वत से निकलकर यह नदी माली, नाइजर और नाइजीरिया से होती हुई गिनी की खाड़ी में अपना जल गिराती है।

- बमाको (माली), नियामे तथा लागोस इसी के तट पर अवस्थित हैं।
- खनिज तेल और खाद्य तेल के अत्यधिक परिवहन के कारण इस नदी को 'तेल नदी' भी कहा जाता है।
- कैंजी बाँध इसी नदी पर अवस्थित है।

लिम्पोपो नदी

- दक्षिण अफ्रीका के ट्रांसवाल क्षेत्र से निकलकर हिंद महासागर में गिरने वाली यह नदी **मकर रेखा** को दो बार काटती है।
- यह नदी दक्षिण अफ्रीका को बोत्सवाना तथा जिम्बाब्वे से अलग करती है।

कांगो नदी

- मध्य अफ्रीका की तेज बहने वाली कांगो नदी **विषुव रेखा** को दो बार काटती है।
- विश्व में सबसे अधिक पनबिजली उत्पादन करने की शक्ति इसी नदी में है।
- इसके बेसिन में घने भूमध्य रेखीय सदाबहार जंगल पाये जाते हैं। इन जंगलों में **पिग्मी** जनजाति के लोग रहते हैं।
- इसी नदी पर **लिविंगस्टोन जलप्रपात** अवस्थित है।
- कासाई, उबांगी इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ हैं।

आमु-दरिया नदी

- मध्य एशिया में बहने वाली इस नदी की लम्बाई लगभग **2540 किमी.** है। पामीर के पठार से निकलकर यह नदी अफगानिस्तान एवं ताजिकिस्तान की सीमा बनाते हुये, उजबेकिस्तान तथा तुर्कमेनिस्तान की सीमा से बहती हुई अरल सागर में गिरती है।
- इससे निकाली गयी नहरों के द्वारा तुर्कमेनिस्तान के मरुस्थलीय भाग में सिंचाई होती है।

चाओ फ्राया नदी

- इस नदी का उद्गम पिंग एवं नान नदी के संगम से होता है। यह नदी थाईलैण्ड की प्रमुख नदी है।
- थाईलैण्ड की राजधानी शहर **बैंकॉक** इसी नदी के तट पर बसा हुआ है।
- यह नदी थाईलैण्ड की खाड़ी में गिरती है। इसका डेल्टाई क्षेत्र **चावल उत्पादन** हेतु प्रसिद्ध है।

डार्लिंग नदी

- **ग्रेट डिवाइडिंग रेंज** से निकलकर, डार्लिंग नदी, न्यू साउथ वेल्स और विक्टोरिया राज्यों से बहती हुई **मर्रे नदी** से मिलती है।
- इसके उपजाऊ मैदान में गेहूँ, तिलहन, दलहन तथा फलों एवं सब्जियों की खेती की जाती है।

विश्व की प्रमुख घाटियाँ

- धरातल पर मैदानों, पठारों एवं पर्वतों के बीच भू-हलचल, नदियों एवं हिमानी द्वारा निर्मित अवतलित स्थलों को घाटी कहा जाता है।
- रिफ्ट घाटी का विकास तब होता है जब दो भ्रंश रेखाओं के बीच का चट्टानी स्तंभ नीचे की ओर धँस जाता है। रिफ्ट घाटियाँ, लंबी, सँकरी एवं गहरी होती हैं।
- अमेरिका के कैलिफोर्निया में स्थित **मृतक घाटी** भी एक रिफ्ट घाटी है।
- **शैतान का गोल्फ कोर्स** नाम से प्रसिद्ध मृत्यु की घाटी यू. एस. ए. में मोजावे रेगिस्तान में डेथ वैली नेशनल पार्क में स्थित है।

- **पंजशीर घाटी** अफगानिस्तान के पंजशीर प्रांत में काबुल के उत्तर में स्थित है। यह घाटी पंजशीर नदी से घिरी हुई है।

विश्व की प्रमुख घाटियाँ	
घाटियाँ	अवस्थिति
लॉयर घाटी	फ्रांस
बाडा घाटी	इण्डोनेशिया
चितवन घाटी	नेपाल
रैबिट घाटी	यू.एस.ए.
ब्लैकवुड घाटी	ऑस्ट्रेलिया
प्लीजेंट घाटी	यू.एस.ए.
पो घाटी	इटली
सेक्रेड घाटी	पेरू
चुंबी घाटी	भारत, भूटान एवं तिब्बत
स्वात घाटी	पाकिस्तान
काठमांडू घाटी	नेपाल
वोल्गन घाटी	ऑस्ट्रेलिया
ग्रैंड कैन्यन घाटी	अमेरिका

- सिलिकॉन वैली संयुक्त राज्य अमेरिका के उत्तरी कैलिफोर्निया में सैन फ्रांसिस्को खाड़ी के दक्षिणी भाग में स्थित है। इसे वृहत्तम स्तर पर कंप्यूटर चिप के उत्पादन क्षेत्र के रूप में जाना जाता है।
- **राजाओं की घाटी मिन्न** में स्थित है।

भूजल संसाधन

- जल के कुल भाग का लगभग 97% भाग महासागरों में लवणीय जल के रूप में उपस्थित है, जबकि मात्र 3% जल अलवणीय है और मानव उपयोग के लिए उपयुक्त है।
- विश्व में अलवणीय जल का लगभग **70 प्रतिशत** भाग अंटार्कटिका, ग्रीनलैण्ड और पर्वतीय क्षेत्रों में बर्फ की चादरों और हिमनदों के रूप में मिलता है।
- जबकि **30 प्रतिशत** से थोड़ा-सा कम भौमजल के जलभृत के रूप में पाया जाता है।
- भारत विश्व की वृष्टि का **4 प्रतिशत** हिस्सा प्राप्त करता है और प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष जल उपलब्धता के संदर्भ में विश्व में इसका **133वाँ** स्थान है।
- भारत में कुल नवीकरणीय योग्य जल संसाधन लगभग **1,897 वर्ग किमी.** प्रति वर्ष अनुमानित है।
- पृथ्वी का तीन चौथाई भाग जल से घिरा है और जल एक नवीकरणीय योग्य संसाधन है।
- इजराइल जैसे 25 सेमी. औसत वार्षिक वर्षा वाले देश में जल का कोई अभाव नहीं है।
- पृथ्वी पर पानी की कुल उपलब्ध मात्रा अथवा भण्डार को जलमण्डल कहते हैं।
- भू-जल या भूमिगत जल मीठे जल का हिस्सा है जो मिट्टी और चट्टानों के रंध्राकाशों में स्थित होता है। यह जल स्तर के नीचे जलभृत (Aquifer) के भीतर बहने वाला जल भी है।

- कभी-कभी सतह के ठीक नीचे के जल को भूजल तथा अत्यधिक गहराई में पाए जाने वाले जल को भूगर्भिक जल या जीवाश्म जल भी कहते हैं।
- वर्ष 2000 में, दुनिया की आबादी 6.2 अरब थी। संयुक्त राष्ट्र का अनुमान है कि 2050 तक जनसंख्या में 3 अरब की वृद्धि हो जायेगी और इसका ज्यादातर हिस्सा विकासशील देशों में जनसंख्या वृद्धि करेगा जो पहले ही जल तनाव ग्रस्त है।
- जल सम्बंधित संघर्ष और तनाव संभावित राष्ट्रीय सीमाओं के भीतर भी है, विपत्तिकालीन नदी घाटी के निचले हिस्सों में चीन के दक्षिणी क्षेत्र उदाहरण के लिए पीली नदी या थाईलैण्ड में चाओ फ्राया नदी कई वर्षों से जल संबंधित तनाव से ग्रस्त है।
- भारतीय संविधान का अनुच्छेद-262 अंतर्राज्यीय जल विवादों के न्यायनिर्णयन से संबंधित है।

पर्वत, पहाड़ियाँ

माउंट एवरेस्ट

- यह पर्वत शिखर विश्व का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है। इसकी ऊँचाई लगभग 8,848 मीटर है। यह पर्वत शिखर महान हिमालय पर्वत श्रेणी का सर्वोच्च शिखर है। यह नेपाल और चीन देशों की सीमा पर अवस्थित है।
- हिमालय एक वलित पर्वत माला है। जिसका निर्माण टर्शियरी युग में हुआ। इस पर्वत श्रेणी में अभी भी विस्तार जारी है।
- नेपाल देश में इस शिखर को सागरमाथा के नाम से जाना जाता है। जबकि चीन में इसे चोमोलुंगमा (पर्वतों की रानी) कहा जाता है।

अकोंकागुआ

- यह विश्व की सबसे लंबी पर्वतमाला, एंडीज पर्वतमाला में स्थित है।
- यह दक्षिण अमेरिका में पनामा से लेकर चिली तक विस्तृत एंडीज पर्वत माला का सर्वोच्च शिखर है।
- यह चिली-अर्जेंटीना की सीमा पर अवस्थित है।
- इसकी ऊँचाई लगभग 6,962 मीटर है।

कोटोपैक्सी

- यह पर्वत शिखर एंडीज पर्वतमाला में अवस्थित एक सक्रिय ज्वालामुखी शिखर है, जो दक्षिण अमेरिका के इक्वाडोर में अवस्थित है।
- यह विश्व का सबसे ऊँचा सक्रिय ज्वालामुखी शिखर है जिसकी ऊँचाई लगभग 5,896 मीटर है।

चिम्बेराजो

- यह पर्वत दक्षिण अमेरिका के इक्वाडोर में अवस्थित है।
- यह शिखर मृत ज्वालामुखी का उदाहरण है इसकी ऊँचाई 6263 मीटर है। यह एंडीज पर्वत श्रेणी का भाग है।

माउंट K2

- काराकोरम श्रेणी में अवस्थित यह पर्वत शिखर पाक अधिकृत कश्मीर में अवस्थित है। यह भारत का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है, जिसकी ऊँचाई लगभग 8,611 मीटर है। यह विश्व का दूसरा सबसे ऊँचा शिखर है।

माउंट मैकिनले (डेनाली)

- संयुक्त राज्य अमेरिका के अलास्का प्रांत में अवस्थित यह पर्वत शिखर उत्तरी अमेरिका का सबसे ऊँचा पर्वत शिखर है।

- इसकी ऊँचाई लगभग 6,194 मीटर है। यह पर्वत शिखर अलास्का पर्वत श्रेणी का शिखर है। इसका निर्माण वलन क्रिया द्वारा टर्शियरी युग में हुआ था।

माउंट किलिमंजारो

- यह पर्वत अफ्रीका में केन्या व तंजानिया की सीमा पर अवस्थित है।
- यह एक सुसुप्त ज्वालामुखी पर्वत है। इसकी ऊँचाई लगभग 5,895 मीटर है। यह अफ्रीका का सर्वोच्च शिखर है।

माउंट फ्यूजीयामा

- जापान के होंशू द्वीप पर स्थित यह पर्वत शिखर एक ज्वालामुखी पर्वत शिखर है। इसकी ऊँचाई लगभग 3,776 मीटर है। जापानी लोग इसे स्वर्ग मानते हैं।

माउंट कुक

- न्यूजीलैण्ड के दक्षिणी द्वीप पर अवस्थित यह पर्वत शिखर दक्षिणी आल्पस पर्वत श्रेणी का सर्वोच्च शिखर है।
- इसकी ऊँचाई लगभग 3,724 मीटर है। इसे माउंट आओराकी भी कहा जाता है।

एडम्स पीक

- यह पर्वत शिखर श्रीलंका के दक्षिण मध्य में अवस्थित है। इस शिखर की ऊँचाई लगभग 2,243 मीटर है।
- इस शिखर की चोटी पर एक खोखला भाग है जिसे गौतम बुद्ध का श्रीपद माना जाता है।
- इस्लाम धर्म के लोग उस चिह्न को हजरत मुहम्मद के पैर मानते हैं।

माउंट किनाबालु

- यह पर्वत शिखर बोर्नियो द्वीप पर मलेशियायी भाग के उत्तर दिशा में अवस्थित मलेशिया का सर्वोच्च पर्वत शिखर है।
- इसकी ऊँचाई 4,095 मीटर है।

विश्व के प्रमुख पठार

अनातोलिया

- तुर्की के मध्य पठारी भाग को अनातोलिया कहा जाता है। इसके दक्षिण में टॉरस पर्वत, पश्चिम में ऐजियन सागर तथा उत्तर में काला सागर अवस्थित हैं, जबकि पूर्व की सीमा अरारात पर्वत एवं आर्मेनिया की गाँठ बनाती है।
- यहाँ की अंगोरा बकरी की मुलायम ऊन तथा किशमिश विश्व प्रसिद्ध हैं।

टंगानिका पठार

- यह अफ्रीका महाद्वीप के तंजानिया में तांगानिका झील के पूर्व में स्थित बेसाल्ट पठार है।

ओजार्क पठार

- संयुक्त राज्य अमेरिका के अरकंसास तथा मिसौरी प्रान्तों में फैला एक अपरदित पठार है, जिस पर वाइट नदी बहती है।

विश्व के प्रमुख पठार	
पठार	स्थिति
मेसेटा पठार	आइबेरिया प्रायद्वीप (स्पेन)
एशिया माइनर	तुर्की
चियापास पठार	दक्षिणी मैक्सिको

अलास्का पठार	संयुक्त राज्य अमेरिका
कोलंबिया का पठार	संयुक्त राज्य अमेरिका
ग्रेट बेसिन पठार	संयुक्त राज्य अमेरिका
कोलोरेडो पठार	संयुक्त राज्य अमेरिका
ग्रीनलैंड पठार	ग्रीनलैंड द्वीप

पेंटागोनिया पठार

- अर्जेंटीना स्थित **शीतोष्ण मरुस्थलीय** पठार है।
- यहाँ **भेड़ पालन** किया जाता है।

बोलीविया का पठार

- पेरू व बोलीविया के मध्य पटल विरूपणी बल से निर्मित अंतःपर्वतीय पठार है। यह **टिन उत्पादन** के लिए प्रसिद्ध है।

कटंगा का पठार

- जायरे स्थित ताँबा व हीरा उत्पादक क्षेत्र है कांगो या जायरे नदी का उद्गम इसी पठार से होता है।

हिमनद

- हिमनद जलवायु परिवर्तन के संवेदनशील संकेतक होते हैं।
- क्रिस्टलीय बर्फ, चट्टान, तलछट एवं जल से निर्मित क्षेत्र जहाँ वर्ष के अधिकांश समय बर्फ जमी होती है, हिमनद कहलाते हैं।
- अत्यधिक भार व गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव से हिमनद ढलान की ओर प्रवाहित होते हैं।
- पृथ्वी पर कुल जल की मात्रा का 2.1% हिमनदों में बर्फ के रूप में मौजूद है, जबकि 97.2% की उपस्थिति महासागरों एवं अंतःस्थलीय समुद्रों में होती है।
- पृथ्वी के लगभग **91%** हिमनद अंटार्कटिका तथा **8%** हिमनद ग्रीनलैंड में हैं।
- विश्व के कुल भौगोलिक क्षेत्र के लगभग **10%** पर हिमनद उपस्थित हैं।

हिमालय पर्वत के प्रमुख हिमनद	
हिमनद के नाम	स्थान
सियाचिन	हिमालय की पूर्वी काराकोरम रेंज
हिस्पर	काराकोरम
बियाफो	काराकोरम
बलतोर	काराकोरम
चोंगो-लुनामा	काराकोरम
खुर्दाप्लो	काराकोरम
यारकंद रिमो	काराकोरम
गंगोत्री	कुमाऊं-गढ़वाल
गौडविन-आस्टिन	काराकोरम
जेमू	कंचनजंगा
सातोपंथ	कुमाऊं-गढ़वाल
डोकरोयन	कुमाऊं-गढ़वाल
लोनक	उत्तर-पूर्व हिमालय
छोटा शिगुरी	पीर पंजाल
ट्रांगो	काराकोरम

मरुस्थल और शुष्क क्षेत्र

- मरुस्थल एक ऐसा शुष्क क्षेत्र होता है जहाँ वर्षा बहुत कम होती है तथा वनस्पति भी नगण्य या बिल्कुल नहीं होती।
- प्रायः रेगिस्तानी मैदानों को मरुस्थल कहा जाता है।

अटाकामा मरुस्थल

- चिली तथा पेरू के तट पर उत्तर से दक्षिण की ओर फैला हुआ अटाकामा का मरुस्थल विश्व का सबसे शुष्क मरुस्थल है।
- इस मरुस्थल में सोडियम नाईट्रेट, कॉपर, आयोडीन तथा बोरेक्स के भारी भंडार हैं, जिनका उपयोग रासायनिक खाद बनाने के काम में होता है।

गिब्सन का मरुस्थल

- ऑस्ट्रेलिया में विक्टोरिया मरुस्थल के उत्तर में अवस्थित एक उष्ण मरुस्थल है।
- इस मरुस्थल में वर्षण की अपेक्षा वाष्पीकरण अधिक है।
- प्राकृतिक वनस्पति में ऑस्ट्रेलियाई बबूल तथा काँटेदार झाड़ियाँ मुख्य हैं।
- कंगारू** मुख्य जंगली पशु है जो **ऑस्ट्रेलिया का राष्ट्रीय** पशु है।

गोबी मरुस्थल

- मंगोलिया तथा चीन के उत्तरी भाग में फैला हुआ गोबी मरुस्थल एक **ठंडा मरुस्थल** है।
- उसमें रेत की मात्रा तो कम है, परन्तु वर्षण की अपेक्षा वाष्पीकरण अधिक होता है।
- इस मरुस्थल में शीत ऋतु में बर्फ पड़ती है।
- यह विश्व का विशालतम शीतोष्ण मरुस्थल है।

ईस्टर्न डेजर्ट

- नील नदी तथा लाल सागर के बीच में मिस्र में अवस्थित यह एक उष्ण मरुस्थल है।
- इसमें औसत वार्षिक वर्षा 20 सेमी. से कम होती है। इसकी मुख्य वनस्पति नागफनी है।

ग्रेट विक्टोरिया मरुस्थल

- ऑस्ट्रेलिया के दक्षिण-पश्चिम में फैला यह एक उष्ण मरुस्थल है। इसके किसी-किसी भाग पर रेत और कहीं बंजर चट्टानें हैं।
- इस मरुस्थल में **सोना-चाँदी** के भंडार हैं।

रब-अल-खाली

- अरब प्रायद्वीप में विस्तृत उष्ण मरुस्थल है, जो विश्व का सबसे बड़ा रेत का रेगिस्तान है।
- यहाँ औसत वार्षिक वर्षा 20 सेमी. से भी कम होती है।
- तेल के भंडार मिलने के कारण इसका महत्व बढ़ गया है।

कराकुम मरुस्थल

- कैस्पियन सागर एवं अरल सागर के मध्य में अवस्थित कराकुम एक शीतोष्ण कटिबंधीय मरुस्थल है।
- आमु नहर आशिकाबाद नगर के पास गुजरकर कैस्पियन सागर की ओर जाती है। यह मरुस्थल मुख्यतः तुर्कमेनिस्तान में विस्तृत है।
- साथ ही यह कजाकिस्तान व उज़्बेकिस्तान में विस्तृत है।

प्रमुख मरुस्थल व उनकी स्थिति

नाम	स्थिति
सहारा	उत्तरी अफ्रीका
नूबियन मरुस्थल	उत्तरी अफ्रीका
गिब्सन, सिम्पसन, ग्रेट सैंडी मरुस्थल	ऑस्ट्रेलिया
अल-नफूद	सऊदी अरब
गोबी	मंगोलिया व चीन
कालाहारी	दक्षिणी अफ्रीका, नामीबिया, बोत्सवाना
तकला मकान	सीक्यांग प्रान्त (चीन)
सोनोरान	संयुक्त राज्य अमेरिका
नामीब	नामीबिया
काराकुम	तुर्कमेनिस्तान
थार मरुभूमि	उत्तर-पश्चिमी भारत व पाकिस्तान
सोमाली मरुभूमि	सोमालिया
आटाकामा	उत्तरी चिली
रब-अल-खाली	सऊदी अरब
काइजिल कुम	उज्बेकिस्तान, कजाकिस्तान
दस्त-ए-लुट	पूर्वी ईरान
दस्त-ए-कबीर	दक्षिणी ईरान
मोजावे या मोहावे	संयुक्त राज्य अमेरिका
पेटागोनिया	अर्जेन्टीना

लोपोनोर मरुस्थल

- चीन के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में विस्तृत एक शीतोष्ण मरुस्थल है।
- यहाँ चीन का परमाणु परीक्षण केंद्र भी है।

कालाहारी मरुस्थल

- अफ्रीका के बोत्सवाना, नामीबिया तथा दक्षिण अफ्रीका देश में स्थित एक मरुस्थल जिसके पूर्व में ड्रेकेन्स वर्ग पर्वत, दक्षिण में कारू पर्वत तथा पश्चिम में चेला पर्वत स्थित है।
- यहाँ बुशमैन जनजाति निवास करती है।

वन

संसार के क्षेत्र

- यह वन पृथ्वी पर उष्ण कटिबंधीय भागों में, जहाँ प्रायः 200 सेमी. से अधिक वर्षा होती है, वहाँ मिलते हैं। ऐसे क्षेत्रों का विस्तार भूमध्य रेखा के दोनों ओर 10° अक्षांशों तक है।
- इन क्षेत्रों में अधिकतम तापमान 30°C और न्यूनतम 10°C रहता है। यहाँ के वनों में उगने वाले वृक्षों की पत्तियाँ चौड़ी होती हैं तथा लकड़ी कठोर होती है।
- इन वनों का विस्तार दक्षिणी अमेरिका में अमेजन बेसिन, अफ्रीका में जायरे बेसिन व गिनी तट, एशिया में इंडोनेशिया, दक्षिणी म्यांमार, भारत के पश्चिमी घाट, असम, बांग्लादेश और मध्य अमेरिका के पूर्वी तट पर है।
- इनमें महोगनी, रोजवुड, एबोनी, सिनकोना, रबड़, ताड़, आयवरी, लिगनमा इत्यादि वृक्ष उगते हैं।

आर्द्र सदाबहार पर्णपाती वन

- ये वन उष्ण कटिबंध के उन भागों में मिलते हैं जहाँ 100-200 सेमी. वर्षा होती है।
- ये वन मानसूनी जलवायु वाले क्षेत्रों में मिलते हैं इसलिए इन्हें मानसूनी वन भी कहा जाता है।
- इस प्रकार के जलवायु वाले क्षेत्र भारत, पाकिस्तान, उत्तरी तथा मध्य म्यांमार, थाइलैण्ड आदि जगहों पर है।
- यहाँ के वनों में साल, सागवान, शीशम, बाँस, बेट, गुरजन, बरगद, नीम, कदम्ब इत्यादि वृक्ष प्रचुर मात्रा में उगते हैं।

उष्ण कटिबंधीय मरुस्थलीय वन

- उष्ण कटिबंधीय मरुस्थलीय, महाद्वीपों के पश्चिमी तटों पर भूमध्य रेखा के दोनों ओर 15° से 30° अक्षांशों के मध्य स्थित है।
- उष्ण कटिबंधीय मरुस्थलों में अफ्रीका का विशाल सहारा एवं कालाहारी मरुस्थल, एशिया के अरब एवं थार मरुस्थल, उत्तरी अमेरिका के पेरू एवं अटाकामा मरुस्थल एवं ऑस्ट्रेलिया का विशाल मरुस्थल सम्मिलित है।
- इन मरुस्थलीय प्रदेशों की जलवायु अत्यंत शुष्क और विषम है।
- नागफनी, कँटीली झाड़ियाँ और मोटे पत्तों की घासें यहाँ की प्रमुख वनस्पति हैं। इन प्रदेशों में जल स्रोतों के समीप ताड़, खजूर, बबूल आदि के पेड़ पाये जाते हैं।

भूमध्य सागरीय वन

- मध्य अक्षांशों में महाद्वीपों के पश्चिमी भाग पर शीतकालीन वर्षा प्रदेशों में इस प्रकार के वन पाये जाते हैं।
- भूमध्य सागरीय प्रदेश खट्टे फलों के लिए प्रसिद्ध है।
- इनमें अंगूर, नींबू, सन्तरा, शहतूत, नाशपाती व अनार प्रमुख हैं।
- चौपरेल, लैवेन्डर तथा अन्य सुगन्धित जड़ी-बूटियाँ भी यहाँ पायी जाती हैं।

शंकुधारी वन

- उत्तरी ध्रुवीय क्षेत्र के चारों ओर यूरोप, एशिया व उत्तरी अमेरिका महाद्वीपों में तथा अन्य भागों में ऊँचे पर्वतों पर इस प्रकार के वन पाये जाते हैं।
- चीड़, देवदार, फर, स्प्रूस इन वनों के प्रमुख वृक्ष हैं।

पर्णपाती वन

- ये वन शीतल जलवायु वाले तटीय प्रदेशों, एशिया के मानसूनी प्रदेशों, उत्तर पूर्वी अमेरिका, दक्षिणी चिली, ब्राजील, मध्य अमेरिका, उत्तरी ऑस्ट्रेलिया में पाये जाते हैं।
- यहाँ ओक, बीच, वॉलनर, सागवान, शीशम, साल, बाँस आदि वृक्ष पाये जाते हैं।

दुंड्रा वन

- 60° उत्तरी अक्षांश से ऊपर के एशियाई, यूरोपीय व उत्तरी अमेरिकी भागों में वनस्पतियाँ अत्यन्त विरल हैं।
- यहाँ पर केवल लाइकेन, एल्गी व जंगली झाड़ियाँ थोड़ी-बहुत मात्रा में पायी जाती हैं।
- रेंडियर दुंड्रा प्रदेश का प्रमुख पशु है।
- यहाँ के निवासी एस्किमो कहलाते हैं।

विश्व का राजनैतिक भूगोल

- विश्व में क्षेत्रफल की दृष्टि से शीर्ष 10 बड़े देश निम्नलिखित हैं-
 1. रूस
 2. कनाडा
 3. संयुक्त राज्य अमेरिका
 4. चीन
 5. ब्राजील
 6. ऑस्ट्रेलिया
 7. भारत
 8. अर्जेंटीना
 9. कजाखस्तान
 10. अल्जीरिया
- जनसंख्या के आधार पर विश्व का सबसे बड़ा देश भारत है। इसके बाद चीन का दूसरा स्थान है।
- दक्षिण एशिया में विश्व की लगभग 22% जनसंख्या निवास करती है।
- दक्षिण एशिया के देशों में क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा देश भारत है तथा सबसे छोटा देश मालदीव है।
- हार्न ऑफ अफ्रीका अथवा सोमाली प्रायद्वीप पूर्वी अफ्रीका महाद्वीप में सींग के आकार का तिकोना निकला हुआ भाग है।
- हार्न ऑफ अफ्रीका में जिबूती, इथियोपिया, इरीट्रिया और सोमालिया सम्मिलित हैं।
- भौगोलिक दृष्टि से स्कैंडिनेवियन प्रायद्वीप में नार्वे, स्वीडन और उत्तरी फिनलैंड सम्मिलित हैं।
- बाल्कन क्षेत्र दक्षिण-पूर्वी यूरोप का विशिष्ट सांस्कृतिक क्षेत्र है, इसमें शामिल प्रमुख देश हैं- अल्बानिया, बोस्निया, हर्जगोविना, बुल्गारिया, ग्रीस, क्रोएशिया, सर्बिया, स्लोवानिया, रोमानिया आदि।

अधीन क्षेत्र

- अधीन क्षेत्र या निर्भर क्षेत्र वह क्षेत्र होता है जिसके पास एक राष्ट्र के रूप में पूर्ण राजनीतिक स्वतंत्रता या संप्रभुता नहीं होती है, इन्हें शासक राष्ट्र की मुख्य भूमि का हिस्सा भी नहीं माना जाता है।
- मार्तिनिक द्वीप कैरेबियन सागर के पूर्व में स्थित है। इस पर फ्रांस का अधिकार है।
- ग्रीनलैंड पर डेनमार्क का अधिकार है। यह विश्व का सबसे बड़ा द्वीप है।
- अजोर्स द्वीप पुर्तगाल के पश्चिम में अटलांटिक महासागर क्षेत्र में तीन मुख्य समूहों में है। ये द्वीप ज्वालामुखी का निर्माण करते हैं। यह पुर्तगाल के अधीन क्षेत्र है।
- कैनरी द्वीप समूह अफ्रीका के उत्तर-पश्चिम में स्थित ज्वालामुखी द्वीपों का समूह है। इस पर स्पेन का अधिकार है।
- बोवेट द्वीप दक्षिण अटलांटिक महासागर में स्थित द्वीप है जिस पर नार्वे का अधिकार है। क्रिसमस द्वीप ऑस्ट्रेलिया के अधीन क्षेत्र है।
- कुक आइलैंड न्यूजीलैंड के अधीन क्षेत्र है।

विश्व के देशों के परिवर्तित नाम

देश (वर्तमान नाम)	पुराना नाम
जापान	निप्पन
ईरान	पर्शिया
लेसोथो	बासूतोलैंड
इथियोपिया	अबीसीनिया
बोत्सवाना	बेचुआना लैंड
जाम्बिया	उत्तरी रोडेशिया
मलावी	न्यासालैंड

नीदरलैंड	हालैंड
बेल्जियम	ब्रिटिश हॉण्डुरास
जिम्बाब्वे	दक्षिणी रोडेशिया
जायरे	कांगो गणराज्य
बांग्लादेश	पूर्वी पाकिस्तान
मलेशिया	मलाया
जिबूती	फ्रेंच सोमालीलैंड

अंतर्राष्ट्रीय सीमा रेखाएँ

- विश्व में अनेक ऐसे देश हैं, जिनके बीच अन्तर्राष्ट्रीय सीमा रेखाएँ विवादों के कारण चर्चा में रही हैं।
- मैकमोहन रेखा भारत एवं चीन के मध्य सीमारेखा है। भारत इसे स्थायी राष्ट्रीय सीमा मानता है, जबकि चीन इसे अस्थायी नियंत्रण रेखा मात्र ही मानता है।
- मैगिनाट रेखा का निर्माण फ्रांस ने प्रथम विश्व युद्ध के दौरान किया था, यह फ्रांस की सीमा को जर्मनी और इटली से अलग करती है।
- फ्रांस और इटली की सीमा को अल्पाइन के नाम से जाना जाता है।
- रेडक्लिफ लाइन भारत एवं पाकिस्तान के बीच सीमा निर्धारण करती है।
- हिंडनबर्ग रेखा जर्मनी एवं पोलैंड के मध्य सीमा निर्धारण करती है।
- 49वीं समानांतर रेखा संयुक्त राज्य अमेरिका एवं कनाडा के बीच सीमा का निर्धारण करती है।

विश्व के प्रमुख देश एवं उनकी राजधानी

देश	राजधानी
नाइजीरिया	अबुजा
जाम्बिया	लुसाका
बहामास	नस्साऊ
युगांडा	कंपाला
उज्बेकिस्तान	ताशकंद
नार्वे	ओस्लो
यूक्रेन	कीव
केन्या	नैरोबी
घाना	अक्रा
दक्षिण कोरिया	सिओल
उत्तरी कोरिया	प्योंगयांग
पेरू	लीमा
जॉर्डन	अम्मान
फ्रांस	पेरिस
बुल्गारिया	सोफिया
माली	बामाको
इराक	बगदाद
चीन	बीजिंग
रूस	मास्को
लातविया	रीगा
सऊदी अरब	रियाद
इजराइल	येरूसलम

वियतनाम	हनोई
इंडोनेशिया	जकार्ता
सीरिया	दमिश्क
मिस्र	काहिरा
सर्बिया	बेलग्रेड
चेक गणराज्य	प्राग
आयरलैण्ड	डबलिन
ओमान	मस्कट
बेलारूस	मिन्स्क
चिली	सैंटियागो
यूनान	एथेंस
रोमानिया	बुखारेस्ट
अल्बानिया	तिराना
फिलीपींस	मनीला
थाईलैंड	बैंकाक
डेनमार्क	कोपेन हेगन
मंगोलिया	उलान बटोर
लेबनान	बेरूत
गाम्बिया	बांजुल
हंगरी	बुडापेस्ट
फिनलैंड	हेलसिंकी
मॉरीशस	पोर्ट लुइस
तंजानिया	डोडोमा
न्यूजीलैंड	वेलिंगटन

विश्व की रोटी की टोकरी	प्रेयरीज (उत्तरी अमेरिका)
पाँच नदियों की भूमि	पंजाब
अरब सागर की रानी	कोचीन
लैंड ऑफ द गोल्डेन फ्लीस	ऑस्ट्रेलिया
एमराल्ड द्वीप	आयरलैण्ड
लिली का देश	कनाडा
ग्रेनाइट सिटी	एवरडीन, (स्काटलैंड)
निरंतर बहने वाले झरनों का शहर	क्विटो (इक्वाडोर)
गोरों की कब्र	गिनी तट
कॉकपिट ऑफ यूरोप	बेल्जियम
आँसुओं का प्रवेश द्वार	बाब अल-मंदेब जलसंधि
यूरोप के बारूद का पीपा	बाल्कन
इंग्लैंड का बगीचा	केंट
हजारों हाथियों का देश	लाओस
पिलर्स ऑफ हरक्यूलिस	जिब्राल्टर जलसंधि
एशिया का पेरिस	थाईलैंड
पवन चक्कियों की भूमि	नीदरलैंड

नदियों के किनारे स्थित विश्व के प्रमुख शहर

शहर	देश	नदी
न्यूयार्क	संयुक्त राज्य अमेरिका	हड्सन
पर्थ	ऑस्ट्रेलिया	स्वान
हैम्बर्ग	जर्मनी	एल्ब
कीव	यूक्रेन	नीपर
लाहौर	पाकिस्तान	रावी
काहिरा	मिस्र	नील
खारतूम	सूडान	नील
रॉटरडम	नीदरलैंड	राइन
काराकास	वेनेजुएला	ओरिनोको
क्यूबेक	कनाडा	सेंट लारेंस
वारसा	पोलैंड	विस्चुला
बेलग्रेड	सर्बिया	डेन्यूब
बगदाद	इराक	टिग्रिस
कराची	पाकिस्तान	सिंधु
बसरा	इराक	दजला एवं फरात
टोक्यो	जापान	अराकाब
लिस्बन	पुर्तगाल	टैगस
सेंट लुइस	अमेरिका	मिसिसिपी
मास्को	रूस	मोस्कोवा
अस्वान	मिस्र	नील
लंदन	ब्रिटेन	टेम्स

भौगोलिक उपनाम

- विश्व के कुछ ऐसे स्थान हैं, जो अपनी भौगोलिक स्थिति एवं जलवायु के कारण भौगोलिक उपनाम से पहचाने जाते हैं जो निम्नलिखित हैं-

उपनाम	स्थान
एड्रियाटिक की रानी	वेनिस (इटली)
नील नदी का वरदान	मिस्र
सात पहाड़ियों का नगर	रोम (इटली)
लौंग द्वीप	जंजीबार
लैंड ऑफ थंडर बोल्ट/ड्रैगन	भूटान
भूमध्यसागर की कुंजी	जिब्राल्टर जल संधि
पवित्र भूमि	जेरूसलम
स्वर्णिम पैगोडा का देश	म्यांमार
विश्व का चीनी का कटोरा	क्यूबा
नहरों का देश	पाकिस्तान
अंध महाद्वीप	अफ्रीका
एंपायर सिटी	न्यूयॉर्क
यूरोप का रोगी	तुर्की
यूरोप के खेल का मैदान	स्विट्जरलैंड

जलवायु तथा मौसम

- जलवायु किसी क्षेत्र में लंबे समय की दैनिक मौसमी दशाओं का माध्य है, जो तापमान, वर्षण, वायुदाब, पवनों एवं आर्द्रता द्वारा व्यक्त किया जाता है।
- किसी विशाल क्षेत्र में लंबे समयावधि में मौसम की अवस्थाओं तथा विविधताओं के औसत को 'जलवायु' कहते हैं।
- सामान्य तौर पर विश्व की जलवायु को तीन प्रमुख वर्गों में विभाजित किया जाता है—

- उष्ण कटिबंधीय जलवायु
- मध्य अक्षांशीय जलवायु
- ध्रुवीय एवं उच्च अक्षांशीय जलवायु

समूह	लक्षण
उष्ण कटिबंधीय जलवायु	वर्ष भर औसत तापमान 18°C से ज्यादा।
शुष्क जलवायु	वर्षण की तुलना में वाष्पीकरण अधिक
समशीतोष्ण आर्द्र जलवायु	ठण्डे महीनों का औसत तापमान 3°C से ज्यादा लेकिन 18°C से कम।
शीतोष्ण जलवायु	वर्ष के सर्वाधिक ठण्डे महीने का औसत तापमान 3°C से नीचे तथा उष्णतम माह का तापमान 10°C से अधिक होता है।
ध्रुवीय जलवायु	सभी माह में औसत तापमान 0°C से कम।

उष्ण कटिबंधीय जलवायु प्रदेश

- उष्ण कटिबंधीय आर्द्र जलवायु कर्क तथा मकर रेखा के बीच में पायी जाती है।
- यहाँ पूरे वर्ष सूर्य के ऊर्ध्वस्थ तथा अंतर उष्ण कटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र की उपस्थिति के कारण यहाँ जलवायु उष्ण एवं आर्द्र रहती है।

विषुवत रेखीय जलवायु प्रदेश

- विषुवत रेखा (0° अक्षांश) के दोनों तरफ लगभग 5°-10° अक्षांश तक इसका विस्तार पाया जाता है।
- इस जलवायु प्रदेश में सूर्य की किरणों के लंबवत् पड़ने के कारण पूरे वर्ष उच्च एवं लगभग समान तापमान बना रहता है।
- इस जलवायु प्रदेश में संवहनीय वर्षा होती है, जो तड़ित-झंझा के साथ औसतन 200 सेमी. तक पूरे वर्ष होती रहती है।
- इस जलवायु प्रदेश के अन्तर्गत प्रमुखतः दक्षिण अमेरिका का अमेजन बेसिन क्षेत्र (सर्वाधिक विस्तार) अफ्रीका महाद्वीप का कांगो बेसिन क्षेत्र व दक्षिण-पूर्व एशिया के द्वीप शामिल किये जाते हैं।

उष्ण कटिबंधीय मानसूनी जलवायु

- इसका विस्तार भूमध्य रेखा के दोनों ओर पूर्वी किनारों पर 5°-30° अक्षांशों के मध्य पाया जाता है।
- यह जलवायु प्रदेश 'व्यापारिक हवाओं' की पेटी में आता है।
- इस प्रदेश में हवाएँ सामान्यतः छः माह के लिए स्थल से समुद्र की ओर तथा छः माह के लिए समुद्र से स्थल की ओर बहती हैं।
- संसार के प्रमुख मानसूनी प्रदेश भारत, पाकिस्तान, म्यांमार, बांग्लादेश, थाइलैण्ड, दक्षिणी चीन, फिलीपींस, द्वीप समूह तथा क्वींसलैण्ड के तटीय भाग एवं दक्षिणी न्यू गिनी है।
- मानसूनी जलवायु की विशेषता उष्ण तथा आर्द्र ग्रीष्मकाल तथा शुष्क एवं शीतल शीतकाल है।

उष्ण कटिबंधीय

वर्षा की मात्रा	प्राकृतिक वनस्पति	वनस्पति
250 सेमी. से अधिक वर्षा	सदाबहार वन	महोगनी, एबोनी
200-250 सेमी.	आर्द्र सदाबहार वन	मिश्रित वनस्पति प्रदेश
150-200 सेमी.	आर्द्र पर्णपाती वन	टीक, साल
100-150 सेमी.	शुष्क पर्णपाती वन	मिश्रित वनस्पति प्रदेश
60-100 सेमी.	कँटीले वन	बबूल, नीम
40-60 सेमी.	सवाना वनस्पति	भारत में कँटीले वनस्पति प्रदेश जो काटे जाने के बाद छोटे वृक्ष या घास निकलते हैं।
40 सेमी से कम	मरुस्थलीय वनस्पति	कैक्टस, एकेसिया

सवाना तुल्य जलवायु प्रदेश

- इसका विस्तार दोनों गोलार्द्धों में लगभग 5°-10° अक्षांशों से लेकर 15°-20° अक्षांशों के बीच महाद्वीपों के मध्य भाग में पाया जाता है।
- तापमान में भिन्नता की दृष्टि से यहाँ पर तीन प्रकार के मौसमों का विकास हुआ है—
 - शुष्क-शीत मौसम
 - शुष्क-उष्ण मौसम
 - आर्द्र-उष्ण मौसम
- यह जलवायु अफ्रीका में विषुवतरेखीय जलवायु के उत्तर एवं दक्षिण, दक्षिणी मध्य ब्राजील, पराग्वे, वेनेजुएला, कोलंबिया, गुयाना एवं उत्तरी ऑस्ट्रेलिया में पायी जाती है।

मरुस्थलीय जलवायु प्रदेश

- मरुस्थलीय जलवायु प्रदेश भूमध्य रेखा के दोनों तरफ 15°-30° अक्षांश के बीच महाद्वीपों के पश्चिमी किनारों पर पायी जाती है।
- इसके अन्तर्गत निम्नलिखित मरुस्थलों को शामिल किया गया है—
 - एशिया का 'थार मरुस्थल'
 - दक्षिण अमेरिका का 'आटाकामा मरुस्थल'
 - उत्तरी अमेरिका के पश्चिमी मरुस्थल
 - ऑस्ट्रेलिया के पश्चिमी मरुस्थल
 - अफ्रीका के 'सहारा' एवं 'कालाहारी' मरुस्थल

विश्व के प्रमुख घास के मैदान

नाम	स्थान
सवाना	अफ्रीका
कंपोस	ब्राजील
लानोस	वेनेजुएला
पंपास	उरूग्वे, ब्राजील, अर्जेंटीना
प्रेयरी	उत्तरी अमेरिका
वेल्ड्स	दक्षिण अफ्रीका
स्टेपी	मध्य एशिया एवं पूर्वी यूरोप
पुस्टाज	हंगरी
डाउंस	ऑस्ट्रेलिया

टाइम जोन

मानक समय

- यह किसी देश के मध्य गुजरने वाली याम्योत्तर का माध्य होता है, जो स्थानीय समय की असुविधा के कारण संपूर्ण देश के लिए लागू माना जाता है। उदाहरण के लिए $82\frac{1}{2}^{\circ}$ पूर्वी याम्योत्तर जो कि इलाहाबाद के निकट नैनी से गुजरती है, का समय संपूर्ण भारत के लिए मानक समय (IST) है।
- इससे भारत के विभिन्न प्रदेशों में देशान्तरिय अंतर के कारण समय की भिन्नता को समायोजित करने की समस्या समाप्त हो जाती है।

स्थानीय समय की गणना में सहायक तथ्य

- 0° देशान्तर (ग्रीन विच रेखा) के बायीं ओर पश्चिमी देशांतर व दायीं ओर पूर्वी देशांतर होते हैं जबकि 180° देशांतर (अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा) के बायीं ओर पूर्वी देशांतर व दायीं ओर पश्चिमी देशांतर होते हैं।
- किसी भी देशांतर से जब बायीं ओर जाते हैं तो प्रत्येक 1° देशांतर पर समय में 4 मिनट की कमी आती है जबकि दायीं ओर 4 मिनट की वृद्धि होती है।
- 180° देशांतर (अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा) के बायीं ओर जाने पर एक दिन घटाना पड़ता है।
- यदि पृथ्वी के घूर्णन की दिशा उत्क्रमित कर दी जाये तो उपर्युक्त तीनों प्रक्रियाएँ विपरीत रूप से कार्य करेंगी।

अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा

- पृथ्वी पर 180° याम्योत्तर के लगभग साथ-साथ स्थलखण्डों को छोड़ते हुए निर्धारित की गयी काल्पनिक रेखा, अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा कहलाती है।
- साइबेरिया को विभाजित होने से बचाने एवं साइबेरिया को अलास्का से अलग रखने के लिए 75° उत्तरी अक्षांश पर यह पूर्व की ओर मोड़ी गयी है।
- फिजी द्वीप समूह एवं न्यूजीलैण्ड के विभिन्न भागों को एक साथ रखने के लिए यह रेखा दक्षिणी प्रशांत महासागर में पूर्व दिशा की ओर मोड़ी गयी है।
- अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा के पूर्व व पश्चिम में एक दिन का अंतर होता है।
- अतः इसे पार करने पर समय एक दिन बढ़ाया या घटाया जाता है।
- जब कोई जलयान अन्तर्राष्ट्रीय तिथि रेखा को पार कर पश्चिम दिशा में यात्रा करता है तो एक दिन जोड़ दिया जाता है।
- जब पूर्व दिशा में यात्रा करता है तो एक दिन घटा दिया जाता है।

जनसांख्यिकीय परिवर्तन तथा प्रवास

- किसी विशिष्ट समय में किसी प्रदेश की जनसंख्या का परिवर्तन व उसका घनत्व प्राकृतिक दशाओं के अतिरिक्त वहाँ के सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक व जनांकिकीय कारकों का परिणाम होता है।
- पृथ्वी पर जनसंख्या के चार वृहद समूह पाये जाते हैं-
 - पूर्वी एशिया
 - दक्षिणी एशिया
 - यूरोप
 - पूर्वी एंग्लो अमेरिका

जनसंख्या वितरण के महत्वपूर्ण तथ्य

- 11 जुलाई, 1987 को विश्व की जनसंख्या 5 अरब तक पहुँच गयी थी। इसी परिप्रेक्ष्य में प्रतिवर्ष **11 जुलाई** को **विश्व जनसंख्या दिवस मनाया जाता है**।
- 12 अक्टूबर, 1999 को विश्व की जनसंख्या 6 अरब को पार कर गयी। संयुक्त राष्ट्र के अनुसार विश्व की कुल जनसंख्या 31 अक्टूबर, 2011 को सात अरब के आँकड़े को पार कर गयी है।
- विश्व की कुल जनसंख्या का **75.5%** भाग लैटिन अमेरिका, अफ्रीका, एशिया, पेलिनेशिया, मेलानेशिया एवं माइक्रोनेशिया, के अल्पविकसित क्षेत्रों में निवास करती है।
- जनसंख्या का शेष 24.5% भाग यूरोप, उत्तरी अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, जापान, एवं न्यूजीलैण्ड जैसे विकसित क्षेत्रों में निवास करता है।
- विश्व की कुल जनसंख्या का लगभग 90% से अधिक भाग उत्तरी गोलार्द्ध में निवास करता है।
- दक्षिणी गोलार्द्ध में 10% से भी कम आबादी रहती है।
- विश्व की दो तिहाई जनसंख्या समुद्र से 500 किमी. दूरी अन्दर तथा तीन चौथाई जनसंख्या समुद्र में 100 किमी दूरी के अन्दर पायी जाती है।
- महाद्वीपों के आन्तरिक भाग में शुष्कता व दुर्गमता के कारण जनसंख्या कम है।
- इस प्रकार तट से बढ़ती दूरी तथा जनसंख्या घनत्व के बीच ऋणात्मक संबंध मिलता है।

विश्व: जनसंख्या एवं नगरीकरण

- विश्व जनसंख्या दिवस- 11 जुलाई (विश्व जनसंख्या के 5 अरब पार करने पर)
- सर्वाधिक जनसंख्या वाले देशों का क्रम- भारत, चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, इंडोनेशिया, ब्राजील, पाकिस्तान
- सबसे कम जनसंख्या वाला देश- वेटिकन सिटी
- सर्वाधिक जनसंख्या वाला महाद्वीप- एशिया
- धर्म के आधार पर विश्व जनसंख्या- ईसाई, मुस्लिम, हिन्दू, बौद्ध
- न्यूनतम जनसंख्या वृद्धि वाला महाद्वीप- यूरोप
- सर्वाधिक जन घनत्व वाला महाद्वीप- एशिया
- न्यूनतम जन घनत्व वाला क्षेत्र- ग्रीनलैंड
- सर्वाधिक जीवन प्रत्याशा वाला देश - जापान
- सर्वाधिक प्रवासी जनसंख्या- यूरोप
- सर्वाधिक नगरीकृत देश - सिंगापुर
- न्यूनतम नगरीकृत देश- त्रिनिदाद एवं टोबेगो
- सर्वाधिक नगरीकृत महाद्वीप- यूरोप
- सर्वाधिक नगरीकृत प्रतिशत वाला क्षेत्र- उत्तरी अमेरिका
- विश्व का सबसे बड़ा नगर (क्षेत्रफल की दृष्टि से)- शंघाई (चीन)
- सबसे बड़ा नगरीय समूह - टोकियो-याकोहामा
- 21 जून, 2019 को जारी विश्व जनसंख्या संभाव्यताएँ का नवीनतम आँकड़ों के अनुसार-**वर्ष 2030** तक विश्व की कुल जनसंख्या बढ़कर 8.5 अरब तक पहुँचने का अनुमान है।
- वर्ष 2050** तक विश्व जनसंख्या 9.7 अरब के स्तर पर पहुँचने का अनुमान है।

- वर्ष 2050 तक नाइजीरिया जनसंख्या की दृष्टि से अमेरिका को पीछे छोड़ते हुए तीसरा सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश बन जायेगा।
- वैश्विक स्तर पर जीवन प्रत्याशा 2019 में 72.6 वर्ष आकलित की गयी है।
- 2050 तक इसके 77.1 वर्ष हो जाने की संभावना है।
- वैश्विक जनसंख्या के 11 अरब के स्तर पर स्थिर हो जाने का अनुमान इस रिपोर्ट में लगाया गया है।
- प्रवास का मतलब मानव समुदाय के एक भौगोलिक इकाई से दूसरी भौगोलिक इकाई में प्राकृतिक, आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक आदि कारकों के कारण स्थानान्तरण से है।
- रैटजेल ने पहली बार प्रवास की प्रवृत्तियों का अध्ययन किया।
- ग्रिफिथ टेलर ने प्रवास के कटिबंध स्तर सिद्धान्त का प्रतिपादन किया।
- प्रवास के नियमों का निर्धारण पहली बार जार्ज रेवेन्स्टीन ने किया था।
- रॉयली ने प्रवास का गुरुत्व मॉडल दिया था।
- ई.एस.ली. ने दो भौगोलिक इकाइयों के बीच प्रवास को आरेख के माध्यम से समझाया।
- जून 2020 को United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) द्वारा विस्थापितों के संबंध में ग्लोबल ट्रेंड्स रिपोर्ट जारी की गयी।
- रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2019 के अन्त तक 79.5 मिलियन लोगों को मजबूर होकर अपना घर छोड़ना पड़ा।
- विस्थापितों की सर्वाधिक जनसंख्या वाले देश
 1. वेनेजुएला
 2. अफगानिस्तान
 3. दक्षिणी सूडान
 4. म्यांमार
- शरणार्थियों को शरण देने वाले शीर्ष देश
 1. तुर्की
 2. कोलम्बिया
 3. पाकिस्तान
- सर्वाधिक प्रवासीय भारतीय संयुक्त अरब अमीरात तथा संयुक्त राज्य अमेरिका में है।
- संयुक्त राज्य अमेरिका प्रवासियों द्वारा सर्वाधिक पसंद किया जाने वाला देश है।
- इसके पश्चात् जर्मनी, सऊदी अरब और रूस का स्थान आता है।
- 18 दिसम्बर को प्रतिवर्ष विश्व प्रवासन दिवस मनाया जाता है।

विविध

प्रमुख भौगोलिक खोज एवं खोजकर्ता

खोज	खोजकर्ता
अमेरिका	कोलंबस
भारत	वास्को-डी-गामा
अलास्का	वित्स बेरिंग और जॉर्ज स्टेलर
दक्षिणी ध्रुव	रोआल्ड एमंडसन
उत्तरी ध्रुव	रॉबर्ट पियरे
अंटार्कटिका	जेम्स कुक
ऑस्ट्रेलिया	जेम्स कुक व तस्मान

ग्रीनलैण्ड	एरिक द रेड
वेस्टइंडीज	कोलंबस
केप ऑफ गुड होप	बार्थोलोम्यू डियाज

विश्व के प्रमुख दरें

दर्रा	अवस्थिति
फ्रीडम ट्रेल	यू.एस.ए.
सलांग	अफगानिस्तान
वाखजीर	अफगानिस्तान-चीन
स्नेक	इंग्लैण्ड
बोलन	पाकिस्तान

विश्व की जनजातियाँ

जनजातियाँ	क्षेत्र
पिग्मी	कांगो बेसिन
बोरो	अमेजन बेसिन
सकाई	मलाया प्रायद्वीप
पपुआन	पापुआ न्यूगिनी
बुशमैन	कालाहारी मरुस्थल
बद्दू	अरब मरुस्थल
मसाई	केन्या, तंजानिया, युगांडा
खिरगीज	किर्गिस्तान, मध्य एशिया
कुर्द	ईरान, इराक
रेड इंडियन	उत्तरी अमेरिका
इन्का	पेरू

विश्व के प्रमुख औद्योगिक नगर

नगर	उद्योग
पिट्सबर्ग	लौह-इस्पात
सिएटल	वायुयान निर्माण
ओसाका	सूती वस्त्र, लौह इस्पात
डेट्रॉयट	ऑटोमोबाइल
मिलान	सिल्क वस्त्र उद्योग
कोबे	जहाज निर्माण
वेनिस	काँच उद्योग

विश्व के प्रमुख प्रायद्वीप

प्रायद्वीप	देश
कामचटका	रूस
मलाया	थाइलैण्ड, मलेशिया
ब्रिटनी	फ्रांस
कोला	रूस
क्रीमिया	रूस/यूक्रेन
फ्लोरिडा	यू.एस.ए.
सेबर्ड	अलास्का (यू.एस.ए.)

परीक्षोपयोगी प्रश्न

1. निम्नलिखित में से किस रेगिस्तान में 250 मीटर (820 फीट) तक ऊँचे बड़े रेत के टीले हैं और पृथ्वी पर रेतीले रेगिस्तान का सबसे बड़ा सन्निहित क्षेत्र है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) नामीब रेगिस्तान (b) सोनोरा रेगिस्तान
(c) अटाकामा रेगिस्तान (d) रब अल खली रेगिस्तान
2. अल-नीनो एक जटिल मौसम प्रणाली है जो हर तीन से सात साल में एक बार दिखाई देती है। यहाँ 'अल-नीनो' शब्द का क्या अर्थ है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) शुभ वर्षा-ऋतु (b) बाल मसीह (चाइल्ड क्राइस्ट)
(c) प्रारंभिक वर्षा-ऋतु (d) बाल वर्षा-ऋतु
3. निम्नलिखित में से कौन-सी कोमोरोस संघ की राजधानी है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) निकोसिया (b) अक्रा
(c) मोरोनी (d) हरारे
4. पूरी दुनिया में सबसे तेजी से घटने वाला संसाधन निम्नलिखित में से कौन-सा है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) सूरज की रोशनी (b) वन
(c) वायु (d) पानी
5. तारों के चमकने का कारण क्या है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) धूल के कणों द्वारा प्रकाश का प्रकीर्णन
(b) बादलों द्वारा प्रकाश का आंतरिक परावर्तन
(c) तारों के प्रकाश का वायुमंडलीय अपवर्तन
(d) पानी की बूंदों द्वारा प्रकाश का परिक्षेपण
6. 'लेक तुर्काना' दुनिया की सबसे बड़ी रेगिस्तानी झील है, यह दुनिया के निम्नलिखित में से किस देश में स्थित है।

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) संयुक्त अरब अमीरात (b) तुर्किए
(c) केन्या (d) ओमान
7. निम्नलिखित देशों को उनकी राजधानियों से सुमेलित कीजिए:

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (i) जाम्बिया (A) हवाना
(ii) क्यूबा (B) मनामा
(iii) रवाडा (C) लुसाका
(iv) बहरीन (D) किगाली
(a) CADB (b) BADC
(c) ACBD (d) ADCB
8. कुछ स्थानों पर भूजल, जल स्तर के नीचे कठोर चट्टानों की परतों के बीच जमा भू-जल को क्या कहते हैं?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) गीजर/उष्णोत्स (b) रिसा हुआ जल
(c) जलभृत (d) गर्म झरना
9. निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक सौर मंडल में स्थित एकमात्र बौना ग्रह है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) प्लूटो (b) मेकमेक
(c) हौमिया (d) सेरेस
10. राजस्थान के जालौर जिले में किस प्रकार का ग्रेनाइट पाया जाता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) काला ग्रेनाइट (b) राखी ग्रीन ग्रेनाइट
(c) रोजी पिंग (गुलाबी) ग्रेनाइट (d) मेरी गोल्ड ग्रेनाइट
11. शीत ऋतु की शुरुआत में तमिलनाडु के तटीय क्षेत्रों में वर्षा का क्या कारण है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) शीतोष्ण चक्रवात
(b) उत्तर-पूर्वी वर्षाऋतु (मानसून)
(c) दक्षिण-पश्चिम वर्षा ऋतु (मानसून)
(d) स्थानीय वायु परिसंचरण
12. 'मेनम वन्यजीव अभयारण्य' भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य/केंद्रशासित प्रदेश में स्थित है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) सिक्किम (b) लद्दाख
(c) असम (d) जम्मू और कश्मीर
13. हिमालय का कौन-सा भाग नदियों द्वारा लायी गयी असंगठित तलछट से बना है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) शिवालिक श्रेणी (रेंज) (b) असम हिमालय
(c) पूर्वांचल श्रेणी (रेंज) (d) कुमाऊँ हिमालय
14. निम्नलिखित में से किसे 'भूरा (ब्राउन) कोयला' भी कहा जाता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) एन्थ्रेसाइट (b) लिग्नाइट
(c) कोक (d) सब-बिटुमिनस
15. मिट्टी के कणों और चट्टानों की दरारों के बीच का सारा स्थान पानी से भरा होता है, इस परत की ऊपरी सीमा कहलाती है।

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) जल संस्तर (वॉटर बेड) (b) जल स्तर (वॉटर लेवल)
(c) जल तालिका (वॉटर टेबल) (d) जल परत (वॉटर लेयर)
16. 'पांगी घाटी' भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य/केंद्रशासित प्रदेश में स्थित है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) उत्तराखंड (b) हिमाचल प्रदेश
(c) जम्मू और कश्मीर (d) लद्दाख

17. सतमालिया हिरण अभयारण्य भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश में स्थित है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) दादरा और नगर हवेली (b) पुडुचेरी
(c) महाराष्ट्र (d) तमिलनाडु

18. सह्याद्री पर्वत शृंखला में स्थित लोकप्रिय पहाड़ी किले का नाम बताएँ जिसे 'दी ईगल्स नेस्ट' के नाम से जाना जाता है

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) कासा किला (b) रंगाना किला
(c) शिवनेरी किला (d) तोरण किला

19. भारत का थार मरुस्थल विश्व का सबसे घनी आबादी वाला मरुस्थल है, जिसका जनसंख्या घनत्व कितना है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) 75 व्यक्ति प्रति किमी² (b) 83 व्यक्ति प्रति किमी²
(c) 70 व्यक्ति प्रति किमी² (d) 45 व्यक्ति प्रति किमी²

20. निम्नलिखित में से कौन-सी संस्था भारत की समय संरक्षक (टाइम कीपर) है, अर्थात् यह भारत की समय प्रणाली की निगरानी करती है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) पीआरएल (फीजिकल रिसर्च लेबोरेटरी)
(b) इसरो (इंडियन स्पेस रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन)
(c) इंडियन नेशनल साइंस एकेडमी
(d) सीएसआईआर-एनपीएल

21. मिलम ग्लेशियर भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश में स्थित है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) जम्मू और कश्मीर (b) हिमाचल प्रदेश
(c) लद्दाख (d) उत्तराखंड

22. भारत की जलवायु को जलवायु कहा जाता है।

Forest Guard 21/8/2022

- (a) ग्रीष्मकालीन (b) शीतकालीन
(c) मानसूनी (d) इनमें से कोई नहीं

23. भारत का निम्नलिखित में से कौन-सा स्थान अतिविषम प्रकार की जलवायु का अनुभव करता है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) चेन्नई (b) मुंबई
(c) दिल्ली (d) इनमें से कोई नहीं

24. भारत का प्रसिद्ध स्वर्णिम चतुर्भुज सुपर हाईवे निम्नलिखित में से किस प्रमुख शहर को नहीं जोड़ता है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) दिल्ली (b) हैदराबाद
(c) कोलकाता (d) मुंबई

25. 2020 की रिपोर्ट के अनुसार, निम्नलिखित में से किस राज्य में भारत में कॉपर अयस्क का सबसे बड़ा भंडार/संसाधन है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) राजस्थान (b) उत्तर प्रदेश
(c) गुजरात (d) बिहार

26. पूर्वी तटीय मैदान के दक्षिणी भाग को तट कहा जाता है।

Forest Guard 21/8/2022

- (a) कोंकण (b) मालाबार
(c) कोरोमंडल (d) उत्तरी सरकार

27. विंध्य पर्वत उत्तर-पश्चिम में अरावली पर्वत शृंखला और दक्षिण में निम्नलिखित में से किस श्रेणी से घिरा है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) हिमालय रेंज (b) पूर्वांचल रेंज
(c) सतपुड़ा रेंज (d) इनमें से कोई नहीं

28. भारत का सबसे उत्तरी अक्षांश है-

Forest Guard 21/8/2022

- (a) 97°25' N (b) 37°6' N
(c) 68°7' N (d) इनमें से कोई नहीं।

29. विभिन्न स्तरों पर रहने वाली विभिन्न प्रजातियों के ऊर्ध्वाधर वितरण को कहा जाता है।

Forest Guard 21/8/2022

- (a) चरमोत्कर्ष (b) अनुक्रम
(c) पुरोगामी (d) स्तरविन्यास

30. निम्नलिखित में से कौन-सा पक्षी अभयारण्य उत्तर प्रदेश में स्थित है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) समसपुर पक्षी अभयारण्य (b) वेदांगल पक्षी अभयारण्य
(c) घटप्रभा पक्षी अभयारण्य (d) जायकवाड़ी पक्षी अभयारण्य

31. पृथ्वी की निम्न में से किस परत में वायुमंडलीय ओजोन परत अधिकतर केन्द्रित है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) क्षोभमंडल (b) मध्यमंडल
(c) समताप मंडल (d) बाह्यमंडल

32. निम्नलिखित में से किस राज्य में वन क्षेत्र (क्षेत्रवार) में अधिकतम वृद्धि देखी गई है?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) नागालैंड (b) तमिलनाडु
(c) मिजोरम (d) आंध्र प्रदेश

33. दक्षिण-पश्चिमी पंजाब, हरियाणा, राजस्थान के अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों में किस प्रकार के वन हैं?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) वेलांचली और अनूप वन (b) पर्वतीय वन
(c) उष्णकटिबंधीय कंटक वन (d) उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन

34. निम्नलिखित में से कौन भारत का सबसे बड़ा राष्ट्रीय उद्यान है ?

Forest Guard 21/8/2022

- (a) सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान (b) हेमिस राष्ट्रीय उद्यान
(c) जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान (d) गिर राष्ट्रीय उद्यान

35. सागौन, साल, शीशम, हुर्रा, महुआ, आँवला, सेमल, कुसुम और चंदन आदि की प्रमुख प्रजातियाँ हैं।

Forest Guard 21/8/2022

- (a) उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन
(b) उष्णकटिबंधीय कंटक वन

- (c) उष्णकटिबंधीय सदाबहार और अर्द्ध सदाबहार वन
(d) पर्वतीय वन

36. निम्नलिखित में से कौन-सा जलडमरूमध्य भूमध्य सागर को अटलांटिक महासागर से जोड़ता है?

Lekhpal 31/7/2022

- (a) होर्मुज जलडमरूमध्य (b) जिब्राल्टर जलडमरूमध्य
(c) बोस्पोरस जलडमरूमध्य (d) डोवर जलडमरूमध्य

37. बांदीपुर राष्ट्रीय उद्यान कहाँ स्थित है?

अवर वर्ग सहायक 17/7/2022

- (a) राजस्थान (b) आंध्र प्रदेश
(c) असम (d) कर्नाटक

38. निम्नलिखित में से किस स्थान पर भागीरथी और अलकनंदा नदी मिलकर गंगा नदी का निर्माण करती हैं?

Lower class Ass. 17/7/2022

- (a) कर्ण प्रयाग (b) देव प्रयाग
(c) रुद्र प्रयाग (d) गंगोत्री

39. भारत का सबसे लंबा राष्ट्रीय राजमार्ग कौन-सा है?

सहायक बोरिंग टेक्नीशियन 3/7/2022

- (a) एन एच 27 (b) एन एच 44
(c) एन एच 48 (d) इनमें से कोई नहीं

40. सिक्किम निम्नलिखित में से किस देश के साथ सीमा साझा करता है?

मण्डी परिषद् 8/5/2022

- (a) नेपाल (b) भूटान
(c) चीन (d) ये सभी

41. कोलार सोने की खानें किस राज्य में स्थित हैं?

मण्डी परिषद् 8/5/2022

- (a) तमिलनाडु (b) आंध्र प्रदेश
(c) कर्नाटक (d) केरल

42. दुलहस्ती परियोजना किस नदी पर स्थित है?

मण्डी परिषद् 8/5/2022

- (a) चिनाब नदी (b) गोदावरी नदी
(c) गंगा नदी (d) इनमें से कोई नहीं

43. प्रसिद्ध चोटी (K2) माउंट गॉडविन ऑस्टेन किस शृंखला में स्थित है?

JE 16/04/2022

- (a) पीर पंजाल शृंखला (b) लद्दाख शृंखला
(c) कराकोरम शृंखला (d) जास्कर शृंखला

44. निम्नलिखित में से किस पर्वत शृंखला को सह्याद्री कहा जाता है?

JE 16/04/2022

- (a) पूर्वी घाट (b) पश्चिमी घाट
(c) सतपुड़ा शृंखला (d) विंध्य शृंखला

45. पोंग बांध किस राज्य में ब्यास नदी पर बनाया गया है?

JE 16/04/2022

- (a) हिमाचल प्रदेश (b) मध्य प्रदेश
(c) उत्तर प्रदेश (d) बिहार

46. काली और तीस्ता नदी के बीच के हिमालय के भाग को क्या नाम दिया गया है?

सहायक बोरिंग टेक्नीशियन 3/7/2022

- (a) पंजाब हिमालय (b) कुमाऊं हिमालय
(c) असम हिमालय (d) नेपाल हिमालय

47. किश्तवार राष्ट्रीय उद्यान भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य/केन्द्र-शासित प्रदेश में स्थित है?

मण्डी परिषद् 8/5/2022

- (a) जम्मू-कश्मीर (b) पंजाब
(c) चंडीगढ़ (d) उत्तराखण्ड

48. लौह अयस्क की महत्वपूर्ण खदान कुद्रेमुख है:

मण्डी परिषद् 8/5/2022

- (a) आंध्र प्रदेश में (b) मध्य प्रदेश
(c) केरल में (d) कर्नाटक में

49. निम्न श्रेणी का भूरा कोयला कहलाता है:

JE 16/04/2022

- (a) मैग्नेटाइट (b) लिग्नाइट
(c) बॉक्साइट (d) लिमोनाइट

50. भारत के उत्तर-पश्चिमी भाग में निम्न में से किस एक के कारण शीतकाल के दौरान वर्षा होती है?

JE 16/04/2022

- (a) दक्षिण-पश्चिम मानसून (b) पश्चिमी विक्षोभ
(c) चक्रवाती दबाव (d) निर्वर्तनी मानसून

51. दुधवा राष्ट्रीय उद्यान हमारे राज्य के निम्न में से किस जिले में स्थित है?

JE 16/04/2022

- (a) लखीमपुर खीरी (b) इनमें से कोई नहीं
(c) गोरखपुर (d) इटावा

52. निम्नलिखित में से किस कारक के कारण भारतीय उपमहाद्वीप में मध्य एशिया की तुलना में अपेक्षाकृत हल्की सर्दियाँ होती हैं?

Forest 21/08/2022

- (a) कर्क रेखा (b) परिवेशी समुद्र
(c) हिमालय (d) महासागर धाराएँ

53. महाकुंभ मेले की तिथि खगोलीय रूप से सूर्य, चंद्रमा और की स्थिति का अध्ययन करने के बाद निर्धारित की जाती है।

Forest 21/08/2022

- (a) मंगल (b) बुध
(c) शुक्र (d) बृहस्पति

54. मसाई जनजाति के लोग लम्बे, बहुत गहरे भूरे रंग की त्वचा वाले होते हैं, जो ज्यादातर..... में पाए जाते हैं।

Forest 21/08/2022

- (a) दक्षिण अफ्रीका (b) मध्य एशिया
(c) कांगो बेसिन (d) पूर्वी अफ्रीका

55. बाफिन द्वीप किस देश में स्थित है।

Lakpal 31/07/2022

- (a) बाहामास (b) यूएसए
(c) जापान (d) कनाडा

56. लक्षद्वीप की राजधानी निम्नलिखित में से कौन-सी है?

UPSSSC PET 2022

- (a) कवरत्ती (b) सिलवासा
(c) आइजोल (d) पोर्ट ब्लेयर

57. ग्रीष्मकाल में उत्तरी मैदानों में बहने वाली पवन कहलाती है?

UPSSSC PET 2022

- (a) काल बैसाखी (b) लू
(c) मैंगो शावर (d) व्यापारिक पवनें

58. उत्तर प्रदेश के निम्नलिखित में से किस जिले में 'नैमिषारण्य' तीर्थस्थान अवस्थित है?

UPSSSC PET 2022

- (a) अयोध्या (b) सीतापुर
(c) मुरादाबाद (d) बलिया

59. निम्न में कौन-सा सबसे ऊँचा भारतीय शिखर है?

UPSSSC PET 2022

- (a) कंचनजंगा (b) के-10
(c) कामेत (d) नंदा देवी

60. निम्नलिखित में से किस शहर को राजस्थान का 'सफेद शहर' कहा जाता है?

UPSSSC PET 2022

- (a) बीकानेर (b) उदयपुर
(c) अजमेर (d) जयपुर

61. निम्नलिखित में से एक केन्द्र शासित प्रदेश की राजधानी नहीं है?

UPSSSC PET 2022

- (a) दमन (b) आइजोल
(c) पुडुचेरी (d) कवरत्ती

62. निम्नलिखित में से किस नदी को 'बिहार का शोक' कहा जाता है?

UPSSSC PET 2022

- (a) दामोदर (b) घाघरा
(c) हुगली (d) कोसी

63. भारत का सबसे छोटा केन्द्रशासित प्रदेश कौन-सा है?

UPSSSC PET 2022

- (a) दमन और दीव (b) लक्षद्वीप
(c) लद्दाख (d) अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह

64. सागौन के जंगल भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में पाए जाते हैं?

UPSSSC PET 2022

- (a) हिमाचल प्रदेश (b) पंजाब
(c) मध्य प्रदेश (d) झारखंड

65. विश्व को कितने प्रमुख काल क्षेत्रों (टाइम जोन) में विभाजित किया गया है?

UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)

- (a) 12 (b) 24
(c) 30 (d) इनमें से कोई नहीं

66. उस जंगल का नाम बताएँ जिसे 'पृथ्वी ग्रह के फेफड़े' के रूप में जाना जाता है?

UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)

- (a) टैगा वन
(b) अमेजन वर्षा वन
(c) दुंड्रा वन
(d) उत्तर-पूर्वी भारत के वर्षा वन

67. निम्नलिखित में से कौन-सी इजराइल की राजधानी है?

UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-I)

- (a) जेरूसलेम (b) बगदाद
(c) डबलिन (d) इनमें से कोई नहीं

68. निम्न में से किस गैस को ग्रीन हाउस गैस के रूप में नहीं जाना जाता है?

UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)

- (a) मीथेन (b) कार्बनडाइ ऑक्साइड
(c) आर्गन (d) नाइट्रस ऑक्साइड

69. हरित लेखांकन (ग्रीन अकाउंटिंग) का अर्थ है के आकलन को ध्यान में रखते हुए देश की राष्ट्रीय आय का मापन।

UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) देश के कुल वन क्षेत्र
(b) इनमें से कोई नहीं
(c) देश के वन क्षेत्र का विनाश
(d) प्रदूषण एवं पर्यावरण हानि

70. निम्नलिखित में से कौन-सी ओमान की राजधानी है?

UPSSSC PET 16/10/2022 (Shift-II)

- (a) मनामा (b) मॉस्को
(c) माले (d) मस्कट

71. निम्नलिखित में से हंगरी की राष्ट्रीय मुद्रा क्या है?

UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) हंगेरियन फोरिंट (b) हंगेरियन पाउंड
(c) हंगेरियन नाइरा (d) इनमें से कोई नहीं

72. निम्न में से विश्व का कौन-सा सबसे बड़ा नदी द्वीप है?

UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) मानपुरा द्वीप (b) लुलु द्वीप
(c) श्रीरंगम द्वीप (d) माजुली द्वीप

73. ग्लोबल वार्मिंग का आपेक्षित परिणाम है?

UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) ये सभी
(b) समुद्र के स्तर में वृद्धि
(c) तटीय रेखा में परिवर्तन
(d) फसल पैटर्न में परिवर्तन

74. निम्नलिखित में से पोलैंड की राष्ट्रीय मुद्रा क्या है?

UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) इनमें से कोई नहीं (b) ज़्लॉटी
(c) येन (d) डॉलर

75. निम्नलिखित में से कौन पृथ्वी का सबसे बड़ा अंतः स्थलीय जल निकाय है?

UPSSSC PET 15/10/2022 (Shift-II)

- (a) इनमें से कोई नहीं (b) सुपीरियर झील
(c) कैस्पियन सागर (d) बैकाल झील

76. सलाल पन-बिजली परियोजना किस नदी पर स्थित है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) झेलम (b) रावी
(c) चिनाब (d) ब्यास

77. राजस्थान में खेतड़ी परियोजना किसके उत्पादन के लिये प्रसिद्ध है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) जस्ता (b) इस्पात
(c) ताँबा (d) एल्युमिनियम

78. काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान स्थित है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) मध्य प्रदेश (b) असम
(c) पश्चिम बंगाल (d) केरल

79. निम्नलिखित में से कौन-सी हिमालयी नदी तंत्र की नदियाँ हैं?

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- I. कावेरी II. गंगा
III. ब्रह्मपुत्र IV. गोदावरी
(a) I और II (b) III और IV
(c) II और III (d) II और IV

80. नागार्जुन सागर बाँध किस नदी पर बना है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-II)

- (a) गोदावरी (b) कृष्णा
(c) गंगा (d) कावेरी

81. माउण्ट एवरेस्ट पर प्रथम बार चढ़ाई किस वर्ष की गई?

UPSSSC PET 2021 (Shift-II)

- (a) 1951 (b) 1953
(c) 1955 (d) 1958

82. भरतपुर में स्थित पक्षी अभयारण्य/राष्ट्रीय उद्यान का नाम है-

UPSSSC PET 2021 (Shift-II)

- (a) भैंसरोडगढ़ अभयारण्य (b) दर्रा अभयारण्य
(c) केवलादेव घाना राष्ट्रीय उद्यान (d) घाटप्रभा अभयारण्य

83. भिलाई इस्पात संयंत्र के लौह अयस्क का स्रोत है।

UPSSSC PET 2021 (Shift-II)

- (a) दल्ली-राजहरा (b) कोरबा
(c) उमरिया (d) राजनांदगाँव

84. मरुस्थलीय मिट्टी के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

J.E 19/12/2021

- (a) यह मूल रूप से रेतीली मिट्टी है
(b) यह नमी की मात्रा को बरकरार रखती है
(c) यह रंग में हल्की होती है
(d) इसमें नमक की मात्रा अधिक होती है

85. निम्न में से किन चट्टानों के स्तरों में खनिज निक्षेपित तथा संचित होते हैं?

Lower 21/10/2021

- (a) अवसादी चट्टान (b) इनमें से कोई नहीं
(c) कायांतरित चट्टान (d) आग्नेय चट्टान

86. देशांतरण आबादी की संख्या, विस्तार और संयोजन को बदल देता है।

Lower 21/10/2021

- (a) प्रस्तान के क्षेत्र (b) इनमें से कोई नहीं
(c) प्रस्थान तथा आगमन दोनों क्षेत्र (d) आगमन के क्षेत्र

87. वसंत विषुव होता है-

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) 21 मार्च (b) 18 जून
(c) 23 सितम्बर (d) 22 दिसम्बर को

88. शरदीय विषुव (रात-दिन बराबर) 2019 में को था।

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) 23 सितंबर (b) 29 सितंबर
(c) 16 अक्टूबर (d) 26 अक्टूबर

89. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, पश्चिमी घाट का सर्वोच्च शिखर है?

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) अनाइमुडी (b) मीसपुलिमाला
(c) मसिनागुडी (d) वागमेन

90. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, लघु हिमालय में पर्वत की सबसे लंबी पर्वतमाला है?

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) धौलाधार पर्वतमाला (b) महाभारत पर्वतमाला
(c) पीर पंजाल पर्वतमाला (d) शिवालिक पर्वतमाला

91. यूरेशियाई प्लेट एवं भारतीय प्लेट के टकराव पर, सिकुड़न के परिणामस्वरूप निर्मित लंबवत् घाटियाँ हैं।

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) रिड्जस (b) रेंजस
(c) क्रेटर (d) डन्स

92. प्रायद्वीपीय पहाड़ी मैदान (पठार) की एक अनोखी विशेषता, काली मिट्टी का क्षेत्र है, जिसे कहते हैं।

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) छोटा नागपुर पठार (b) दक्कन ट्रैप
(c) सिंगुर पठार (d) रोहतास पठार

93. उस पड़ोसी राष्ट्र की पहचान करें जिसके साथ भारत अपनी सबसे लंबी सीमा साझा करता है।

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) नेपाल (b) चीन
(c) म्यांमार (d) बांग्लादेश

94. भारत के किस राज्य में, भारत में कर्क रेखा (ट्रॉपिक ऑफ कैन्सर) के अति समीपस्थ कोई शहर है?

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) मिजोरम (b) मध्य प्रदेश
(c) त्रिपुरा (d) छत्तीसगढ़

95. उस सबसे बड़े देश का नाम बताएँ, जिसकी सीमा में एक भी नदी नहीं बहती है?

स्टेनोग्राफर (10/03/2019)

- (a) संयुक्त अरब अमीरात (b) सऊदी अरब
(c) कुवैत (d) लीबिया

96. पृथ्वी पर कितने प्रतिशत ताजा जल उपलब्ध है?

Lower Exam (01/10/2019)

- (a) 30% (b) 3%
(c) 0.3% (d) 0.17%

97. निम्नलिखित में से कौन-सा सतह पर जल संसाधन का एक उदाहरण है?

Lower Exam (30/09/2019)

- (a) झील (b) कुँआ
(c) समुद्र (d) टैंकर

98. निम्नलिखित में से कौन मीठे पानी का सबसे अच्छा स्रोत है?

Lower Exam (01/10/2019)

- (a) महासागर (b) सागर
(c) खारा पानी (d) नदी

99. यूरोप में उच्चतम पर्वत शिखरों में से एक माउंट एल्ब्रस कहाँ स्थित है?

Lower Exam (01/10/2019)

- (a) जर्मनी (b) स्विट्जरलैंड
(c) रूस (d) यूक्रेन

100. निम्नलिखित में से कौन-सा देश आंशिक या पूर्ण रूप से सहारा रेगिस्तान में नहीं आता है?

राज्य मण्डी परिषद् (30/05/2019)

- (a) अल्जीरिया (b) लीबिया
(c) नाइजीरिया (d) मिस्र

101. अक्षांश का एक वृत्त जो पृथ्वी की भूमध्यरेखीय सतह से 52° दक्षिण में है, ... कहलाता है।

होम्योपैथिक (2019)

- (a) हॉर्स अक्षांश (b) शीत अक्षांश
(c) 52वां इम्प्रिन्ट (d) 52वां समानांतर दक्षिण

102. ग्रीनविच मीन टाइम से भारतीय मानक समय कितना आगे है?

Cane Supervisor (2019)

- (a) 4 घंटे और 30 मिनट (b) 5 घंटे
(c) 4 घंटे और 45 मिनट (d) 5 घंटे और 30 मिनट

103. ग्रीनविच मीन टाइम (GMT) ग्लोब पर टाइम जोन की शुरुआत का प्रतीक है और किसी भी देश में समय GMT के आगे या पीछे देश के घंटों की संख्या को मापने का समय है। ग्रीनविच निम्नलिखित में से किस शहर के पास स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) लंदन (b) एम्सटर्डम
(c) शिकागो (d) न्यूयॉर्क

104. निम्नलिखित में से कौन-सा चक्र पृथ्वी पर मौसम के पैटर्न का एक महत्वपूर्ण पहलू है?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) कार्बन चक्र (b) जल चक्र
(c) नाइट्रोजन चक्र (d) ऑक्सीजन चक्र

105. नीचे दिए गए विकल्पों में से जल चक्र के संबंध में गलत कथन की पहचान करें।

Lower Exam (2019)

- (a) जल के वाष्पीकरण से बादलों का निर्माण होता है।
(b) जल वाष्प केवल वाष्पोत्सर्जन के माध्यम से ही वायुमंडल में आती है।
(c) बर्फ का पिघलना जल चक्र का एक भाग है।
(d) जल के वाष्पीकरण के लिए सूर्य का प्रकाश भी उत्तरदायी होता है।

106. भारत में कुल सिंचाई का 45% और घरेलू पानी का भूजल रिजर्व से आता है।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) 60% (b) 40%
(c) 20% (d) 80%

107. पोनमुडी, दक्षिण भारत का एक छोटा हिल स्टेशन है। यह किस शहर के पास स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) कोझिकोड (b) मदुरई
(c) तिरुवनंतपुरम (d) मैंगलुरु

108. निम्नलिखित में से कौन-सी घाटी, हिमालय पर्वतशृंखला में स्थित नहीं है?

Lower Exam (2019)

- (a) करेवास (b) भागीरथी
(c) काठमांडू (d) अराकू

109. मेघालय पठार की सबसे ऊँची चोटी कौन-सी है?

Lower Exam (2019)

- (a) खासी-जयंतिया पहाड़ियाँ (b) गारो पहाड़ियाँ
(c) मिकिर पहाड़ियाँ (d) शिलांग चोटी

110. केरल में स्थित सर्वोच्च पर्वत चोटी का नाम बताइए?

कृषि प्राविधिक (2019)

- (a) अगस्त्य (b) चेंबरा
(c) अनाइमुडी (d) बनासुरा

111. कंचनजंगा, विश्व में तीसरा सबसे बड़ा पर्वत, ... के बीच सीमा पर स्थित है।

कनिष्ठ सहायक (2019)

- (a) भारत और भूटान (b) भारत और चीन
(c) भारत और नेपाल (d) भारत और तिब्बत

112. उत्तरी अंडमान का उच्चतम बिंदु 732 मीटर पर स्थित चोटी है।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) देवमाली (b) कारोह
(c) सैडल (d) बेलिंगछिप

113. दुनिया के सबसे बड़े क्षार रेगिस्तान में से एक भारत में कहाँ स्थित है?

स्टेनोग्राफर (2019)

- (a) चाँदीपुर, ओड़िशा (b) वेदरान्यम, तमिलनाडु
(c) जैसलमेर, राजस्थान (d) कच्छ, गुजरात

114. 'बिनसर का जंगल' भारत के किस प्रदेश/केन्द्र शासित क्षेत्र में अवस्थित है?

कनिष्ठ सहायक (2019)

- (a) मध्य प्रदेश (b) हिमाचल प्रदेश
(c) लक्षद्वीप (d) उत्तराखण्ड

115. सीमेंट का उत्पादन करने में भारत का विश्व में कौन-सा स्थान है?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) पहला (b) दूसरा
(c) तीसरा (d) चौथा

116. दिसम्बर 2018 तक उपलब्ध जानकारी के अनुसार, किस राज्य में तांबा अयस्क का सबसे बड़ा भंडार है?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) मध्य प्रदेश (b) राजस्थान
(c) छत्तीसगढ़ (d) आंध्र प्रदेश

117. वर्ष 2012 तक उपलब्ध जानकारी के अनुसार विश्व में बॉक्साइट का सबसे बड़ा उत्पादक देश कौन-सा है?

Lower Exam (2019)

- (a) ब्राजील (b) भारत
(c) ऑस्ट्रेलिया (d) इंडोनेशिया

118. वर्ष 2014 तक, उपलब्ध जानकारी के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा विश्व में टिन का अग्रणी उत्पादक देश है?

Lower Exam (2019)

- (a) चीन (b) ब्राजील
(c) मलेशिया (d) वियतनाम

119. बालाघाट का मलजखंड क्षेत्र और झुझुनू का खेतड़ी-सिंगना क्षेत्र के महत्वपूर्ण खनन केंद्र हैं।

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) लोहा (b) एल्युमीनियम
(c) चाँदी (d) ताँबा

120. भारत का सबसे बड़ा ताँबा कच्ची धातु उत्पादक राज्य कौन-सा है?

कनिष्ठ सहायक (2019)

- (a) राजस्थान (b) झारखण्ड
(c) छत्तीसगढ़ (d) मध्य प्रदेश

121. भारत में कितनी फसली ऋतुएँ पाई जाती हैं?

Cane Supervisor (2019)

- (a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) 4

122. उस दिन को वर्षा दिन माना जाता है जिस दिन वर्षा होती है।

कृषि प्राविधिक (2019)

- (a) 3.0 mm (b) 2.0 mm
(c) 2.5 mm (d) 12.5 mm

123. भारत का अक्षांशीय विस्तार उत्तर से उत्तर तक है।

Lower Exam (2019)

- (a) 8°2'-37°4' (b) 8°4'-37°6'
(c) 8°7'-37°9' (d) 8°3'-37°5'

124. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी खंभात की खाड़ी में नहीं मिलती है?

Lower Exam (2019)

- (a) माही (b) साबरमती
(c) कोयना (d) तापी

125. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प भारतीय प्रायद्वीप में पश्चिम की ओर बहने वाली दूसरी सबसे बड़ी नदी है?

Lower-II (2019)

- (a) नर्मदा (b) तापी
(c) साबरमती (d) कोयना

126. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी उत्तर पिनाकिनी के नाम से भी जानी जाती है?

Lower Exam (2019)

- (a) कावेरी (b) ब्राह्मणी
(c) वैगई (d) पेन्नार

127. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी थार रेगिस्तान से होकर बहती है?

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) सावित्री (b) मूठा
(c) लूनी (d) गिर्ना

128. गोदावरी नदी, महाराष्ट्र के जिले में पश्चिमी घाट की ढलानों से निकलती है।

Cane Supervisor (2019)

- (a) सतारा (b) जलगांव
(c) औरंगाबाद (d) नासिक

129. उकाई बांध भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में है? यह उस राज्य का दूसरा सबसे बड़ा बांध है।

Lower Exam (2019)

- (a) गुजरात (b) तेलंगाना
(c) ओडिशा (d) महाराष्ट्र

130. तमिलनाडु में किस जिले में कल्लनई के नाम से जाना जाने वाला ग्रैंड एनीकट बांध, जो कि सबसे पुराने बांधों में से एक है, स्थित है?

Lower Exam (2019)

- (a) मदुरै (b) तिरुचिरापल्ली
(c) इरोड (d) कोयंबटूर

131. श्रीशैलम बांध किस नदी पर बनाया गया है?

कनिष्ठ सहायक (2019)

- (a) गोदावरी (b) कृष्णा
(c) तुंगभद्रा (d) पेन्नार

132. पैठण जल-विद्युत परियोजना किस राज्य में स्थित है?

कृषि प्राविधिक (2019)

- (a) तमिलनाडु (b) गुजरात
(c) आंध्र प्रदेश (d) महाराष्ट्र

133. उत्तर प्रदेश का त्रिवेणी संगम निम्नलिखित नदियों में से किस के संगम का स्थान है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) गंगा, यमुना, नर्मदा (b) गंगा, यमुना, सरस्वती
(c) गंगा, यमुना, ताप्ती (d) गंगा, यमुना, सिंधु

134. वन विभाग के सर्वेक्षण के मुताबिक, भारत का वास्तविक वन कवर भौगोलिक क्षेत्र का है।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) 17.23% (b) 18.5%
(c) 21.54% (d) 20.67%

135. विश्व में सबसे बड़ा गर्म रेगिस्तान कौन-सा है?

व्यायाम प्रशिक्षक (16/09/2018)

- (a) थार (b) सहारा
(c) गोबी (d) मोजावे

136. डेन्यूब नदी का उद्गम किस देश में है?

ग्राम विकास अधिकारी (22/12/2018)

- (a) हंगरी (b) जर्मनी
(c) रोमानिया (d) ऑस्ट्रिया

137. निम्नलिखित में से कौन-सा उच्चतम पर्वत शिखर एशियाई है?

विधान भवन रक्षक (02/12/2018)

- (a) किलीमंजारो पर्वत (b) हिमालय पर्वत
(c) मैकिनली पर्वत (d) अकाकागुआ पर्वत

138. इनमें से कौन-सा तराई हिमालय या हिमाचल के महत्वपूर्ण पहाड़ी रिसॉर्ट्स में से एक नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) बाणासुर (b) चैल
(c) रानीखेत (d) नैनीताल

139. वह कौन-सा सर्वोच्च पर्वत शिखर है, जो पूरी तरह से भारत में स्थित है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) कंचनजंघा (b) नंदा देवी
(c) K2 (गॉडविन ऑस्टिन) (d) कामेट

140. इस नदी की कुल लंबाई 2900 किमी. है। यह तिब्बत (चेमायुंगडुंग ग्लेशियर) से शुरू होता है, जहाँ इसे त्सांगपो कहा जाता है, और दिहांग नाम के तहत भारतीय क्षेत्र (अरुणाचल प्रदेश) में प्रवेश करती है। इसकी महत्वपूर्ण सहायक उपनदी सुबनसिरी, कामेंग, धनसिरी, मानस, तीस्ता है। नदी का नाम क्या है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) गंगा (b) सिंधु
(c) ब्रह्मपुत्र (d) नर्मदा

141. निम्नलिखित में से किस नदी का समागम अरब सागर में है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) नर्मदा (b) गोदावरी
(c) कृष्णा (d) कावेरी

142. इनमें से कौन-सी नदी भारत में पश्चिम दिशा में बहती नदी नहीं है?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) नर्मदा (b) साबरमती
(c) लूनी (d) कृष्णा

143. काराकोरम पर्वत श्रृंखला में सबसे ऊँची चोटी कौन-सी है?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) नंदा देवी (b) माउण्ट K2
(c) गंगा पर्वत (d) माउंट एवरेस्ट

144. किस शहर को स्टील सिटी ऑफ इंडिया के नाम से जाना जाता है।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) मुंबई (b) कोलकाता
(c) कोच्चि (d) जमशेदपुर

145. भारत की सीमाएँ कितने देशों से लगती हैं?

विधान भवन रक्षक (2018)

- (a) चार (b) पाँच
(c) सात (d) नौ

146. त्रिपुरा अपने उत्तर, दक्षिण और पश्चिम में..... से घिरा हुआ है।

विधान भवन रक्षक (2018)

- (a) म्यांमार (b) चीन
(c) थाईलैंड (d) बांग्लादेश

147. भारतीय मानक मेरिडियन 5 राज्यों के माध्यम से गुजरता है। इनमें से कौन-सा राज्य पाँच में से नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) आंध्र प्रदेश (b) ओडिशा
(c) बिहार (d) छत्तीसगढ़

148. भारत का मानक समय मेरिडियन कौन-सा है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) 82°30'E देशांतर (b) 68°4'E देशांतर
(c) 37°6'N अक्षांश (d) 97°25'E देशांतर

149. चमेरा बाँध किस नदी पर बनाया गया है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) सतलुज (b) रावी
(c) ब्यास (d) चिनाब

150. कुडनकुलम परियोजना किस राज्य में स्थित है

लोअर द्वितीय (2018)

- (a) कर्नाटक (b) तमिलनाडु
(c) तेलंगाना (d) केरल

151. भारत के किस राज्य में सबसे ज्यादा बाँध हैं?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) गुजरात (b) छत्तीसगढ़
(c) मध्य प्रदेश (d) महाराष्ट्र

152. निम्नांकित में से कौन स्कैंडिनेवियन देशों के समूह में सम्मिलित नहीं है?

- (a) डेनमार्क (b) फिनलैंड
(c) नार्वे (d) स्वीडन

153. 'अफ्रीका का सींग' में किसे सम्मिलित नहीं किया जाता है?

- (a) इथोपिया (b) इरिट्रिया
(c) सोमालिया (d) सूडान

154. निम्नांकित में कौन-सा मुल्क दक्षिण एशिया का सर्वाधिक नगरीकृत देश है?

- (a) भूटान (b) भारत
(c) पाकिस्तान (d) श्रीलंका

155. एक अनुमान के अनुसार विश्व की सत्तर प्रतिशत आबादी जिस वर्ष तक नगरों में सिमट जाएगी, वह है-

- (a) 2040 (b) 2050
(c) 2060 (d) 2070

156. विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार एक नगर के लिए सुरक्षित ध्वनि स्तर है-

- (a) 45 db (b) 50 db
(c) 55 db (d) 60 db

157. सर्वाधिक नगरीकृत महाद्वीप है-

- (a) अफ्रीका (b) ऑस्ट्रेलिया
(c) उत्तरी अमेरिका (d) यूरोप

158. निम्नलिखित में से कौन-सा जिला भारत की अंतर्राष्ट्रीय सीमा पर है?

- (a) गोरखपुर (b) जयपुर
(c) किन्नौर (d) कुलेर

उत्तरमाला

1.	(d)	2.	(b)	3.	(c)	4.	(b)	5.	(c)	6.	(c)	7.	(a)	8.	(c)	9.	(d)	10.	(c)
11.	(b)	12.	(a)	13.	(a)	14.	(b)	15.	(c)	16.	(b)	17.	(a)	18.	(d)	19.	(b)	20.	(d)
21.	(d)	22.	(c)	23.	(c)	24.	(b)	25.	(a)	26.	(c)	27.	(c)	28.	(b)	29.	(d)	30.	(a)
31.	(c)	32.	(d)	33.	(c)	34.	(b)	35.	(a)	36.	(b)	37.	(d)	38.	(b)	39.	(b)	40.	(d)
41.	(c)	42.	(a)	43.	(c)	44.	(b)	45.	(a)	46.	(d)	47.	(a)	48.	(d)	49.	(b)	50.	(b)
51.	(a)	52.	(c)	53.	(d)	54.	(d)	55.	(d)	56.	(a)	57.	(b)	58.	(b)	59.	(a)	60.	(b)
61.	(b)	62.	(d)	63.	(b)	64.	(c)	65.	(b)	66.	(b)	67.	(a)	68.	(c)	69.	(d)	70.	(d)
71.	(a)	72.	(d)	73.	(a)	74.	(b)	75.	(c)	76.	(c)	77.	(c)	78.	(b)	79.	(c)	80.	(b)
81.	(b)	82.	(c)	83.	(a)	84.	(b)	85.	(a)	86.	(c)	87.	(a)	88.	(a)	89.	(a)	90.	(c)
91.	(d)	92.	(b)	93.	(d)	94.	(b)	95.	(b)	96.	(b)	97.	(a)	98.	(d)	99.	(c)	100.	(c)
101.	(d)	102.	(d)	103.	(a)	104.	(b)	105.	(b)	106.	(d)	107.	(c)	108.	(d)	109.	(d)	110.	(c)
111.	(c)	112.	(c)	113.	(d)	114.	(d)	115.	(b)	116.	(b)	117.	(c)	118.	(a)	119.	(d)	120.	(d)
121.	(c)	122.	(c)	123.	(b)	124.	(c)	125.	(b)	126.	(d)	127.	(c)	128.	(d)	129.	(a)	130.	(b)
131.	(b)	132.	(d)	133.	(b)	134.	(c)	135.	(b)	136.	(b)	137.	(b)	138.	(a)	139.	(b)	140.	(c)
141.	(a)	142.	(d)	143.	(b)	144.	(d)	145.	(c)	146.	(d)	147.	(c)	148.	(a)	149.	(b)	150.	(b)
151.	(d)	152.	(b)	153.	(d)	154.	(a)	155.	(b)	156.	(a)	157.	(d)	158.	(c)				

4

भारतीय अर्थव्यवस्था

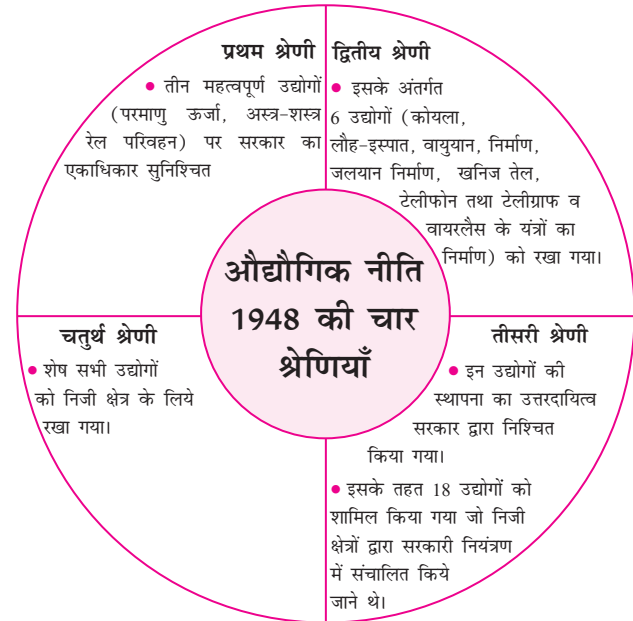
1

भारतीय अर्थव्यवस्था (1947 से 1991 तक)

- अंतरिम सरकार (वर्ष 1946) के वित्त मंत्री लियाकत अली खान ने वित्त वर्ष 1947-48 का बजट पेश किया तथा देश की आज़ादी के बाद पहला बजट 26 नवंबर, 1947 को आर. के. षणमुखम चेट्टी द्वारा पेश किया गया।
- भारत का पहला बजट 15 अगस्त, 1947 से 31 मार्च, 1948 तक के लिए पेश किया गया, इस बजट में खाद्यान्न उत्पादन, रक्षा सेवाओं और नागरिक व्यय पर विशेष ध्यान दिया गया।
- वर्ष 1947-48 में खाद्यान्न की अत्यधिक कमी थी, इसलिए खाद्यान्न में आत्मनिर्भरता को प्राथमिकता दी गई।
- वर्ष 1949-50 में मुख्य रूप से खाद्य नियंत्रण को लागू किया गया था, उचित मूल्य पर खाद्यान्न आपूर्ति को बढ़ाना, व विदेशों से खाद्य सामग्री के आयात को सीमित करना इस दौर का मुख्य उद्देश्य था।
- संविधान लागू होने के बाद पहला बजट वर्ष 1950-51 में बना, इस बजट का मुख्य उद्देश्य योजना आयोग की स्थापना करना, कृषि को प्राथमिकता देना था।
- वर्ष 1951-52 में स्वदेशी वस्तुएँ जैसे जूट से बने सामान, कच्चे ऊन और कच्चे कपास की माँग में भारी बढ़ोत्तरी दर्ज की गयी।
- वर्ष 1951 में भारत की पहली पंचवर्षीय योजना शुरू की गई, जिसका मुख्य उद्देश्य राष्ट्रीय खाद्य उत्पादन को बढ़ाना था।
- वर्ष 1951 में नेहरू सरकार द्वारा औद्योगिक अधिनियम (विकास और विनियमन) लागू किया गया, इसे आईडीआरए अधिनियम के रूप में भी जाना जाता है।
- वर्ष 1955 में इंपीरियल बैंक ऑफ इंडिया का भारतीय स्टेट बैंक के रूप में राष्ट्रीयकरण किया गया। भारतीय जीवन बीमा निगम (एलआईसी) 1 सितंबर, 1956 को अस्तित्व में आया। यह एलआईसी अधिनियम, 1956 की धारा 3 के तहत स्थापित एक वैधानिक निगम है।
- 1956 में सरकार ने औद्योगिक नीति में सार्वजनिक क्षेत्र की भूमिका को बढ़ाने की घोषणा की। इस नीति के तहत उद्योग को तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया- अनुसूची A, अनुसूची B एवं अनुसूची C।

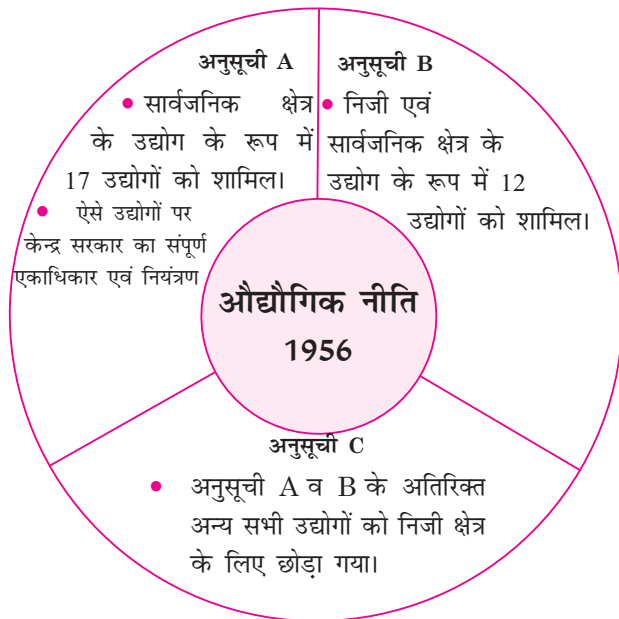
औद्योगिक नीति, 1948

- यह नीति 6 अप्रैल, 1948 को तत्कालीन उद्योग एवं वाणिज्य मंत्री डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी द्वारा जारी की गई थी।



- वर्ष 1955-57 का दौर औद्योगिक विकास का दौर रहा व वृद्धि दर 8% के उल्लेखनीय स्तर पर पहुँच गयी, इस दौर में पूँजी लागत बढ़ी, बचत को प्रोत्साहन मिला तथा राष्ट्रीय स्तर पर उत्पादकता को बढ़ाने हेतु महत्वपूर्ण प्रयास किये गये।
- वर्ष 1957-58 के समय में बजट में पहली बार सक्रिय आय (वेतन या व्यवसाय) और निष्क्रिय आय (ब्याज या किराया) को अलग-अलग चिन्हित करने का प्रयास किया गया।
- वर्ष 1960-65 के दौर में बजट निर्माण में सबसे अधिक जोर देश की रक्षा क्षमता को बेहतर बनाने में दिया गया।
- 1960-65 में विकास, उत्पादन, रोजगार और निवेश पर खर्च को महत्व दिया गया, इस दौर के बजट का उद्देश्य जनता की बचत दर में सुधार लाना, निर्यात को प्रोत्साहित करना एवं रेलवे और उद्योगों को विदेशी सहायता मुहैया करवाना था।
- वित्त वर्ष 1973-74 में देश का बजट घाटा ₹500 करोड़ था, इस कारण इसे ब्लैक बजट कहा गया।
- वित्त वर्ष 1978-79 में स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण के लिए 393 करोड़ रुपये का प्रावधान किया गया, जबकि 1977-78 में यह 284 करोड़ रुपये का ही था।
- वर्ष 1980-85 में अनुसूचित जातियों की सामाजिक, आर्थिक स्थितियों में सुधार किया गया।
- 20 सूत्रीय कार्यक्रम के तहत भूमिहीन कमजोर वर्ग हेतु 50 करोड़ रुपये एवं आदिवासियों और उनके क्षेत्रों में विकास कार्यों के लिए 70 करोड़ रुपये का प्रावधान दिया गया।

- इस दौरान औद्योगिक विकास दर बढ़कर 4.5% हो गयी।
- 1985-90 में सरकार द्वारा लाइसेंस राज्य खत्म करने की घोषणा कर दी गई।
- 1985-90 में सरकार ने यूनिट ट्रस्ट ऑफ इंडिया के म्यूचुअल फंड और महानगर टेलीफोन लिमिटेड की स्थापना का प्रस्ताव भी रखा।



औद्योगिक नीति, 1969

- इस नीति के तहत एकाधिकार तथा प्रतिबंधक व्यापार व्यवहार अधिनियम (MRTP Act), 1969 पारित किया गया।
- प्रारंभ में ₹20 करोड़ या उससे अधिक की संपत्ति वाली कंपनियों को अपने विस्तार के लिये सरकार की अनुमति अनिवार्य थी, इसे MRTP सीमा कहा गया।
- वर्ष 1980 में MRTP सीमा बढ़ाकर ₹50 करोड़, वर्ष 1985 में ₹100 करोड़ तथा वर्ष 1991 में इस सीमा को समाप्त कर दिया गया।

औद्योगिक नीति, 1973

- इस नीति में मूलभूत उद्योग (लौह-इस्पात, सीमेंट, कोयला, पेट्रोलियम उत्पाद) की विचारधारा को अपनाया गया।
- विदेशी मुद्रा के विनिमयन के लिये विदेशी मुद्रा विनियमन अधिनियम (FERA) को पारित किया गया।

औद्योगिक नीति, 1977

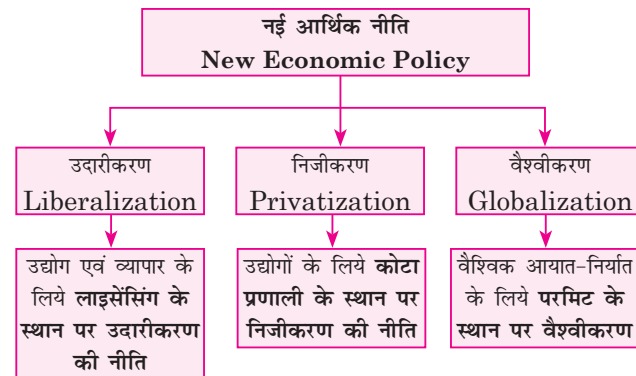
- इस नीति में ग्रामीण एवं कुटीर उद्योगों पर विशेष बल दिया गया।
- लघु एवं कुटीर उद्योगों के विस्तार के लिये जिला उद्योग केंद्रों की स्थापना की गई।

औद्योगिक नीति, 1980

- तकनीकी हस्तांतरण में फिर से विदेशी निवेश को अनुमति प्रदान की गई।
- MRTP की सीमा को बढ़ाकर ₹ 50 करोड़ किया गया।

औद्योगिक नीति, 1991

- यह नीति 24 जुलाई, 1991 को तत्कालीन प्रधानमंत्री पी.वी. नरसिंहा राव द्वारा घोषित की गई।



- इस नीति के तहत वर्ष 1991 में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश तथा वर्ष 1994 में पोर्टफोलियो निवेश की शुरुआत की गई।
- औद्योगिक लाइसेंस की समाप्ति के अंतर्गत ऐसे उद्योगों की संख्या घटाकर 18 की दी गई। वर्तमान में 5 ऐसे उद्योग हैं, जिनके लिए लाइसेंस लेना अनिवार्य है—
 - इलेक्ट्रॉनिक, एयरोस्पेस एवं रक्षा से संबंधित सामान
 - औद्योगिक विस्फोटक
 - खतरनाक रसायन
 - तंबाकू, सिगरेट व अन्य संबंधित उत्पाद
 - मादक पेय पदार्थ
- 1947-90 के दौर में दो विशेष प्रकार की क्रांतियाँ देखने को मिली— 1. हरित क्रांति 2. श्वेत क्रांति। इन क्रांतियों ने भारत को सक्षम बनाने के साथ ही उसकी आयात निर्भरता को भी काफी हद तक कम कर दिया।

प्रमुख इस्पात संयंत्र एवं उनके सहयोगी देश	
इस्पात संयंत्र	सहयोगी देश
बोकारो इस्पात संयंत्र (झारखण्ड)	सोवियत संघ (रूस)
राउरकेला इस्पात संयंत्र (ओडिशा)	जर्मनी
दुर्गापुर इस्पात संयंत्र (पं. बंगाल)	यूनाइटेड किंगडम
भिलाई इस्पात संयंत्र (छत्तीसगढ़)	सोवियत संघ (रूस)

2

योजना आयोग तथा पंचवर्षीय योजना

- भारत में ब्रिटिश शासन के अंतर्गत सबसे पहले 1930 ई० में बुनियादी आर्थिक योजनाएँ बनाने का कार्य शुरू हुआ। भारत की औपनिवेशिक सरकार ने औपचारिक रूप से कार्य योजना बोर्ड का भी गठन किया जिसने 1944 से 1946 तक कार्य किया। उद्योगपतियों और अर्थशास्त्रियों ने 1944 में कम से कम 3 विकास योजनाएँ बनाईं। स्वतंत्रता के बाद भारत में योजना बनाने का एक औपचारिक मॉडल बनाया गया, जिसके तहत योजना आयोग का गठन किया गया।
- योजना आयोग का गठन 15 मार्च, 1950 में के० सी० नियोगी की अध्यक्षता में स्थापित सलाहकार योजना बोर्ड की सिफारिश पर किया गया था।
- योजना आयोग के 7 पूर्णकालिक सदस्य होते थे, जिन्हें राज्यमंत्री का दर्जा प्राप्त होता था, इसके प्रथम अध्यक्ष पंडित जवाहर लाल नेहरू तथा प्रथम उपाध्यक्ष गुलजारी लाल नंदा थे।

- योजना आयोग के अध्यक्ष प्रधानमंत्री होते थे, एक उपाध्यक्ष होता था जिसकी नियुक्ति मंत्रिमंडल की सिफारिश पर की जाती थी जिसे केबिनेट मंत्री का दर्जा प्राप्त होता था।
- उल्लेखनीय है कि योजना आयोग के अंतिम उपाध्यक्ष मोंटेक सिंह अहलूवालिया थे।
- योजना आयोग अपना संपूर्ण कार्य पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से करता था। 1 जनवरी, 2015 को योजना आयोग के स्थान पर नीति आयोग स्थापित किया गया।
- भारत में योजनाएँ पांच वर्ष की अवधि की होती थी, जिले पंचवर्षीय योजना कहा जाता था। यह शब्द पूर्व सोवियत संघ से लिया गया था।
- वर्ष 2017 को योजनाओं में पाँच वर्ष की योजना अवधि में प्राप्त किये जाने वाले उद्देश्यों के अलावा आगामी 20 वर्षों में प्राप्त किये जाने वाले उद्देश्यों का भी उल्लेख होता है।
- इस दीर्घकालिक योजना को प्ररिप्रेक्ष्यात्मक योजना कहा जाता है।
- विदित हो कि मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया को भारतीय नियोजन के जनक के रूप में जाना जाता है।

नीति आयोग

- नीति आयोग का पूरा नाम राष्ट्रीय भारत परिवर्तन संस्थान है।
- भारत सरकार द्वारा गठित यह आयोग एक नया संस्थान है, जिसे योजना आयोग के स्थान पर बनाया गया।
- इसका गठन 1 जनवरी 2015 को किया गया था।
- यह आयोग भारत सरकार का नीतियों से संबंधित प्रमुख 'थिंक टैंक' है।
- इसकी स्थापना सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने और सहकारी संघवाद को बढ़ाने के उद्देश्य से की गई।
- नीति आयोग का मुख्यालय नई दिल्ली में स्थापित है।
- भारत के प्रधानमंत्री नीति आयोग के पदेन अध्यक्ष होते हैं।
- नीति आयोग की स्थापना संबंधी घोषणा प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 15 अगस्त, 2014 को लाल किले से अपने संबोधन में की थी।
- नीति आयोग एक गैर-संवैधानिक निकाय है।
- नीति आयोग का प्राथमिक कार्य, सामाजिक एवं आर्थिक मुद्दों पर सरकार को सलाह देना है।
- नीति आयोग की संरचना में अध्यक्ष, उपाध्यक्ष, सीईओ, पूर्णकालिक सदस्य, पदेन सदस्य, शासी परिषद् तथा विशेष आमंत्रित सदस्य शामिल हैं।
- नीति आयोग के अध्यक्ष प्रधानमंत्री होते हैं व उपाध्यक्ष की नियुक्ति प्रधानमंत्री के द्वारा की जाती है।
- नीति आयोग के उपाध्यक्ष को केबिनेट मंत्री का दर्जा प्राप्त होता है।
- नीति आयोग के सीईओ भारत सरकार के सचिव स्तर के अधिकारी होते हैं, जिसे निश्चित कार्यकाल के लिए प्रधानमंत्री द्वारा नियुक्त किया जाता है।
- नीति आयोग के प्रथम उपाध्यक्ष अरविन्द पनगढ़िया थे।
- नीति आयोग के प्रथम सीईओ सिन्धुश्री खुल्लर थे।
- पूर्णकालिक सदस्यों की संख्या 4 होती है, जिन्हें राज्य मंत्री के बराबर दर्जा प्राप्त होता है।
- पदेन सदस्यों की अधिकतम संख्या चार होती है जो प्रधानमंत्री द्वारा नामित होते हैं।
- शासी परिषद् में भारत के सभी मुख्यमंत्री और केन्द्रशासित प्रदेशों के राज्यपाल/प्रशासक शामिल होते हैं।

- विशेष आमंत्रित सदस्य में विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञ शामिल होते हैं, जिन्हें प्रधानमंत्री द्वारा नामित किया जाता है।
- नीति आयोग के क्रियान्वयन का दायित्व केन्द्र सरकार और राज्य सरकार पर होता है, योजनाओं की अंतिम स्वीकृति राष्ट्रीय विकास परिषद् देता है।
- नीति आयोग की रचना के मूल में दो केन्द्र - टीम इंडिया हब और ज्ञान व अभिनव हब।
- नीति आयोग द्वारा हाल ही में India Energy Dashboard version 2.0 लॉन्च किया है, यह देश में ऊर्जा के उपयोग मूल्य निर्धारण, उत्पादन, वितरण से संबंधित आँकड़ों के लिए सिंगल विंडो प्रदान करेगा।
- नीति आयोग के वर्तमान उपाध्यक्ष डॉ॰ सुमन बेरी हैं।
- नीति आयोग के पूर्णकालिक सदस्य वैज्ञानिक श्री वी॰ के॰ सारस्वत, कृषि अर्थशास्त्री प्रो॰ रमेश चंद, बाल रोग विशेषज्ञ वी॰के॰ पॉल हैं तथा मैक्रो अर्थशास्त्री अरविंद विरमानी।
- नीति आयोग के पदेन सदस्य निम्न हैं-
 1. श्री राजनाथ सिंह, रक्षा मंत्री
 2. श्री अमित शाह, गृह मंत्री
 3. श्रीमती निर्मला सीतारमण, वित्तमंत्री और कॉरपोरेट कार्य मंत्री
 4. श्री शिवराज सिंह चौहान, कृषि और किसान कल्याण मंत्री
- नीति आयोग के मुख्य कार्यकारी अधिकारी श्री बी॰वी॰आर॰ सुब्रह्मण्यम हैं।

नीति आयोग द्वारा जारी प्रमुख सूचकांक

- भारत नवाचार सूचकांक
- राष्ट्रीय बहुआयामी गरीबी सूचकांक
- समग्र जल प्रबंधन सूचकांक
- स्कूल शिक्षा गुणवत्ता सूचकांक
- वित्तीय स्वास्थ्य सूचकांक

विमुद्रीकरण

- पहली बार अंग्रेजी सरकार ने वर्ष 1946 में नोटबंदी की थी, इसके बाद वर्ष 1978 में भी नोटबंदी की गई थी।
- 8 नवम्बर, 2016 की रात आठ बजे प्रधानमंत्री मोदी जी द्वारा राष्ट्र के संबोधन में अप्रत्याशित रूप से उच्च मूल्य वर्ग से ₹500 एवं ₹1000 के करेंसी नोट को प्रचलन से बाहर कर दिया गया अर्थात् वैध मुद्रा नहीं होने की घोषणा कर दी गई।

बिटकॉइन

- बिटकॉइन एक डिजिटल मुद्रा है, यह पहली डिजिटल या वर्चुअल मुद्रा है। यह किसी केन्द्रीय बैंक द्वारा संचालित नहीं होती है।
- बिटकॉइन का विकास अक्टूबर 2008 में, वित्तीय संकट के दौरान, सातोशी नकामोतो नामक एक सॉफ्टवेयर डेवलपर ने किया था। वर्ष 2009 में यह सबसे पहले सामने आयी।
- बिटकॉइन का विकास कंप्यूटर नेटवर्किंग पर आधारित भुगतान हेतु किया गया था।
- कम्प्यूटर नेटवर्कों के जरिए बिटकॉइन से बिना किसी मध्यस्थता के ट्रांजेक्शन किया जा सकता है, वहीं इस डिजिटल करेंसी को डिजिटल वॉलेट में रखा जाता है।
- बिटकॉइन को क्रिप्टोकरेंसी भी कहा जाता है।
- बिटकॉइन एक नई इनोवेटिव टेक्नोलॉजी है, जिसका इस्तेमाल ग्लोबल पेमेंट के लिए किया जा सकता है।

- बिटकॉइन एक इलेक्ट्रॉनिक मुद्रा के रूप में थी, बिटकॉइन दो भागों में बाँटा गया—
 - Bitcoin (BTC) और
 - The Bitcoin Cash
- बिटकॉइन की सबसे छोटी संख्या को सातोशी कहा जाता है। एक बिटकॉइन में 10 करोड़ सातोशी होते हैं अर्थात् 0.00000001 BTC को एक सातोशी कहा जाता है।
- Bitcoin का उपयोग अलग-अलग ऑनलाइन ट्रांजेक्शन्स में किया जाता है। ये P2P नेटवर्क पर काम करता है। आजकल ऑनलाइन डेवलपर्स, NGOs द्वारा इसका इस्तेमाल ऑनलाइन ट्रांजेक्शन्स के लिए किया जा रहा है।
- बिटकॉइन डिजिटल वॉलेट में सेव होती है। इसकी कीमत हर जगह एक नहीं रहती है। इसकी कीमत अस्थिर होती है, ये दुनियाभर की गतिविधियों पर निर्भर करती है। क्रिप्टो ट्रेडिंग का कोई तय समय नहीं होता है। इसकी कीमत में उतार-चढ़ाव आते रहते हैं।

विश्व व्यापार संगठन (WTO)

- विश्व व्यापार संगठन की स्थापना 1 जनवरी, 1995 को की गयी थी, यह संगठन नए व्यापार समझौते में बदलाव और उन्हें लागू करता है।
- भारत विश्व व्यापार संगठन का एक सदस्य देश है 'विश्व व्यापार संगठन' को 'जनरल एग्रीमेंट ऑन टैरिफ एंड ट्रेड' (गैट) के स्थान पर बनाया गया था।
- गैट की स्थापना वर्ष 1948 में हुई थी, इसमें 23 देशों ने कस्टम टैरिफ कम करने के लिए हस्ताक्षर किए थे। इसका स्वरूप बहुत बड़ा है।

सब्सिडीयॉ

- **ग्रीन बॉक्स सब्सिडी:-** यह पर्यावरण संरक्षण, पशु संरक्षण, अनुसंधान कीट प्रबंधन, बीमारी नियंत्रण के तहत किए जा रहे उपायों के लिए किसानों को प्रदान किया जाता है। घरेलू सब्सिडी के ऐसे उपाय जो व्यापार को न के बराबर या न्यूनतम रूप से बाधित करते हैं, उन्हें ग्रीन बॉक्स सब्सिडी कहा जाता है।
- **ब्लू बॉक्स सब्सिडी:-** इसमें उत्पादन को सब्सिडी से जोड़ा जाता है और कोटा प्रणाली द्वारा उत्पादन को सीमित किया जाता है।
- **एम्बर बॉक्स सब्सिडी:-** इस सब्सिडी के अंतर्गत अन्य देशों की तुलना में किसी देश के उत्पादों को सस्ता बनाकर अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को विकृत किया जा सकता है।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन में 166 सदस्य (यूरोपीय संघ सहित) हैं।
- ट्रिप्स, विश्व व्यापार संगठन द्वारा संचालित अंतर्राष्ट्रीय संधि है, जिसमें बौद्धिक सम्पत्ति के अधिकारों के न्यूनतम मानक को तय किया गया है।
- **नोट:** ट्रिप्स अर्थात् Trade-related Aspects of Intellectual Property.

आर्थिक शब्दावली

समष्टि तथा व्यक्ति अर्थशास्त्र

- अर्थव्यवस्था को दो तरीकों से देखा जा सकता है—
 - समष्टि अर्थशास्त्र
 - व्यक्ति अर्थशास्त्र
- समष्टि अर्थशास्त्र में अर्थव्यवस्था की गतिविधियों को एक समग्र रूप में देखा जाता है जैसे - मुद्रास्फीति रोजगार की दर, आर्थिक विकास, व्यापार संतुलन आदि।

- व्यक्ति अर्थशास्त्र उत्पादन इकाइयों के गतिविधियों का अध्ययन है जैसे- व्यक्ति, परिवार, कम्पनियाँ, एक विशेष उद्योग जो मिलकर एक अर्थव्यवस्था का निर्माण करते हैं।
- उल्लेखनीय है कि अर्थशास्त्र में मैक्रो और माइक्रो शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम रैगनर फ्रिश ने किया था।

मुद्रास्फीति

- मुद्रा प्रसार या मुद्रास्फीति वह अवस्था है जिससे मुद्रा मूल्य गिर जाता है और कीमतें बढ़ जाती हैं।
- आर्थिक दृष्टि से सीमित एवं नियंत्रित मुद्रास्फीति अल्प-विकसित अर्थव्यवस्था हेतु लाभदायक होती है, क्योंकि इससे उत्पादन में वृद्धि को प्रोत्साहन मिलता है।
- एक सीमा से अधिक मुद्रास्फीति हानिकारक है, मुद्रास्फीति को अस्थायी तौर पर नियंत्रित करने के लिए मुद्रा-आपूर्ति कमी का प्रयोग किया जाता है।

मुद्रा अपस्फीति/विस्फीति

- मुद्रास्फीति पर नियंत्रण करने हेतु जो प्रयास किये जाते हैं जैसे साख नियंत्रण आदि, उनके परिणामस्वरूप मुद्रास्फीति की दर घटने लगती है, कीमतों में गिरावट आती है तथा रोजगार पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है, यह स्थिति मुद्रा अपस्फीति / विस्फीति की स्थिति कहलाती है।
- मुद्रा अपस्फीति / विस्फीति में यद्यपि मूल्य स्तर गिरता है तथापि यह सामान्य मूल्य स्तर से ऊपर ही रहता है।

भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम

- भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम (एनपीसीआई) भारत में खुदरा भुगतान और निपटान प्रणाली के संचालन हेतु व्यापक संगठन है।
- भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम की स्थापना भुगतान और निपटान प्रणाली अधिनियम, 2007 के प्रावधानों के तहत आरबीआई और भारतीय बैंक संघ (आईबीए) के मार्गदर्शन और समर्थन के साथ की गई।
- वर्ष 2008 में एनपीसीआई का गठन हुआ, जिसे वर्ष 2009 में व्यवसाय प्रारंभ करने हेतु प्रमाणपत्र जारी हुआ।
- इसे कंपनी अधिनियम 1956 की धारा 25 (अब कंपनी अधिनियम 2013 की धारा 8) के तहत एक गैर लाभकारी कंपनी के रूप में शामिल किया गया, जिसका उद्देश्य सभी सदस्य बैंकों एवं अनेक उपभोक्ताओं के हित हेतु कार्य करना है।
- एनपीसीआई के 10 प्रमोटर बैंक हैं।
- एनपीसीआई द्वारा दी जा रही प्रमुख सेवाओं में भारत बिल पेमेंट सिस्टम, RuPay कार्ड, आधार समर्थ भुगतान प्रणाली, यूनीफाइड पेमेंट इंटरफेस शामिल हैं।

भीम एप (Bharat Interface for Money App)

- भीम एप 30 दिसम्बर, 2016 को लॉन्च किया गया।
- इसका नामकरण डॉ॰ भीमराव अम्बेडकर के नाम पर किया गया।
- इसे एनपीसीआई (भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम) द्वारा विकसित किया गया है।
- भीम एप के तहत नकद रहित सरल डिजिटल भुगतानों के लिए यूपीआई और यूएसएसडी प्लेटफार्म को समेकित किया गया है और इसे आधार समर्थ भुगतान प्रणाली से जोड़ दिया गया है।
- भीम एप को एंड्राइड और विंडोज मोबाइल में भी उपलब्ध कराया गया है।

- वर्तमान में 472 बैंक 'भीम एप' को सपोर्ट वाले बैंकों की सूची में शामिल है।
- भीम एप के द्वारा यूपीआई समर्पित बैंक खातों में भी IFSC और MMID कोड का प्रयोग कर धन अंतरित किया जा सकता है।
- भीम एप फिलहाल 20 भाषाओं का समर्थन करता है। इन भाषाओं में शामिल हैं- अंग्रेजी, हिंदी, मलयालम, तमिल, तेलुगु, मराठी, गुजराती, पंजाबी, कन्नड़, बंगाली, असामी उड़िया, मारवाड़ी, हरियाणवी, भोजपुरी, उर्दू, कोंकणी, मणिपुरी, मिजो एवं खासी।

यूपीआई (यूनीफाइड पेमेंट इंटरफेस)

- एनपीसीआई और आरबीआई द्वारा अप्रैल, 2016 में यूपीआई को प्रारंभ किया गया।
- इस इंटरफेस के माध्यम से स्मार्टफोन के जरिये अपने बैंक खाते से किसी को भी उसके बैंक खाते में सुरक्षित भुगतान किया जा सकता है।

नकद आरक्षित अनुपात (Cash Reserve Ratio-CRR)

- यह भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा निर्मित मौद्रिक नीति का एक उपकरण है।
- वाणिज्य बैंक को अपनी कुल जमा पूंजी का एक निश्चित प्रतिशत रिजर्व बैंक के पास रखना अनिवार्य होता है, वह नकद आरक्षित अनुपात कहलाता है।
- इसकी दर सामान्यतः 4-6 प्रतिशत के बीच रहती है।

रेपो रेट (Repo Rate)

- वाणिज्य बैंकों द्वारा केन्द्रीय बैंक से जिस दर पर अल्पकालिक ऋण लिया जाता है, वह दर रेपो रेट कहलाती है।
- रेपो रेट में कमी बाजार में नकदी प्रवाह में वृद्धि करती है तथा रेपो रेट में वृद्धि नकदी प्रवाह में कमी करती है।

सांविधिक तरलता अनुपात (Statutory Liquidity Ratio-SLR)

- वाणिज्यिक बैंकों के पास कुल जमा पूंजी का वह निश्चित भाग जो बैंकों को स्वयं के पास अनिवार्य रूप से रखना होता है, सांविधिक वैधानिक तरलता अनुपात कहलाता है।
- एसएलआर को बैंक नकद, स्वर्ण, बॉन्ड, प्रतिभूति आदि किसी भी रूप में जमा रख सकते हैं।

रिवर्स रेपो रेट (Reverse Repo Rate)

- बैंकों द्वारा केन्द्रीय बैंक के पास रखी पूंजी पर जो ब्याज लिया जाता है, रिवर्स रेपो रेट कहलाता है।
- नकदी की तरलता को नियंत्रित करने के लिए रिजर्व बैंक रिवर्स रेपो रेट में वृद्धि करता है।
- रिवर्स रेपो रेट, रेपो रेट से सदैव कम रहता है।

बैंक रेट (Bank Rate)

- केन्द्रीय बैंक द्वारा अपने सदस्य बैंकों को दीर्घकालीन अवधि के लिए दिए जाने वाले ऋण पर प्राप्त ब्याज दर, बैंक दर कहलाती है।

राजकोषीय नीति (Fiscal Policy)

- राजकोषीय नीति के अंतर्गत सरकार के समस्त आय व्यय एवं ऋणों को शामिल किया जाता है।
- सरकार की आय एवं व्यय को मुख्यतः दो हिस्सों में बाँटा गया है—
 - राजस्व आय एवं व्यय
 - पूँजीगत आय एवं व्यय

राजस्व आय (Revenue Income)

- सरकार की आय का वह भाग जिससे सरकार पर देनदारियों का बोझ नहीं होता तथा जो आय मौद्रिक रूप से प्राप्त होती है राजस्व आय कहलाती है।
- राज्य आय के 3 स्रोत होते हैं—
 - करों द्वारा प्राप्त आय
 - गैर करों द्वारा प्राप्त आय
 - अनुदान

पूँजीगत आय (Capital Income)

- विदेशों एवं रिजर्व बैंक आदि द्वारा लिए गए ऋण से प्राप्त वह आए जिससे सरकार पर भविष्य में देनदारियाँ बढ़ती हैं पूँजीगत आय कहलाती है।
- पूँजीगत आय दीर्घकालीन अवधि में प्राप्त आय है इसके अंतर्गत सरकार द्वारा उपक्रमों में किए गए निवेश से प्राप्त आय को भी शामिल किया जाता है।

हीनार्थ प्रबंधन (Deficit Financing)

- जब सरकार का बजट घाटे का होता है अर्थात् आय से अधिक है तब उस घाटे को भरने के लिए सरकार द्वारा जो उपाय अपनाये जाते हैं, हीनार्थ प्रबंधन कहलाता है।
- हीनार्थ प्रबंधन के अंतर्गत सरकार विदेशों से ऋण लेने, रिजर्व बैंक से ऋण लेने, अतिरिक्त मुद्रा निर्गमन जैसे उपाय अपनाती है।

मोरेटोरियम (Moratorium)

- आसान मासिक किस्तों को एक निश्चित समय अवधि में ना चुकाने की छूट मोरेटोरियम कहलाती है, किंतु यह किस्तें एक निश्चित छूट के बाद ब्याज सहित पुनः लौटानी होती है।
- भारत में मोरेटोरियम को मार्च, 2020 में भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा प्रथम बार उपयोग में लाया गया था।

मंदी (Recession)

- लोगों की क्रय शक्ति क्षमता में कमी होने से माँग में कमी हो जाती है जिससे उत्पादन कम करना पड़ता है, इसके परिणामस्वरूप बेरोजगारी में वृद्धि होती है और अर्थव्यवस्था थम जाती है ऐसी अवस्था मंदी कहलाती है।
- वर्ष 1929-30 में आई मंदी विश्वव्यापी मंदी कहलाती है।
- वर्ष 2020 में कोरोना महामारी के समय आई मंदी ने लगभग विश्व के हर देश को अपनी चपेट में लिया तथा यह अभी तक की सबसे बड़ी एवं भयावह मंदी है।

फिलिप्स वक्र (Phillips Curve)

- अर्थशास्त्री विलियम फिलिप्स के नाम पर रखा गया यह वक्र बेरोजगारी की दरों एवं मजदूरी में बढ़ोतरी की दरों के बीच सीधा प्रतिकूल संबंध व्यक्त करता है।
- इसके अनुसार मुद्रास्फीति की उच्च दर पर ही रोजगार के उच्च स्तर को पाया जा सकता है।

सकल घरेलू उत्पाद (Gross Domestic Product-GDP)

- किसी देश की भौगोलिक सीमा के भीतर में निश्चित समय अवधि सामान्यतः 1 वित्तीय वर्ष में उत्पादित समस्त अंतिम वस्तुओं एवं सेवाओं के मौद्रिक मूल्य को सकल घरेलू उत्पाद कहते हैं।
- सकल घरेलू उत्पाद के अंतर्गत भौगोलिक सीमा के बाहर की वस्तु एवं सेवा को नहीं जोड़ा जाता है।

सकल राष्ट्रीय उत्पाद (Gross National Product-GNP)

- किसी राष्ट्र द्वारा एक निश्चित समय अवधि सामान्यतः 1 वित्तीय वर्ष में उत्पादित समस्त अंतिम वस्तुओं एवं सेवाओं का मौद्रिक मूल्य सकल राष्ट्रीय उत्पाद कहलाता है।
- इसके अंतर्गत भारतीयों द्वारा विदेशों में अर्जित आय को जोड़ दिया जाता है तथा विदेशियों द्वारा भारत में अर्जित आय को घटा दिया जाता है।
- $GNP = GDP + \text{विदेश में देश के नागरिकों द्वारा अर्जित आय-विदेशियों द्वारा देश में अर्जित आय}$

शुद्ध घरेलू उत्पाद

- सकल घरेलू उत्पाद में से मूल्य ह्रास को घटा दिए जाने पर शुद्ध घरेलू उत्पाद प्राप्त होते हैं।
- किसी वस्तु के उत्पादन में प्रयुक्त सामग्रियों, उपकरणों में टूट-फूट, मरम्मत आदि होते हैं, इस कारण पूँजी का कुछ भाग इन पर खर्च किया जाता है।

$$\text{शुद्ध घरेलू उत्पाद} = \text{सकल घरेलू उत्पाद} - \text{मूल्य ह्रास}$$

भुगतान संतुलन (Balance of Payment-BOP)

- किसी देश के निवासियों द्वारा विशिष्ट समयावधि में अन्य राष्ट्रों के साथ किए एक लेन-देन का लेखा-जोखा भुगतान संतुलन कहलाता है।
- भुगतान संतुलन के लेने-देने के अंतर्गत व्यक्तियों, फर्मों, सरकारों द्वारा भुगतान एवं प्राप्तियों को शामिल किया जाता है।
- भुगतान संतुलन के अंतर्गत दो खाते होते हैं—
 1. चालू खाता
 2. पूँजी खाता
- **चालू खाता:** इसके अंतर्गत वस्तु, सेवा, निवेश आदि से संबंधित भुगतानों का रिकॉर्ड रखा जाता है।
 - चालू खाता धन के अन्तर्वाह और बहिर्वाह को रिकॉर्ड और मॉनीटर करता है।
 - चालू खाते में पर्यटन, स्टॉक, रॉयल्टी से उत्पन्न राजस्व भी शामिल किए जाते हैं।
- **पूँजी खाता:** इसका प्रयोग चालू खाते में अधिशेष या घाटे का वित्तपोषण करने के लिये किया जाता है, यह वे लेन-देन होते हैं जो गैर-वित्तीय और गैर-उत्पादित परिसंपत्तियों की खरीदी या निपटान के माध्यम से होते हैं।
 - उपहार एवं ऋणों को भी पूँजी खाते में शामिल किया जाता है।
 - पूँजी खाते के तीन प्रमुख घटक होते हैं—
 - विदेश से ऋण
 - विदेश से/के लिए निवेश
 - विदेशी मुद्रा भंडार में परिवर्तन

अवमूल्यन (Devaluation)

- जब सरकार द्वारा देश की मुद्रा का मूल्य विदेशी मुद्रा के मुकाबले जान-बूझकर कम कर दिया जाता है, इसे मुद्रा का अवमूल्यन कहते हैं।
- सरकार द्वारा विषम परिस्थिति में अपने भुगतान असंतुलन को संतुलित करने के लिए अवमूल्यन किया जाता है।
- अब तक केवल 3 बार मुद्रा का अवमूल्यन किया गया है— 1949, 1966, 1991।

आर्थिक संवृद्धि (Economic Growth)

- आर्थिक संवृद्धि आर्थिक विकास का ही सूक्ष्म रूप है।
- आर्थिक संवृद्धि का सीधा संबंध उत्पादन में वृद्धि से है, जब किसी देश की प्रति व्यक्ति आय एवं सकल घरेलू उत्पाद में वृद्धि होती है तो उसे आर्थिक संवृद्धि कहा जाता है।

- आर्थिक संवृद्धि निश्चित समयावधि में किसी अर्थव्यवस्था से होने वाली वास्तविक आय में वृद्धि से है।

आर्थिक विकास (Economic Development)

- आर्थिक विकास एक व्यापक संकल्पना है जिसके अंतर्गत गुणात्मक वृद्धि देखी जाती है।
- जब किसी देश की अर्थव्यवस्था में न केवल सकल घरेलू उत्पाद, सकल राष्ट्रीय उत्पाद, प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि हो, बल्कि मानव विकास जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य आदि में वृद्धि हो तब वह आर्थिक विकास कहा जाता है।

मानव विकास सूचकांक (Human Development Index-HDI)

- पाकिस्तानी अर्थशास्त्री महबूब-उल-हक द्वारा निर्मित मानव विकास सूचकांक मानव के विकास को निर्धारित करने वाला आधार है।
- मानव विकास सूचकांक के 3 आधार हैं—
 - जीवन प्रत्याशा (लंबा एवं स्वस्थ जीवन)
 - शिक्षा (शिक्षा का स्तर)
 - जीवन स्तर (प्रति व्यक्ति आय)

आयकर (Income Tax)

- आयकर अधिनियम, 1961 के तहत आयकर प्रत्येक व्यक्ति की नौकरी, व्यवसाय, पूँजीगत लाभ, अन्य स्रोतों से प्राप्त आय पर भारत सरकार द्वारा लगाया जाने वाला कर है।
- आयकर जिस पर लगाया जाता है, उसका भुगतान भी वही करता है।
- आयकर भारत सरकार के वित्त मंत्रालय के अंतर्गत कार्यरत राजस्व विभाग के अंतर्गत आता है, जो कि केन्द्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड (सीबीडीसी) द्वारा अभिशासित है।

संपत्ति कर (Property Tax)

- किसी व्यक्ति की संपत्ति के बदले दिया जाने वाला कर संपत्ति कर कहलाता है।
- संपत्ति कर को संपत्ति अधिनियम, 1957 के तहत लगाया जाता है। संपत्ति कर के अंतर्गत व्यक्ति द्वारा अर्जित संपत्ति आती है तथा वास्तविक रियल एस्टेट की वस्तुएँ जैसे— घर, कार्यालय की इमारत आदि संपत्ति कर में शामिल हैं।
- संपत्ति कर साल दर साल बाजार मूल्य के अनुसार संपत्ति पर लगाया जाता है, संपत्ति कर स्थानीय सरकार जैसे— नगर निगम, नगरपालिका आदि के द्वारा लगाया जाता है।
- संपत्ति कर प्रत्यक्ष कर है अर्थात् जिस व्यक्ति पर लगाया जाता है, उसका भार भी वही वहन करता है।

निगम कर (Corporate Tax)

- भारतीय कंपनी अधिनियम, 1956 के तहत पंजीकृत सभी निजी और सार्वजनिक कंपनियों की शुद्ध आय पर लगाया जाने वाला कर निगम कर कहलाता है।
- निगम कर घरेलू कंपनियों के साथ-साथ विदेशी कंपनियों पर भी लगाया जाता है।
- निगम कर आयकर अधिनियम, 1961 के तहत लगाया जाता है।
- निगम कर प्रत्यक्ष कर है।
- केन्द्र सरकार को सर्वाधिक आय निगम कर से ही होती है।

सीमा शुल्क (Custom Duty)

- किसी देश की सीमा के अंदर एवं बाहर सामान जाने पर जो कर लगाया जाता है, सीमा शुल्क कहलाता है।
- सीमा शुल्क आयात-निर्यात दोनों पर लगाया जाता है।
- जिस दर से सीमा शुल्क वस्तुओं पर लगाया जाता है वह सीमा शुल्क टैरिफ के तहत निर्धारित वस्तुओं के वर्गीकरण पर निर्भर रहता है।
- भारत सरकार के वित्त मंत्रालय के अधीन राजस्व विभाग का एक अंग केन्द्रीय उत्पाद एवं सीमा शुल्क बोर्ड द्वारा सीमा शुल्क लगाया जाता है।

यातायात कर (Toll Tax)

- यातायात कर राजमार्ग के एक विशेष हिस्से पर यात्रा करने के लिए अधिकारियों द्वारा लगाया गया कर है।
- यातायात कर की नीति राष्ट्रीय राजमार्ग अधिनियम 1956 तथा राष्ट्रीय राजमार्ग शुल्क के नियमों के आधार पर बनाई गई नीति है।
- यातायात कर के प्रकार इस प्रकार हैं-
 - एकल (सिंगल)
 - युगल (डबल)/मल्टीपल
 - मासिक पास
- यातायात कर सरकार की बी०ओ०टी० (बिल्ड-ऑपरेट- ट्रांसफर) नीति के तहत वसूला जाता है।
- सरकारी-निजी भागीदारी के तहत बनाए जाने वाले रोड़ पर निवेशक 30 साल तक कर वसूल सकता है।
- टोल टैक्स को सरल बनाने के लिए फास्टैग एप लॉन्च किया गया है।

बजट (Budget)

- बजट एक वार्षिक वित्तीय विवरण है, जिसमें वर्ष के दौरान होने वाली आय एवं व्यय का संपूर्ण ब्यौरा दिया जाता है।
- बजट का उल्लेख भारतीय संविधान के अनुच्छेद 112 में वार्षिक वित्तीय विवरण के रूप में किया गया है।

पुराना टैक्स सिस्टम

कुल आय	कर की दर
3 लाख तक	शून्य
3 लाख से 7 लाख तक	5%
7 लाख से 10 लाख तक	10%
10 लाख से 12 लाख तक	15%
12 लाख से 15 लाख तक	20%
15 लाख से अधिक	30%

नया टैक्स सिस्टम

कुल आय	कर की दर
4 लाख तक	शून्य
4 लाख से 8 लाख तक	5%
8 लाख से 12 लाख तक	10%
12 लाख से 16 लाख तक	15%
16 लाख से 20 लाख तक	20%
20 लाख से 24 लाख तक	25%
24 लाख से अधिक	30%

3

मिश्रित अर्थव्यवस्था का विकास: निजी एवं सार्वजनिक क्षेत्र

- मिश्रित अर्थव्यवस्था शब्द पैट मुल्लिंस ने गढ़ा था।
- यह संसाधन आवंटन, वाणिज्य व व्यापार की एक बाजार प्रणाली है, जिसमें सरकारी हस्तक्षेप के साथ मुक्त बाजार सह-अस्तित्व में होता है।
- भारत एक मिश्रित अर्थव्यवस्था है।
- मिश्रित अर्थव्यवस्था से तात्पर्य सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र के सहअस्तित्व से है, इसमें समाजवाद और पूँजीवाद दोनों की विशेषताओं को समाहित किया जाता है।
- निजी संस्थाएँ अधिक से अधिक लाभ कमाने के लिए काम करती हैं, जबकि सरकारी क्षेत्र सभी नागरिकों के कल्याण और विकास के लिए काम करते हैं।
- स्वतंत्रता के पश्चात् देश में वर्ष 1948-1956 में लागू औद्योगिक नीतियों ने निजी और सार्वजनिक क्षेत्र को सह-अस्तित्व में लाने में मदद की है, इसके साथ ही भारतीय अर्थव्यवस्था में हुए उदारीकरण के साथ निजी क्षेत्र के विस्तार और विकास के अवसर बढ़े हैं।
- मिश्रित अर्थव्यवस्था में नागरिकों को अपना व्यवसाय चुनने की पूर्ण स्वतंत्रता है।
- रक्षा, बिजली, बैंकिंग, कुछ बुनियादी उद्योग जैसे क्षेत्रों में एकाधिकार रहता है।

4

हरित क्रांति

- विश्व में हरित क्रांति के जनक प्रोफेसर नार्मन बोरलाग थे, यह एक अमेरिकी कृषि वैज्ञानिक थे व इनका शोधस्थल मैक्सिको था। यह अपने उत्कृष्ट कार्य के लिए वर्ष 1970 में नोबेल शांति पुरस्कार द्वारा सम्मानित किये गये थे।
- हरित क्रांति शब्द का प्रतिपादन विलियम गॉड द्वारा किया गया था।
- भारत में हरित क्रांति का प्रारम्भ वर्ष 1966-1967 में एम०एस० स्वामीनाथन द्वारा किया गया था।
- हरित क्रांति हेतु भारत में आरंभिक राज्य के रूप में पंजाब राज्य को चुना गया जबकि हरित क्रांति का जन्म स्थल पन्तनगर (नैनीताल) माना जाता है।
- हरित क्रांति का आरम्भ तीसरी पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत किया गया।
- भारत में हरित क्रांति का दूसरा नाम बीज, उर्वरक एवं सिंचाई क्रांति है।
- हरित क्रांति को नई कृषि रणनीति के रूप में पहली बार भारत में खरीफ के मौसम में अमल में लाया गया था।
- इस हरित क्रांति में अच्छे किस्म हेतु फास्फोरस व नाइट्रोजन खादों के उत्पादन में वृद्धि की गई।
- हरित क्रांति के फलस्वरूप भारत में कुल खाद्यान्न में मोटे अनाज एवं दलहन का अंश कम हो गया था।
- हरित क्रांति के फलस्वरूप गेहूँ में लगभग 500% तथा चावल में लगभग 200% की वृद्धि हुई एवं मक्का, बाजरा, ज्वार आदि फसलों में भी काफी हेक्टेयर की वृद्धि हुई।
- हरित क्रांति का प्रभाव पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, में सर्वाधिक रहा व गंगानगर (राजस्थान) में भी इसका प्रभाव देखने को मिला जबकि सरकार द्वारा सात जिलों में यह कार्य आरम्भ किया गया था।

- द्वितीय हरित क्रांति का मुख्य उद्देश्य टिकाऊ दृष्टिकोण के साथ कृषि उत्पादन को बढ़ावा देना था।
- द्वितीय हरित क्रांति में चावल के उत्पादन पर सर्वाधिक ध्यान दिया गया।
- द्वितीय हरित क्रांति का संबंध जैव प्रौद्योगिकी के प्रयोग से था।

5

दुग्ध विकास एवं ऑपरेशन फ्लड

- दुग्ध क्रांति/ऑपरेशन फ्लड को श्वेत क्रांति के नाम से भी जाना जाता है। इसकी शुरुआत 1970 के दशक में की गई थी।
- दुग्ध क्रांति/ऑपरेशन फ्लड को आधिकारिक रूप से नेशनल डेयरी डेवलपमेंट द्वारा प्रारम्भ किया गया था।
- डॉक्टर वर्गीज कुरियन को दुग्ध क्रांति/ऑपरेशन फ्लड का जनक माना जाता था, इन्होंने ही भारत की सबसे प्रतिष्ठित कंपनी अमूल की स्थापना की थी।
- विश्व में दुग्ध उत्पादन में भारत का प्रथम स्थान है, अमेरिका का द्वितीय स्थान है। ऑपरेशन फ्लड की आधारशिला ग्राम दुग्ध उत्पादक सहकारी समितियाँ हैं।
- 26 नवम्बर को राष्ट्रीय दुग्ध दिवस वर्गीज कुरियन के सम्मान में मनाया जाता है।
- ऑपरेशन फ्लड परियोजना के अब तक 3 चरण पूरे हो चुके हैं।
- प्रथम चरण 1970-80 तक चला, जिसमें देश के चुनिंदा क्षेत्रों में दुग्ध उत्पादन बढ़ाने पर बल दिया गया तथा इसका उद्देश्य अमूल, आनंद (गुजरात) की भाँति सहकारी संघ का निर्माण करना था।
- द्वितीय चरण 1981-85 तक दूसरे चरण में दुग्ध उत्पादन बढ़ाने के लिए राज्यों का चयन किया गया।
- 1986-1996 तक तीसरे चरण में देश के लगभग प्रत्येक ग्रामीण क्षेत्रों को लक्षित किया गया तथा दुग्ध उत्पादन में वृद्धि हेतु महिलाओं की भागीदारी को भी बढ़ाने का सफल प्रयत्न किया गया।
- श्वेत क्रांति गुजरात से प्रारंभ हुई व यह सबसे अधिक सफल आनन्द जिला (गुजरात) में हुई।
- श्वेत क्रांति का उद्देश्य दूध की कमी को दूर करना था।
- श्वेत क्रांति के पश्चात् दुग्ध उत्पादन में भारत आत्मनिर्भर बना।
- श्वेत क्रांति में देशी नस्ल के दुधारू पशुओं की नस्लों में सुधार पर अधिक ध्यान नहीं दिया गया।
- जब श्वेत क्रांति का प्रारम्भ हुआ, उस समय भारत के प्रधानमंत्री लाल बहादुर शास्त्री जी थे।
- तीन प्रेसीडेंसियों मद्रास, बंबई और बंगाल के बैंकों को मिलाकर वर्ष 1921 में इम्पीरियल बैंक की स्थापना हुई व इम्पीरियल बैंक का राष्ट्रीकरण वर्ष 1955 में स्टेट बैंक ऑफ इंडिया के रूप में किया गया।
- बैंकिंग कम्पनी एक्ट फरवरी 1949 को पास हुआ, जिसे बैंकिंग रेगुलेशन एक्ट, 1949 के नाम से जाना जाता है।
- उल्लेखनीय है कि सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया भारत का पहला पूर्ण स्वदेशी बैंक है, जिसकी स्थापना वर्ष 1911 में सर सोराबजी पोचखानावाला द्वारा की गई थी। इसके प्रथम अध्यक्ष सर फिरोजशाह मेहता थे।
- भारतीय रिजर्व बैंक (आरबीआई) की स्थापना भारतीय रिजर्व बैंक अधिनियम, 1934 के प्रावधानों के अनुसार 1 अप्रैल, 1935 को हुई।
- आरबीआई का राष्ट्रीयकरण 1 जनवरी, 1949 में हुआ, इसका मुख्यालय सर्वप्रथम कलकत्ता में था।
- एसबीआई का राष्ट्रीयकरण 1955 में हुआ, जिसकी टैगलाइन 'शुद्ध बैंकिंग और कुछ नहीं' है।
- वर्ष 1919 में महात्मा गाँधी द्वारा यूनियन बैंक ऑफ इंडिया का उद्घाटन किया गया।
- यूनियन बैंक ऑफ इंडिया की स्थापना 11 नवंबर, 1919 को की गई थी, जिसका मुख्यालय मुंबई में है।
- भारत का पहला एटीएम एचएसबीसी ने वर्ष 1987 में स्थापित किया था।
- 19 जुलाई, 1969 में 14 बैंकों (बैंक ऑफ इंडिया, यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, बैंक ऑफ बड़ौदा, बैंक ऑफ महाराष्ट्र, सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया, केनरा बैंक, सिंडिकेट बैंक, यूनाइटेड कमर्शियल बैंक, पंजाब नेशनल बैंक, इंडियन बैंक, इंडियन ओवरसीज बैंक, इलाहाबाद बैंक, यूनाइटेड बैंक ऑफ इंडिया, देना बैंक) का राष्ट्रीयकरण किया गया था। इसमें उन्हीं बैंकों को सम्मिलित किया गया जिनकी जमा पूँजी ₹ 50 करोड़ से अधिक थी।
- वर्ष 1969 में जब राष्ट्रीयकरण हुआ, उस समय भारत के राष्ट्रपति वराहगिरी वेंकट गिरी, प्रधानमंत्री इंदिरा गाँधी व रिजर्व बैंक के गवर्नर एल० के० झा थे।
- 15 अप्रैल, 1980 में 6 बैंकों (आंध्र बैंक, कॉर्पोरेशन बैंक, न्यू बैंक ऑफ इंडिया, ओरियन्टल बैंक ऑफ कॉमर्स, पंजाब तथा सिंध बैंक, विजया बैंक) का राष्ट्रीयकरण किया गया, जिनकी जमा पूँजी ₹ 200 करोड़ से अधिक थी।
- 1980 में जब इन बैंकों का राष्ट्रीयकरण हुआ उस समय भारत के राष्ट्रपति नीलम संजीव रेड्डी, प्रधानमंत्री इंदिरा गाँधी थे तथा रिजर्व बैंक के गवर्नर आई० जी० पटेल थे।
- नरसिंहम समिति (प्रथम) वर्ष 1991 में बनी, जिसका उद्देश्य बैंकों को खुद अपनी ब्याज दरें तय करने की छूट देना था।
- नरसिंहम समिति (द्वितीय) 1998 में बनी, जिसका उद्देश्य गैर निष्पादित संपत्तियों में सुधार के द्वारा बैंकों की स्थिति को मजबूत बनाना था।
- बैंक ऑफ बड़ौदा, देना बैंक, विजया बैंक का विलय, 1 अप्रैल 2019 कर दिया गया था।
- सरकार द्वारा 1 अप्रैल, 2020 को पीएनबी, ओरिएंटल बैंक ऑफ कॉमर्स और यूनाइटेड बैंक ऑफ इंडिया का विलय कर दिया था।
- 1 अप्रैल, 2020 को केनरा बैंक, सिंडिकेट बैंक का विलय हुआ।
- सरकार द्वारा 1 अप्रैल, 2020 को इलाहाबाद बैंक और इंडियन बैंक का विलय हुआ।
- वर्तमान में कुल 12 सरकारी बैंक हैं।
- यूनाइटेड किंगडम में भारत के सर्वाधिक बैंकों की शाखाएँ हैं।
- ICICI बैंक द्वारा सर्वप्रथम इंटरनेट बैंकिंग सेवाओं का प्रारम्भ किया था, जिसकी स्थापना वर्ष 1994 में हुई व इसका मुख्यालय मुम्बई में है।

6

बैंकों का राष्ट्रीयकरण एवं सुधार

- भारतीयों द्वारा प्रबंधित पहला बैंक अवध कमर्शियल बैंक था, जिसे वर्ष 1881 में स्थापित किया गया, उसके बाद वर्ष 1894 में पंजाब नेशनल बैंक फैजाबाद में स्थापित किया गया था।
- वर्ष 1906 में स्वदेशी आंदोलन की शुरुआत हुई, जिसमें कमर्शियल बैंकों को बनाने के लिए प्रोत्साहित किया गया।

- नाबार्ड अर्थात् राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक की स्थापना 12 जुलाई 1982 को हुई, इसकी स्थापना का सुझाव श्री वि० शिवरामन समिति द्वारा दिया गया।
- भारतीय रिजर्व बैंक के वर्तमान गवर्नर संजय मल्होत्रा हैं, यह रिजर्व बैंक के 26 वें गवर्नर के रूप में कार्यरत हैं।
- मई 2014 से आरबीआई ने 10 वर्ष से अधिक उम्र के बच्चों के लिए खाता खोलना और उसे स्वतंत्र रूप से संचालित करने की अनुमति दे दी है।
- आइसीआईसीआई बैंक ने सभी सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों (एमएसएमई) के लिए भारत का पहला सभी के लिए खुला व्यापक डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र लॉन्च किया है।
- एयरटेल पेमेंट्स बैंक ने अपने ग्राहकों को सावधि जमा (एफडी) की सुविधा प्रदान करने के लिए इंडसइंड बैंक के साथ साझेदारी की है।
- एचडीएफसी बैंक लिमिटेड को दीनदयाल अंत्योदय योजना- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (डीएवाई-एनआरएलएम) द्वारा स्वयं सहायता समूह (एसएचजी) लिंकेज में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाला बैंक चुना गया है।

बैंक का नाम	मुख्यालय	टैगलाइन
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (SBI)	मुंबई	● शुद्ध बैंकिंग और कुछ नहीं ● हर भारतीय का बैंक ● आम आदमी का बैंक ● राष्ट्र हम पर निर्भर है ● हर तरह से आपके साथ ● आप हमेशा हम पर भरोसा कर सकते हैं
एक्सिस बैंक	मुंबई	बढ़ती का नाम जिंदगी
सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया	मुंबई	1911 से आपके लिये सेंट्रल
HDFC बैंक	मुंबई	हम आपकी दुनिया को समझते हैं
ICICI बैंक	मुंबई	ख्याल आपका
पंजाब नेशनल बैंक (PNB)	मुंबई	वह नाम जिस पर आप भरोसा कर सकते हैं
IDFC FIRST बैंक	मुंबई	सदैव आप पहले
पंजाब एंड सिंध बैंक	नई दिल्ली	जहाँ सेवा ही जीवन का एक तरीका है

7

वर्ष 1991 में आर्थिक सुधार तथा उसके बाद की अर्थव्यवस्था

- वर्ष 1991 में आर्थिक सुधार के समय भारत के प्रधानमंत्री नरसिम्हा राव तथा वित्त मंत्री डॉ० मनमोहन सिंह थे।
- वर्ष 1991 में आर्थिक सुधार के समय भारत की जनसंख्या लगभग 90 करोड़ थी।
- वर्ष 1948 में 23 देशों ने मिलकर एक संगठन का गठन किया और गैट (GATT-General Agreement on Trade and Tariff) जिसका उद्देश्य व्यापार को सुलभ बनाना था।
- 1995 में गैट डल्यूटीओ (WTO-World Trade Organization) में परिवर्तित कर दिया गया।
- भारत ने 1 जनवरी, 1995 में डल्यूटीओ की सदस्यता ग्रहण की थी।
- 1991 से 2000 में भारत सरकार द्वारा सीमा शुल्क 220 प्रतिशत से घटाकर 150 प्रतिशत कर दिया गया।

- एकाधिकार एवं प्रतिबंधात्मक व्यापार प्रथा (एमआरटीपी) अधिनियम 1969 के अनुसार वो सभी कंपनियाँ जिनकी संपत्ति 100 करोड़ या उससे अधिक थी, उन्हें एमआरटीपी कंपनियाँ कहा जाता था।
- वर्ष 1991 में सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों का चयन कर उन्हें प्रोत्साहित करने हेतु महारत्न (IOCL, SAIL, ONGC, NTPC, Coal India Ltd, GAIL, BHEL आदि) नवरत्न (BEL, IRCON, RITES आदि) लघु रत्न (BSNL, IRCTC आदि) घोषित किये गये।
- वर्ष 1991 के बाद वैश्वीकरण के प्रभाव से एफडीआई (FDI – Foreign Direct Investment) तथा एफआईआई (FII - Foreign Institutional Investment) में तेजी से वृद्धि हुई।
- 1 जुलाई, 2017 में मोदी सरकार ने जीएसटी को लागू कर अप्रत्यक्ष कर व्यवस्था में बड़े बदलाव की नींव रखी थी।
- वर्ष 2020-21 में 7.7 फीसदी की गिरावट देखी गयी, भारत में सबसे पहले जीडीपी में वर्ष 1979-80 में सबसे अधिक 5.2 फीसदी का संकुचन हुआ था।
- वर्ष 2021 में भारतीय अर्थव्यवस्था की विकास दर लगभग 12 फीसदी थी।

8

वर्ष 2014 के पश्चात के आर्थिक सुधार

- वर्ष 2014 के बाद लागू किये गए आर्थिक सुधार सार्वजनिक वस्तुएँ तैयार करने, विश्वास आधारित गवर्नेंस का अपनाने, विकास के लिए निजी क्षेत्र के साथ सहभागीदारी करने और कृषि उत्पादकता बढ़ाने पर आधारित थे।

(1) कृषि सुधार

- कृषि के लिए निर्धारित बजट 2007-14 के दौरान ₹1.37 लाख करोड़ से 2014-25 के दौरान ₹7.27 लाख करोड़ तक पाँच गुना बढ़ा दिया गया।
- वर्ष 2014 के पश्चात् प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) किसान नामांकन के मामले में दुनिया की सबसे बड़ी फसल बीमा योजना बन गई है, साथ ही बीमा प्रीमियम के मामले में यह दुनिया की तीसरी सबसे बड़ी योजना बन गई है।
- कृषि अवसंरचना कोष की स्थापना के बाद से, 48,352 परियोजनाओं के लिए 35,262 करोड़ रुपये मंजूर किए गए हैं।
- एमएसपी में ऐतिहासिक वृद्धि की घोषणा की गई, जहाँ पहली बार सभी 22 फसलों का न्यूनतम समर्थन मूल्य लागत से कम से कम 50% अधिक निर्धारित किया गया।
- 19 दिसंबर, 2023 तक कृषि की स्थिति में सुधार हेतु किसानों को 23.58 करोड़ मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरित किए जा चुके हैं।
- कृषि उड़ान योजना अगस्त 2020 में अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय मार्गों पर किसानों को कृषि उत्पादों के परिवहन में सहायता प्रदान करने के लिए शुरू की गई थी। कृषि उड़ान योजना 2.0 की घोषणा 27 अक्टूबर, 2021 को की गई थी, जिसका मुख्य उद्देश्य पहाड़ी क्षेत्रों, पूर्वोत्तर राज्यों और आदिवासी क्षेत्रों से जल्दी खराब होने वाले खाद्य उत्पादों के परिवहन पर ध्यान केंद्रित करना था।
- कोविड-19 के प्रतिकूल प्रभाव के बावजूद कृषि क्षेत्र में 2021-22 में 3.9 प्रतिशत तथा 2020-21 में 3.5 प्रतिशत की वृद्धि हुई फसल विविधीकरण कार्यक्रम में जल संरक्षण आत्मनिर्भरता की परिकल्पना की गई।
- पर्यावरण अनुकूल कृषि उत्पादन के लिए भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति कार्यक्रम शुरू किया गया। सरकार पारंपरिक स्वदेशी प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिये वर्ष 2020-21 से परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY)

- की एक उप-योजना के रूप में भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति (BPKP) को संचालित कर रही है। इस योजना के तहत क्लस्टर निर्माण, क्षमता निर्माण जैसे कार्य हेतु 3 वर्षों के लिए ₹12200 प्रति हेक्टेयर की वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।
- प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना की शुरुआत वर्ष 2019 में झारखण्ड के राँची से हुई थी, इस योजना का उद्देश्य 2 हेक्टेयर से कम जमीन वाले किसानों को 60 वर्ष की आयु के बाद बुढ़ापे में जीविकापन करने हेतु सरकार द्वारा प्रतिमाह ₹3,000 रुपये की पेंशन धनराशि प्रदान की जाएगी।
 - प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना के अंतर्गत 18 से 40 साल की उम्र के बीच के किसान ₹55-200 रुपये तक अंशदान देकर इस योजना से जुड़ सकते हैं।
 - कृषि निर्यात नीति वर्ष 2018 में लागू हुई, इसका उद्देश्य 2022 तक किसानों की आय को दोगुनी करने व कृषि निर्यात को 60 अरब अमेरिकी डॉलर से भी अधिक करना था।
 - कृषि निर्यात नीति ने चाय, कॉफी और चावल जैसे कृषि उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देने के साथ-साथ इसने वैश्विक कृषि व्यापार में देश की हिस्सेदारी बढ़ाई।
 - कृषि निर्यात नीति के तहत जैविक उत्पादों पर सभी प्रकार के निर्यात प्रतिबंधों को भी हटाने की कोशिश की गई, इस नीति के लिए अनुमानित वित्त 1,400 करोड़ से अधिक रहा।
 - प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना की शुरुआत 1 जुलाई, 2015 में की।
 - प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के लिए सरकार द्वारा पाँच वर्षों के लिए 50 हजार करोड़ रुपये का बजट आवंटित किया गया था।
 - ऑपरेशन ग्रीन मिशन योजना की शुरुआत केंद्र सरकार द्वारा वित्तीय वर्ष 2018-19 के बजट के साथ अप्रैल 2018 में की गई थी। शुरुआत में यह योजना केवल प्याज, टमाटर और आलू पर ही लागू की गई थी।
 - ऑपरेशन ग्रीन योजना का उद्देश्य सब्जियों के उत्पादन की सही कीमत उपलब्ध कराना था, किसानों को इसका रख-रखाव और ट्रांसपोर्ट के लिए भी आर्थिक सहायता उपलब्ध कराना था।
 - प्रधानमंत्री कुसुम योजना की शुरुआत वर्ष 2019 को हुई थी। इसका उद्देश्य किसानों को ऊर्जा और जल सुरक्षा प्रदान करना, उनकी आय बढ़ाना, कृषि क्षेत्र को डीजल मुक्त करना और पर्यावरण प्रदूषण को कम करना है।
 - श्रमिकों को प्राथमिकता देते हुए प्रधानमंत्री द्वारा 16 अक्टूबर 2014 को श्रमेव जयते कार्यक्रम की शुरुआत की गई।
 - असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों को वृद्धावस्था सुरक्षा प्रदान करने हेतु भारत सरकार ने वर्ष 2019 में प्रधानमंत्री श्रम योगी मान-धन योजना (PM-SYM) नाम से एक पेंशन योजना शुरू की थी, जो असंगठित श्रमिकों को 60 वर्ष की आयु प्राप्त करने के बाद ₹3000 मासिक पेंशन प्रदान करती है।
 - मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961 की धारा 5 के तहत, जिसे वर्ष 2017 में संशोधित किया गया है, में सरकार ने मातृत्व अवकाश को 12 सप्ताह से बढ़ाकर 26 सप्ताह कर दिया है।
 - प्रधानमंत्री कुसुम योजना के तीन घटक हैं—
- घटक (ए):** भूमि पर स्थापित 10,000 मेगावाट के विकेंद्रीकृत ग्रिडो को नवीकरणीय ऊर्जा संयंत्रों से जोड़ना।
- घटक (बी):** ऑफ ग्रिड क्षेत्रों में 20 लाख सौर ऊर्जा चालित कृषि पंपों की स्थापना।
- घटक (सी):** ग्रिड से जुड़े 15 लाख सौर ऊर्जा चालित कृषि पंपों का सौर्यीकरण।
- प्रधानमंत्री अन्नदाता आय संरक्षण योजना की शुरुआत सितम्बर, 2018 को किसानों का उनकी उपज हेतु उचित मूल्य प्रदान करने के सौर्यीकरण।

- प्रधानमंत्री अन्नदाता आय संरक्षण योजना के अंतर्गत तीन घटक शामिल हैं— (1) मूल्य-समर्थन योजना, (2) मूल्य कमी भुगतान योजना, (3) निजी खरीद एवं भंडारण योजना।
 - प्रधानमंत्री मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना की शुरुआत राजस्थान के श्री गंगानगर जिले के सूरतगढ़ से 19 फरवरी, 2015 को की गई।
 - प्रधानमंत्री मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना का उद्देश्य देश भर में कृषि क्षेत्र में मिट्टी की सेहत पर ध्यान देकर मिट्टी को आवश्यक पोषण तत्व उपलब्ध कराना था, जिससे मिट्टी की उत्पादक क्षमता बढ़ सके, इस योजना का नारा - 'स्वस्थ धरा खेत हरा' था। वर्ष 2015 को अंतर्राष्ट्रीय मृदा वर्ष घोषित किया गया था।
 - राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा योजना की शुरुआत वर्ष 2013 में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम पारित करके की गई।
 - राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा योजना का उद्देश्य बाजार से कम कीमत पर सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से लक्षित वर्ग को चावल, गेहूँ और मोटा अनाज सरकार द्वारा उपलब्ध कराना है।
 - राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा योजना में लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली के अंतर्गत खाद्यान्न प्राप्त करने के लिए 75% ग्रामीण आबादी एवं 25% शहरी आबादी के कवरेज का प्रावधान है।
 - पीएम गतिशक्ति को बढ़ावा देने वाले 7 कारक सड़क, रेलमार्ग, हवाईमार्ग, विमानपत्तन, माल परिवहन, जलमार्ग और लॉजिस्टिक अवसंरचना हैं।
 - राष्ट्रीय अवसंरचना पाइपलाइन में 7 कारकों से जुड़ी परियोजनाओं को पीएम गतिशक्ति प्रेमवर्क से जोड़ दिया गया है।
 - मिशन शक्ति, मिशन वात्सल्य, सक्षम आंगनवाड़ी और पोषण 2.0 के जरिए महिलाओं और बच्चों को एकीकृत लाभ प्रदान किये जा रहे हैं।
- (2) ढाँचागत सुधार**
- ढाँचागत सुधार के अंतर्गत स्वास्थ्य, आय व शिक्षा को अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है।
 - केन्द्रीय मंत्रिमंडल द्वारा नई शिक्षा नीति - 2020 की घोषणा प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी के नेतृत्व में की गई।
 - नई शिक्षा नीति ने देश की 34 साल पुरानी 1986 में बनी शिक्षा नीति को बदल दिया।
 - राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 वर्ष 1968 और वर्ष 1986 के बाद स्वतंत्र भारत की तीसरी शिक्षा नीति है।
 - नई शिक्षा नीति के निर्माण के लिये जून 2017 में पूर्व इसरो (ISRO) प्रमुख डॉ॰ के॰ कस्तूरीरंगन की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया गया था, जिसने मई 2019 में 'राष्ट्रीय शिक्षा नीति का मसौदा' प्रस्तुत किया था।
 - पुरानी नीति के 10 + 2 के ढाँचे में बदलाव करते हुए नई नीति में 5 + 3 + 3 + 4 का ढाँचा लागू किया गया है, इसके लिए आयु सीमा 3-8 साल, 8-11 साल, 11-14 साल और 14-18 साल तय की गयी है।
 - इसके तहत वर्ष 2030 तक अध्यापन के लिये न्यूनतम डिग्री योग्यता 4 वर्षीय एकीकृत बी.एड. डिग्री का होना अनिवार्य किये जाने की योजना है।
 - मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी) का नाम बदलकर शिक्षा मंत्रालय कर दिया गया।
 - आयुष्मान भारत योजना वर्ष 2018 में शुरू की गई, जिसका उद्देश्य आर्थिक रूप से कमजोर लोगों को स्वास्थ्य बीमा मुहैया कराना है।
 - आयुष्मान भारत योजना के तहत प्रत्येक परिवार को 5 लाख रुपये तक का स्वास्थ्य बीमा प्रदान किया जाता है।
 - वर्ष 2020 के बजट में टीबी को जड़ से खत्म करने के लिए वर्ष 2025 तक का लक्ष्य रखा गया।

- उल्लेखनीय है कि मातृत्व वंदना योजना के अंतर्गत केंद्र सरकार गर्भवती महिलाओं को आर्थिक सहायता के रूप में ₹6000 प्रदान करती है।
- प्रधानमंत्री स्वामित्व योजना 24 अप्रैल, 2020 को मोदी सरकार द्वारा प्रारम्भ की गई।
- प्रधानमंत्री स्वामित्व योजना का उद्देश्य गाँव ग्रामीण भारत के लिये एक एकीकृत संपत्ति सत्यापन समाधान प्रदान करना है।
- प्रधानमंत्री गरीब कल्याण योजना की शुरुआत मार्च 2020 में की गई।
- प्रधानमंत्री गरीब कल्याण योजनाका उद्देश्य कोविड-19 से प्रभावित लोगों तक आर्थिक मदद पहुँचाना और महामारी के समय में उनकी मूलभूत जरूरतों को ध्यान रखना था।

(3) श्रम सुधार

- 4 श्रम संहिताओं में समाहित करने का कार्य वर्ष 2014 में प्रारम्भ कर दिया था।
- कुल 44 श्रम कानूनों में से 12 श्रम कानून 2014 से पहले ही निरस्त किए जा चुके थे।
- सरकार ने 50 करोड़ श्रमिकों को न्यूनतम मजदूरी तथा समय पर वेतन मिलने का कानूनी अधिकार दिया था।
- व्यावसायिक सुरक्षा एवं स्वास्थ्य संहिता विधेयक-2020 में 13 श्रम कानून, औद्योगिक संबंध संहिता विधेयक-2020 में 3 श्रम कानून तथा सामाजिक सुरक्षा संहिता विधेयक-2020 में 9 श्रम कानून समाहित किए गए हैं।
- श्रम संबंधी संसदीय स्थायी समिति की 233 सिफारिशों में से 74% सिफारिशों को स्वीकार करते हुए इन संहिताओं को अंतिम रूप दिया गया।
- ओएसएच संहिता में श्रमिकों को कार्य के लिए एक सुरक्षित वातावरण उपलब्ध कराने तथा श्रमिक कल्याण सुनिश्चित करने हेतु प्रावधान शामिल किए गए।
- ओएसएच संहिता का उद्देश्य है कि प्रत्येक औद्योगिक संस्थान में, चाहे वहाँ एक ही श्रमिक कार्य कर रहा हो, परन्तु वहाँ भी एक प्रभावी एवं समयबद्ध विवाद निस्तारण प्रणाली उपलब्ध होना चाहिए।
- सामाजिक सुरक्षा संहिता, संगठित एवं असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों को व्यापक सामाजिक सुरक्षा के दायरे में लाने का कार्य करेगी।
- सामाजिक सुरक्षा संहिता के माध्यम से सार्वभौमिक सामाजिक सुरक्षा के संकल्प को पूरा करने में मदद मिली।
- श्रमेव जयते का उद्देश्य श्रमिकों की वेतन सुरक्षा, काम करने के वातावरण की सुरक्षा, सामाजिक सुरक्षा था।
- श्रमेव जयते के अंतर्गत महिलाओं के मातृत्व अवकाश को 12 सप्ताह से बढ़ाकर 26 सप्ताह कर दिया, असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों और छोटे व्यापारियों को पेंशन देना, ईपीएफ तथा ईएसआईसी का दायरा बढ़ाना, न्यूनतम मजदूरी को बढ़ाना था।
- पहले श्रमिक को एक वर्ष में न्यूनतम 240 दिन का काम करने के बाद ही, हर 20 दिन पर एक दिन की छुट्टी पाने का अधिकार था, ओएसएच संहिता में छुट्टी की पात्रता के लिए 240 दिन की न्यूनतम शर्तों को घटाकर 180 दिन कर दिया है।
- श्रम मंत्री ने उल्लेख किया कि आर्थिक समीक्षा 2019 के अनुसार राजस्थान राज्य में इस सीमा को 100 से 300 करने के बाद, बड़ी फेक्ट्रियों की संख्या के साथ-साथ श्रमिकों के रोजगार में सृजन में वृद्धि हुई है।
- किसी भी श्रमिकों की नौकरी छूट जाती है तो दोबारा उसके रोजगार की संभावना बढ़ाने के उद्देश्य से आईआर संहिता में पहली बार पुनः कौशल (रिस्किलिंग) फंड का प्रावधान किया गया है, इन श्रमिकों को इसके लिए 15 दिन का वेतन दिया जायेगा।

- 2020 में योगी सरकार द्वारा उत्तर प्रदेश में श्रमिक संघों से संबंधित सभी महत्वपूर्ण कानून, काम के विवादों को निपटाने, काम करने की स्थिति, अनुबंध आदि को मौजूदा और नए कारखानों के लिए तीन साल तक निर्लिखित कर दिया गया।
- वर्तमान में अंतर राज्य प्रवासी कामगार अधिनियम, 1979 अंतर राज्य प्रवासी श्रमिकों के रोजगार को नियंत्रित करता है। यह केवल पाँच या अधिक प्रवासी श्रमिकों पर ही लागू होता था, लेकिन नए प्रावधानों के अनुसार इस सीमा को बढ़ाकर दस कर्मचारियों या उससे अधिक कर दिया गया है।
- मोदी सरकार द्वारा कोरोना काल में स्वास्थ्य सुरक्षा पारित की गई, जिसके तहत असंगठित एवं संगठित क्षेत्र के मजदूर (श्रमिक) इसका लाभ उठा सकेंगे।

(4) जीएसटी

- जीएसटी का पूरा नाम वस्तु एवं सेवा कर है, जिसे 1 जुलाई, 2017 को लागू किया गया था।
- यह एक गंतव्य-आधारित कर है, जो बहु-स्तरीय संग्रहण विधि का अनुसरण करता है।
- असम जीएसटी लागू करने वाला पहला राज्य बना व जम्मू-कश्मीर ने सबसे आखिरी में लागू किया।
- जीएसटी अप्रत्यक्ष कर है, जिसे इसको लागू करने का सुझाव विजय केलकर समिति द्वारा दिया गया था।
- अनुच्छेद 279(A) के तहत जीएसटी गठित हुआ व 122वें संविधान संशोधन विधेयक (101वाँ संविधान संशोधन अधिनियम) के तहत यह पारित किया गया था।
- राज्यसभा द्वारा जीएसटी बिल 3 अगस्त, 2016 को व लोकसभा द्वारा इसे 8 अगस्त 2016 को पास किया गया था एवं राष्ट्रपति द्वारा 8 सितंबर, 2016 को इसे मंजूरी दी गई।
- वैश्विक स्तर पर जीएसटी को सर्वप्रथम फ्रांस द्वारा वर्ष 1954 में लागू किया गया।
- जीएसटी परिषद् के प्रथम अध्यक्ष स्व० श्री अरूण जेटली जी थे व वर्तमान अध्यक्ष वित्तमंत्री निर्मला सीतारमण जी हैं।
- जीएसटी को भारत में सर्वप्रथम वर्ष 2000 में प्रस्तावित किया गया था।
- जीएसटी प्रशासन के लिए जीएसटी पोर्टल तैयार किया गया है, इसके रजिस्ट्रेशन नम्बर में 15 अंक होते हैं व इसका मुख्यालय दिल्ली में स्थापित है।
- सर्वप्रथम जीएसटी का प्रारूप तैयार करने वाली समिति के अध्यक्ष असीम दासगुप्ता जी थे।
- देश में कर की एकरूपता लाना, सरकारी राजस्व में वृद्धि करना व सभी अप्रत्यक्ष करों को बदलना जीएसटी लागू करने का मुख्य उद्देश्य था।
- जीएसटी परिषद की स्थापना 12 सितंबर, 2016 को की गयी थी, इसमें सम्मिलित सदस्यों की संख्या 33 है व इस परिषद में राज्यों को दो-तिहाई और केन्द्र को एक-तिहाई वोट का अधिकार प्राप्त है।
- **जीएसटी के तीन घटक**—सीजीएसटी, एसजीएसटी एवं आईजीएसटी है।
- **सीजीएसटी**—जहाँ केन्द्र सरकार द्वारा राजस्व एकत्रित किया गया।
- **एसजीएसटी**—राज्य में बिक्री हेतु राज्य सरकार द्वारा राजस्व एकत्र किया जाता है।
- **आईजीएसटी**—जहाँ अंतर्राज्यीय बिक्री के लिए केन्द्र सरकार द्वारा राजस्व एकत्र किया जाता है।
- जीएसटी के अंतर्गत चार स्लैब बनाए गए हैं यह 5%, 12%, 18% एवं 28% है, अधिकांश वस्तुओं को 12% एवं 18% स्लैब के अंतर्गत रखा गया है।

- आवश्यक वस्तुओं को या तो इस टैक्स से छूट प्राप्त है या फिर उन्हें सबसे निचले स्लैब में रखा जाता है, जबकि लग्जरी वस्तुओं को सबसे ऊपरी स्लैब में रखा जाता है।
- यदि वार्षिक टनओवर 20 लाख अथवा उससे ज्यादा है तब जीएसटी रजिस्ट्रेशन एवं भुगतान आवश्यक है, विशेष राज्यों में यह सीमा ₹10 लाख रखी गयी है, व इसको चोरी करने पर सरकार द्वारा पाँच वर्ष के कारावास का भी प्रावधान है।
- जीएसटी के अंतर्गत कुछ रोजमर्रा की वस्तुओं जैसे आटा, नमक, अखबार आदि को करमुक्त श्रेणी में रखा गया है। इसके अतिरिक्त शराब, बिजली, पेट्रोलियम, रियल एस्टेट आदि को कर मुक्त के दायरे में रखा गया है व बचत खाते, जनधन खातों पर बैंक शुल्क को भी कर मुक्त श्रेणी के अंतर्गत रखा गया है।
- जीएसटी नेटवर्क के साथ जुड़ी भारत की दो बड़ी कम्पनियाँ इनफोसिस एवं विप्रो हैं।
- जीएसटी लागू होने के पश्चात् प्रोसेसिंग फीस, डेबिट कार्ड / क्रेडिट कार्ड पर लगने वाली फीस व बीमा प्रीमियम पर लगने वाले चार्जस व अन्य वस्तुओं दाम बढ़ गये हैं।
- जीएसटी लागू होने के पश्चात् भारत की जीडीपी में वृद्धि हुई है।

परीक्षोपयोगी प्रश्न

1. बैंकों के राष्ट्रीयकरण के प्रथम चरण के दौरान किस बैंक का राष्ट्रीयकरण नहीं किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) देना बैंक (b) केनरा बैंक
(c) सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया (d) विजया बैंक

2. भारत की पंचवर्षीय योजना के किस संस्करण को “गाडगिल योजना” के नाम से भी जाना जाता था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) दूसरी (b) पहली
(c) तीसरी (d) चौथी

3. 1981 के किस अधिनियम के माध्यम से संसद द्वारा राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (नाबार्ड) के निर्माण को मंजूरी दी गई थी?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) अधिनियम/Act 62 (b) अधिनियम/Act 61
(c) अधिनियम/Act 63 (d) अधिनियम/Act 64

4. भारत में राष्ट्रव्यापी जीएसटी का विचार निम्नलिखित में से किसके द्वारा प्रस्तावित किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) राजा चेलैया समिति (b) रेखी समिति
(c) केलकर टास्क फोर्स (d) नरसिम्हम समिति

5. भारत की दुग्ध क्रांति के चरण I (1970-1980) को विश्व खाद्य कार्यक्रम के माध्यम से निम्नलिखित में से किसके द्वारा उपहार में दिए गए स्किमड दूध पाउडर और मक्खन तेल (बटर ऑयल) की बिक्री से वित्त घोषित किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) यूरोपीय संघ (तब ईईसी)
(b) संयुक्त राष्ट्र बाल कोष (यूनिसेफ)
(c) खाद्य और कृषि संगठन (एफएओ)
(d) विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ)

6. हरित क्रांति के संदर्भ में HYV बीज क्या है, जिन्हें “चमत्कारी बीज” भी कहा जाता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) होमो उपज किस्म (होमो यील्ड वैरायटी)
(b) संकर उपज किस्म (हाइब्रिड यील्ड वैरायटी)
(c) हेटेरो उपज भिन्नता (हेटेरो यील्ड वेरिएशन)
(d) उच्च उपज वाला किस्म (हाई यील्ड वैरायटी)

7. यह सुनिश्चित करने के लिए कि जीएसटी उपभोक्ताओं तक पहुँचाया जाए, सरकार ने राष्ट्रीय मुनाफाखोरी-रोधी प्राधिकरण (नेशनल एंटी प्रोफिटियरिंग ऑथोरिटी) की स्थापना की, लेकिन 1 दिसंबर, 2022 से सभी जीएसटी मुनाफाखोरी-रोधी (एंटी प्रोफिटियरिंग) शिकायतों का निपटारा किस संगठन द्वारा किया जाता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) आरबीआई (भारतीय रिजर्व बैंक)
(b) भारत का आयकर विभाग
(c) सीसीआई (भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग)
(d) एनसीडीआरसी (राष्ट्रीय उपभोक्ता विवाद निवारण आयोग)

8. राष्ट्रीय बैंक प्रबंधन संस्थान (NIBM) की स्थापना 1969 में निम्नलिखित में से किसके द्वारा, भारत सरकार के परामर्श से, बैंक प्रबंधन में अनुसंधान, प्रशिक्षण, शिक्षा और परामर्श के लिए एक स्वायत्त शीर्ष संस्थान के रूप में की गई थी?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) इंडिया इंफ्रास्ट्रक्चर फाइनेंस कंपनी लिमिटेड (IIFCL)
(b) रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया (RBI)
(c) नेशनल बैंक ऑफ फाइनेंसिंग इंफ्रास्ट्रक्चर एंड डेवलपमेंट (NBFID)
(d) एक्सपोर्ट इम्पोर्ट बैंक ऑफ इंडिया (EXIM)

9. 11वीं पंचवर्षीय योजना की अवधि क्या थी?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) 2012-2017 (b) 2007-2012
(c) 2002-2007 (d) 1997-2002

10. निम्नलिखित में से कौन सा 1991 में नई आर्थिक नीति (एनईपी) के तहत संरचनात्मक समायोजन कार्यक्रमों का हिस्सा नहीं था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) औद्योगिक सुधार (b) कर सुधार
(c) भुगतान संतुलन का समायोजन (d) राजकोषीय सुधार

11. जीएसटी की कौन-सी प्रमुख विशेषता क्रेडिट के निर्बाध प्रवाह की अनुमति देती है और अंतिम उपभोक्ता पर कर के बोझ को कम करती है?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) इनपुट क्रेडिट कर (b) ऑनलाइन अनुपालन
(c) संरचना कर (d) गंतव्य-आधारित कर

12. निम्नलिखित में से कौन “भारतीय आर्थिक नियोजन के जनक” थे?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) डॉ. बी.आर. अम्बेडकर (b) महात्मा गाँधी
(c) एम. विश्वेश्वरैया (d) डॉ. नार्मन बोरलॉग

13. पंचवर्षीय योजना के किस संस्करण का उद्देश्य खाद्यान्न उत्पादन में तेजी लाना, रोजगार के अवसर बढ़ाना और ‘खाद्य, कार्य और उत्पादकता’ पर ध्यान केंद्रित करते हुए उत्पादकता बढ़ाना था और वह बहुत सफल रहा?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) पाँचवीं (b) प्रथम
(c) छठी (d) सातवीं

14. भारत में एशिया का पहला निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र (ईपीजेड) कहाँ स्थापित किया गया था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) फाल्ता, पश्चिम बंगाल
(b) कांडला, गुजरात
(c) विशाखापट्टनम, आंध्र प्रदेश
(d) सांता क्रूज़, महाराष्ट्र

15. अपने पहले चरण के दौरान, ऑपरेशन फ्लड ने भारत के 18 प्रमुख दुग्धशेडों को भारत के चार प्रमुख महानगरीय शहरों में उपभोक्ताओं के साथ जोड़ा। निम्नलिखित में से कौन-सा शहर इस ऑपरेशन का हिस्सा नहीं था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) कोलकाता (b) बेंगलुरु
(c) मुंबई (d) चेन्नई

16. बीमा विनियामक एवं विकास प्राधिकरण का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

- (a) चेन्नई (b) मुंबई
(c) हैदराबाद (d) नई दिल्ली

17. निम्नलिखित में से कौन-सा डिपॉजिटरी संस्थान का एक प्रकार नहीं है?

UPSSSC PET 23/10/2023 Shift-I

- (a) वाणिज्यिक बैंक (कमर्शियल बैंक्स)
(b) नाबार्ड (NABARD)
(c) क्रेडिट को-ऑपरेटिव सोसाइटीज़
(d) ऋण संघ (लोन एसोसिएशन)

18. गन्ने के उचित एवं लाभकारी मूल्य (FRP) को कौन मंजूरी देता है?

UPSSSC PET 23/10/2023 Shift-I

- (a) आर्थिक मामलों की कैबिनेट समिति
(b) विपणन और निरीक्षण निदेशालय, कृषि मंत्रालय
(c) कृषि लागत और मूल्य आयोग
(d) राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर

19. निम्नलिखित में से कौन-सा एक भारतीय श्रम कानून और सामाजिक सुरक्षा उपाय है, जिसका उद्देश्य “काम करने का अधिकार” (राइट टू वर्क) की गारंटी देना है?

UPSSSC PET 23/10/2023 Shift-I

- (a) वेतन भुगतान (संशोधन) अधिनियम, 2017
(b) भारतीय प्रबंधन संस्थान अधिनियम
(c) नागरिकता अधिनियम
(d) महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम

20. “स्वर्ण क्रांति” भारत में निम्नलिखित में से किस कृषि क्षेत्र में विकास के लिए जिम्मेदार है?

UPSSSC PET 23/10/2023 Shift-I

- (a) पेट्रोलियम उत्पादन (b) बागवानी
(c) तिलहन उत्पादन (d) आलू उत्पादन

21. निम्नलिखित में से किस अधिनियम ने बैंकों के राष्ट्रीयकरण के लिए शर्तें निर्धारित कीं?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) बैंकिंग कंपनियाँ (उपक्रमों का अधिग्रहण और हस्तांतरण) अधिनियम, 1970
(b) भारतीय रिज़र्व बैंक (सार्वजनिक स्वामित्व में हस्तांतरण) अधिनियम
(c) बैंकिंग विनियमन अधिनियम
(d) इनमें से कोई नहीं

22. 1991 में नई आर्थिक नीति (एन.ई.पी.) के तहत उदारीकरण और निजीकरण की पहल का प्राथमिक परिणाम निम्नलिखित में से कौन सा था?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) राजकोषीय नीति सुधार (b) मौद्रिक नीति सुधार
(c) वैश्वीकरण (d) इनमें से कोई नहीं

23. निम्नलिखित में से किसे भारत में हरित क्रांति के जनक के रूप में जाना जाता है?

- (a) डॉ. अरुण कृष्णन (b) एम.एस. स्वामीनाथन
(c) वर्गीज कुरियन (d) सैम पित्रोदा

24. नई आर्थिक नीति को सामान्यतया विकास के _____ मॉडल के रूप में भी जाना जाता है।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) CNG (b) LNG
(c) LPG (d) PNG

25. कोई भी कंपनी एक सरकारी कंपनी है यदि उसमें कम से कम प्रदत्त पूँजी सरकार के अधिकार में होती है।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) 51 प्रतिशत (b) 50 प्रतिशत
(c) 25 प्रतिशत (d) 49 प्रतिशत

26. _____ कृषि तथा ग्रामीण क्षेत्रों को वित्त पोषण करने वाली एक केन्द्रीय या शीर्ष संस्था है।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) सिडबी (SIDBI)
(b) आई.एफ.सी.आई. (IFCI)
(c) नाबार्ड (NABARD)
(d) एक्सिम बैंक (EXIM Bank)

27. 1991 के आर्थिक सुधारों के द्वारा निम्न में से किस 64. समस्या की ओर ध्यान दिया गया था?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) भारतीय रुपये का मूल्यहास यह सभी
(b) यह सभी
(c) आर्थिक नीति की असफलता
(d) विदेशी मुद्रा भंडार में संकट

28. "हालमार्क" लोगो का उपयोग निम्न में से किसके लिए होता है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) कृषि उत्पाद (b) इलेक्ट्रॉनिक वस्तुएँ
(c) विद्युत वस्तुएँ (d) जेवर

29. 1969 में कितनी प्रमुख निजी बैंकों का राष्ट्रीयकरण किया गया था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) इनमें से कोई नहीं (b) 14
(c) 12 (d) 6

30. 1991 के आर्थिक सुधारों के बाद _____ उद्योग विशेष रूप से सार्वजनिक क्षेत्र के लिए आरक्षित थे।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) इनमें से कोई नहीं (b) संचार
(c) परमाणु ऊर्जा उत्पादन (d) मेट्रो परिवहन

31. _____ योजना आयोग के अंतिम उपाध्यक्ष थे।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) श्री मोटेक सिंह अहलूवालिया
(b) श्री विनय कोहली
(c) श्री आर.पी. सिन्हा
(d) श्री श्यामल घोष

32. निम्नलिखित में से कौन-सा क्षेत्र भारत का सबसे बड़ा नियोक्ता है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) प्राथमिक क्षेत्र (b) द्वितीयक क्षेत्र
(c) चतुर्थक क्षेत्र (d) तृतीयक क्षेत्र

33. निम्नलिखित में से किस राज्य को हरित क्रांति के लिए भारत में आरंभ स्थल के रूप में चुना गया था?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) पंजाब (b) तमिलनाडु
(c) बिहार (d) आंध्र प्रदेश

34. प्रति 1,000 लोगों पर जीवित जन्मों की वार्षिक संख्या को किस नाम से जाना जाता है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) इनमें से कोई नहीं (b) कूड (अशोधित) जन्म दर
(c) सामान्य प्रजनन दर (d) कुल प्रजनन दर

35. निम्नलिखित में से कौन एक वाणिज्यिक बैंक नहीं है?

- (a) एच.एस.बी.सी. (b) सिडबी
(c) भारतीय स्टेट बैंक (d) आई.सी.आई.सी.आई. बैंक

36. भारत की पंचवर्षीय योजनाओं को अंतिम स्वीकृति निम्नलिखित में से किसके द्वारा दी गई थी?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) भारत के उपराष्ट्रपति (b) वित्त मंत्रालय
(c) वित्त सचिव (d) राष्ट्रीय विकास परिषद्

37. किसी भी विकासशील अर्थव्यवस्था के प्रारंभिक चरणों में, अधिकांश गतिविधियाँ _____ क्षेत्र से संबंधित होती हैं।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) द्वितीयक (b) सूचना प्रौद्योगिकी
(c) प्राथमिक (d) तृतीयक

38. निम्नलिखित में से कौन-सा हरित क्रांति की रणनीति का हिस्सा था?

- (a) रासायनिक उर्वरक और पीड़कनाशी
(b) यह सभी
(c) उच्च उपज देने वाली किस्मों के बीज
(d) सिंचाई

39. बैंक दर का अर्थ है-

UPSSSC PET 2021 Shift-I

- (a) साहूकारों द्वारा ली जाने वाली ब्याज दर
(b) अनुसूचित बैंकों द्वारा ली जाने वाली ब्याज दर
(c) बैंकिंग संस्थाओं के लाभ की दर
(d) देश के केन्द्रीय बैंक द्वारा ली जाने वाली आधिकारिक ब्याज दर

40. यदि आर०बी०आई० नकद कोषानुपात को घटा दे तो साख सर्जन पर क्या असर होगा?

UPSSSC PET 2021 Shift-I

- (a) कोई असर नहीं होगा। (b) घट जाएगी।
(c) बढ़ जाएगी। (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

41. इनमें से किस प्रकार की अर्थव्यवस्था में संसाधनों पर निजी अधिकार होते हैं और आर्थिक गतिविधियों का मुख्य उद्देश्य लाभ अर्जित करना होता है?

UPSSSC PET 2021 Shift-I

- (a) पूँजीवादी (b) समाजवादी
(c) मिश्रित (d) वैश्विक

42. सौ रुपये का नोट किसके द्वारा हस्ताक्षरित होता है?

UPSSSC PET 2021 Shift-I

- (a) आर०बी०आई० गवर्नर (b) वित्त मंत्री
(c) भारत के राष्ट्रपति (d) वित्त सचिव

43. फेमा (FEMA) का पूर्ण रूप क्या है?

UPSSSC PET 2021 Shift-I

- (a) Funds Exchange Media Agency
(b) Foreign Exchange Management Act
(c) Finance and Export Management Association
(d) Foreign Export Market Agency

44. किसके बढ़ने के फलस्वरूप निजी निवेश में वृद्धि की अधिक संभावना होगी?

UPSSSC PET 2021 Shift-II

- (a) ब्याज दर
(b) शेयरों की कीमत
(c) नई पूँजी पर अनुमानित प्राप्ति
(d) व्यक्तिगत कर

45. भारत की राष्ट्रीय आय का आकलन करने वाली संस्था है

UPSSSC PET 2021 Shift-II

- (a) आइ०बी०आई० (b) नीति आयोग
(c) वित्त मंत्रालय (d) केन्द्रीय सांख्यिकी संगठन

46. सेवा क्षेत्र का दूसरा नाम क्या है?

UPSSSC PET 2021 Shift-II

- (a) तृतीयक (b) प्राथमिक
(c) द्वितीयक (d) कृषि

47. भारत में श्वेत क्रांति के जनक के रूप में कौन जाना जाता है?

UPSSSC PET 2021 Shift-II

- (a) बलवंतराय मेहता (b) डॉ० वर्गीस कुरियन
(c) एम०एस० स्वामीनाथन (d) नॉर्मन एडबर्ग

48. भारत में आर्थिक सुधार 1991 के दौरान प्रधानमंत्री कौन थे?

UPSSSC PET 2021 Shift-II

- (a) पी०वी० नरसिम्हा राव (b) अटल बिहारी वाजपेयी
(c) डॉ० मनमोहन सिंह (d) इनमें से कोई नहीं

49. भारत की वर्तमान औद्योगिक नीति अधिक उन्मुख है-

- (a) अर्थव्यवस्था के अधिक नियमन की ओर
(b) वैश्वीकरण की ओर
(c) लोकक्षेत्र को बढ़ाने की ओर
(d) उपरोक्त सभी की ओर

50. बी० आई० एफ० आर० (BIFR) संबंधित है-

- (a) रुग्ण औद्योगिक इकाइयों के पुनर्निर्माण से
(b) स्टॉक एक्सचेंज की क्रियाओं के नियंत्रण से
(c) खाद्य नियंत्रण से
(d) विदेश व्यापार नियंत्रण से

51. भारत में नई आर्थिक नीति कब अपनाई गई-

- (a) 1989 (b) 1990
(c) 1991 (d) 1992

52. भारत में नई औद्योगिक नीति की घोषणा का वर्ष था-

- (a) 1990 (b) 1991
(c) 1992 (d) 1988

53. कृषि उत्पादन बेचने के लिए एक नया मंच भारत सरकार द्वारा शुरू किया गया है। इस नए मंच को दिया गया नाम क्या है?

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) e-RaKam (b) e-SeVam
(c) e-Bikri (d) e-Sell

54. 'अधिक अन्न उपजाओ' अभियान किस वर्ष में प्रारंभ किया गया?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) 1954 (b) 1948
(c) 1946 (d) 1952

55. सरकार द्वारा ई-रकम (e-RaKAM) नामक एक नया प्लेटफॉर्म किस उद्देश्य के लिए शुरू किया गया है? **विधान भवन रक्षक 2019**

- (a) कृषि बीज खरीदने के लिए
(b) कृषि उत्पाद बेचने के लिए
(c) मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए
(d) किसान कर्ज वितरित करने के लिए

56. भारत के 'विनिवेश आयोग' का प्रथम अध्यक्ष कौन था?

- (a) जी०वी० रामकृष्ण (b) सी० रंगराजन
(c) अरुण जेटली (d) मोन्टेक सिंह अहलुवालिया

57. भारत में सार्वजनिक क्षेत्र के कार्यों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है/हैं?

- I. सार्वजनिक उपयोगिता संसाधन प्रदान करना
II. सामाजिक और आर्थिक उपरि पूँजी का निर्माण
III. संतुलित क्षेत्रीय और क्षेत्रकीय विकास सुनिश्चित करना
IV. समतावादी लक्ष्यों को आगे बढ़ाना

नीचे दिए हुए कूटों में सही उत्तर चुनिए।

- (a) I, II और III सही हैं (b) II, III और IV सही हैं
(c) I, II, III और IV सही हैं (d) I, III और IV सही हैं

58. सार्वजनिक निजी भागीदारी (PPP) पर आधारित अवसंरचना विकास में पुनर्लोकन तथा परिष्करण हेतु गठित समिति का अध्यक्ष कौन था?

- (a) राकेश मोहन (b) वी० केलकर
(c) अर्जुन सेन गुप्ता (d) बिबेक देबरॉय

59. निम्नांकित में से किस क्रांति ने तिलहनों के उत्पादन में वृद्धि उत्पन्न की।

- (a) हरित क्रांति (b) क्षेत्र क्रांति
(c) स्वर्ण क्रांति (d) पीली क्रांति

60. हरित क्रांति से भारत के कौन-से राज्य सर्वाधिक लाभान्वित हुए?

- (a) बिहार, पं० बंगाल और असम
(b) राजस्थान, गुजरात और महाराष्ट्र
(c) पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उ०प्र०
(d) तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश और केरल

61. दिए गए कूट की सहायता से हरित क्रांति के घटक चुनिए-

- उच्च उत्पादन देने वाली किस्म के बीज
- सिंचाई
- ग्रामीण विद्युतीकरण
- ग्रामीण सड़कें और विपणन

कूट:

- (a) केवल 1 और 2 (b) केवल 1, 2 और 4
(c) केवल 1, 2 और 3 (d) सभी चारों

62. भारत की पंचवर्षीय योजना प्रणाली को रूस से अपनाया गया था। उस रूसी नेता का क्या नाम है जिसने पहली बार रूस में पंच वर्षीय योजना के दृष्टिकोण को लागू किया था? **Lower Exam 2019**

- (a) व्लादिमीर लेनिन (b) जोसेफ स्टालिन
(c) लियोनिड ब्रेजनेव (d) निकिता ख्रुश्चेव

63. 1991 की नई उदार आर्थिक नीति के परिचय के साथ, भारतीय अर्थव्यवस्था ने इसके अलावा निम्नलिखित सभी के माध्यम से मौजूदा आर्थिक समस्याओं को संबंधित किया-

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) औद्योगीकरण (b) वैश्वीकरण
(c) निजीकरण (d) उदारीकरण

64. भारत की बारहवीं पंचवर्षीय योजना का मुख्य उद्देश्य क्या है?

राजस्व निरीक्षक 2016

- (a) तेज और सम्मिलित विकास
(b) तेज, शीघ्र और विश्वसनीय सम्मिलित विकास
(c) तेज, विश्वसनीय और अधिक सम्मिलित विकास
(d) तेज, सतत और अधिक सम्मिलित विकास

65. 'गरीबी हटाओ' का नारा किस पंचवर्षीय योजना काल में दिया गया था? **स्टेनोग्राफर 2015**

- (a) पाँचवीं पंचवर्षीय योजना (b) तृतीय पंचवर्षीय योजना
(c) चौथी पंचवर्षीय योजना (d) छठी पंचवर्षीय योजना

66. मिश्रित अर्थव्यवस्था से तात्पर्य है-

UP UDA/LDA (Pre) G.S., 2006

- (a) आधुनिक एवं परम्परागत क्षेत्रों का सह अस्तित्व
(b) सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र का सह अस्तित्व
(c) स्वदेशी एवं विदेशी क्षेत्र का सह अस्तित्व
(d) आधुनिक और परम्परागत समाज का अस्तित्व

67. निम्नलिखित में से कौन-सा भारतीय अर्थव्यवस्था का प्रमुख लक्षण है?
(a) पूँजीवादी अर्थव्यवस्था (b) समाजवादी अर्थव्यवस्था
(c) मिश्रित अर्थव्यवस्था (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

68. आयात-निर्यात (एगिजम) बैंक स्थापित हुआ था?

जूनियर इंजीनियर/तकनीकी 2015

- (a) 1981 (b) 1982
(c) 1985 (d) 1989

69. रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया की स्थापना किस वर्ष में हुई है?

ग्राम पंचायत अधिकारी 2016

- (a) 1941 (b) 1940
(c) 1937 (d) 1935

70. वह कौन सी प्रथम माइक्रो वित्त कंपनी है जो भारत में अगस्त, बैंक के रूप में परिवर्तित हो गई?

लोअर प्रथम 2016

- (a) आई डी एफ सी बैंक (b) एच सी बी सी बैंक
(c) बंधन बैंक (d) मुथुट फाइनेन्स

71. ऐसा राज्य जहाँ कोई क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक नहीं है-

लोअर द्वितीय 2016

- (a) सिक्किम (b) मणिपुर
(c) जम्मू एवं कश्मीर (d) नागालैण्ड

72. वाणिज्यिक बैंकों के दूसरे राष्ट्रीयकरण में बैंकों का राष्ट्रीयकरण हुआ।

लोअर द्वितीय 2016

- (a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 8

73. केन्द्रीय वित्त मंत्रालय ने किसे 19 फरवरी को 'जी०एस०टी०' पर बनी राज्यों के वित्त मंत्रियों की अधिकार प्राप्त समिति का अध्यक्ष नियुक्त किया था?

ग्राम पंचायत अधिकारी 2016

- (a) अरुण जेटली (b) सुशील कुमार मोदी
(c) के०एम० मणि (d) अमित मित्रा

74. भारत में किस राज्य में सर्वप्रथम जी०एस०टी० की पुष्टि की गई है?

ग्राम पंचायत अधिकारी 2016

- (a) आन्ध्र प्रदेश (b) महाराष्ट्र
(c) असम (d) उत्तर प्रदेश

75. वर्तमान में वस्तु एवं सेवा कर (गुड्स एंड सर्विसेज टैक्स (GST) नामक नई कर व्यवस्था के लिए उच्चतम प्रतिशत स्लैब कितना है?

Lower Exam 2019

- (a) 18% (b) 25%
(c) 28% (d) 32%

76. भारत में बैंकिंग लोकपाल के बारे में कौन-सा कथन सही है?

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) बैंकिंग लोकपाल रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया द्वारा नियुक्त एक वरिष्ठ अधिकारी है जो ग्राहकों की शिकायतों का समाधान करता है।
(b) केवल सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक, बैंकिंग लोकपाल योजना के अंतर्गत आते हैं।
(c) शिकायतकर्ता पर अवार्ड को पूरी तरह स्वीकार करना बाध्यकारी है।
(d) बैंकिंग लोकपाल, ग्राहकों की शिकायतें दर्ज करने और हल करने के लिए मामूली शुल्क लेता है।

77. भारत में इनमें से कौन-सा बैंक सार्वजनिक क्षेत्र का बैंक नहीं है?

कम्प्यूटर ऑपरेटर 2020

- (a) इलाहाबाद बैंक (b) पंजाब नेशनल बैंक
(c) यूको बैंक (d) फेडरल बैंक

78. भारत में हरित क्रांति के प्रणेता कौन थे?

- (a) जे०के० मेहता (b) आर०के० मुखर्जी
(c) एम०एस० स्वामीनाथन (d) इनमें से कोई भी नहीं

79. निम्नलिखित में से कौन सुमेलित नहीं है?

क्रांति संबंधित

- (a) सुनहरी उद्यान
(b) श्वेत दूध
(c) नीली कुक्कुट पालन
(d) हरित कृषि

80. हरित क्रांति का सबसे अधिक प्रभाव महसूस किया गया-

- (a) गेहूँ के उत्पादन में (b) चावल के उत्पादन में
(c) दालों के उत्पादन में (d) तिलहन के उत्पादन में

81. ऑपरेशन फ्लड II का निम्न में किससे संबंध है-

- (a) बाढ़ की रोकथाम (b) दुग्ध उत्पादन
(c) मत्स्य उत्पादन (d) स्वच्छ जलापूर्ति

82. भारत में निम्नलिखित में से किस बैंक ने सर्वप्रथम इंटरनेट बैंकिंग सेवाओं की पेशकश की थी?

होम्योपैथिक 2019

- (a) HDFC बैंक (b) SBI
(c) ICICI बैंक (d) YES बैंक

83. भारत में सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों में सबसे बड़ा बैंक कौन-सा है?

परिचालक 2019

- (a) पंजाब नेशनल बैंक (b) केनरा बैंक
(c) स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (d) सेन्ट्रल बैंक

84. 'द इम्पीरियल बैंक ऑफ इंडिया' को राष्ट्रीयकरण के पश्चात् क्या नाम दिया गया?

UDA/LDA 2015

- (a) भारतीय रिजर्व बैंक (b) बैंक ऑफ इंडिया
(c) इंडियन ओवरसीज बैंक (d) भारतीय स्टेट बैंक

85. भारत में, कृषि और संबंधित कार्यकलापों को निम्नलिखित किसके द्वारा सबसे अधिक उधार प्रदान किया गया है?

UDA/LDA 2015

- (a) सहकारी बैंक (b) वाणिज्यिक बैंक
(c) क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक (d) सूक्ष्म वित्तीय संस्थाएँ

86. कृषि निर्यात नीति, 2018 का लक्ष्य वर्ष 2022 तक भारत के कृषि निर्यात को USS तक बढ़ाना है।

Cane Supervisor 2019

- (a) 40 बिलियन से अधिक (b) 60 बिलियन से अधिक
(c) 50 से बिलियन से अधिक (d) 70 से बिलियन से अधिक

87. विशेष कृषि क्षेत्र स्थापित करने वाला पहला भारतीय राज्य कौन था?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) तमिलनाडु (b) पंजाब
(c) उत्तराखण्ड (d) गुजरात

88. इनमें से कौन-सा भारत में कृषि विपणन के मुख्य दोषों में से एक नहीं है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) भंडारण सुविधा की कमी (b) परिवहन की कमी
(c) अनुकूल मंडी (d) मार्केट इंटेलिजेंस की कमी

89. भारत में, कई केन्द्रीय सरकारी संगठन हैं जो कृषि विपणन में शामिल हैं। इनमें से कौन सा ऐसा संगठन नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) भारत का कपास निगम
(b) भारतीय खाद्य निगम
(c) कृषि लागत और कीमतों का आयोग
(d) भारत के कृषि निगम

90. खाद्यान्नों का 'न्यूनतम समर्थन मूल्य' प्रति वर्ष कौन घोषित करता है?

चकबन्दी लेखपाल 2015

- (a) राष्ट्रीय कृषि आयोग (b) राज्य सरकार
(c) कृषि लागत एवं मूल्य आयोग (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

91. भारतीय खाद्य निगम की स्थापन कब हुई थी?

चकबन्दी लेखपाल 2015

- (a) 5 जनवरी, 1962 (b) 14 जनवरी, 1965
(c) 25 जनवरी, 1966 (d) 1 जनवरी, 1960

92. भारत में कृषि आयकर लगाया जा सकता है— लोअर प्रथम 2015

- (a) स्थानीय सरकारों द्वारा (b) राज्य सरकारों द्वारा
(c) केन्द्र सरकार द्वारा (d) केन्द्र और राज्य सरकारों द्वारा

93. कृषि विपणन की आधारभूत संरचना (AMI) कब से प्रभावी हुआ?

विधान भवन रक्षक 2018

- (a) दिसम्बर 2013 (b) अप्रैल 2014
(c) मार्च 2014 (d) जुलाई 2014

94. राष्ट्रीय कृषि बाजार (एन०ए०एम०) क्या है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) कृषि उपज के लिए राष्ट्रीय बाजार
(b) कृषि उपज के लिए राष्ट्रीय विभाग
(c) कृषि उपज के लिए राष्ट्रीय ई-व्यापार मंच
(d) कृषि उपज के लिए राष्ट्रीय समिति

95. कृषि में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने के उद्देश्य से, भारत सरकार स्टार्ट-अप और उन्हें संभावित निवेशकों से जुड़ने में सक्षम बनाने के लिए एक नया कार्यक्रम शुरू कर रही है। इस कार्यक्रम को क्या कहा जाता है? ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) पीएमएफबीवाई (b) एग्री-उड़ान
(c) पीएमकेएसवाई (d) एगमर्कनेट

96. शहरों के बाहर आर्थिक सुअवसर बनाने के लिए मॉडल शहरी आधारभूत संरचना और सेवाएँ ग्रामीण केन्द्रों में स्थापित करने का प्रस्ताव रखता है। राजस्व लेखपाल 2015

- (a) महालनोबिस (b) पुरा (PURA)
(c) गाँधीवादी (d) एल०पी०जी० (LPG)

97. कायाकल्प और शहरी परिवर्तन के लिए अटल मिशन (AMRUT) किस मंत्रालय के अधीन है? विधान भवन रक्षक 2018

- (a) आवास और शहरी मामले (b) मानव संसाधन विकास
(c) स्वास्थ्य और परिवार कल्याण (d) गृह मंत्रालय

98. रोजगार के अवसरों की कमी की सबसे सही व्याख्या है—

गन्ना पर्यवेक्षक 2016

- (a) मजदूरों को अपने किए गए कार्य की मजदूरी नहीं मिलती।
(b) श्रमिक जितना काम करने में सक्षम है, उससे कम काम कर रहे हैं।
(c) मजदूर अत्यन्त शिथिल तरीके से काम कर रहे हैं।
(d) श्रमिक काम करना नहीं चाहते।

99. प्रधानमंत्री महिला सशक्तिकरण योजना (PMMSY) के अंतर्गत महिला शक्ति केन्द्र (MSK) को निम्नलिखित में से किस अवधि के दौरान कार्यान्वयन के लिए अनुमोदित किया गया है? Lower Exam 2019

- (a) 2016-17 (b) 2018-19
(c) 2017-18 (d) 2015-16

100. प्रधानमंत्री किसान योजना के अनुसार, 31 मई 2019 को संशोधित, नई केन्द्र सरकार की पहली केबिनेट बैठक में यह प्रदान करने का निर्णय लिया गया है— Cane Supervisor 2019

- (a) 2 हेक्टेयर तक खेती योग्य भूमि वाले अल्प और सीमांत किसान परिवारों को प्रति वर्ष ₹6000
(b) 4 हेक्टेयर तक के अल्प भू धारकों और माध्यम किसानों को प्रति वर्ष ₹6000
(c) 8 हेक्टेयर तक अल्प भू-धारकों को और सीमांत किसानों को प्रति वर्ष ₹6000
(d) सभी किसानों को प्रति वर्ष ₹6000

101. वस्तु एवं सेवा कर (GST) भारत में 1 जुलाई को पेश किया गया था। कनिष्ठ सहायक परीक्षा 2020

- (a) 2014 (b) 2016
(c) 2017 (d) 2018

102. वस्तु एवं सेवाकर (जीएसटी) को कितने घटकों में विभाजित किया गया है? कनिष्ठ सहायक परीक्षा 2020

- (a) एक (b) दो
(c) तीन (d) चार

उत्तरमाला

1.	(d)	2.	(c)	3.	(b)	4.	(c)	5.	(a)	6.	(d)	7.	(e)	8.	(b)	9.	(b)	10.	(c)
11.	(d)	12.	(c)	13.	(d)	14.	(b)	15.	(b)	16.	(c)	17.	(b)	18.	(a)	19.	(d)	20.	(b)
21.	(a)	22.	(c)	23.	(b)	24.	(c)	25.	(a)	26.	(c)	27.	(b)	28.	(d)	29.	(b)	30.	(c)
31.	(a)	32.	(a)	33.	(a)	34.	(b)	35.	(b)	36.	(d)	37.	(c)	38.	(b)	39.	(d)	40.	(c)
41.	(a)	42.	(a)	43.	(b)	44.	(c)	45.	(d)	46.	(a)	47.	(b)	48.	(a)	49.	(b)	50.	(a)
51.	(c)	52.	(b)	53.	(a)	54.	(b)	55.	(b)	56.	(a)	57.	(c)	58.	(b)	59.	(d)	60.	(c)
61.	(a)	62.	(b)	63.	(a)	64.	(d)	65.	(a)	66.	(b)	67.	(c)	68.	(b)	69.	(d)	70.	(c)
71.	(a)	72.	(c)	73.	(d)	74.	(c)	75.	(c)	76.	(a)	77.	(d)	78.	(c)	79.	(c)	80.	(a)
81.	(b)	82.	(c)	83.	(c)	84.	(d)	85.	(b)	86.	(b)	87.	(c)	88.	(c)	89.	(d)	90.	(c)
91.	(b)	92.	(b)	93.	(b)	94.	(c)	95.	(b)	96.	(b)	97.	(a)	98.	(b)	99.	(c)	100.	(d)
101.	(c)	102.	(c)																

5

भारतीय राजव्यवस्था

1

संविधान की परिभाषा

- संविधान किसी भी देश का वह मौलिक कानून है जो उस देश की सरकार के आधारभूत सिद्धांतों को प्रतिबिंबित करता है। यह सरकार के विभिन्न अंगों के मुख्य कार्यों तथा सरकार व नागरिकों के मध्य आपसी आदान-प्रदान की रूपरेखा निश्चित करता है।
- न्यूजीलैण्ड और ब्रिटेन को छोड़कर संसार के लगभग सभी देश जो लोकतांत्रिक हैं, उन्होंने एक लिखित संविधान की पद्धति को अपनाया है। भारत में भी लिखित संविधान अपनाया गया है।
- देश की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि ने भी भारत के संविधान को प्रभावित किया। भारत के संविधान को भली-भाँति समझने के लिये ब्रिटिश शासन काल में हुये संवैधानिक विकास के बारे में जानना आवश्यक है।
- भारत के संवैधानिक विकास को हम दो भागों में विभक्त कर सकते हैं।

1. ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया कम्पनी के अधीन 2. ब्रिटिश शासन के अधीन।



- भारत में संवैधानिक विकास की प्रक्रिया अंग्रेजों के आगमन से प्रारम्भ हुई। 1600 ई. में अंग्रेज भारत में व्यापारियों के रूप में आए। उन्होंने यहाँ ईस्ट इण्डिया कम्पनी का गठन किया।
- उन्होंने महारानी एलिजाबेथ से एक चार्टर प्राप्त किया, जिसके अन्तर्गत ईस्ट इण्डिया कम्पनी को व्यापारिक अभियान भेजने का अधिकार मिल गया। प्रारम्भ में यह चार्टर 15 वर्ष व बाद में 20 वर्ष के लिये प्रदान किया गया।

- स्थापना के समय कम्पनी में कुल 217 भागीदार थे। इस कम्पनी का सारा प्रशासन एक परिषद् को सौंपा गया, जिसमें गवर्नर व उप-गवर्नर और 24 अन्य सदस्य शामिल थे। बाद में इस परिषद् को बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स व 'निदेशक मण्डल' नाम से जाना जाने लगा।
- कम्पनी ने स्थानीय शासकों से जमीन व अन्य सुविधायें प्राप्त कर अनेक स्थानों पर व्यापार केंद्र स्थापित किये। कम्पनी के संचालन के लिये इसे कानून बनाने तथा आदेश जारी करने का अधिकार प्रदान किया गया।
- इस प्रकार 18वीं शताब्दी के मध्य तक कम्पनी एक व्यापारिक संस्था के रूप में कार्य करती रही। परन्तु मुगल साम्राज्य के पतन के बाद देश की बदहाली का लाभ उठाकर महाद्वीप पर अपना आधिपत्य स्थापित कर लिया।
- 1757 के प्लासी व 1764 के बक्सर युद्ध में विजय के पश्चात् भारत में ब्रिटिश शासन पूरी तरह से स्थापित हो गया। 1765 में कम्पनी ने शाह आलम द्वितीय से बंगाल, बिहार व उड़ीसा की दीवानी प्राप्त कर ली। जिसके फलस्वरूप उसे कर वसूलने व दीवानी मामलों में न्याय का अधिकार प्राप्त हो गया।
- इन सब गतिविधियों के पश्चात् ब्रिटिश राज ने कम्पनी की गतिविधियों को संचालित करने के उद्देश्य से अनेक चार्टर तथा अधिनियम पारित किये।
- इन कानूनों में महत्वपूर्ण अधिनियम 1773 का रेग्युलेशन एक्ट को माना जाता है। जिसे कई मायनों में भारत के संवैधानिक विकास की दिशा में अंग्रेजी शासन द्वारा पहला महत्वपूर्ण कदम माना जाता है।
- इसके पश्चात् 1784 का पिट्स इण्डिया एक्ट, 1813, 1833 व 1853 के चार्टर एक्ट आये। 1857 के पश्चात् कम्पनी की समस्त गतिविधियों को ब्रिटिश ताज को सौंप दिया गया।
- 1858 के पश्चात् ब्रिटिश सरकार ने भारत के प्रशासन के लिये अनेक कानून पास किये। इनमें प्रमुख रहे 1861, 1892, 1909 के इण्डिया काउंसिल एक्ट, 1919 का भारत सरकार अधिनियम, 1935 का एक्ट।
- भारतीयों की स्वतंत्रता व अपने संविधान की माँग को देखते हुये ब्रिटिश सरकार ने अन्ततः 15 अगस्त, 1947 को भारत को स्वतंत्रता दे दी।
- भारतीय संविधान के निर्माण में कुल 2 वर्ष, 11 महीने तथा 18 दिन लगे।
- संविधान को 26 नवम्बर, 1949 को संविधान सभा द्वारा अंगीकृत किया गया था।

(A) भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएँ

- विश्व का एक विस्तृत संविधान:** भारत का संविधान विश्व के सबसे विस्तृत संविधानों में से एक है। इसकी विशालता का प्रमुख कारण केंद्रीय

व प्रांतीय दोनों सरकारों के गठन व उनकी शक्तियों का विस्तृत वर्णन है। भारत के मूल संविधान में कुल 395 अनुच्छेद, 8 अनुसूचियाँ तथा 22 भाग थे।

नोट:- किन्तु वर्तमान में 25 भाग, 470 अनुच्छेद व 12 अनुसूचियाँ हो गयी हैं।

2. लिखित संविधान: संविधान लिखित या अलिखित भी हो सकता है। भारत का संविधान एक लिखित संविधान है, संयुक्त राज्य अमेरिका का संविधान विश्व का प्रथम लिखित संविधान है। ब्रिटेन का संविधान एक अलिखित संविधान है।

3. संसदीय शासन प्रणाली: भारत का संविधान देश में संसदीय व्यवस्था का प्रयोजन करता है। जिसमें राष्ट्रपति नाममात्र का अध्यक्ष होता है तथा वास्तविक कार्यकारिणी शक्तियों का प्रयोग प्रधानमंत्री और मंत्रीपरिषद् द्वारा किया जाता है। संसदीय शासन प्रणाली सर्वप्रथम इंग्लैण्ड में विकसित हुई। भारत में संविधान द्वारा इंग्लैण्ड के समान संसदीय शासन प्रणाली की स्थापना की गई है।

4. एक सशक्त केंद्र वाली संघीय व्यवस्था: भारत का संविधान एक ऐसी संघीय व्यवस्था का प्रावधान करता है जिसमें केंद्र बहुत शक्तिशाली है, परन्तु भारत के संविधान में कहीं भी संघीय शब्द का प्रयोग नहीं किया गया है। भारतीय संविधान में संघात्मक संविधान के सभी प्रमुख लक्षण जैसे:- शक्तियों का विभाजन, लिखित संविधान, संविधान की सर्वोच्चता, अपरिवर्तनशीलता व स्वतंत्र न्यायपालिका विद्यमान है किन्तु इसमें एकात्मक संविधान की प्रवृत्ति जैसे:- एकल नागरिकता, राज्यपाल की नियुक्ति, आपातकालीन उपबंध, अखिल भारतीय सेवाएँ आदि भी मौजूद हैं। जिसके कारण भारतीय संविधान संघात्मक होते हुये भी एकात्मकता की प्रवृत्ति को धारण करता है।

5. मूल अधिकार: भारत का संविधान नागरिकों को विस्तृत मौलिक अधिकार प्रदान करता है। राज्य कोई भी ऐसा कानून नहीं बना सकते जिसमें नागरिकों के अधिकार सीमित हों। इन्हें न्यायिक संरक्षण प्राप्त है। भारतीय संविधान के भाग 3 में कुल 6 मूल अधिकार (अनुच्छेद 12-35 तक) वर्णित हैं। भारतीय संविधान में मूल अधिकारों का प्रावधान अमेरिकी संविधान से ग्रहण किया गया है।

6. राज्य के नीति निर्देशक तत्व: संविधान ने कुछ राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांतों का उल्लेख किया है। इनका उद्देश्य कल्याणकारी राज्य स्थापित करना व लोकतंत्र को सामाजिक व आर्थिक आधार प्रदान करना है।

यह संविधान के भाग-IV में अनुच्छेद 36-51 तक उल्लेखित हैं। भारतीय संविधान में नीति निर्देशक तत्वों को आयरलैण्ड से लिया गया है। मूल अधिकारों के विपरीत इसे न्यायिक संरक्षण प्राप्त नहीं है।

7. मौलिक कर्तव्य: भारत के संविधान में नागरिकों के मौलिक कर्तव्यों का उल्लेख है। मूल कर्तव्य का उल्लेख मूल संविधान में नहीं था। सरदार स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिश पर 42वें संविधान संशोधन द्वारा भाग IV-क और अनुच्छेद 51 (क) को जोड़कर कुल 10 मूल कर्तव्यों को शामिल किया गया। ये रूस से लिए गये हैं। वर्तमान में कुल 11 मूल कर्तव्य हैं।

नोट:- 11वां मूल कर्तव्य 86वें संविधान संशोधन 2002 द्वारा जोड़ा गया। इसमें छह से चौदह साल के बच्चों की शिक्षा का प्रावधान किया गया है।

8. स्वतंत्र न्यायपालिका: संविधान एक स्वतंत्र न्यायपालिका की स्थापना करता है। भारत का सर्वोच्च न्यायालय नागरिकों के मौलिक अधिकारों की गारंटी देता है। देश का शासन संविधान के प्रावधानों के अनुसार चलाया जा रहा है कि नहीं, इसे सुनिश्चित करने का कार्य भी न्यायपालिका करती है।

9. कठोरता व लचीलेपन का मिश्रण: भारत का संविधान कठोरता व लचीलेपन के मिश्रण का एक अनोखा उदाहरण है। भारत के संविधान में जब संशोधन आसानी से किये जा सकते हैं। तो उस स्थिति में उसे लचीला संविधान माना जाता है तथा जब संशोधन की प्रक्रिया जटिल होती है, तो उस स्थिति में उसे कठोर माना जाता है।

10. एकल नागरिकता: भारत का संविधान सभी नागरिकों को एक समान नागरिकता प्रदान करता है। कोई भी व्यक्ति सिर्फ भारत का नागरिक होता है, न कि किसी राज्य का कोई भारत के किसी भी राज्य में जन्मा हो वह समान रूप से भारत का नागरिक होगा।

11. सार्वजनिक वयस्क मताधिकार: संविधान सभी वयस्क नागरिकों को जिनकी आयु 18 वर्ष में ऊपर है, उन्हें बिना भेदभाव के मतदान का अधिकार प्रदान करता है। वयस्क मताधिकार को अपना संविधान की एक क्रान्तिकारी विशेषता है। वयस्क मताधिकार की न्यूनतम आयु 21 वर्ष थी जिसे 61वें संविधान संशोधन, 1989 के द्वारा घटाकर 18 वर्ष कर दिया गया था।

12. आपातकालीन उपबंध: संकटकाल में आपातकालीन स्थितियों से निपटने के लिये भारतीय संविधान में राष्ट्रपति को विस्तृत अधिकार दिये गये हैं। भारतीय संविधान में भाग 18 के तहत तीन प्रकार के आपातकाल का उल्लेख है-

(i) युद्ध या बाहरी आक्रमण या सशस्त्र विद्रोह की स्थिति में (अनुच्छेद 352) राष्ट्रीय आपातकाल।

(ii) राज्यों में संवैधानिक व्यवस्था भंग हो जाने पर (अनुच्छेद 356) (राष्ट्रपति शासन)

(iii) भारत की वित्तीय अस्थिरता या वित्तीय संकट होने पर (अनुच्छेद 360) वित्तीय आपातकाल

13. एकीकृत न्यायपालिका: संविधान एकीकृत न्यायपालिका का प्रावधान करता है। जिसमें शिखर पर सर्वोच्च न्यायालय है। सर्वोच्च न्यायालय के अधीन राज्य स्तर पर उच्च न्यायालयों की व्यवस्था की गयी। उच्च न्यायालयों के अधीनस्थ जिला न्यायालयों का प्रावधान है।

14. संविधान की सर्वोच्चता: भारतीय संविधान सर्वोपरि है, क्योंकि सरकार के सभी अंग उसी से अपनी शक्तियाँ हासिल करते हैं। ब्रिटेन में संसद की सर्वोच्चता व अमेरिका में न्यायपालिका की सर्वोच्चता है, किन्तु भारत में संविधान की सर्वोच्चता को स्थान दिया गया है।

15. पंचायती राज की स्थापना- भारत में न केवल पंचायती राज की स्थापना की गयी बल्कि उसे संवैधानिक स्वरूप भी प्रदान किया गया है। पंचायती राज को यह संवैधानिक स्वरूप 1992 में 73वें संविधान अधिनियम संशोधन द्वारा 24 अप्रैल, 1993 को प्रदान किया गया है।

● उसी वर्ष 1993 में 74वें संविधान संशोधन द्वारा शहरी क्षेत्रों में स्थानीय संस्थाओं को संवैधानिक स्वरूप प्रदान किया गया।

- राजस्थान देश का पहला राज्य है जहाँ पंचायती राज व्यवस्था की स्थापना हुई, इसका उद्घाटन 2 अक्टूबर, 1959 ई. में राजस्थान के नागौर जिले में किया गया था।
- इस प्रकार उपर्युक्त विशेषताओं से स्पष्ट है कि भारत का संविधान एक ऐसा आदर्श दस्तावेज है, जिसमें सिद्धांत व व्यावहारिकता का श्रेष्ठ समन्वय है।

(B) राज्य के नीति निदेशक सिद्धांत

- भारतीय संविधान के भाग-IV, अनुच्छेद 36 से 51 तक में राज्य के नीति-निदेशक तत्वों का वर्णन है।
- इन्हें आयरलैण्ड के संविधान से ग्रहण किया गया है। नीति निदेशक सिद्धांतों का मुख्य उद्देश्य लोकतंत्र को वास्तविक बनाने के लिये सामाजिक व आर्थिक आधार प्रदान करना तथा लोक कल्याणकारी राज्य स्थापित करना है।
- इसमें संविधान का दर्शन निहित होता है।
- इस सिद्धांतों को न्यायालयों द्वारा लागू नहीं कराया जा सकता है, लेकिन कानून बनाते समय इन तत्वों का प्रयोग करना राज्य का कर्तव्य होगा।
- नीति निर्देशक सिद्धांतों को मुख्यतः तीन श्रेणी में बाँटा जा सकता है।
 - (i) समाजवादी सिद्धांत
 - (ii) गांधीवादी सिद्धांत
 - (iii) उदारवादी सिद्धांत

राज्य के नीति निदेशक सिद्धांत निम्न हैं-

- **अनुच्छेद 36:** नीति निदेशक तत्वों के संदर्भ में 'राज्य' की परिभाषा।
- **अनुच्छेद 38:** राज्य लोककल्याण की अभिवृद्धि के लिये सामाजिक व्यवस्था का निर्माण करेगा। जिसमें राज्य के नागरिकों को सामाजिक, आर्थिक व राजनीतिक न्याय मिलेगा।
- **अनुच्छेद 39 (क):** समान न्याय व निःशुल्क विधिक सहायता समान कार्य के लिये समान वेतन की व्यवस्था।
- **अनुच्छेद 39 (ख):** सार्वजनिक धन का स्वामित्व व नियंत्रण।
- **अनुच्छेद 39 (घ):** स्त्रियों व पुरुषों को समान कार्य हेतु समान वेतन।
- **अनुच्छेद 40:** ग्राम पंचायतों का गठन करना।
- **अनुच्छेद 41:** कुछ विशेष परिस्थितियों में लोक सहायता, काम व शिक्षा पाने का अधिकार।
- **अनुच्छेद 42 :** काम का न्यायपूर्ण व मानवता अनुकूल दशाओं का तथा मातृत्व सुरक्षा सहायता का प्रावधान।
- **अनुच्छेद 43:** कृषि व उद्योगों में लगे हुये सभी मजदूरों को अपने जीवन निर्वाह के लिये यथोचित वेतन मिले ताकि उनका जीवन स्तर ऊपर उठे। "मनरेगा" राज्य के इसी संवैधानिक लक्ष्य की पूर्ति की दिशा में एक कार्यक्रम है।
- **अनुच्छेद 44:** नागरिकों के लिये एक समान नागरिक संहिता।
- **अनुच्छेद 45:** राज्य शिशुओं के लिए प्रारंभिक बाल्यावस्था में देखभाल व 6 वर्ष से कम आयु के बच्चों की शिक्षा के लिये प्रयास करेगा।
- **अनुच्छेद 46:** अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य दुर्बल वर्गों की शिक्षा व अर्थ संबंधी हितों को बढ़ावा देना।
- **अनुच्छेद 47:** राज्य नागरिकों के पोषाहार स्तर व जीवन स्तर उठाने व लोक स्वास्थ्य आदि सुधारने का प्रयास करेगा।

- **अनुच्छेद 48:** कृषि व पशुपालन का संगठन तथा गोवध निषेध।
- **अनुच्छेद 48 (क):** पर्यावरण का संरक्षण वन संवर्द्धन व वन्य जीवों का संरक्षण।
- **अनुच्छेद 49:** राष्ट्रीय महत्त्व के स्मारकों, स्थानों व वस्तुओं का संरक्षण।
- **अनुच्छेद 50:** कार्यपालिका व न्यायपालिका में विभाजन।
- **अनुच्छेद 51:** अन्तर्राष्ट्रीय शांति व सुरक्षा को प्रोत्साहन।
- नीति निदेशक तत्व के बारे विद्वान के० टी० शाह ने कहा "यह एक ऐसा चेक है, जो बैंक की सुविधानुसार अदा किया जायेगा।"

(C) मौलिक अधिकार एवं कर्तव्य

मूल अधिकार

- भारत का संविधान नागरिकों को विस्तृत मौलिक अधिकार प्रदान करता है।
- संविधान के भाग-III में इसका उल्लेख है। जो कि अनुच्छेद 12 से लेकर 35 तक वर्णित हैं। इन अधिकारों को न्यायिक संरक्षण प्राप्त हैं, तथा इन्हें न्यायालय के माध्यम से लागू कराया जा सकता है।
- मूल अधिकारों को "भारत का मैग्नाकार्टा" भी कहा जाता है। इन्हें अमेरिकी संविधान से लिया गया है। सर्वप्रथम 1789 ई. में फ्रांस ने अपने संविधान के अंतर्गत को स्थान प्रदान किया।
- मूल संविधान में सात मौलिक अधिकार थे। लेकिन संविधान के 44वें संशोधन (1978) के माध्यम से सम्पत्ति के अधिकार को अनुच्छेद 31 व 19 (च) को हटाकर संविधान के अनुच्छेद 300 (क) के अन्तर्गत विधिक अधिकार बना दिया है।
- इस प्रकार अब केवल 6 मूल अधिकार ही हैं। जो कि निम्नलिखित हैं-
 1. समता का अधिकार (अनुच्छेद 14-18)
 2. स्वतंत्रता का अधिकार (अनुच्छेद 19-22)
 3. शोषण के विरुद्ध अधिकार (अनुच्छेद 23-24)
 4. धार्मिक स्वतंत्रता का अधिकार (अनुच्छेद 25-28)
 5. संस्कृति व शिक्षा सम्बन्धी अधिकार (29-30)
 6. संवैधानिक उपचारों का अधिकार (32)

1. समता का अधिकार

1. विधि के समक्ष समानता

- **अनुच्छेद 12:** इस अनुच्छेद में राज्य की परिभाषा शामिल है। इसके अंतर्गत राज्य में भारत की सरकार और संसद और प्रत्येक राज्य की सरकार और विधानमंडल और भारत के क्षेत्र के भीतर या भारत सरकार की अधीन के तहत सभी स्थानीय व अन्य प्राधिकरण शामिल है।
- **अनुच्छेद 13:** यह घोषणा करता है। कि 'मूल अधिकारों से असंगत या उन्हें कम करने वाली विधियाँ शून्य होगी।
- **अनुच्छेद 14:** इसके अंतर्गत वर्णित है कि राज्य भारत के राज्य क्षेत्र में किसी को विधि के समक्ष समता से या विधियों के समान संरक्षण से वंचित नहीं करेगा।
- **अनुच्छेद 15:** (धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग अथवा जन्म के आधार पर भेदभाव का प्रतिबंध) राज्य के केवल धर्म, मूल वंश, जाति, लिंग व जन्मस्थान के आधार पर किसी नागरिक से विभेद नहीं करेगा।

- **अनुच्छेद 16: (लोक नियोजन के संबंध में अवसर की समता)** राज्य के अधीन आने वाले किसी भी पद पर नियोजन या नियुक्ति के संबंध में सभी नागरिकों के लिए समान अवसर होगा।

अपवाद- अनुसूचित जाति व अनुसूचित जनजाति व अन्य पिछड़ा वर्ग आरक्षण संबंधी प्रावधान)।

- **अनुच्छेद 17: (अस्पृश्यता का अंत)** - इसके अन्तर्गत अस्पृश्यता का उन्मूलन कर इसे दण्डनीय अपराध घोषित कर दिया गया तथा यह अनुच्छेद किसी भी रूप में इसका आचरण निषिद्ध करता है।
- **अनुच्छेद 18: (उपाधियों की समाप्ति)** - सेना व शिक्षा संबंधी सम्मान के सिवाय अन्य कोई भी उपाधि राज्य के द्वारा प्रदान नहीं की जायेगी।
- यह निषेध करता है, कि भारत का कोई भी नागरिक किसी अन्य देश से कोई उपाधि स्वीकार नहीं करेगा।
- कोई विदेशी राज्य के अधीन लाभ या विश्वास के पद को धारण करते हुए किसी भी विदेशी राज्य से कोई भी उपाधि राष्ट्रपति की सहमति के बिना स्वीकार नहीं कर सकता तथा राज्य के अधीन लाभ या विश्वास का पद धारण करने वाला कोई भी व्यक्ति विदेश से, राष्ट्रपति की अनुमति के बिना कोई भी भेंट, उपलब्धि या पद स्वीकार नहीं करेगा।

2. स्वतंत्रता का अधिकार

अनुच्छेद 19 में 22 तक स्वतंत्रता संबंधी अधिकार का उल्लेख है।

- **अनुच्छेद 19:** मूल संविधान में सात प्रकार की स्वतंत्रता का उल्लेख था। लेकिन अब सिर्फ 6 ही है। जो कि संविधान के 44वें संविधान संशोधन 1978 द्वारा अनुच्छेद 19 (f) सम्पत्ति के अधिकार को समाप्त कर दिया गया था।

अनुच्छेद 19 में 6 प्रकार की स्वतंत्रता का उल्लेख है-

1. **अनुच्छेद 19 (a):** अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता।
 2. **अनुच्छेद 19 (b):** शांतिपूर्वक बिना हथियारों के एकत्रित व सभा करने की स्वतंत्रता।
 3. **अनुच्छेद 19 (c):** संघ बनाने की स्वतंत्रता।
 4. **अनुच्छेद 19 (d):** देश के किसी भी क्षेत्र में अबाध संचरण स्वतंत्रता।
 5. **अनुच्छेद 19 (e):** देश के किसी भी क्षेत्र में निवास करने व बसने की स्वतंत्रता।
 6. **अनुच्छेद 19 (g):** व्यवसाय तथा व्यापार आदि की स्वतंत्रता।
- **अनुच्छेद 20 (अपराधों के लिये दोष सिद्धि के संबंध में संरक्षण)** इसके अन्तर्गत-
 1. किसी भी व्यक्ति को किसी अपराध के लिये एक ही बार सजा मिलेगी।
 2. अपराध करते समय जो कानून लागू है, उसी के हिसाब से सजा मिलेगी।
 3. किसी भी व्यक्ति को स्वयं के विरुद्ध न्यायालय में गवाही देने के लिए मजबूर नहीं किया जायेगा।
 - **अनुच्छेद 21 (प्राण व दैहिक स्वतंत्रता का संरक्षण):** किसी भी व्यक्ति को सिर्फ विधिक प्रक्रिया के द्वारा दैहिक स्वतंत्रता से वंचित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त उसके जीवन की स्वतंत्रता को समाप्त नहीं किया जा सकता है। अनुच्छेद 21 के तहत "व्यक्ति" शब्द का प्रयोग हुआ है यानी इसका संरक्षण नागरिकों व विदेशी सभी को प्राप्त है।

- **अनुच्छेद 21 (क):** 86वें संविधान संशोधन, 2002 के माध्यम से अनुच्छेद 21 (क) के अन्तर्गत शिक्षा के अधिकार को मौलिक अधिकार माना गया।

- इसके अनुसार राज्य 6 से 14 वर्ष तक के सभी बालकों के लिये निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा का प्रबंध करेगी।

नोट: किसी भी आपातकाल के दौरान अनुच्छेद 20 व अनुच्छेद 21 को समाप्त नहीं किया जा सकता है।

- **अनुच्छेद 22: (कुछ दशाओं में गिरफ्तारी व निरोध में संरक्षण)** - अगर किसी भी व्यक्ति को गलत ढंग से हिरासत में ले लिया है। तो उसे तीन प्रकार की स्वतंत्रता प्राप्त हैं-

1. हिरासत में लेने का कारण।
2. 24 घंटे के अंदर उसे मजिस्ट्रेट के सामने पेश करना होगा।
3. उसे अपने पसंद के वकील से सलाह लेने का अधिकार।

3. शोषण के विरुद्ध अधिकार

- **अनुच्छेद 23 (मानव के दुर्व्यापार व बलात् श्रम का निषेध)** - इस अनुच्छेद के अन्तर्गत किसी भी व्यक्ति से बेगार व बलात् श्रम व व्यक्ति की खरीद-फरोख्त को प्रतिबंधित किया गया है।
- **अनुच्छेद 24: (बालकों के नियोजन का प्रतिबंध)** - 14 वर्ष से कम आयु वाले किसी भी बच्चे को कारखाने व अन्य किसी भी प्रतिबंधित जगह पर कार्यरत रखना निषिद्ध है।

4. धार्मिक स्वतंत्रता का अधिकार

- **अनुच्छेद 25: (अन्तःकरण की और धर्म को अबाध रूप से मानने, आचरण व प्रचार करने की स्वतंत्रता)** - कोई भी व्यक्ति किसी भी धर्म का पालन करने व प्रचार करने हेतु स्वतंत्र है।
- **अनुच्छेद 26: (धार्मिक कार्यों के प्रबंध की स्वतंत्रता)** - व्यक्ति को अपने धार्मिक कार्यों से संबंधित संस्थाओं की स्थापना व पोषण करने तथा प्रशासन करने का अधिकार है।
- **अनुच्छेद 27:** राज्य किसी भी व्यक्ति को ऐसे कर देने के लिए विवश नहीं कर सकता, जिसको धार्मिक उन्नति संबंधी कार्य के लिये सुनिश्चित कर दिया गया।
- **अनुच्छेद 28:** राज्य निधि से पूर्णतः संचालित किसी शिक्षण संस्था में धार्मिक शिक्षा नहीं दी जायेगी।

5. संस्कृति व शिक्षा संबंधी अधिकार

- **अनुच्छेद 29: (अल्पसंख्यकों के हितों के संरक्षण हेतु)** - कोई भी अल्पसंख्यक वर्ग अपनी भाषा, लिपि व संस्कृति को सुरक्षित कर सकता है। वर्तमान में केवल 6 समुदायों को अल्पसंख्यक माना गया है। मुस्लिम, पारसी, ईसाई, सिख, बौद्ध, जैन।
- **अनुच्छेद 30: (शिक्षा संस्थाओं की स्थापना व प्रशासन करने का अल्पसंख्यकों को अधिकार)** किसी भी अल्पसंख्यक समुदाय के लोगों के द्वारा अपनी पसंद के शैक्षणिक संस्था को चलाया जा सकता है और सरकार उसे अनुदान देने में किसी तरह का भेदभाव नहीं करेगी।

6. संवैधानिक उपचारों का अधिकार

- इस मूल अधिकार को "संविधान की आत्मा" माना गया है।
- यह अधिकार सभी नागरिकों को छूट देता है कि वह अपने अधिकारों के संरक्षण के लिये सर्वोच्च न्यायालय जा सकते हैं, और उन्हें लागू करने की माँग कर सकते हैं।

- सर्वोच्च न्यायालय इन अधिकारों की रक्षा हेतु अनेक प्रकार के रिट जारी कर सकता है। अनुच्छेद (32 के तहत)।

- बंदी प्रत्यक्षीकरण
- परमादेश
- प्रतिषेध
- उत्प्रेषण
- अधिकार पृच्छा लेखन।

मौलिक अधिकार व नीति निदेशक तत्वों में मूल अन्तर

नीति निदेशक तत्त्व	मूल अधिकार
यह आयरलैण्ड से लिया गया है। इसका उल्लेख भाग-IV में है।	यह अमेरिका से लिया गया है। इसका उल्लेख भाग-III में है।
इसे न्यायालय के माध्यम से लागू नहीं कराया जा सकता है।	इसे न्यायालय के माध्यम से लागू कराया जा सकता है।
इसके पीछे राजनैतिक मान्यता है। यह सरकार के अधिकारों को बढ़ाता है।	इसके पीछे कानूनी मान्यता है। यह सरकार के महत्व को घटाता है।

मूल कर्तव्य

- मूल कर्तव्य सरदार स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिश पर 42वें संविधान संशोधन 1976 द्वारा जोड़े गये।
- इसे भाग IV (क) व अनुच्छेद 51 (क) के तहत रखा गया। झ इसे रूस के संविधान से लिया गया है। वर्तमान में अनुच्छेद 51 (क) के अन्तर्गत मूल कर्तव्यों की संख्या 11 है। 11वें मूल कर्तव्य को अनुच्छेद 51 (क) के तहत 86वें संविधान संशोधन 2002 में जोड़ा गया।
- अनुच्छेद 51 (क) के तहत प्रत्येक भारतीय नागरिक का कर्तव्य होगा कि वह
 1. संविधान का पालन करें व उसके आदर्शों, संस्थाओं, राष्ट्रध्वज व राष्ट्रगान का आदर करें।
 2. स्वतंत्रता के लिये हमारे राष्ट्रीय आन्दोलन को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोय रखे व उनका पालन करें।
 3. भारत की एकता, संप्रभुता व अखण्डता की रक्षा करें व उसे अक्षुण्ण रखे।
 4. देश की रक्षा करें व आह्वान किये जाने पर राष्ट्र की सेवा करें।
 5. भारत के सभी लोगों में समरसता व समान भावत्व की भावना का विकास करें, जो धर्म, भाषा व क्षेत्र या वर्ग पर आधारित न हो व ऐसी प्रथाओं का त्याग करें, जो महिलाओं के सम्मान के विरुद्ध हो।
 6. हमारी सामाजिक संस्कृति की गौरवशाली परम्परा का महत्व समझे व उसका परिरक्षण करें।
 7. प्राकृतिक पर्यावरण को, जिसके अन्तर्गत वन, झील, नदी व वन्य जीव है, उनकी रक्षा करें और उसका संवर्द्धन करें व प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखें।
 8. वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानवतावाद और ज्ञानार्जन व सुधार की भावना का विकास करें।
 9. सार्वजनिक सम्पत्ति को सुरक्षित रखे व हिंसा से दूर रहे।
 10. व्यक्तिगत व सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत प्रयास करें, जिससे राष्ट्र निरंतर बढ़ते हुये उपलब्धियों की नई ऊँचाइयों की ओर बढ़े।
 11. 6 से 14 वर्ष के आयु के बच्चों के माता-पिता और प्रतिपाल्य के संरक्षक उन्हें शिक्षा के अवसर प्रदान करें।

(D) संसदीय प्रणाली

- भारत में संसदीय शासन प्रणाली अस्तित्व में है। जो ब्रिटिश संविधान से ग्रहण की गई है।
- शासन प्रणाली दो प्रकार की होती है।
 1. संसदीय शासन प्रणाली
 2. अध्यक्षीय शासन प्रणाली
- भारत में संसदीय शासन प्रणाली अपनायी गयी है।
- संसदीय व्यवस्था में कार्यपालिका अपनी नीतियों एवं कार्यों के लिये वधायिका के प्रति उत्तरदायी होती है। इसके अन्तर्गत मंत्रिपरिषद् लोकसभा के प्रति उत्तरदायी होता है।
- भारतीय संविधान के भाग V के अन्तर्गत अनुच्छेद 52 से 78 तक संघीय कार्यपालिका वर्णन है।

1. राष्ट्रपति

- भारतीय संविधान के अनुच्छेद 52 में राष्ट्रपति पद का उल्लेख हुआ है।
- भारत का राष्ट्रपति भारत का प्रथम नागरिक होता है।
- वह राष्ट्र का संवैधानिक प्रमुख होता है।
- केंद्र की समस्त कार्यपालिका से सम्बन्धित शक्तियों का संचालन वह स्वयं या अपने अधीनस्थ अधिकारियों के माध्यम से करता है।
- **योग्यता-** संविधान के अनुच्छेद 58 के अनुसार राष्ट्रपति पद के लिए निम्नलिखित योग्यताओं का होना आवश्यक है—
 1. वह भारत का नागरिक हो।
 2. 35 वर्ष की आयु पूर्ण कर चुका हो।
 3. लोकसभा का सदस्य निर्वाचित होने की योग्यता रखता हो।
 4. भारत या राज्य सरकार के अधीन किसी लाभ के पद पर न हो।
- **निर्वाचन का उल्लेख:** इसका उल्लेख संविधान के अनुच्छेद 54 के अन्तर्गत हुआ है। जिसमें लोकसभा, राज्यसभा व राज्य की विधानसभाओं के केवल निर्वाचित सदस्य शामिल होते हैं। नवीन व्यवस्था के अनुसार दिल्ली व पुदुचेरी की विधानसभाओं के सदस्य भी राष्ट्रपति के चुनाव में शामिल होते हैं। राष्ट्रपति का चुनाव एकल संक्रमणीय मत पद्धति द्वारा होता है।
- **कार्यकाल, शपथ, वेतन:** राष्ट्रपति का कार्यकाल 5 वर्ष का होता है। किन्तु अपने उत्तराधिकारी के पद ग्रहण करने तक वह अपने पद पर बना रहता है।
- यदि मृत्यु, त्याग पत्र अथवा महाभियोग द्वारा पदच्युति के कारण राष्ट्रपति का पद इस अवधि के अन्तर्गत रिक्त हो जाएँ तो इस स्थिति में नए राष्ट्रपति का चुनाव पुनः 5 वर्ष की सम्पूर्ण अवधि के लिए होता है न कि शेष अवधि के लिए। पद धारण करने से पूर्व राष्ट्रपति को एक निर्धारित शपथ भारत के मुख्य न्यायाधीश या उनकी अनुपस्थिति में उच्चतम न्यायालय के वरिष्ठ न्यायाधीश के सम्मुख लेनी पड़ती है।
- राष्ट्रपति का मासिक वेतन 5 लाख होता है।

राष्ट्रपति की शक्तियाँ

- भारतीय संविधान के तहत राष्ट्रपति को विभिन्न शक्तियाँ हासिल होती हैं।
- 1. **कार्यपालिका संबंधी शक्ति**
 - केंद्र सरकार की समस्त शक्तियाँ राष्ट्रपति के नाम से संचालित होती हैं।
 - वह वित्त आयोग का गठन करता है।

वह विभिन्न पदों पर नियुक्ति करता है—

1. भारत के प्रधानमंत्री
2. मंत्रिपरिषद् के अन्य सदस्यों की
3. सर्वोच्च व उच्च न्यायालयों के मुख्य न्यायाधीशों की
4. राज्यों के राज्यपाल
5. मुख्य चुनाव आयुक्त व अन्य चुनाव आयुक्त
6. महान्यायवादी
7. अन्तर्राज्यीय परिषद् के सदस्य
8. संघ लोकसेवा के अध्यक्ष व सदस्यों की
9. वित्त आयोग के अध्यक्ष व सदस्यों की
10. भारत के राजदूतों व अन्य राजनयिकों आदि की नियुक्ति करता है।

2. विधायी शक्ति

- राष्ट्रपति संसद का अभिन्न अंग होता है। उसके हस्ताक्षर से ही कोई विधेयक कानून बन सकता है।
- वह संसद का सत्र आहूत करने, सत्रावसान करने तथा लोकसभा को भंग कर सकता है।
- वह लोकसभा के प्रथम सत्र को सम्बोधित करता है। संयुक्त अधिवेशन बुलाकर अभिभाषण दे सकता है।
- नए राज्य के निर्माण, राज्य की सीमा में परिवर्तन, सम्बन्धित विधेयक, धन-विधेयक, संचित निधि से भारित व्यय होने वाला विधेयक, बिना राष्ट्रपति की पूर्वानुमति के संसद में प्रस्तुत नहीं होते हैं।
- वह राज्य सभा के लिए कला, साहित्य, विज्ञान, समाज सेवा जैसे क्षेत्रों से 12 सदस्यों को मनोनीत कर सकता है।
- संविधान के अनुच्छेद 123 के अनुसार राष्ट्रपति अध्यादेश जारी कर सकता है जब संसद सत्र में न हो।
- नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक, संघ लोक सेवा आयोग, वित्त आयोग व अन्य की रिपोर्ट संसद के समक्ष रखता है।

3. न्यायिक शक्ति

- संविधान के अनुच्छेद 72 के तहत राष्ट्रपति को किसी अपराधी की सजा को क्षमा करने, उसका प्रविलम्बन, परिहार और कम करने का अधिकार प्राप्त है। वह मृत्युदण्ड को क्षमा कर सकता है।
- वह कोर्ट मार्शल की सजा को भी माफ कर सकता है।
- वह किसी सार्वजनिक महत्त्व के प्रश्न पर सुप्रीम कोर्ट से अनुच्छेद 143 के तहत परामर्श ले सकता है। लेकिन वह इसे मानने के लिए बाध्य नहीं है।

राष्ट्रपति की आपात कालीन शक्तियाँ

- आपातकाल से संबंधित प्रावधान भारतीय संविधान के भाग 18 के अनुच्छेद 352 से 360 के तहत है।
- मंत्रिपरिषद् के परामर्श से राष्ट्रपति तीन प्रकार के आपात लागू कर सकता है।
- **अनुच्छेद 352:** युद्ध या बाह्य आक्रमण या सशस्त्र विद्रोह की स्थिति में आपातकाल।
- **अनुच्छेद 356:** राज्यों में संवैधानिक तंत्र विफल होने पर
- **अनुच्छेद 360:** वित्तीय आपात
- **महाभियोग:** इसका वर्णन अनुच्छेद 61 के तहत हुआ है। राष्ट्रपति को

उसकी पदावधि की समाप्ति के पूर्व संविधान के उल्लंघन के आरोप लगाने पर महाभियोग लाया जा सकता है। इसकी सूचना संसद को 14 दिन पहले देनी होती है।

2. प्रधानमंत्री व मंत्रिपरिषद्

- संविधान के अनुच्छेद 74 के तहत राष्ट्रपति को उसके दायित्वों के निर्वहन हेतु सलाह के लिए मंत्रिपरिषद् होती है। जिसका प्रधान प्रधानमंत्री होता है।
- अनुच्छेद 75 के तहत प्रधानमंत्री की नियुक्ति राष्ट्रपति करेगा और अन्य मंत्रियों की नियुक्ति राष्ट्रपति प्रधानमंत्री की सलाह पर करेगा।
- मंत्रिपरिषद् में कुल संख्या प्रधानमंत्री समेत लोकसभा के कुल सदस्यों की संख्या के 15% से अधिक नहीं होगी।
- मंत्रिपरिषद् लोकसभा के प्रति सामूहिक रूप से उत्तरदायी होती है।
- कोई भी व्यक्ति बिना संसद की सदस्यता के भी मंत्री बन सकता है, किन्तु उसे 6 माह के अंदर संसद के किसी सदन की सदस्यता ग्रहण करनी पड़ेगी।
- **प्रधानमंत्री:** अनुच्छेद 74 में मंत्रिपरिषद् के प्रधान के रूप में प्रधानमंत्री का उल्लेख है।
- अनुच्छेद 75 राष्ट्रपति द्वारा प्रधानमंत्री की नियुक्ति का प्रावधान करता है।
- राष्ट्रपति द्वारा लोकसभा में बहुमत दल के नेता को प्रधानमंत्री के रूप में नियुक्त किया जाता है।
- प्रधानमंत्री का कार्यकाल सामान्यतः पाँच वर्ष का होता है।
- वह शासन की प्रमुख नीतियों की घोषणा करता है।
- वह किसी भी समय लोकसभा के विघटन की अनुशंसा राष्ट्रपति से कर सकता है।
- वह मंत्रिपरिषद् की बैठकों की अध्यक्षता करता है।
- प्रधानमंत्री नीति आयोग का अध्यक्ष होता है।
- देश की वित्त व्यवस्था व वार्षिक वित्तीय विवरण निर्धारित करने में प्रधानमंत्री की भूमिका होती है।

3. संघीय संसद

- भारतीय संसद का गठन राष्ट्रपति, राज्यसभा व लोकसभा से मिलकर होता है।
- संविधान के भाग V के अन्तर्गत अनुच्छेद 79-122 में इसका प्रावधान है।

4. राज्यसभा

- संविधान के अनुच्छेद 80 में संसद के उच्च सदन के रूप में राज्यसभा का उल्लेख है।
- इसके सदस्यों का चुनाव जनता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से नहीं होता है।

5. राज्यसभा सदस्य की योग्यता

- वह भारत का नागरिक हो।
- इसकी आयु 30 से कम न हो।
- वह भारत सरकार या राज्य सरकार के अधीन लाभ के पद पर न हो।
- वह पागल या दिवालिया न हो।
- राज्यसभा में सदस्यों की अधिकतम संख्या 250 हो सकती है, इसकी

वर्तमान संख्या 245 है।

- इसके 233 सदस्यों का चुनाव, राज्यों तथा केंद्रशासित प्रदेशों के विधानमण्डल द्वारा किया जाता है। शेष 12 सदस्यों का मनोनयन राष्ट्रपति द्वारा होता है।
- सदस्यों का निर्वाचन 6 वर्ष के लिए होता है।
- यह स्थायी सदन है। इसे भंग नहीं किया जा सकता है।
- प्रत्येक 2 वर्ष पश्चात इसके 1/3 सदस्य सेवानिवृत्त होते हैं।
- भारत का उपराष्ट्रपति, राज्यसभा का पदेन सभापति होता है।
- केवल राज्यसभा को अधिकार प्राप्त है कि वह संविधान के अनुच्छेद 312 के तहत अखिल भारतीय सेवाओं का गठन कर सके।
- अनुच्छेद 249 के तहत राज्य सूची के किसी विषय पर कानून बनाने हेतु यह आवश्यक है कि राज्यसभा अपने सदस्य के दो तिहाई बहुमत से संकल्प पारित करें।

6. लोकसभा

- संविधान के अनुच्छेद-81 के तहत लोकसभा का गठन 5 वर्ष के लिए होता है।
- लोकसभा संसद का निम्न सदन है। वर्तमान में लोकसभा में सदस्यों की संख्या 543 हैं। अधिकतम संख्या 550 हो सकती है।

लोकसभा का सदस्य बनने के लिए योग्यताएँ

- वह भारत का नागरिक हो।
- उसकी आयु 25 वर्ष से कम न हो।
- वह भारत या राज्य सरकार के अधीन किसी लाभ के पद पर न हो।
- वह पागल या दिवालिया न हो।
- लोकसभा के सदस्यों में से ही अध्यक्ष व उपाध्यक्ष का निर्वाचन होता है। जिसका कार्यकाल 5 वर्ष होता है।
- लोकसभा अध्यक्ष अपनी शपथ संसद सदस्य के रूप में लेता है न कि अध्यक्ष के रूप में।

- **शक्तियाँ व कार्य** - कोई विधेयक धन विधेयक है या नहीं यह फैसला लोकसभा अध्यक्ष ही करता है।
- मंत्रिपरिषद् सामूहिक रूप से लोकसभा के प्रति उत्तरदायी होता है।
- राज्यसभा व राष्ट्रपति के साथ मिलकर लोकसभा कानून का निर्माण करती है।
- **संसद के सत्र** - संसद के तीन सत्र होते हैं। दो सत्रों के बीच अंतर 6 माह से अधिक न हो- 1. बजट सत्र 2. मानसून सत्र 3. शीतकालीन
- **संसद सदस्यता की समाप्ति** - यदि कोई सदस्य बिना किसी सूचना के 60 दिन तक सदन में न आये तो उसकी सदस्यता समाप्त हो जाती है।

(E) संघीय प्रणाली, संघ एवं केंद्रशासित प्रदेश, केंद्र-राज्य संबंध संघीय प्रणाली

- भारत के संविधान में संघीय सरकार की व्यवस्था को अपनाया गया है।
- संघीय व्यवस्था दो कारणों से अपनाया गया। (1) देश का बड़ा आकार (2) सामाजिक व सांस्कृतिक आकार
- संविधान में कहीं भी 'संघ' शब्द का प्रयोग नहीं किया गया है।
- भारत की संघीय व्यवस्था 'कनाडा' के मॉडल से प्रेरित है।

संविधान की संघीय विशेषताएँ

1. **द्वैध शासन पद्धति** - संविधान में संघ स्तर पर केंद्र सरकार व राज्य स्तर पर राज्य सरकार को अपनाया गया। केंद्र सरकार राष्ट्रीय महत्व के मामलों जैसे:- बंदरगाह, रेलवे, रक्षा, विदेशी, मुद्रा संचार, सार्वजनिक को देखती है। जबकि राज्य सरकार सार्वजनिक व्यवस्था, कृषि, स्वास्थ्य, पुलिस स्थानीय प्रशासन देखती है।
2. **लिखित संविधान**- हमारा संविधान लिखित संविधान है। जिसमें अनुच्छेद को 25 भागों में विभक्त किया गया व 12 अनुसूचियाँ हैं। इसमें केंद्रीय व राज्य सरकारों की शक्तियाँ व उनके प्रयोग का विस्तृत वर्णन है।
3. **शक्तियों का विभाजन**- संविधान में केंद्र व राज्यों की शक्तियों का विभाजन किया गया। इसमें सातवीं अनुसूची केंद्र व राज्य दोनों से संबंधित है। केंद्र सूची में 100 विषय, राज्य सूची में 61 विषय व समवर्ती सूची में 52 विषय हैं।
4. **द्विसदनीय**- संविधान ने द्विसदनीय विधायिका की स्थापना की है- उच्च सदन (राज्यसभा) व निम्न सदन (लोकसभा) राज्यसभा, भारत के राज्यों का प्रतिनिधित्व करती है। जबकि लोकसभा भारत के लोगों का (पूर्ण रूप से)।

राज्य व केंद्रशासित प्रदेश

- वर्तमान में भारतीय संघ में 28 राज्य व 8 संघ शासित प्रदेश हैं।
- 1953 में न्यायमूर्ति फजल अली की अध्यक्षता में राज्य पुनर्गठन आयोग गठित किया गया।
- 7वाँ संविधान संशोधन अधिनियम 1956 पारित कर राज्यों को दो वर्गों में बाँटा गया- (i) राज्य (ii) संघ शासित प्रदेश
- भारत में संघ शासित प्रदेशों की संख्या 8 हैं- (1) दिल्ली (2) पुदुचेरी (3) दमन-दीव और दादर नगर हवेली (4) अण्डमान निकोबार द्वीप समूह (5) लक्षद्वीप (6) चण्डीगढ़ (7) लद्दाख (8) जम्मू-कश्मीर।
- संघ राज्य के बारे में संविधान के भाग- VIII में अनुच्छेद 239-242 के अन्तर्गत किया गया।
- संघशासित प्रदेशों का प्रशासन राष्ट्रपति द्वारा किया जाता है। इसके लिए राष्ट्रपति द्वारा अपने अभिकर्ता के रूप में प्रशासक की नियुक्ति करता है।

केंद्र व राज्य संबंध

- भारतीय संविधान में केंद्र व राज्य के बीच विधायी, प्रशासनिक तथा वित्तीय शक्तियों का विभाजन किया गया है।
- भारतीय संविधान की 7वीं अनुसूची में केंद्र व राज्य की शक्तियों के बँटवारे से संबंधित तीन सूची हैं-

1. संघ सूची
2. राज्य सूची
3. समवर्ती सूची

1. **संघ सूची** - इसके अंतर्गत उन विषयों को शामिल किया गया है। जो राष्ट्रीय महत्व के हैं। जिस पर कानून बनाने का अधिकार संसद को है। इस सूची में 100 विषय (मूलतः 97) हैं। इसके अन्तर्गत विदेशी मामले, रक्षा, संचार, नागरिकता, बीमा, रेलवे, जनगणना आदि।
2. **राज्य सूची**- इसके अंतर्गत उन विषयों को शामिल किया गया है जो स्थानीय महत्व के हैं।

- जिस पर कानून बनाने का अधिकार राज्य विधायिका का है। लेकिन कुछ विशेष परिस्थितियों में संसद भी कानून बना सकती है।
- इसके अन्तर्गत 61 विषय (मूलतः 66 विषय) हैं; जैसे— स्वास्थ्य, पुलिस जेल, लोकसेवा, कृषि, वन, सिंचाई, भूमि, स्थानीय स्वशासन आदि।

3. समवर्ती सूची— इसमें शामिल विषयों पर संसद व राज्य दोनों ही कानून बना सकते हैं।

- यदि दोनों में विरोध हो तो, संसद द्वारा निर्मित कानून ही प्रभावी है।
- इसमें 52 विषय (मूलतः 47 विषय) हैं; जैसे— परिवार, राष्ट्रीय जलमार्ग, जनसंख्या नियंत्रण, समाचार-पत्र शिक्षा, वन, आर्थिक व सामाजिक योजनाएँ आदि।

अवशिष्ट विधायी शक्ति

- जिन विषयों को संघ सूची, राज्य सूची व समवर्ती सूची में शामिल नहीं किया गया है। उन पर कानून बनाने का अधिकार संसद को दिया गया है।

केंद्र-राज्य संबंधों से जुड़े कुछ अनुच्छेद

अनुच्छेद	विषय-वस्तु
247	अतिरिक्त न्यायालयों की स्थापना का उपबंध करने की संसद की शक्ति।
249	राष्ट्रहित में राज्य सूची से संबंधित किसी मामले में संसद की कानून बनाने की शक्ति।
250	राज्य सूची के किसी विषय पर आपातकाल की स्थिति में संसद की कानून की शक्ति।
252	दो या दो से अधिक राज्यों के लिए, उनकी सहमति के पश्चात् संसद द्वारा कानून बनाने की शक्ति तथा किसी अन्य राज्य द्वारा इस विधि को स्वीकार करना।
268	संघ द्वारा आरोपित किन्तु राज्यों द्वारा संग्रहीत व उपयोग किए गए कर।
270	केंद्र व राज्यों के बीच लगाये गए कर व संघ तथा राज्यों के बीच वितरण।

- केंद्र व राज्यों के मध्य विवाद सुलझाने के लिए मध्य चार आयोग गठित किए गए—

- प्रशासनिक सुधार आयोग (1966 ई.)
- राजमन्त्र आयोग (1969 ई.)
- भगवान सहाय समिति (1970 ई.)
- सरकारिया आयोग (1983 ई.)
- पुंछी आयोग (2007 ई.)

जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन अधिनियम 2019

- भारत सरकार ने 5 अगस्त, 2019 को राज्यसभा में जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन बिल 2019 पेश किया, जिसमें जम्मू-कश्मीर राज्य से संविधान का अनुच्छेद 370 हटाने और राज्य का विभाजन जम्मू-कश्मीर एवं लद्दाख नामक दो केंद्र शासित क्षेत्रों के रूप में करने का प्रस्ताव किया गया था।

धारा 370

- धारा 370 के प्रावधानों के अनुसार संसद को जम्मू-कश्मीर के बारे में रक्षा, विदेश मामले और संचार के विषय में कानून बनाने का अधिकार था।

- लेकिन किसी अन्य विषय से सम्बन्धित कानून को लागू करवाने के लिए केंद्र को राज्य सरकार का अनुमोदन चाहिये था।
- परन्तु अब धारा 370 को पूरी तरह से समाप्त कर दिया गया है।
- 2019 के पूर्व के जम्मू एवं कश्मीर राज्य को दो अलग संघीय क्षेत्रों में विभक्त कर दिया गया है।
- पहला जम्मू एवं कश्मीर संघीय क्षेत्र तथा दूसरा लद्दाख संघीय क्षेत्र।
- पहले धारा 370 के कारण जम्मू-कश्मीर राज्य में धारा 356 लागू नहीं होती थी तथा राष्ट्रपति के पास राज्य के संविधान को बर्खास्त करने का अधिकार नहीं था।
- 1976 का शहरी भूमि कानून राज्य पर लागू नहीं होता था।
- भारत के दूसरे राज्यों के लोग जम्मू-कश्मीर में जमीन नहीं खरीद सकते थे।
- भारतीय संविधान की धारा 360 के तहत देश में वित्तीय आपातकाल लगाने का प्रावधान था, यह जम्मू-कश्मीर पर लागू नहीं होता था।
- धारा 370 की वजह से कश्मीर में RTI और CAG जैसे कानून लागू नहीं होते थे।

जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन

- अगस्त 2019 में भारतीय विधायिका ने एक कानून बनाकर जम्मू-कश्मीर को अनुच्छेद 370 के माध्यम से दिया गया विशेष दर्जा खत्म कर दिया गया है।
- गौरतलब है कि भारतीय संविधान का अनुच्छेद 35 A जम्मू-कश्मीर राज्य के निवासियों को संपत्ति एवं विवाह के संबंध में विशेष अधिकार देता था।
- नये कानून के अस्तित्व में आने के बाद अब अनुच्छेद 35 के प्रावधान अप्रसंगिक हो गए हैं।
- 26 सितम्बर, 2020 को जम्मू-कश्मीर अधिकारिक भाषा विधेयक को मंजूरी दे दी है।
- इस पुनर्गठन अधिनियम के तहत अब जम्मू-कश्मीर में पाँच राजकीय भाषाएँ होंगी।
- जम्मू-कश्मीर पुनर्गठन अधिनियम की शक्तियों का प्रयोग करके भारत सरकार ने हिंदी, उर्दू, अंग्रेजी, कश्मीरी एवं डोगरी को आधिकारिक भाषा का दर्जा देने का प्रावधान है।
- जम्मू-कश्मीर के पुनर्गठन के बाद जम्मू-कश्मीर की लोकसभा एवं विधानसभा क्षेत्रों की सीमाओं का फिर से परिसीमन किया जायेगा।
- मार्च 2020 में जम्मू-कश्मीर राज्य सरकार ने सामाजिक एवं शैक्षिक पिछड़ा वर्ग आयोग का गठन किया।
- यह केंद्रशासित प्रदेश में सामाजिक व शैक्षिक रूप से पिछड़ा वर्ग, अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति से जुड़े मुद्दों को देखेगा।
- यह आयोग सूची से विभिन्न जातियों व जनजातियों को शामिल करने एवं उन्हें निकालने के बारे में अपनी रिपोर्ट देगी।

(F) न्यायपालिका

सर्वोच्च न्यायालय

- संविधान के अनुच्छेद 124 (1) के तहत 1950 में सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना की गई।
- सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना के समय एक मुख्य न्यायमूर्ति व 7 अन्य न्यायाधीश थे।
- उच्चतम न्यायालय आवश्यकता पड़ने पर राष्ट्रपति को सलाह देता है। (अनुच्छेद 143)

- यह 1935 के 'भारत शासन अधिनियम' द्वारा स्थापित 'संघीय न्यायालय' का ही प्रतिरूप है।

न्यायाधीशों की संख्या

- वर्तमान में सर्वोच्च न्यायालय में एक मुख्य न्यायाधीश व 33 अन्य न्यायाधीश मिलाकर कुल न्यायाधीशों की संख्या 34 है।
- संसद को अधिकार यह कि वह न्यायाधीशों की संख्या निश्चित कर सकती है।

सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश के लिए अर्हताएँ

- भारत का नागरिक हो।
- किसी उच्च न्यायालय में या दो या दो से अधिक न्यायालयों में लगातार कम से कम 5 वर्षों तक न्यायाधीश के पद रह चुका हो।
- किसी उच्च न्यायालय में लगातार 10 वर्ष तक अधिवक्ता रहा हो।
- राष्ट्रपति की दृष्टि में कानून का ज्ञाता हो।

न्यायाधीशों की नियुक्ति

- इनकी नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।
- अनुच्छेद 124 (2) के अन्तर्गत राष्ट्रपति उच्चतम न्यायालय व उच्च न्यायालयों के ऐसे न्यायाधीशों से परामर्श करने के पश्चात् जिनसे परामर्श करना आवश्यक समझे, उच्चतम न्यायालयों के प्रत्येक न्यायाधीश की नियुक्ति करेगा।
- राष्ट्रपति उच्चतम न्यायालय के अन्य न्यायाधीशों की नियुक्ति भारत के मुख्य न्यायाधीश की सलाह पर करता है।

उच्चतम न्यायालय का क्षेत्राधिकार

1. प्रारंभिक क्षेत्राधिकार - यह निम्न मामलों में प्राप्त होती है।

- भारत संघ तथा एक या एक से अधिक राज्यों के मध्य उत्पन्न विवाद में।
- दो या दो से अधिक राज्यों के बीच ऐसे विवाद में, जिसमें उनके वैधानिक अधिकारों का प्रश्न निहित है।

2. अपीलीय क्षेत्राधिकार- यह सबसे बड़ा अपरिवर्तनीय न्यायालय है। इसे सभी उच्च न्यायालयों के निर्णयों के विरुद्ध अपील सुनने का अधिकार है।

3. परामर्शदात्री अधिकार- राष्ट्रपति को यह अधिकार प्राप्त है कि वह सार्वजनिक महत्व के मामलों पर सुप्रीम कोर्ट का परामर्श माँग सकता है। (अनुच्छेद 143)

4. अभिलेख न्यायालय- संविधान के अनुच्छेद 129 के तहत सुप्रीम कोर्ट को अभिलेख न्यायालय माना गया है। इसका मतलब इसके निर्णय साक्षी के तौर पर शामिल होंगे।

5. मौलिक अधिकारों का रक्षक- राष्ट्रपति अनुच्छेद 32 के तहत नागरिकों के मूल अधिकारों का रक्षक है।

उच्च न्यायालय

- संविधान के अनुच्छेद 214 के अनुसार प्रत्येक राज्य के लिए एक उच्च न्यायालय होगा।
- लेकिन संसद विधि के माध्यम से दो या दो से अधिक राज्यों के लिए एक ही उच्च न्यायालय स्थापित कर सकती है।
- वर्तमान में भारत में उच्च न्यायालय की संख्या 25 है। संविधान में उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों की संख्या का कोई प्रावधान नहीं है।

यह राष्ट्रपति के विवेक पर छोड़ दिया गया है।

उच्च न्यायालय के न्यायाधीश के पद हेतु योग्यताएँ

- वह भारत का नागरिक हो।
 - कम से कम दस वर्ष तक न्यायिक पद धारण कर चुका हो।
 - किसी उच्च न्यायालय में एक या एक से अधिक उच्च न्यायालयों में लगातार 10 वर्षों तक अधिवक्ता रहा हो।
- उच्च न्यायालय के न्यायाधीशों को उस राज्य के राज्यपाल द्वारा उसके पद की शपथ दिलाता है।
 - उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों के सेवानिवृत्ति की उम्र सीमा 62 वर्ष है। जिस व्यक्ति ने उच्च न्यायालय में स्थायी न्यायाधीश के रूप में कार्य किया है। वह उस उच्च न्यायालय में वकालत नहीं कर सकता है। उच्च न्यायालय एक अभिलेख न्यायालय है। उसके निर्णय आधिकारिक माने जाते हैं।

उच्च न्यायालय का क्षेत्राधिकार

- राज्य उच्च न्यायालय के कार्य व अधिकार की सीमा राज्य तक होती है।
- अपीलीय अधिकारिता
- रिट अधिकारिता
- मूल अधिकारिता
- न्यायिक पुनरावलोकन शक्ति
- संविधान के संरक्षक
- अभिलेख न्यायालय की शक्तियाँ

2

स्थानीय निकाय तथा पंचायती राज संस्थाएँ

- भारत में पंचायती राज व्यवस्था का मूल उद्देश्य विकास की प्रक्रिया में जन सहभागिता को सुनिश्चित करना, लोकतांत्रिक विकेंद्रीकरण को बढ़ावा देना है।
- रिपन को भारत में 'स्थानीय स्वशासन' का पिता कहा जाता है।
- पंचायती राज की शुरुआत स्वतंत्र भारत में 2 अक्टूबर, 1959 ई. को भारत के प्रथम प्रधानमंत्री जवाहर लाल नेहरू के द्वारा राजस्थान के नागौर जिले में की गई थी। तदुपरांत 11 अक्टूबर, 1959 को आन्ध्र प्रदेश के महबूबनगर जिले के शारदानगर विकासखण्ड में इसे शुरु किया गया।

पंचायती व्यवस्था में सुधार हेतु गठित प्रमुख समितियाँ

बलवंत राय मेहता समिति- 1957

अशोक मेहता समिति- 1977

जी० वी० के० राव समिति- 1985

एल० एम० सिंघवी समिति- 1986

पी० के० थुंगन समिति- 1988/1989

- 73वाँ संविधान संशोधन-** यह संशोधन पंचायती राज से संबंधित है। संविधान के भाग-IX में अनुच्छेद 243 - (243 (O)) तक पंचायती राज की व्यवस्था की गयी है। इसे 11वीं अनुसूची द्वारा जोड़ा गया है। इसमें कुल 29 विषय हैं।
- इसके द्वारा पंचायती राज के तीन स्तरीय ढाँचे का प्रावधान किया है।
- ग्राम स्तर पर ग्राम पंचायत, प्रखण्ड स्तर पर क्षेत्र पंचायत समिति, जिला स्तर पर जिला परिषद् की व्यवस्था की गई है।

- पंचायती राज के प्रत्येक स्तर पर 1/3 स्थानों पर महिलाओं के लिए आरक्षण की व्यवस्था की गई।
- इसका कार्यकाल 5 वर्ष के लिये निर्धारित है।
- पंचायत भंग होने पर 6 माह के अंदर निर्वाचन होंगे।
- राज्य की संचित निधि से इन पंचायती राज की संस्थाओं को अनुदान देने की व्यवस्था की गई।
- पंचायती राज व्यवस्था महात्मा गाँधी के ग्राम-स्वराज की परिकल्पना को साकार करने वाला है।
- मूल संविधान में भाग-IX के अंतर्गत पंचायती राज से संबंधित उपबंधों की चर्चा की गई है। (अनुच्छेद 243 में)।
- **74 वां संविधान संशोधन** - यह नगरपालिका से संबंधित है।
- इसके द्वारा संविधान के भाग IX(क) अनुच्छेद 243P से 243ZG तक 12 अनुसूची का प्रावधान है। जिसमें 18 विषय है।
- नगरपालिकाओं में महिलाओं के लिए 1/3 भाग आरक्षित है।
- इनका कार्यकाल 5 वर्ष का होगा।

नगरपालिका के प्रकार

नगर पंचायत- ऐसा ग्रामीण क्षेत्र जो नगर क्षेत्र में तब्दील हो रहा।

नगर पालिका- छोटे नगर क्षेत्र के लिए।

नगर निगम- बड़े नगर क्षेत्र के लिए।

भारतीय संविधान के महत्वपूर्ण अनुच्छेद।

- **अनुच्छेद 1.** संघ का नाम और राज्य क्षेत्र।
- **अनुच्छेद 2.** नये राज्यों का प्रवेश या स्थापना।
- **अनुच्छेद 3.** नये राज्यों का निर्माण और वर्तमान राज्यों के क्षेत्रों, सीमाओं तथा नामों में परिवर्तन।
- **अनुच्छेद 5.** संविधान के प्रारम्भ के समय नागरिकता।
- **अनुच्छेद 6.** विभाजन के पश्चात् पाकिस्तान से भारत आए व्यक्तियों के संबंध में नागरिकता का वर्णन करता है।
- **अनुच्छेद 7.** पाकिस्तान की प्रव्रजन करने वाले कुछ व्यक्तियों के नागरिकता के अधिकारों का वर्णन करता है।
- **अनुच्छेद 8.** भारत के बाहर रहने वाले भारतीय उद्भव के कुछ व्यक्ति के नागरिकता के अधिकार।
- **अनुच्छेद 12.** इस अनुच्छेद में राज्य की परिभाषा शामिल है इसके अंतर्गत राज्य में भारत की सरकार और संसद और प्रत्येक राज्य की सरकार और विधानमंडल और भारत के क्षेत्र के भीतर।
- **अनुच्छेद 14.** विधि के समक्ष समानता का अधिकार।
- **अनुच्छेद 13.** यह घोषणा करता है कि मूल अधिकारों से असंगत या उन्हें कम करने वाली विधियाँ शून्य होगी।
- **अनुच्छेद 15.** धर्म, मूलवंश, जाति, लिंग या जन्म स्थान के आधार पर विभेद का प्रतिषेध।
- **अनुच्छेद 16.** लोक नियोजन के विषयों में अवसर की समानता
- **अनुच्छेद-17.** अस्पृश्यता का अंत
- **अनुच्छेद 18.** उपाधियों का अंत
- **अनुच्छेद 19.** वाक-स्वातंत्र्य आदि विषयक अधिकारों का संरक्षण
- **अनुच्छेद 19(1)** (a) प्रत्येक नागरिक को भाषण और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का अधिकार प्रदान करता है।

- **अनुच्छेद 19(1)** (b) प्रत्येक नागरिक को भाषण और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का अधिकार प्रदान करता है।
- **अनुच्छेद 19(1)** (c) संघ, यूनियन या सहकारी समितियाँ बनाना,
- **अनुच्छेद 19(1)** (d) भारत के राज्य क्षेत्र में स्वतंत्र रूप से घूमने का अधिकार।
- **अनुच्छेद 19(1)** (e) भारत के किसी भी भाग में निवास करने और बसने का अधिकार।
- **अनुच्छेद 19(1)** (g) कोई भी व्यवसाय, व्यापार या कारोबार करना।
- **अनुच्छेद 20.** अपराधों के लिए दोष सिद्धि के संबंध में संरक्षण
- **अनुच्छेद 21.** प्राण और दैहिक स्वतंत्रता का संरक्षण
- **अनुच्छेद 21. (क)** 6 से 14 वर्ष तक के सभी बच्चों को निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार।
- **अनुच्छेद 22.** कुछ दशाओं में गिरफ्तारी और निरोध के मामले में संरक्षण।
- **अनुच्छेद 23.** मानव दुर्व्यापार एवं बलात् श्रम का प्रतिषेध।
- **अनुच्छेद 24.** कारखानों आदि में बालकों के नियोजन का प्रतिषेध
- **अनुच्छेद 25.** अंतःकरण की और धर्म के अबाध रूप से मानने, आचरण और प्रचार करने की स्वतंत्रता।
- **अनुच्छेद 26.** धार्मिक कार्यों के प्रबंध की स्वतंत्रता
- **अनुच्छेद 27.** किसी विशेष धर्म के प्रचार के लिए करों के भुगतान के संबंध में स्वतंत्रता
- **अनुच्छेद 28.** राज्य निधि से पूर्णतः संचारित किसी भी शैक्षणिक संस्था में कोई भी धार्मिक शिक्षा प्रदान नहीं की जाएगी।
- **अनुच्छेद 29.** अल्पसंख्यकों के हितों का संरक्षण
- **अनुच्छेद 30.** अल्पसंख्यकों को शैक्षणिक संस्थान स्थापित करने और उनका प्रशासन करने का अधिकार।
- **अनुच्छेद 32.** संवैधानिक उपचारों का अधिकार
- **अनुच्छेद 39.** राज्य द्वारा अनुसरणीय कुछ नीति निदेशक तत्व
- **अनुच्छेद 39. (क)** समान न्याय तथा निःशुल्क विधिक सहायता
- **अनुच्छेद 40.** ग्राम पंचायत की स्थापना
- **अनुच्छेद 41.** कुछ विशेष दशाओं में काम, शिक्षा और लोक सहायता पाने का अधिकार
- **अनुच्छेद 43.** उद्योगों के प्रबंधन में श्रमिकों की भागीदारी
- **अनुच्छेद 44.** नागरिकों के लिए एक समान सिविल संहिता का प्रावधान
- **अनुच्छेद 45.** 6 वर्ष से कम आयु के बच्चों की बाल्यावस्था में देखभाल और शिक्षा के लिए प्रावधान
- **अनुच्छेद 47.** पोषण स्तर और जीवन स्तर को बढ़ाने तथा सार्वजनिक स्वास्थ्य में सुधार करने का राज्य का कर्तव्य।
- **अनुच्छेद 48.** कृषि और पशुपालन का संगठन
- **अनुच्छेद 48. (क)** पर्यावरण का संरक्षण, संवर्द्धन एवं वन तथा वन्य जीवों की रक्षा।
- **अनुच्छेद 50.** कार्यपालिका से न्यायपालिका का पृथक्करण
- **अनुच्छेद 51.** अंतर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा की अभिवृद्धि करना
- **अनुच्छेद 51. (क)** मूल कर्तव्य।

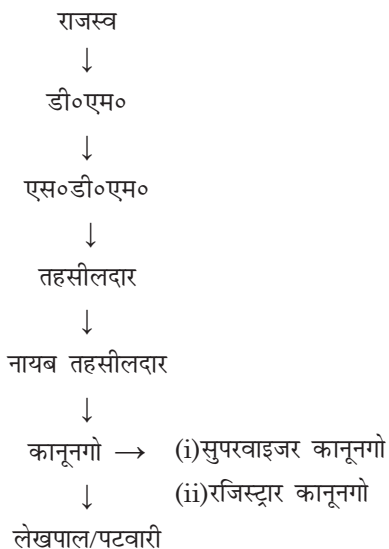
- ⊙ अनुच्छेद 52. भारत का राष्ट्रपति।
- ⊙ अनुच्छेद 53. संघ की कार्यपालिका शक्ति राष्ट्रपति में निहित होगी।
- ⊙ अनुच्छेद 54. राष्ट्रपति का निर्वाचन।
- ⊙ अनुच्छेद 55. राष्ट्रपति के निर्वाचन की पद्धति।
- ⊙ अनुच्छेद 56. राष्ट्रपति का कार्यकाल।
- ⊙ अनुच्छेद 57. पुनर्निर्वाचन के लिए पात्रता।
- ⊙ अनुच्छेद 58. राष्ट्रपति पद की योग्यताएँ।
- ⊙ अनुच्छेद 59. राष्ट्रपति पद के लिए आवश्यक शर्तें।
- ⊙ अनुच्छेद 60. राष्ट्रपति द्वारा शपथ या प्रतिज्ञान।
- ⊙ अनुच्छेद 61. राष्ट्रपति पर चलाई जाने वाली महाभियोग की प्रक्रिया।
- ⊙ अनुच्छेद 63. भारत का एक उपराष्ट्रपति होगा।
- ⊙ अनुच्छेद 64. उपराष्ट्रपति राज्य सभा का पदेन अध्यक्ष होगा।
- ⊙ अनुच्छेद 65. उपराष्ट्रपति द्वारा राष्ट्रपति के रूप में कार्य करना या राष्ट्रपति के कार्यकाल में आकस्मिक रिक्तियों के दौरान या उनकी अनुपस्थिति के दौरान उनके कार्यों का निर्वहन करना।
- ⊙ अनुच्छेद 66. उपराष्ट्रपति का निर्वाचन।
- ⊙ अनुच्छेद 70. अन्य आकस्मिकताओं में राष्ट्रपति के कृत्यों का निर्वहन।
- ⊙ अनुच्छेद 71. राष्ट्रपति या उपराष्ट्रपति के निर्वाचन से संबंधित या संसक्त विषय।
- ⊙ अनुच्छेद 72. राष्ट्रपति द्वारा क्षमादान की शक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 74. राष्ट्रपति को सहायता और सलाह देने के लिए मंत्रिपरिषद्।
- ⊙ अनुच्छेद 76. भारत का महान्यायवादी।
- ⊙ अनुच्छेद 79. संसद के गठन का प्रावधान।
- ⊙ अनुच्छेद 80. राज्य सभा की संरचना।
- ⊙ अनुच्छेद 81. लोक सभा की संरचना।
- ⊙ अनुच्छेद 83. (1) राज्य सभा एक स्थायी सदन है अतः इसे भंग नहीं किया जा सकता है।
- ⊙ अनुच्छेद 85. संसद के सत्र, सत्रावसान और विघटन।
- ⊙ अनुच्छेद 100. संसद के सदनों में मतदान व रिक्तियों के बावजूद सदनों की कार्य करने की शक्ति और गणपूर्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 103. संसद के सदस्यों की निरर्हता के प्रश्नों पर निर्णय से संबंधित है। राष्ट्रपति द्वारा दिया गया निर्णय अन्तिम होगा।
- ⊙ अनुच्छेद 105. संसद के सदनों की तथा उनके सदस्यों की शक्तियाँ, विशेषाधिकार आदि।
- ⊙ अनुच्छेद 108. दोनों सदनों की संयुक्त बैठक।
- ⊙ अनुच्छेद 109. धन विधेयकों के संबंध में विशेष प्रक्रिया।
- ⊙ अनुच्छेद 110. धन विधेयक की परिभाषा।
- ⊙ अनुच्छेद 111. राष्ट्रपति की वीटो शक्ति का प्रावधान।
- ⊙ अनुच्छेद 112. वार्षिक वित्तीय विवरण।
- ⊙ अनुच्छेद 123. अध्यादेश प्रख्यापित करने की राष्ट्रपति की शक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 124. उच्चतम न्यायालय की स्थापना और गठन।
- ⊙ अनुच्छेद 126. भारत के कार्यवाहक मुख्य न्यायाधीश की नियुक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 127. उच्चतम न्यायालय में तदर्थ न्यायाधीशों की नियुक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 129. उच्चतम न्यायालय का अभिलेख न्यायालय होना।
- ⊙ अनुच्छेद 137. उच्चतम न्यायालय की पुनरावलोकन की शक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 148. नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक।
- ⊙ अनुच्छेद 155. राज्यपाल की नियुक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 165. राज्य का महाधिवक्ता।
- ⊙ अनुच्छेद 213. राज्यपाल को अध्यादेश जारी करने की शक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 214. राज्यों के लिए उच्च न्यायालय का प्रावधान।
- ⊙ अनुच्छेद 215. उच्च न्यायालय का अभिलेख न्यायालय होना।
- ⊙ अनुच्छेद 216. उच्च न्यायालयों का गठन।
- ⊙ अनुच्छेद 233. जिला न्यायाधीशों की नियुक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 239(a). दिल्ली के संबंध में विशेष उपबंध।
- ⊙ अनुच्छेद 243(b). पंचायतों का गठन।
- ⊙ अनुच्छेद 243(q). नगरपालिकाओं का गठन।
- ⊙ अनुच्छेद 249. राज्य सूची के विषय में राष्ट्रीय हित में विधि बनाने की संसद की शक्ति।
- ⊙ अनुच्छेद 260. भारत से बाहर के क्षेत्रों के संबंध में संघ का अधि कार क्षेत्र।
- ⊙ अनुच्छेद 263. अन्तर्राज्यीय परिषद्।
- ⊙ अनुच्छेद 280. वित्त आयोग का गठन।
- ⊙ अनुच्छेद 300. (क) व्यक्तियों को संपत्ति से वंचित न किया जाना।
- ⊙ अनुच्छेद 312. अखिल भारतीय सेवाएँ।
- ⊙ अनुच्छेद 324. निर्वाचन आयोग।
- ⊙ अनुच्छेद 330. लोक सभा में SC एवं ST के लिए सीटों का आरक्षण।
- ⊙ अनुच्छेद 331. लोकसभा में आंग्ल-भारतीय समुदाय के व्यक्तियों का मनोनयन।
- ⊙ अनुच्छेद 332. राज्यों की विधान सभाओं में SC एवं ST के लिए स्थानों का आरक्षण।
- ⊙ अनुच्छेद 338. राष्ट्रीय अनुसूचित जाति आयोग।
- ⊙ अनुच्छेद 338. (क) राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग।
- ⊙ अनुच्छेद 340. राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग आयोग।
- ⊙ अनुच्छेद 343. संघ की राजभाषा हिंदी और देवनागरी लिपि।
- ⊙ अनुच्छेद 344. राजभाषा आयोग।
- ⊙ अनुच्छेद 352. राष्ट्रीय आपातकाल।
- ⊙ अनुच्छेद 356. राज्यों में संवैधानिक तंत्र विफल होने की स्थिति में उपबन्ध।
- ⊙ अनुच्छेद 359. आपातकाल के समय भारत के नागरिकों के मौलिक अधिकारों को निलंबित करने से संबंधित।
- ⊙ अनुच्छेद 360. वित्तीय आपातकाल।
- ⊙ अनुच्छेद 368. संविधान में संशोधन करने की संसद की शक्ति।

- हमारे देश में छः सौ से अधिक जिले हैं। (2011 की जनगणना अनुसार)
- जिला प्रशासन व्यवस्था की एक अत्यन्त महत्वपूर्ण इकाई है।
- जिला प्रशासन का मुखिया कलेक्टर या जिलाधीश कहलाता है। वह भारतीय प्रशासनिक सेवा का अधिकारी होता है।
- कलेक्टर अपने जिले की समस्त तहसीलों व ग्रामों के प्रशासन की देख रेख करता है तथा वह जिले में चल रहे सभी कार्यों पर नियंत्रण भी करता है।
- जिले में गाँव व तहसील छोटी इकाइयाँ हैं। जिले में गाँवों के सुव्यवस्थित विकास के लिए विकास खण्डों का गठन किया गया है।

जिले के अधिकारी व कर्मचारी

- वास्तव में प्रशासन की सुविधा के लिए राज्य को जिलों में और तहसीलों में बाँटा गया है।
- जिले में सरकार की नीतियों को लागू करने एवं कानून व्यवस्था हेतु जिला प्रशासन उत्तरदायी होता है।
- कलेक्टर की सहायता के लिए दूसरे अधिकारी व कर्मचारी होते हैं।
- भारत के प्रत्येक जिले का एक अपना उपायुक्त होता है।
- अंग्रेज शासन के दौरान सन् 1772 में गवर्नर जनरल वॉरेन हेस्टिंग द्वारा बुनियादी रूप से नागरिक प्रशासन की नींव रखी गयी थी।
- जिले के कई विभाग होते हैं जैसे- शिक्षा विभाग, पुलिस विभाग, वन विभाग, कृषि विभाग आदि।
- जिलाधिकारी जिले के समस्त अधिकारियों की सहायता से जिले का शासन चलाता है।

जिला प्रशासन वरीयता क्रम



जिला प्रशासन के कार्य

- जिला प्रशासन के तीन प्रमुख कार्य हैं-
 1. जिले में शांति व्यवस्था बनाए रखना।
 2. भूमि व्यवस्था जैसे- भूमि माप, खसरा, खतौनी का रख-रखाव व लगान की वसूली करना।
 3. नागरिक सुविधा व सभी को विकास के समान अवसर देना
- **लगान/भू-राजस्व**- भूमि पर खेती करने वालों से लिया जाने वाला कर। इसे मालगुजारी भी कहते हैं।

- **खतौनी**- खेतों की संख्या और रकबे (क्षेत्रफल) के विवरण से संबंधित है।

भूमि व्यवस्था व लगान की वसूली

- जिला प्रशासन का दूसरा प्रमुख कार्य भूमि सम्बन्धी कार्यों की देखभाल व कर वसूली है।
- तहसीलदार, नायब तहसीलदार, राजस्व निरीक्षक, पटवारी सभी जिला, तहसील, ब्लॉक, गाँव आदि की कृषि योग्य भूमि का वर्गीकरण, पैदा होने वाली उपज, लगान आदि का ब्यौरा रखते हैं।
- लेखपाल/पटवारी 3 से 4 गाँवों का ब्यौरा रखता है।
- प्रशासन अकाल, महामारी तथा बाढ़ आदि के समय नागरिकों की सहायता करता है।

राजस्व विभाग

- राजस्व विभाग नागरिकों और व्यवसाय के कराधान से उत्पन्न राजस्व को संभालने के लिए जिम्मेदार संघीय एजेंसी है।
- राजस्व विभाग दो वैधानिक बोर्डों, केंद्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड (सीबीडीटी) और केंद्रीय आबकारी व सीमा शुल्क बोर्ड (सीबीईसी) के माध्यम से केंद्रीय प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष करों से जुड़े सभी मामलों के लिए उत्तरदायी है।

डीएम

- डीएम जिले का मुख्य प्रशासनिक अधिकारी होता है, और राज्य सरकार के प्रति उत्तरदायी होता है।
- जिला मजिस्ट्रेट (डीएम) को राज्य सरकार नियुक्त करती है।
- डीएम जिले में कानून और व्यवस्था बनाए रखने के लिए उत्तरदायी होता है।

एसडीएम

- एसडीएम (SDM) यानी सब-डिविजनल मजिस्ट्रेट, जिला मजिस्ट्रेट (DM) या कलेक्टर के अधीन काम करता है।
- एसडीएम एक रेवेन्यू डिवीजन या सब डिवीजन के लिए जिम्मेदार होता है, यह एडीएम से नीचे का पद है और एडीएम के आदेशानुसार प्रशासन की कार्यवाही करता है।

तहसीलदार

- तहसीलदार, एक तहसील का प्रमुख सरकारी अधिकारी, जो जिला कलेक्टर के अधीन कार्य करता है। वह जिला कलेक्टर के निर्देशों का पालन करता है।
- किसी राज्य के तहसीलदार पर उस तहसील की सभी लैंड और रेवेन्यू रिकॉर्ड को बनाए रखने की जिम्मेदारी होती है जिसकी देखभाल के लिए उसे नियुक्त किया गया है।

नायब तहसीलदार

- नायब तहसीलदार राजस्व प्रशासन में एक महत्वपूर्ण अधिकारी है। इनका मुख्य कार्य राजस्व संग्रह करना है, जो कि तहसीलदार के अधीन होता है।
- नायब तहसीलदार राजस्व संग्रहण, भूमि रिकॉर्ड और अन्य संबंधित कार्यों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

कानूनगो

- कानूनगो का कार्य मुख्यतः राजस्व प्रशासन और भूमि अभिलेखों के

खरखाव से संबंधित होता है। वे लेखपालों के काम की निगरानी करते हैं।

ग्राम विकास अधिकारी (VDO)

- ग्राम विकास अधिकारी एक अराजपत्रित सरकारी कर्मचारी होता है जो ग्राम प्रधान का सचिव होता है।
- इसके पूर्व में इसे पंचायत सेवक कहा जाता था।
- ग्राम पंचायत अधिकारी और ग्राम विकास अधिकारी एक पद के दो नाम हैं।
- ग्राम पंचायत अधिकारी पंचायती राज विभाग का कर्मचारी होता है जबकि ग्राम विकास अधिकारी ग्रामीण विकास मंत्रालय का।

लेखपाल

- लेखपाल, राजस्व विभाग के अंतर्गत एक सरकारी अधिकारी होता है। यह राजस्व विभाग के तहसीलदार और नायब तहसीलदार के अधीन कार्य करता है।
- लेखपाल का मुख्य कार्य अपने क्षेत्र में भूमि का रिकॉर्ड रखना होता है, जिसमें स्वामित्व, सीमांकन, और अन्य महत्वपूर्ण जानकारी शामिल होती है।

पुलिस

- पुलिस का कार्य कानून व्यवस्था की स्थापना करना होता है।
- पुलिस लोगों के जान-माल व अधिकारों की रक्षा करती है।
- प्रत्येक जिले में 5 या 6 सर्किल होते हैं।
- प्रत्येक सर्किल का प्रमुख डिप्टी सुपरिंटेंडेंट होता है जिसमें 10 थाने होते हैं।
- एक पुलिस इंस्पेक्टर थाने का प्रमुख होता है।
- इसके अधीन सब इंस्पेक्टर, सिपाही, चौकीदार होते हैं।
- प्रत्येक जिले में एक जेल होती है, जिसका प्रमुख जेलर होता है।
- एक डिप्टी जेलर भी होता है।

जिला न्यायाधीश

- विवादों पर फैसला सुनाना और न्याय करना

बेसिक शिक्षा अधिकारी

- जिले के प्राथमिक व उच्च प्राथमिक विद्यालयों की व्यवस्था देखते हैं।

जिला विद्यालय निरीक्षक

- जिले के माध्यमिक विद्यालयों की व्यवस्था देखता है।

मुख्य विकास अधिकारी

- जिले में विकास की योजना बनाना और उसकी देखरेख करना।

मुख्य चिकित्सा अधिकारी

- परिवार कल्याण, टीकाकरण और बीमारी की रोकथाम करना।

नागरिक सुविधाएँ एवं विकास

- नागरिक सुविधाओं और विकास के अन्तर्गत जिला प्रशासन दवाखानों का प्रबन्ध करता है।
- सरकारी इमारतों का निर्माण व देखरेख की जिम्मेदारी लोक निर्माण विभाग की है।
- कलेक्टर पंचायती राज तथा अन्य संस्थाओं का प्रबन्ध व नियंत्रण भी करता है।
- दीवानी न्यायालयों का सीधा सम्बन्ध जायदाद, रुपयों के लेन-देन से होता है।

- फौजदारी न्यायालयों का संबंध चोरी, मारपीट, हत्या से होता है।
- जिला जज दोनों न्यायालयों का निरीक्षण करता है।
- दीवानी न्यायालय में सिविल जज, तो फौजदारी में सेशन जज का न्यायालय सबसे बड़ा होता है।
- सेशन जज की अदालत के नीचे प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय श्रेणी के मजिस्ट्रेट होते हैं।

महत्वपूर्ण संविधान संशोधन

प्रथम संशोधन अधिनियम, 1951-

भूमि सुधारों और इसमें शामिल अन्य कानूनों को न्यायिक समीक्षा से बचाने के लिए नौवीं अनुसूची जोड़ी गई।

7वां संशोधन अधिनियम, 1956(i)

- (i) संघ शासित प्रदेशों में उच्च न्यायालयों के न्यायक्षेत्रों का विस्तार।
- (ii) एक राज्यपाल एक से अधिक राज्यों के लिए भी नियुक्त किया जा सकता है।
- (iii) भाषा के आधार पर राज्यों के पुनर्गठन के लिए गठित राज्य पुनर्गठन आयोग का गठन किया गया।

9वां संशोधन अधिनियम, 1960-

- भारत-पाक समझौते के अनुसार पाकिस्तान को बेरूबाड़ी संघ के भारतीय राज्यक्षेत्र का समर्पण।

10वां संशोधन अधिनियम, 1961-

दादरा और नागर हवेली का भारतीय संघ में प्रवेश।

12वां संशोधन अधिनियम, 1962-

- गोवा, दमन और दीव भारतीय संघ में शामिल।

21वां संशोधन अधिनियम, 1967-

- आठवीं अनुसूची में 15वीं भाषा के रूप में सिंधी भाषा को शामिल किया गया।

24वां संशोधन अधिनियम, 1971-

- संविधान के किसी भी हिस्से का, चाहे वह मूल अधिकार हो, संसद उसमें संशोधन कर सकती है।

31वां संशोधन अधिनियम, 1972-

- लोकसभा में सीटों की संख्या को 525 से बढ़ाकर 545 कर दिया गया।

36वां संशोधन अधिनियम, 1975-

- सिक्किम को भारतीय संघ का पूर्ण राज्य बनाया गया।

41वां संशोधन अधिनियम, 1976-

- राज्य लोक सेवा आयोग एवं संयुक्त लोक सेवा के सदस्यों की आयु सीमा 60 से बढ़ाकर 62 वर्ष कर दी गई।

42वां संशोधन अधिनियम, 1976-

इस संविधान संशोधन को लघु संविधान कहा जाता है।

इसके तहत निम्न प्रावधान किए गये थे-

- (i) राष्ट्रपति को कैबिनेट की सलाह के लिए बाध्यता।
- (ii) भारत के किसी एक भाग में राष्ट्रीय आपदा की घोषणा।
- (iii) भारतीय संविधान में नागरिकों के लिए मूल कर्तव्यों को जोड़ा।

गया। (नया भाग IV-A)

- तीन नए नीति निदेशक तत्वों को जोड़ा गया, जैसे- उद्योगों के प्रबंध में कर्मकारों की भागीदारी, समान न्याय और निशुल्क विधिक सहायता तथा पर्यावरण का संरक्षण तथा संवर्धन और वन तथा वन्य जीवों की रक्षा करना।
- राज्य सूची के पाँच विषयों का समवर्ती सूची में स्थानान्तरण, जैसे- शिक्षा, वन, वन्यजीवों एवं पक्षियों का संरक्षण, नाप तौल और न्याय प्रशासन।
- लोकसभा और विधानसभा के कार्यकाल को 5 से बढ़ाकर 6 वर्ष कर दिया गया।

44वां संशोधन अधिनियम, 1978-

- लोकसभा और विधानसभा के कार्यकाल को घटाकर पुनः 5 वर्ष कर दिया गया।
- अनुच्छेद 20 और 21 द्वारा प्रदत्त मूल अधिकारों को राष्ट्रीय आपातकाल में निलंबित नहीं किया जा सकता।
- कैबिनेट की सलाह को पुनर्विचार के लिए एक बार भेजने की राष्ट्रपति को शक्ति, परन्तु पुनर्विचार के बाद राष्ट्रपति बाध्य होगा।
- राष्ट्रपति, केवल कैबिनेट की लिखित की सिफारिश पर ही आपातकाल घोषित कर सकता है।
- मूल अधिकारों की सूची से संपत्ति के अधिकार को समाप्त किया गया और इसे केवल कानूनी अधिकार बनाया गया।

52वां संशोधन अधिनियम, 1985-

- इसके तहत दल-बदल विरोधी कानून पारित किया गया तथा भारतीय संविधान में 10वीं अनुसूची जोड़ी गई।

61वां संशोधन अधिनियम, 1988-

- लोकसभा एवं विधानसभा चुनाव में मतदान की उम्र 21 से घटाकर 18 वर्ष कर दी गई।

69वां संशोधन अधिनियम, 1991-

- संघशासित राज्य दिल्ली को विशेष दर्जा देते हुए राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली बनाया गया।

71वां संशोधन अधिनियम, 1992-

- आठवीं अनुसूची में तीन भाषाओं- कोंकणी, मणिपुरी और नेपाली को शामिल किया गया।

73वां संशोधन अधिनियम, 1992-

- पंचायती राज संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा दिया गया तथा भारतीय संविधान में 11वीं अनुसूची को जोड़ा गया।

74वां संशोधन अधिनियम, 1992-

- शहरी स्थानीय निकायों को संवैधानिक दर्जा दिया गया तथा भारतीय संविधान में 12वीं अनुसूची को जोड़ा गया।

84वां संशोधन अधिनियम, 2001-

- इसके तहत वर्ष 2026 तक लोकसभा और विधानसभा की सीटों में वृद्धि पर रोक लगा दी गई थी।

86वां संशोधन अधिनियम, 2002-

- इसके तहत संविधान के अनुच्छेद 21क को जोड़ा गया जिसमें 6 से 14 वर्ष तक के बच्चों को मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार दिया गया।
- अनुच्छेद 51क के तहत एक नया मूल कर्तव्य जोड़ा गया जिसके तहत प्रत्येक भारतीय नागरिक का कर्तव्य होगा कि वह अपने बच्चे को चाहे वह उसके माता-पिता हो या अभिभावक 6 से 14 वर्ष की उम्र तक शिक्षा की सुविधा उपलब्ध कराए।

91वां संशोधन अधिनियम, 2003-

- इसके तहत मंत्रिमंडल का आकार 15 फीसदी तक सीमित कर दिया गया।

92वां संशोधन अधिनियम, 2003-

- संविधान की आठवीं अनुसूची में चार अन्य भाषायें जोड़ी गयीं। ये भाषायें हैं- बोडो, डोगरी, मैथिली और संथाली।

97वां संशोधन अधिनियम, 2011-

- सहकारी समितियों को संवैधानिक दर्जा और संरक्षण दिया गया था।

100वां संशोधन अधिनियम, 2015

- भारत और बांग्लादेश के बीच हुए भू-सीमा समझौते को लागू करने के लिए किया गया था।

101वां संशोधन अधिनियम, 2016-

- केंद्र और राज्यों दोनों को वस्तु एवं सेवा कर (जीएसटी) लगाने की अनुमति दी गई थी।

102वां संशोधन अधिनियम, 2018-

- राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग आयोग को संवैधानिक दर्जा दिया था।

103वां संशोधन अधिनियम, 2019-

- इसके तहत आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों (ईडब्ल्यूएस) के लिए आरक्षण की व्यवस्था की गई थी।

104वां संशोधन अधिनियम, 2020-

- इसके तहत, लोकसभा और राज्य विधानसभाओं में एंग्लो-इंडियन समुदाय के लिए आरक्षित सीटों को हटा दिया गया।

105वां संशोधन अधिनियम, 2021-

- इसके तहत, सामाजिक और शैक्षिक रूप से पिछड़े वर्गों की पहचान करने और सूची बनाने का राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों का अधिकार बहाल हो गया।

अभ्यास प्रश्नावली

1. भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम, 1947 के पारित होने के साथ भारत एक अधिराज्य बन गया और अधिराज्य विधानमंडल ने भारत सरकार अधिनियम, 1935 की किस धारा के प्रावधानों के तहत 1947 से 1949 तक कानून बनाए?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) धारा 135 (b) धारा 100
(c) धारा 130 (d) धारा 101
2. उस उच्च न्यायालय का नाम बताइए, जिसका क्षेत्राधिकार अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के केंद्रशासित प्रदेश पर है।

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) मद्रास उच्च न्यायालय (b) कलकत्ता उच्च न्यायालय
(c) आंध्र प्रदेश उच्च न्यायालय (d) दिल्ली उच्च न्यायालय
3. पंचायती राज संस्थाओं के अस्तित्व के लिए भारत की संसद द्वारा 73वाँ और 74वाँ संवैधानिक संशोधन कब पारित किया गया?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) दिसंबर 1992 (b) अक्टूबर 1973
(c) दिसंबर, 1973 (d) नवंबर 1952
4. वर्ष 1928 में मोतीलाल नेहरू समिति द्वारा निम्नलिखित में से कौन-सा अधिनियम/विधेयक प्रस्तावित किया गया था?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) आपराधिक जनजाति अधिनियम (b) इल्बर्ट बिल
(c) सिंध भूमि उद्डयन विधेयक (d) अधिकारों का बिल
5. निम्नलिखित में से कौन-सा एक भारतीय श्रम और सामाजिक सुरक्षा उपाय है, जिसका उद्देश्य “काम करने का अधिकार” (राइट टू वर्क) की गारंटी देना है?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-I

- (a) वेतन भुगतान (संशोधन) अधिनियम, 2017
(b) भारतीय प्रबंधन संस्थान अधिनियम
(c) नागरिकता अधिनियम
(d) महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम
6. भारत सरकार अधिनियम, 1935 भारत के लिए ब्रिटिश संसद द्वारा पारित सबसे लंबा अधिनियम था। मूल रूप से पारित अधिनियम, बहुत लंबा होने के कारण, दो अलग-अलग अधिनियमों में विभाजित किया गया था अर्थात् भारत सरकार अधिनियम, 1935 और _____।

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) ढाका सरकार अधिनियम, 1935
(b) बर्मा सरकार अधिनियम, 1935
(c) व्हाइट सरकार अधिनियम, 1935
(d) क्रिप्स सरकार अधिनियम, 1935
7. स्वतंत्र भारत के प्रथम मुख्य चुनाव आयुक्त कौन थे?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) टी. स्वामीनाथन (b) सुकुमार सेन
(c) आर.के. त्रिवेदी (d) डॉ. एम.एस. गिल

8. समान पारिश्रमिक अधिनियम, 1976 के किस अध्याय (चैप्टर) में पुरुष और महिला श्रमिकों को समान दरों पर पारिश्रमिक का भुगतान और अन्य मामले शामिल हैं?

UPSSSC PET 28/10/2023 Shift-II

- (a) अध्याय II (b) अध्याय I
(c) अध्याय III (d) अध्याय IV

9. भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद में यह शामिल है कि “राज्यपाल विधानसभा को संबोधित कर सकते हैं; राज्यपाल सदन को संदेश भेज सकते हैं?”

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) अनुच्छेद 165 (b) अनुच्छेद 176
(c) अनुच्छेद 175 (d) अनुच्छेद 164

10. निम्नलिखित में से कौन जिला और अधीनस्थ न्यायालयों और उच्च न्यायालयों के आदेशों निर्णयों और मामले के विवरण का एक व्यापक डेटाबेस प्रदान करता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) नेशनल लॉ स्कूल ऑफ इंडिया
(b) भारतीय कानून संस्थान
(c) राष्ट्रीय न्यायिक अकादमी
(d) राष्ट्रीय न्यायिक डेटा ग्रिड

11. भारत के सर्वोच्च न्यायालय का उद्घाटन _____ को किया गया था। उद्घाटन संसद भवन (अब पुराना) में प्रिंसेस के चैंबर में हुआ था।

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) 26 जनवरी, 1950 (b) 28 जनवरी, 1950
(c) 25 जनवरी, 1950 (d) 28 जनवरी, 1948

12. राजस्थान पहला राज्य था जहाँ वर्ष 1959 में पंचायती राज व्यवस्था लागू की गई थी। इसे सबसे पहले राजस्थान के किस जिले में लागू किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) कोटा (b) जोधपुर
(c) नागौर (d) सिरोंही

13. बैंकों के राष्ट्रीयकरण के प्रथम चरण के दौरान किस बैंक का राष्ट्रीयकरण नहीं किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) देना बैंक (b) केनरा बैंक
(c) सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया (d) विजया बैंक

14. निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता राज्यसभा को विधान परिषद् से अलग करती है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) सदस्यों का नामांकन (b) अप्रत्यक्ष चुनाव
(c) सदस्यता का कार्यकाल (d) महाभियोग की शक्ति

15. भारतीय संविधान के किस संशोधन ने लोकसभा और विधान सभाओं दोनों में एंग्लो-इंडियन के नामांकन को समाप्त कर दिया है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-I

- (a) 101वाँ संशोधन अधिनियम, 2019
(b) 100वाँ संशोधन अधिनियम, 2019
(c) 104वाँ संशोधन अधिनियम, 2019
(d) 107वाँ संशोधन अधिनियम, 2019

16. भारतीय संविधान का कौन-सा अनुच्छेद मुख्यमंत्री के कर्तव्यों को परिभाषित करता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) अनुच्छेद 162 (b) अनुच्छेद 170
(c) अनुच्छेद 165 (d) अनुच्छेद 167

17. 13 दिसंबर, 1946 को संविधान सभा में “उद्देश्य प्रस्ताव (ऑब्जेक्टिव रिसोल्यूशन)” किसके द्वारा पेश किया गया था?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) जवाहरलाल नेहरू (b) सरदार वल्लभभाई पटेल
(c) सरोजिनी नायडू (d) डॉ. राजेंद्र प्रसाद

18. किस अनुच्छेद के तहत आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों को भी निलंबित किया जा सकता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 Shift-II

- (a) अनुच्छेद 356 (b) अनुच्छेद 359
(c) अनुच्छेद 344 (d) अनुच्छेद 345

19. भारत की संघ कार्यकारिणी में निम्नलिखित में से कौन शामिल नहीं है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) उपराष्ट्रपति (b) प्रधानमंत्री
(c) राष्ट्रपति (d) राज्यों के मुख्यमंत्री

20. निम्नलिखित में से कौन-सा अनुच्छेद भारतीय संविधान में सर्वोच्च न्यायालय की स्थापना और गठन के बारे में है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) 120 (b) 118
(c) 122 (d) 124

21. के पास मौलिक अधिकारों को लागू करने की शक्ति है।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) सर्वोच्च न्यायालय और उच्च न्यायालयों
(b) संसद सदस्यों
(c) राष्ट्रपति
(d) इनमें से कोई नहीं

22. भारत में, राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग निम्नलिखित में से किस मंत्रालय के अधीन है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) गृह मंत्रालय (b) रक्षा मंत्रालय
(c) वित्त मंत्रालय (d) इनमें से कोई नहीं

23. निम्नलिखित में से किसे किसी केंद्रशासित प्रदेश में उच्च न्यायालय स्थापित करने का अधिकार है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-I

- (a) सर्वोच्च न्यायालय (b) संसद
(c) राष्ट्रपति (d) इनमें से कोई नहीं

24. निम्नलिखित में से कौन सा अनुच्छेद ‘अल्पसंख्यकों के हितों का संरक्षण’ के लिए है?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) अनुच्छेद 30 (b) अनुच्छेद 27
(c) अनुच्छेद 26 (d) अनुच्छेद 29

25. 42वें संशोधन के माध्यम से संविधान में कौन सा नया नीति निर्देशक तत्व जोड़ा गया?

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) मदक पेय और ड्रग की खपत को प्रतिबंधित करना
(b) समान न्याय और निःशुल्क विधिक सहायता।
(c) राष्ट्रों के बीच अंतर्राष्ट्रीय शान्ति और सुरक्षा को बढ़ावा देना
(d) आय, स्थिति, सुविधाओं और अवसरों में असमानताओं को कम करने का प्रयास करना।

26. निम्नलिखित में से कौन से मौलिक कर्तव्य हैं?

- (a) सार्वजनिक संपत्ति की सुरक्षा करना
(b) वैज्ञानिक दृष्टिकोण और मानवतावाद विकसित करना
(c) भारत की संप्रभुता, अखण्डता और एकता की रक्षा करना
(d) ये सभी

27. अनुच्छेद 245 के अनुसार.....संसद का कार्य है।

UPSSSC PET 15/10/2022 Shift-II

- (a) सरकार की आलोचना (b) कानून बनाना
(c) शासन करना (d) कर एकत्रित करना

28. सरकारी आयोग निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) चुनाव सुधार (b) केंद्र और राज्य संबंध
(c) भारत में प्रेस की स्वतंत्रता (d) बैंकिंग और वित्तीय क्षेत्र

29. भारतीय संविधान के लिए राज्य के नीति निर्देशक तत्व निम्नलिखित में किस देश के संविधान से प्रेरित हैं?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) संयुक्त राज्य अमेरिका (b) आयरलैंड
(c) फ्रांस (d) इनमें से कोई नहीं

30. भारतीय संविधान के अनुच्छेद 19 में कौन सा अधिकार शामिल है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) संवैधानिक उपचारों का अधिकार
(b) वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता
(c) शोषण के विरुद्ध अधिकार
(d) धर्म की स्वतंत्रता का अधिकार

31. संसदीय शासन प्रणाली में कार्यपालिका किसके प्रति उत्तरदायी होती है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) विधान-मंडल (b) जनता
(c) न्यायपालिका (d) इनमें से कोई नहीं

32. निम्नलिखित में कौन-सी भारतीय संविधान की मुख्य विशेषता नहीं है?

UPSSSC PET 2021 Shift-I

- (a) लिखित और विस्तृत संविधान
- (b) द्वि-स्तरीय सरकार
- (c) एकल नागरिकता
- (d) सार्वभौमिक व्यस्क मताधिकार

33. भारत की पंचायती राज व्यवस्था में कितने स्तर हैं?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-I

- (a) एक स्तर
- (b) तीन स्तर
- (c) दो स्तर
- (d) चार स्तर

34. वे आदर्श है, जिन्हें राज्य की नीतियों का निर्माण करते समय ध्यान में रखना चाहिए।

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) मौलिक अधिकार
- (b) समाजवाद
- (c) गाँधीवाद सिद्धान्त
- (d) राज्य नीति के निदेशक सिद्धान्त

35. निम्नलिखित में से किसमें मौलिक कर्तव्यों को उल्लेखित किया गया है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) भाग IV (क)
- (b) अनुसूची VI (क)
- (c) भाग IV
- (d) भाग III

36. भारतीय संविधान का अनुच्छेद 343 किससे सम्बन्धित है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) भारत के राष्ट्रपति
- (b) संघ की राजभाषा
- (c) राज्यपाल द्वारा विशेष संबोधन
- (d) संसद का संविधान

37. निम्नलिखित में से कौन-सा अनुच्छेद 'धन विधेयक' को परिभाषित करता है?

UPSSSC PET 16/10/2022 Shift-II

- (a) अनुच्छेद 110
- (b) अनुच्छेद 111
- (c) अनुच्छेद 112
- (d) इनमें से कोई नहीं

38. निम्नलिखित में से कौन सी सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश की सेवा-निवृत्ति की सही आयु है?

- (a) 65 वर्ष
- (b) 58 वर्ष
- (c) 60 वर्ष
- (d) 62 वर्ष

39. भारत के संविधान में 'जन-स्वास्थ्य' एवं 'स्वच्छता' किसमें शामिल हैं?

UPSSSC PET 2021

- (a) राज्य सूची में
- (b) समवर्ती सूची में
- (c) संघ सूची में
- (d) इनमें से कोई नहीं

40. भारत में पंचायती राज व्यवस्था किसके अंतर्गत रची गई है?

UPSSSC PET 2021

- (a) मूल अधिकार
- (b) मौलिक कर्तव्य
- (c) राज्य नीति के निदेशक तत्व
- (d) इनमें से कोई नहीं

41. शिक्षा का अधिकार एक मौलिक अधिकार है, जो कि संबंधित है

- (a) अनुच्छेद 21A से
- (b) अनुच्छेद 19 से
- (c) अनुच्छेद 29 एवं 30 से
- (d) इनमें से कोई नहीं

42. निम्न में से किसने संविधान सभा में 'उद्देश्य प्रस्ताव' रखा?

UPSSSC PET 2021

- (a) जवाहरलाल नेहरू
- (b) महात्मा गाँधी
- (c) बी०आर० अम्बेडकर
- (d) बी०एन० राव

43. भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद में अल्पसंख्यकों के हित निहित हैं?

UPSSSC PET 2021

- (a) अनुच्छेद 21
- (b) अनुच्छेद 24
- (c) अनुच्छेद 29
- (d) इनमें से कोई नहीं

44. भारत के संविधान में इनमें से क्या राज्य सूची में सम्मिलित नहीं है?

UPSSSC PET 2021

- (a) पुलिस
- (b) कानून और व्यवस्था
- (c) जेल
- (d) दण्ड प्रक्रिया संहिता

45. निम्नलिखित में से क्या भारतीय संविधान की मुख्य विशेषता नहीं है?

UPSSSC PET 2021

- (a) अर्द्ध संघीय संरचना
- (b) प्रतिबद्ध न्यायतंत्र
- (c) शक्तियों का वितरण
- (d) लिखित संविधान और संविधान की सर्वोच्चता

46. निम्न में से क्या भारतीय नागरिकों को आर्थिक न्याय प्रदान करता है?

UPSSSC PET 2021

- (a) मौलिक अधिकार
- (b) मौलिक कर्तव्य
- (c) राज्य नीति के निदेशक सिद्धान्त
- (d) इनमें से कोई नहीं

47. भारतीय संविधान का कौन-सा अनुच्छेद राज्य सरकारों को ग्राम पंचायतों के आयोजन के लिए निर्देशित करता है?

UPSSSC PET 2021

- (a) अनुच्छेद 38
- (b) अनुच्छेद 44
- (c) अनुच्छेद 40
- (d) अनुच्छेद 46

48. त्रि-स्तरीय पंचायती राज व्यवस्था का विचार किसने रखा था?

UPSSSC PET 2021

- (a) बलवंत राय मेहता कमेटी
- (b) अशोक मेहता कमेटी
- (c) रॉयल कमीशन
- (d) इनमें से कोई नहीं

49. संवैधानिक उपचारों का अधिकार किसके तहत आता है-

- (a) मौलिक अधिकार
- (b) कानूनी अधिकार
- (c) संवैधानिक अधिकार
- (d) प्राकृतिक अधिकार

50. वर्ग-1 और वर्ग-2 का उचित मिलान कीजिए-

	वर्ग-1		वर्ग-2
1.	प्रभुत्व सम्पन्न	A.	सभी को एक परिवार के सदस्य के रूप में रहना चाहिए।
2.	प्रजातांत्रिक	B.	लोगों को बाह्य एवं आंतरिक मामलों में निर्णय लेने का सर्वोच्च अधिकार है।
3.	धर्म-निरपेक्ष	C.	लोगों को समान राजनैतिक अधिकार प्राप्त हैं।
4.	भाई-चारा	D.	नागरिकों को किसी भी धर्म को अपनाने की पूर्ण स्वतंत्रता है।

- | | | | |
|-------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| (a) A | B | C | D |
| (b) D | A | C | B |
| (c) B | C | D | A |
| (d) C | B | D | A |

51. निम्नलिखित में से किसको “संविधान की आत्मा” के रूप में माना गया है?

- (a) राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांत (b) राष्ट्रीय ध्वज
(c) प्रस्तावना (d) मूल अधिकार

52. अंतर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा को बढ़ावा देने से संबंधित प्रावधान, भारतीय संविधान के निम्नलिखित में से किसके एक भाग के रूप में उल्लिखित है?

- (a) मौलिक अधिकार
(b) राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांत
(c) मौलिक कर्तव्य
(d) इनमें से कोई नहीं

Lower Exam (2019)

53. भारत के संविधान का निम्नलिखित में से कौन-सा अनुच्छेद ग्राम पंचायतों से संबंधित है?

- (a) अनु० 40 (b) अनु० 42
(c) अनु० 38 (d) अनु० 39

54. निम्नलिखित में से कौन-सा एक राज्य का नीति-निर्देशक सिद्धांत, संविधान के बाद में जोड़ा गया?

- (a) ग्राम पंचायतों का संगठन
(b) गोवध-निषेध
(c) मुफ्त कानूनी सलाह
(d) समान नागरिक संहिता

55. समान कार्य के लिए समान वेतन भारत के संविधान में सुनिश्चित किया गया है एक-

- (a) मौलिक अधिकार
(b) राज्य के नीति निर्देशक सिद्धांतों का अंग है
(c) मौलिक कर्तव्य है
(d) आर्थिक अधिकार है

56. भारत के संविधान में ‘कल्याणकारी राज्य’ का आदर्श किसमें प्रतिष्ठापित है?

- (a) उद्देशिका
(b) राज्य की नीति के निर्देशक तत्व
(c) मूल अधिकार
(d) सातवीं अनुसूची

57. निम्नलिखित में से किसने पहले 1935 में संविधान सभा का सुझाव प्रस्तावित किया?

- (a) नेहरू (b) गांधी
(c) जे०पी० नारायण (d) एम०एन० रॉय

लोअर द्वितीय (2018)

58. संविधान सभा की अल्पसंख्यकों की उपसमिति के अध्यक्ष का नाम बताएं-

- (a) अल्लादी कृष्णस्वामी अय्यर (b) पट्टाभि सीतारमैया
(c) एच०सी० मुखर्जी (d) के० एम० मुंशी

59. भारत का संविधान, संविधान सभा द्वारा को अपनाया गया था और 26 जनवरी, 1950 को लागू हुआ था।

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) 29 अक्टूबर, 1949 (b) 22 दिसम्बर, 1949
(c) 26 नवंबर, 1949 (d) 3 जनवरी, 1950

60. भारतीय संविधान सभा में कुल कितनी महिला सदस्य थीं?

- (a) 12 (b) 13
(c) 15 (d) 17

61. संविधान सभा के पहले अस्थायी अध्यक्ष कौन थे?

- (a) डॉ० बी०आर० अम्बेडकर (b) डॉ० सच्चिदानन्द सिन्हा
(c) डॉ० राजेन्द्र प्रसाद (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

62. ड्राफ्टिंग कमेटी का चेयरमैन कौन थे?

- (a) एन० गोपालस्वामी (b) के० एम० मुंशी
(c) एन० माधव राव (d) डॉ० बी०आर० अम्बेडकर

63. “राजनैतिक प्रजातंत्र का तात्पर्य उस जीवन विधा से है जो जीवन में सैद्धांतिक रूप से उदारता, समानता और भ्रातृत्व को स्वीकारती है।” यह किसका कथन है?

- (a) डॉ० बी०आर० अम्बेडकर (b) डॉ० राजेन्द्र प्रसाद
(c) डॉ० सर्वपल्ली राधाकृष्णन् (d) डॉ० राममनोहर लोहिया

64. भारतीय संविधान अपने नागरिकों को की समानता का वचन देता है।

- (a) अभिव्यक्ति और विश्वास (b) प्रतिष्ठा और अवसर
(c) विचार और अभिव्यक्ति (d) अवसर और अभिव्यक्ति

65. संविधान सभा द्वारा भारतीय संविधान को कब पारित किया गया था?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) 26 जनवरी 1950 (b) 14 अगस्त 1947
(c) 26 नवंबर 1949 (d) 14 अगस्त 1947

66. भारतीय संविधान कितने शब्दों का बना है? लोअर द्वितीय (2018)

- (a) 40000 (b) 60000
(c) 117369 (d) 120000

67. भारत का संविधान लिखा गया था-

- (a) दो वर्ष से अधिक किन्तु तीन वर्ष से कम अवधि में
(b) तीन वर्षों में
(c) तीन वर्ष से अधिक अवधि में
(d) दो वर्षों में

68. भारतीय संविधान को माना गया है-

- (a) संघीय
(b) एकात्मक
(c) संसदीय
(d) रूप-विधान में संघीय और भावना में एकात्मक

69. इनमें से कौन-सी भारतीय संविधान की एक महत्वपूर्ण विशेषता नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) यह एक ‘लिखित’ संविधान है।
(b) यह ‘अनुमेय’ है (इसे संशोधित किया जा सकता है) लेकिन यह ‘अनम्य’ भी है (कुछ भाग के रूप में, यानी इसकी ‘मूल संरचना’ में संशोधन नहीं किया जा सकता है)।

- (c) यह 'एकल' है (क्योंकि केंद्र में अधिक शक्ति है), लेकिन, यह 'संघीय' भी है (क्योंकि केंद्र और राज्य के बीच विभाजित है)।
(d) इसे राज्य के राज्यपाल (सांसदों और विधायकों के परामर्श) से संशोधित किया जा सकता है।
- 70.** भारत में पंचायती राज स्थापित करने वाले प्रथम दो राज्य कौन से थे?
(a) राजस्थान और महाराष्ट्र
(b) राजस्थान और पश्चिम बंगाल
(c) राजस्थान और आंध्र प्रदेश
(d) राजस्थान और पंजाब
- 71.** पंचायती राज को पहली बार 2 अक्टूबर 1959 को जिले में पेश किया गया था।
(a) बीड (b) शारदानगर
(c) नागौर (d) नांदेड़
- 72.** किस राज्य में पंचायती राज प्रणाली नहीं है?
(a) सिक्किम (b) हिमचाल प्रदेश
(c) नागालैण्ड (d) गोवा
- 73.** भारत में पंचायती राज की त्रिस्तरीय व्यवस्था का अनुमोदन किस समिति के द्वारा किया गया था?
(a) बलवन्त राय मेहता (b) हनुमन्त राय
(c) अशोक मेहता (d) जी०वी० के० राव
- 74.** किस समिति ने त्रिस्तरीय पंचायत प्रणाली की अनुशंसा की?
(a) अशोक मेहता (b) एल०एम० सिंघवी
(c) दिनेश गोस्वामी (d) बलवंत राय मेहता
- 75.** किसी ग्राम पंचायत द्वारा उप प्रधान को पद से हटाने के लिए कम से कम कितने पंचायत सदस्यों का समर्थन आवश्यक है?
(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{2}{3}$
- 76.** निम्न में से क्या पंचायती राज संस्था नहीं है?
(a) ग्राम सभा (b) ग्राम पंचायत
(c) न्याय पंचायत (d) ग्राम सहकारी संस्था
- 77.** प्रति वर्ष भारत में राष्ट्रीय पंचायती राज दिवस (दिन) को मनाया जाता है। यह दिन 73वाँ संविधान संशोधन अधिनियम 1992 के लागू होने का प्रतीक है।
व्यायाम प्रशिक्षक (2018)
(a) 26 जून (b) 24 अप्रैल
(c) 12 अगस्त (d) 23 सितम्बर
- 78.** किस समिति के कार्य ने पूरे देश में पंचायती राज संस्थाओं के प्रारम्भ के लिए मंच स्थापित किया?
राज्य मण्डी परिषद् (2019)
(a) भानु प्रताप सिंह समिति (b) बलवंत राय मेहता समिति
(c) सी० रंगराजन समिति (d) अरविंद मायाराम समिति
- 79.** निम्न में से किसने जिलाधीश को संस्थागत करिश्मा कहा है?
(a) रजनी कोठारी (b) पी०आर० दुभाषी
(c) टी०एन० चतुर्वेदी (d) जे०डी० शुक्ला
- 80.** किसने भारत में जिला कलेक्टर का पद सृजित किया था?
(a) लॉर्ड कार्नवालिस ने (b) वारेन हेस्टिंग्स ने
(c) चार्ल्स मेटकॉफ ने (d) विलियम बेंटिक ने
- 81.** मूल संविधान में जिला शब्द का उल्लेख किस अनुच्छेद में है-
(a) अनुच्छेद 233 (b) अनुच्छेद 223
(c) अनुच्छेद 245 (d) इनमें से कोई नहीं
- 82.** पंचायती राज व्यवस्था के तहत ग्राम सभा के सदस्य कौन हैं?
Cane Supervisor (2019)
(a) गाँव के सभी सदस्य
(b) गाँव के सभी सदस्य जिनकी आयु 16 वर्ष से अधिक है
(c) पंचायत क्षेत्र में मतदाता के रूप में पंजीकृत सभी वयस्क सदस्य
(d) पंचायत क्षेत्र की महिलाओं को छोड़कर गाँव के सभी सदस्य
- 83.** भारत के उच्चतम न्यायालय की प्रथम महिला न्यायाधीश कौन थी?
(a) लीला सेठ (b) फातिमा बीबी
(c) अन्ना चांडी (d) सुनन्दा भण्डारे
- 84.** निम्न में से किसने भारत के 43वें मुख्य न्यायाधीश के रूप में शपथ ग्रहण की है?
(a) जस्टिस टी० एस० ठाकुर (b) जस्टिस धनंजय चन्द्रचूड़
(c) जस्टिस संजय किशन कौल (d) जस्टिस एन०वी० रमन
- 85.** नवसृजित उच्च न्यायालय है-
(a) मेघालय, असम, नागालैण्ड
(b) मेघालय, मणिपुर, त्रिपुरा
(c) मिजोरम, मेघालय, त्रिपुरा
(d) मणिपुर, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश
- 86.** विश्व की विशालतम न्यायिक प्राधिकरण है-
(a) अंतर्राष्ट्रीय न्यायिक अदालत
(b) इलाहाबाद हाई कोर्ट
(c) भारत सुप्रीम कोर्ट
(d) यू०एन०सी०एल०ओ०एस० (सामुद्रिक)
- 87.** 'पटवारियों' (लेखपालों) के कार्य की देखभाल निम्नलिखित में से कौन करता है?
(a) संबंधित क्षेत्र के पुलिस स्टेशन का एस०एच०ओ०
(b) ग्राम पंचायत का सरपंच
(c) तहसीलदार
(d) जिलाधीश
- 88.** भू-अभिलेखन (रिकॉर्ड) के रख-रखाव के लिए कौन जिम्मेदार होता है?
(a) पटवारी (b) तहसीलदार
(c) नम्बरदार (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 89.** कोई व्यक्ति जिला जज के न्यायालय द्वारा दिए गए फैसले से असंतुष्ट हुआ है तो अपील प्रणाली के अनुसार वह निम्नलिखित न्यायालयों में से किसमें अपील कर सकता है?
(a) उच्चतम न्यायालय (b) जाँच न्यायालय
(c) उच्च न्यायालय (d) सत्र न्यायालय
- 90.** जिला प्रशासन का मुखिया होता है-
(a) एस० डी०एम० (b) आयुक्त
(c) डी०एम० (d) तहसीलदार
- 91.** जिलाधिकारी होता है-
(a) भारतीय प्रशासनिक अधिकारी (IAS)
(b) राज्य प्रशासनिक अधिकारी
(c) स्थानीय स्तर का अधिकारी
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

92. भारतीय संविधान के अनुसार निम्न में से किसे अवशिष्ट शक्तियाँ प्रदान की गई हैं?
- राज्य को
 - राज्य तथा केंद्र को
 - केंद्र को
 - स्थानीय निकायों को

93. भारत में अमेरिका की राजनीतिक व्यवस्थाओं के बीच निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषताएँ समान हैं?

- अवशिष्ट शक्तियाँ केंद्र के पास हैं।
- अवशिष्ट शक्तियाँ राज्यों के पास हैं।
- राष्ट्रपति के पास पॉकेट वीटो की शक्ति है।
- उच्च सदन में कुछ मनोनीत सदस्य होते हैं।

- केवल 3
- केवल 2, 3 तथा 4
- केवल 3 तथा 4
- केवल 1, 3

94. भारतीय संविधान के अनुच्छेद 243ब के अधीन गठित ग्रामीण क्षेत्रों के लिए स्व-सरकार की संस्था कौन-सी है?

कनिष्ठ सहायक (2019)

- ग्राम सभा
- ग्राम पंचायत
- ग्रामीण सभा
- ग्राम सेवा

95. ग्राम पंचायत तंत्र के तीन स्तर होते हैं। ब्लॉक स्तर पर होता है।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- राज्य समिति
- पंचायत समिति
- जिला समिति
- ग्राम सभा

96. भारतीय संविधान में पंचायती राज प्रणाली को वर्ष संशोधन में औपचारिक रूप दिया गया।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- 1978 में 44वें
- 1989 में 61वें
- 1975 में 36वें
- 1992 में 73वें

97. 27 अगस्त, 2009, को भारत सरकार के केंद्रीय मंत्रिमंडल ने पंचायती राज संस्थाओं (पीआरआई) में महिलाओं के लिए आरक्षण को मंजूरी दी।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- 30%
- 40%
- 50%
- 60%

98. इनमें से कौन-सा भारत में पंचायती राज की तीन-स्तरीय प्रणाली में एक स्तर नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- ग्राम पंचायत
- पंचायत समिति
- जिला परिषद्
- नगर परिषद

99. वर्ष 2018 में पंचायती राज की कौन-सी सालगिरह मनाई गई है?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- 10वीं
- 20वीं
- 25वीं
- 30वीं

100. भारत में महिलाओं के लिए आरक्षण उपलब्ध है।

- लोकसभा में
- राज्य विधान सभाओं में
- पंचायती राज निकायों में
- उपर्युक्त सभी स्थानों पर

101. जिलाधिकारी जिले का शासन चलाता है-

- तहसीलदार की सहायता से
- एस० डी०एम० की सहायता से
- स्वयं अकेले
- जिले के समस्त अधिकारियों की सहायता से

102. जिला प्रशासन के कार्यों में शामिल है-

- जिले में शांति और व्यवस्था बनाए रखना
- भूमि व्यवस्था जैसे भूमि माप, खसरा, खतौनी का रख-रखाव व लगान की वसूली करना
- नागरिक सुविधा व सभी को विकास के समान अवसर उपलब्ध कराना
- उपर्युक्त सभी

103. जिले में प्राथमिक शिक्षा की व्यवस्था करते हैं-

- आयुक्त
- जिला बेसिक शिक्षा अधिकारी
- जिलाधिकारी
- मुख्य विकास अधिकारी

104. जिले में परिवार कल्याण के कार्य करवाता है-

- पुलिस अधीक्षक
- लोक अदालत
- जेलर
- मुख्य चिकित्साधिकारी

105. जिले में माध्यमिक विद्यालयों की व्यवस्था देखता है-

- जिला विद्यालय निरीक्षक
- बेसिक शिक्षा अधिकारी
- उप-जिलाधिकारी
- मुख्य विकास अधिकारी

106. जिला न्यायालय का प्रमुख होता है-

- मुख्य विकास अधिकारी
- जिला न्यायाधीश
- उच्च न्यायालय का न्यायाधीश
- उप-जिलाधिकारी

107. भारत में जिला प्रशासन की व्यवस्था में कलेक्टर का पद किस वर्ष सृजित किया गया था-

- 1852
- 1762
- 1772
- 1872

108. जिला स्तर पर राज्य सरकार की आँख, कान और भावों का कार्य करता है-

- संभागीय आयुक्त
- जिलाधिकारी
- उपखंड अधिकारी
- पुलिस अधीक्षक

109. क्या संविधान के अंतर्गत भारतीय संघ के राज्य विदेशी ऋण लेने की शक्ति रखते हैं?

- हाँ
- नहीं
- हाँ, पर केवल अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों से
- हाँ, पर केवल भारतीय रिजर्व बैंक की अनुमति से

110. सरकारिया आयोग का मुख्य उद्देश्य क्या था?

- मानव अधिकार के हनन की जाँच
- पंचायती राज
- केंद्र-राज्य संबंध
- चुनाव सुधार

111. किस याचिका के अंतर्गत न्यायालय, अगर न्यायालय या किसी अन्य प्राधिकारी के समक्ष लंबित किसी मामले को उच्चतर प्राधिकारी या न्यायालय में स्थानांतरित करने का आदेश देता है?

कम्प्यूटर ऑपरेटर (2020)

- परमादेश
- अधिकार पृच्छा
- उत्प्रेषण
- निषेध

112. किसी व्यक्ति को सुप्रीम कोर्ट के एक न्यायाधीश के रूप में नियुक्ति के लिए योग्य नहीं माना जाएगा जब तक वह कम से.....कम वर्ष के लिए उच्च न्यायालय का या दो या दो से अधिक ऐसे अदालतों का उत्तरवर्तन में वकील रहा हो। **कनिष्ठ सहायक (2019)**
(a) तीन (b) पाँच
(c) सात (d) दस
113. सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश पद पर नियुक्ति के पात्र बनने के लिए किसी जज को उच्च न्यायालय के न्यायाधीश के रूप में कितने वर्षों की सेवा आवश्यक होती है? **व्यायाम प्रशिक्षक (2018)**
(a) 20 वर्ष (b) 5 वर्ष
(c) 15 वर्ष (d) 18 वर्ष
114. राजमन्मार समिति का सुझाव था कि
कथन (A): वित्त आयोग स्थायी रूप से स्थापित हो
कारण (B) : राज्य को वित्तीय स्वायत्तता मिल सके।
(a) कथन सत्य है (b) कारण सत्य है
(c) A और B दोनों सत्य हैं (d) उपर्युक्त सभी असत्य हैं
115. भारत में केंद्र-राज्य संबंध निर्धार करते हैं-
1. संवैधानिक प्रावधानों पर।
2. परम्पराओं तथा व्यवहारों पर।
3. न्यायिक व्याख्याओं पर।
4. बातचीत के लिए यंत्रविन्यास पर।
नीचे दिये गये कूट में से सही उत्तर का चयन कीजिए-
कूट-
(a) 1 और 2 (b) 1, 2 और 3
(c) 2, 3 और 4 (d) सभी चारों
116. संघ एवं राज्यों के मध्य विधायी शक्तियों के बँटवारे संबंधी संशोधन विधेयक पारित होता है
(a) साधारण बहुमत से
(b) सदन में उपस्थित सदस्यों के 2/3 बहुमत से
(c) कुल सदस्य संख्या के 1/3 बहुमत से
(d) सदन की कुल सदस्य संख्या के बहुमत तथा सदन में उपस्थित एवं मतदान करने वाले सदस्यों के 2/3 बहुमत के साथ-साथ आधे राज्यों द्वारा सम्पुष्टि के उपरांत
117. निम्नलिखित में से कौन-से कारक राज्यों पर केंद्र के बढ़ते हुए नियंत्रण के लिए उत्तरदायी हैं-
1. राज्यों में शक्तिशाली नेतृत्व का अभाव
2. दृढ़ दलीय अनुशासन
3. केंद्र पर राज्यों की वित्तीय निर्भरता
4. क्षेत्रीय दलों का उदय
नीचे दिए गए कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए-
(a) 2, 3, 4 (b) 1, 2, 4
(c) 1, 2, 3 (d) 1, 2, 3, 4
118. निम्नलिखित में से कौन-सा केंद्र द्वारा लगाया और एकत्र किया जाता है किन्तु राज्यों और केंद्र के बीच में वितरित होता है?
(a) कृषि भूमि को छोड़कर अन्य संपत्तियों के विषय में भूमि शुल्क
(b) रेलवे किराये और भाड़े पर कर
(c) समाचार पत्रों के अतिरिक्त अन्य सभी वस्तुओं पर क्रय और विक्रय कर
(d) कृषि आय को छोड़कर अन्य पर आय कर
119. संविधान के द्वारा केंद्र और राज्यों के बीच राजस्व का बंटवारा किया गया है, अधिकतर-
(a) कनाडा के संविधान के अनुसार
(b) अमेरिका के संविधान के अनुसार
(c) भारत सरकार के 1935 के अधिनियम के अनुसार
(d) स्विट्जरलैण्ड के संविधान के अनुसार
120. भारतीय संविधान का कौन सा भाग और अध्याय संघ और राज्यों के बीच विधायी संबंध के बारे में है?
(a) भाग 11 और अध्याय 1 (b) भाग 11 और अध्याय 2
(c) भाग 12 और अध्याय 1 (d) भाग 12 और अध्याय 2
121. निम्नलिखित में से कौन भारत में संघ - राज्य संबंध से संबंधित नहीं है?
(a) सरकारिया आयोग (b) राजमन्मार समिति
(c) इन्द्रजीत गुप्ता समिति (d) पुन्डी आयोग
122. सरकारिया आयोग गठित हुआ था समीक्षा करने के लिए-
(a) राष्ट्रपति और प्रधानमंत्री के मध्य संबंधों की
(b) विधायिका और कार्यपालिका के मध्य संबंधों की
(c) कार्यपालिका और न्यायपालिका के मध्य संबंधों की
(d) संघ और राज्यों के मध्य सम्बन्धों की
123. निम्नलिखित में से कौन एक सरकारिया आयोग की संस्तुतियों में सम्मिलित नहीं है?
(a) सक्रिय राजनीतिज्ञों को राज्यपाल न नियुक्त किया जाए।
(b) राज्य सरकारों द्वारा दिए गए पैनल से राज्यपाल का चुनाव किया जाय।
(c) अवकाश प्राप्त राज्यपालों को लाभ का पद ग्रहण करने से वर्जित किया जाए।
(d) केंद्र में सत्तारूढ़ दल से संबंध रखने वाले को विपक्षी दल द्वारा शासित राज्य का राज्यपाल न नियुक्त किया जाए।
124. संघीय क्षेत्रों को प्रतिनिधित्व प्राप्त है-
(a) लोकसभा में (b) राज्य सभा में
(c) ससद के दोनों सदनों में (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
125. संघीय व्यवस्था में किस संस्था को 'संविधान का संतुलन चक्र' माना जाता है-
(a) विधायिका (b) कार्यपालिका
(c) न्यायपालिका (d) प्रेस
126. निम्नांकित में से कौन एक अध्यक्षात्मक शासन प्रणाली का आधारभूत तत्व है?
(a) संविधान की कठोरता
(b) एकल कार्यपालिका
(c) व्यवस्थापिका की सर्वोच्चता
(d) अवशिष्ट अधिकार राज्यों के पास होना
127. निम्नलिखित में से किस संघात्मक राज्य में इकाइयों को संवैधानिक संशोधन की प्रक्रिया को प्रारम्भ करने की कोई शक्ति नहीं दी गई है-
(a) स्विट्जरलैण्ड (b) संयुक्त राज्य अमेरिका
(c) ऑस्ट्रेलिया (d) भारत
128. "भारतीय संविधान अर्द्ध-संघात्मक है।" किसने कहा है-
(a) डी०डी० बसु (b) एम० वी० पायली
(c) आइवर जेनिंग्स (d) के०सी० व्हीयर

- 129.** भारतीय संविधान निर्माताओं द्वारा संघीय ढांचा अपनाने का एक कारण यह था-
- (a) तत्कालीन कार्यरत, प्रशासकीय ढांचा
 - (b) इसे भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम, 1947 के अनुसार स्वीकारना अनिवार्य था।
 - (c) इसे देश में जाति, धर्म, भाषा की भिन्नता के कारण स्वीकारा गया
 - (d) यह प्राचीन भारतीय शासन की परंपरा के अनुरूप था।
- 130.** भारत एक गणतंत्र है, जिसमें अन्तर्निहित है-
- (a) राष्ट्र का प्रधानमंत्री निर्वाचित होता है।
 - (b) देश स्वतंत्र है
 - (c) देश में एक जनतांत्रिक व्यवस्था की सरकार है
 - (d) देश में अंतिम सत्ता संसद में निहित है।
- 131.** एक संघीय राज्य व्यवस्था में सम्मिलित है-
1. संघ और राज्यों के बीच संबंध
 2. राज्यों के मध्य संबंध
 3. समन्वय के लिए तंत्र
 4. विवादों को सुलझाने के लिए तंत्र
- अपना सही उत्तर दिए गए कूट से चुनिए-
- कूट-**
- (a) 1, 2, 3 एवं 4
 - (b) केवल 1, 2 और 3
 - (c) केवल 1, 2 और 4
 - (d) केवल 2, 3 और 4
- 132.** लोकसभा में गुजरात राज्य की कितनी सीटें आवंटित हैं?
- (a) 26
 - (b) 25
 - (c) 20
 - (d) 21
- 133.** भारतीय संसद में मंत्रिमण्डल के विरुद्ध अविश्वास प्रस्ताव पेश करने के लिए न्यूनतम सांसदों के समर्थन की आवश्यकता होती है।
- विधान भवन रक्षक (2018)**
- (a) 100
 - (b) 25
 - (c) 75
 - (d) 50
- 134.** को उत्तर प्रदेश के हिमालयी पहाड़ी क्षेत्र से उत्तराखण्ड नामक एक नया राज्य अस्तित्व में आया।
- व्यायाम प्रशिक्षक (2018)**
- (a) 7 दिसम्बर 1999
 - (b) 9 नवम्बर 2000
 - (c) 23 अक्टूबर 2000
 - (d) 4 मार्च 2000
- 135.** भाषा के आधार पर राज्यों का पुनर्गठन किस वर्ष में किया गया था?
- लोअर द्वितीय (2018)**
- (a) 1950
 - (b) 1951
 - (c) 1952
 - (d) 1956
- 136.** त्रिपुरा को कब भारत के पूर्ण राज्य का दर्जा दिया गया?
- (a) 1956
 - (b) 1972
 - (c) 1975
 - (d) 1947
- 137.** भारतीय और अमेरिकी संघवाद में जिस एक बिन्दु पर समानता पायी जाती है, वह है-
- (a) अवशिष्ट शक्तियों का केंद्र के पास होना
 - (b) अवशिष्ट शक्तियों का राज्य के पास होना
 - (c) कुछ मामलों में समवर्ती क्षेत्र का प्रावधान है
 - (d) केंद्र और राज्यों के बीच विवाद में सर्वोच्च न्यायालय विवाद निपटाता है
- 138.** भारत में निम्न में से कौन-सी रिपोर्ट या प्रस्ताव केंद्र राज्य संबंधों के विषय में है-
1. राजमन्मार कमेटी रिपोर्ट
 2. सरकारिया कमीशन रिपोर्ट
 3. आनन्दपुर साहिब रिजोल्यूशन
 4. स्टेट रिऑर्गेनाइजेशन कमीशन रिपोर्ट
- नीचे दिए गए कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए-
- (a) 1, 2, 3
 - (b) 2, 3, 4
 - (c) 1, 3, 4
 - (d) उपर्युक्त चारों
- 139.** निम्नलिखित में से किन समितियों / आयोग ने केंद्र-राज्य संबंध के विषय में संस्तुतियां प्रस्तुत की-
1. राजमन्मार समिति
 2. सरकारिया आयोग
 3. तारकुण्डे समिति
- कूट-**
- (a) 1, 2 और 3
 - (b) 1 और 2
 - (c) 1 और 3
 - (d) 2 और 3
- 140.** निम्नलिखित में से कौन-सा सही है? अध्यक्षतात्मक शासन प्रणाली की विशेषता है/हैं?
- (a) कार्यकारिणी का प्रमुख राष्ट्रपति होता है।
 - (b) राष्ट्रपति अपने मंत्री परिषद् का चयन स्वयं करता है।
 - (c) राष्ट्रपति व्यवस्थापिका को भंग नहीं कर सकता है।
 - (d) ऊपर वर्णित सभी सही हैं।
- 141.** भारत की संघीय व्यवस्था किससे ली गई है-
- (a) अमेरिका
 - (b) कनाडा
 - (c) रूस
 - (d) स्विट्जरलैण्ड
- 142.** नीचे दो वक्तव्य दिये गये हैं जिनमें एक को कथन तथा दूसरे को कारण कहा गया है-
- कथन (A):** भारतीय राजनीतिक व्यवस्था की प्रकृति संघीय है।
- कारण (R):** यह शक्ति के केंद्रीकरण पर आधारित है।
- नीचे दिए कूटों की सहायता से सही उत्तर चुनिए।
- (a) A तथा R दोनों सही हैं तथा R, A की सही व्याख्या है
 - (b) A तथा R दोनों सही हैं परंतु R, A की सही व्याख्या नहीं है
 - (c) A सही है परंतु R गलत है
 - (d) A गलत है परंतु R सही है
- 143.** कौन सा मत वृहद् रूप से भारत में क्षेत्रवाद के अस्तित्व से संबंधित है?
- (a) भारतीय संघ से स्वतंत्र होने की मांग
 - (b) पृथक् राज्य की मांग
 - (c) पूर्ण राज्य की मांग
 - (d) उपर्युक्त में से सभी
- 144.** सरकारिया आयोग की संस्तुतियां निम्नलिखित में किससे संबंधित है?
- (a) राजस्व वितरण
 - (b) राष्ट्रपति की शक्तियाँ एवं कार्य
 - (c) संसद की सदस्यता
 - (d) केंद्र-राज्य सम्बन्ध

- 145.** केंद्र सरकार और राज्य सरकारों को प्राधिकार प्राप्त होता है-
(a) भारतीय संविधान से (b) भारत के राष्ट्रपति से
(c) भारत के प्रधानमंत्री से (d) भारत की संसद से
- 146.** केंद्र एवं राज्यों के बीच वैधानिक शक्तियों का बंटवारा दिया हुआ है-
(a) पाँचवीं अनुसूची में (b) सातवीं अनुसूची में
(c) छठी अनुसूची में (d) आठवीं अनुसूची में
- 147.** केंद्र तथा राज्यों के बीच शक्तियों के वितरण के लिए भारत का संविधान तीन सूचियों को प्रस्तुत करता है। निम्नलिखित अनुच्छेदों में से कौन से दो अनुच्छेद शक्तियों के वितरण को विनियमित करते हैं-
(a) अनुच्छेद 245 तथा 246 (b) अनुच्छेद 4 तथा 5
(c) अनुच्छेद 141 तथा 142 (d) अनुच्छेद 56 तथा 57
- 148.** संघात्मक राज्य में केंद्र व राज्य की शक्तियों में परिवर्तन किया जा सकता है-
(a) केंद्र द्वारा
(b) राज्यों के बीच समझौता करके
(c) संविधान संशोधन द्वारा
(d) केंद्र व राज्य की आपसी सहमति द्वारा
- 149.** संघात्मक सरकार का निम्न में से कौन आधार है-
(a) व्यवस्थापिका तथा कार्यपालिका के मध्य संबंध
(b) न्यायपालिका तथा व्यवस्थापिका के मध्य संबंध
(c) न्यायपालिका तथा कार्यपालिका के मध्य संबंध
(d) केंद्र व राज्यों के मध्य संबंध
- 150.** संघात्मक शासन में पाया जाता है-
(a) संविधान की सर्वोच्चता (b) लिखित व कठोर संविधान
(c) (a) व (b) दोनों (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 151.** निम्न में से कौन-सा एक भारत के संविधान का संघीय लक्षण नहीं है?
(a) केंद्र तथा राज्यों के बीच शक्ति का बँटवारा।
(b) पूर्ण रूप से लिखित संविधान
(c) एकहरी नागरिकता
(d) स्वतंत्र न्यायपालिका
- 152.** निम्नांकित में से किस एक का कथन है कि संविधान को संघात्मकता के तंग ढाँचे में नहीं ढाला गया है?
(a) डी०डी० बसु (b) के० एम० मुंशी
(c) बी०आर० अम्बेडकर (d) ए०के० अय्यर
- 153.** भारतीय संघीय व्यवस्था अमेरिकी संघीय व्यवस्था से इस प्रकार से भिन्न है कि भारत में-
(a) एक लिखित संविधान है
(b) स्वतंत्र न्यायपालिका है
(c) एकहरी नागरिकता है
(d) केंद्र तथा राज्यों के बीच शक्तियों के वितरण के प्रावधान हैं।
- 154.** भारतीय संघवाद बल देता है-
(a) शक्तियों के विभाजन पर (b) राज्यों की सुदृढ़ता पर
(c) राष्ट्रीयताओं के साथ समझौते पर (d) राष्ट्र की एकता पर
- 155.** शून्य काल का अर्थ क्या है-
(a) जब विपक्ष का प्रस्ताव मान लिया जाय
(b) जब कोई अतिमहत्वपूर्ण विषय चर्चा के लिए उठाया जाए
(c) सुबह और दोपहर के सत्र के मध्य का अंतराल
(d) जब धन विधेयक लोकसभा में पेश किया जाए
- 156.** लोकसभा में सदस्यों द्वारा निजी विधेयक पेश करने की सूचना अवधि क्या है?
(a) एक माह (b) तीन माह
(c) पाँच माह (d) छः माह
- 157.** वर्तमान में लोकसभा निर्वाचन क्षेत्र हैं। इस संख्या में 1971 से कोई परिवर्तन नहीं हुआ है।
(a) 543 (b) 534
(c) 556 (d) 565
- 158.** संविधान द्वारा विचार की गई लोकसभा की अधिकतम ताकत (संख्या) क्या है?
(a) 550 (b) 250
(c) 555 (d) 600
- 159.** लोकसभा में कितनी सीटें अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के प्रतिनिधियों के लिए आरक्षित हैं?
(a) 39 (b) 85
(c) 109 (d) 131
- 160.** लोकसभा के सदस्यों का कार्यकाल कितने वर्षों का होता है?
(a) 11 (b) 9
(c) 7 (d) 5
- 161.** लोकसभा के पहले स्पीकर कौन थे?
(a) जी० वी० मावलंकर (b) सर्वपल्ली राधाकृष्णन
(c) एम० अनंथसयनम अय्यंगर (d) डॉ० पी०वी० चेरियन
- 162.** भारत में निम्न में से किस लोकसभा अध्यक्ष का कुल कार्यकाल सर्वाधिक रहा है?
(a) डॉ० जी०एस० ढिल्लन (b) श्रीमती मीरा कुमार
(c) डॉ० बलराम जाखड़ (d) श्री हुकम सिंह
- 163.** उत्तर प्रदेश में कुल कितने लोकसभा संसदीय क्षेत्र हैं?
(a) 64 (b) 75
(c) 80 (d) 70
- 164.** यथा अगस्त 2018, राज्यसभा के अध्यक्ष कौन हैं?
(a) एम० वेंकैया नायडू (b) प्रकाश जावड़ेकर
(c) राजनाथ सिंह (d) रामविलास पासवान
- 165.** निम्न में से कौन सी राज्यसभा की शक्तियों में से एक है?
(a) यह संघ सूची और समवर्ती सूची में शामिल मामलों पर कानून बनाता है। यह धन विधेयक या गैर धन विधेयक पेश और लागू कर सकता है।
(b) यह कराधान, बजट और वार्षिक वित्तीय विवरणों के प्रस्तावों को मंजूरी देता है।
(c) यह गैर-धन विधेयकों पर विचार और अनुमोदन करता है तथा धन विधेयकों में संशोधन का सुझाव देता है।
(d) यह आपातकाल की घोषणा को मंजूरी देता है।
- 166.** भारत विश्व का विशालतम लोकतांत्रिक प्रजातंत्र है। प्रथम लोकसभा सत्र कब आयोजित किया गया था?
(a) 16 अगस्त, 1947 (b) 27 जनवरी, 1950
(c) 13 मई, 1952 (d) 15 जून, 1952

167. लोकसभा की सदस्यता के लिए उम्मीदवारों की न्यूनतम आयु क्या निर्धारित की गई है?

- (a) 21 वर्ष (b) 25 वर्ष
(c) 18 वर्ष (d) 30 वर्ष

168. नीलम संजीव रेड्डी भारत के राष्ट्रपति थे।

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) 5वें (b) 6वें
(c) 7वें (d) 8वें

169. भारत के राष्ट्रपति द्वारा 'चरित्र को बदले बिना' सजा की मात्रा को कम करना (अनुच्छेद 72) को कहा जाता है।

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) मोहलत (b) परिहार
(c) दण्डविराम (d) विनियम

170. श्री राम नाथ कोविंद भारत के राष्ट्रपति है।

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) 13वें (b) 14वें
(c) 15वें (d) 16वें

171. रामनाथ कोविंद को वर्ष 2017 में, भारत के राष्ट्रपति के रूप में चुना गया था।

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) 13वें (b) 14वें
(c) 15वें (d) 16वें

172. भारत के राष्ट्रपति का कार्यकाल कितने वर्ष का होता है?

व्यायाम प्रशिक्षक (2018)

- (a) दस वर्ष (b) तीन वर्ष
(c) पाँच वर्ष (d) चार वर्ष

173. 1. राष्ट्रपति 2. उपराष्ट्रपति 3. राज्य सभा के सभी सदस्य उपर्युक्त में से कौन आनुपातिक प्रतिनिधित्व प्रणाली के नियमानुसार एकल संक्रमणीय के मत के माध्यम से गुप्त मत द्वारा किये गये मतदान से चुना जाता है?

- (a) केवल 1 और 2 (b) केवल 1 और 3
(c) केवल 2 और 3 (d) उपर्युक्त सभी

174. भारत का निम्नलिखित में से कौन-सा राष्ट्रपति निर्विरोध निर्वाचित हुआ था?

- (a) डॉ० एस० राधाकृष्णन (b) के० आर० नारायण
(c) नीलम संजीव रेड्डी (d) डॉ० राजेन्द्र प्रसाद

175. किस भारतीय राष्ट्रपति ने आइरिश स्वतंत्रता संग्राम में भाग लिया और इसके लिए जेल भी गये?

- (a) वी०वी० गिरि (b) नीलम संजीव रेड्डी
(c) डॉ० शंकर दयाल शर्मा (d) डॉ० एस० राधाकृष्णन

176. राज्य सभा की विशेष शक्ति इस आशय का प्रस्ताव अपनाकर संविधान के अनुच्छेद में दिया गया है कि वह राज्य में सूची में शामिल किसी भी मामले के संबंध में कानून बनाने के लिए संसद को सशक्त बना सके।

- (a) 128 (b) 198
(c) 223 (d) 249

177. अनुच्छेद के प्रावधानों के तहत लोकसभा और राज्यसभा की संयुक्त बैठक को राष्ट्रपति द्वारा बुलाया जा सकता है।

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) 93 (b) 105
(c) 108 (d) 116

178. लोकसभा में मतदान करते समय टाई की स्थिति में, ... के पास वोट डालने का अधिकार होता है।

कनिष्ठ सहायक परीक्षा (2020)

- (a) प्रधानमंत्री (b) स्पीकर
(c) राष्ट्रपति (d) उपराष्ट्रपति

179. इनमें से कौन भारत का कार्यवाहक राष्ट्रपति नहीं है?

- (a) वी०वी० गिरि (b) डॉ० जाकिर हुसैन
(c) न्यायमूर्ति हिदायतुल्ला (d) बी०डी० जरी

180. भारत में राष्ट्रपति अपना कार्यकाल पूरा होने के पहले अपना त्यागपत्र किसको सौंपते हैं?

- (a) मुख्य न्यायाधीश (b) उपराष्ट्रपति
(c) प्रधानमंत्री (d) लोकसभा अध्यक्ष

181. अनुसूचित जनजाति के संरक्षण के लिए एक क्षेत्र को अनुसूचित क्षेत्र के रूप में घोषणा करने की शक्ति किसके पास होती है?

- (a) भारत के प्रधानमंत्री (b) भारत के राष्ट्रपति
(c) राज्य के मुख्यमंत्री (d) भारत के उपराष्ट्रपति

182. राष्ट्रपति द्वारा राज्य सभा में कितने सदस्यों को नामित किया जा सकता है?

- (a) 10 (b) 22
(c) 12 (d) 9

183. 42वें संविधान संशोधन के माध्यम से भारतीय संविधान में कितने मौलिक कर्तव्य सम्मिलित किये गये थे?

- (a) 11 (b) 9
(c) 10 (d) 12

184. मार्च 2019 तक, उपलब्ध जानकारी के अनुसार भारतीय संविधान में कितने मौलिक कर्तव्य हैं?

Lower Exam (2019)

- (a) 6 (b) 7
(c) 9 (d) 11

185. मौलिक कर्तव्यों से संबंधित अनुच्छेद 51A को संविधान में निम्न के द्वारा शामिल किया गया था।

Cane Supervisor (2019)

- (a) 42वाँ संशोधन अधिनियम (b) 41वाँ संशोधन अधिनियम
(c) 44वाँ संशोधन अधिनियम (d) 45वाँ संशोधन अधिनियम

186. भारतीय संविधान में कितने मूल कर्तव्य दिये गये हैं?

- (a) नौ (b) दस
(c) ग्यारह (d) आठ

187. निम्नलिखित में से कौन-सी समिति ने मूल कर्तव्यों को संविधान में सम्मिलित करने का सुझाव दिया?

- (a) मल्होत्रा समिति (b) नरसिम्हन समिति
(c) राघवन समिति (d) स्वर्ण सिंह समिति

188. निम्न में से किस एक की संस्तुति के आधार पर मूल कर्तव्यों से संबंधित प्रावधानों को भारत के संविधान में जोड़ा गया था?

- (a) बलवंत राय मेहता समिति की
(b) स्वर्ण सिंह समिति की
(c) आर्यंगर समिति की
(d) ठक्कर आयोग की

189. भारतीय संविधान के अंतर्गत, निम्नलिखित में से कौन एक मौलिक कर्तव्य नहीं है?

- (a) लोक चुनावों में वोट डालना
- (b) वैज्ञानिक दृष्टिकोण और ज्ञानार्जन की भावना को विकसित करना
- (c) लोक सम्पत्ति की सुरक्षा करना
- (d) संविधान को मानना एवं इसके आदर्शों की कद्र करना

190. निम्नलिखित में से कौन-सा एक राज्य का नीति निर्देशक तत्व नहीं है?

- (a) मद्यनिषेध
- (b) गौ-संरक्षण
- (c) पर्यावरण-संरक्षण
- (d) चौदह (14) वर्ष की आयु तक के बच्चों को निःशुल्क शिक्षा

191. भारतीय संविधान का निम्न में से कौन सा अनुच्छेद मानव के क्रय-विक्रय तथा जबरदस्ती मजदूरी कराने पर प्रतिबंध लगाता है?

होम्योपैथिक (2019)

- (a) 23वाँ
- (b) 24वाँ
- (c) 26वाँ
- (d) 32वाँ

192. भारतीय संविधान का निम्नलिखित में से कौन-सा अनुच्छेद 'विधिक समता' यानी कानून के सामने समानता से संबंधित है?

Lower Exam (2019)

- (a) 14
- (b) 17
- (c) 13
- (d) 26

193. कौन-सा मौलिक अधिकार अल्पसंख्यकों के हितों के संरक्षण की बात करता है?

विधान भवन रक्षक (2018)

- (a) शिक्षा का अधिकार
- (b) शोषण के विरुद्ध अधिकार
- (c) संवैधानिक उपचारों का अधिकार
- (d) सांस्कृतिक और शैक्षिक अधिकार

194. निम्नलिखित में से कौन-सा उदाहरण संविधान स्वीकृत मूलभूत अधिकारों का उदाहरण नहीं है?

- (a) बिहार से कुछ श्रमिक आजीविका हेतु महाराष्ट्र जाते हैं।
- (b) क्रिश्चियन मिशन मिशनरी स्कूलों की एक श्रृंखला (चेन) स्थापित करते हैं।
- (c) माँ-बाप की सम्पत्ति के उत्तराधिकारी उनके बच्चे होते हैं।
- (d) सरकारी संस्थाओं में समान पदों पर कार्य करने वाली महिलाओं को पुरुष कर्मचारियों के समान वेतन मिलता है।

195. मौलिक अधिकारों को लागू करने के लिए संविधान ने किसे विशेष उत्तरदायित्व सौंपा है?

- (a) उच्चतम न्यायालय
- (b) संसद
- (c) राष्ट्रपति
- (d) राज्य विधानमण्डल

196. निम्नलिखित में से कौन-सा संसद का कार्य नहीं है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) संसद विधायी (कानून बनाने) और वित्तीय कार्य करती है (धन बिल और बजटीय कार्य); इसके अलावा, यह कार्यकारी को भी नियंत्रित करती है और इसकी जवाबदेही सुनिश्चित करती है।
- (b) संसद कुछ चुनावी कार्य करती है, क्योंकि यह भारत के राष्ट्रपति और उपराष्ट्रपति का चुनाव करती है।
- (c) संसद में संविधान (यानी संशोधन शक्ति) में परिवर्तनों पर चर्चा करने और लागू करने का अधिकार है।

(d) संसद के पास कोई न्यायिक कार्य नहीं है राष्ट्रपति, उपराष्ट्रपति और सुप्रीम कोर्ट और उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों को हटाने के लिए मंत्रियों की परिषद् जिम्मेदार है।

197. लोकसभा या विधानसभा चुनाव में खड़े होने के लिए उम्मीदवार की आयु कम से कम वर्ष होनी चाहिए।

राज्य मण्डी परिषद् (2019)

- (a) 23
- (b) 21
- (c) 25
- (d) 18

198. लोकसभा चुनावों के लिए उम्मीदवार बनने की न्यूनतम आयु सीमा कितनी है?

- (a) 30 वर्ष
- (b) 18 वर्ष
- (c) 25 वर्ष
- (d) 20 वर्ष

199. लोकसभा में 'शून्यकाल' की अवधि अधिक से अधिक कितनी हो सकती है?

- (a) 30 मिनट
- (b) एक घंटा
- (c) अनिश्चित काल के लिए
- (d) दो घंटे

200. भारत के राष्ट्रपति अपना त्यागपत्र किसको सम्बोधित करते हैं?

- (a) भारत के मुख्य न्यायाधीश
- (b) प्रधानमंत्री
- (c) उपराष्ट्रपति
- (d) लोकसभा अध्यक्ष

201. भारत का कौन-सा राष्ट्रपति निर्विरोध निर्वाचित किया गया था?

- (a) डॉ० राजेन्द्र प्रसाद
- (b) के० आर० नारायण
- (c) डॉ० एस० राधाकृष्णन
- (d) एन० संजीव रेड्डी

202. उपराष्ट्रपति को अपना कार्यकाल समाप्त होने से पूर्व अपने पद से हटाने का अधिकार निम्नलिखित में से किसके पास है?

- (a) राज्यसभा
- (b) उच्चतम न्यायालय
- (c) राष्ट्रपति
- (d) लोकसभा

203. भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के तहत उपराष्ट्रपति का चुनाव होता है?

ग्राम विकास अधिकारी (2018)

- (a) अनुच्छेद 54
- (b) अनुच्छेद 63
- (c) अनुच्छेद 66
- (d) अनुच्छेद 74

204. भारत के प्रथम उपराष्ट्रपति कौन थे?

- (a) डॉ० जाकिर हुसैन
- (b) डॉ० एस० राधाकृष्णन
- (c) श्री बी०वी० गिरि
- (d) श्री बी०डी० जत्ती

205. राज्यसभा में मनोनीत सदस्यों की कुल संख्या क्या है?

ग्राम विकास अधिकारी (2019)

- (a) 17
- (b) 19
- (c) 15
- (d) 12

206. प्रत्येक दो वर्ष के बाद राज्यसभा के कितने सदस्यगण सेवानिवृत्त हो जाते हैं?

Lower-II (Re-exam) (2019)

- (a) 1/4
- (b) 1/2
- (c) 1/3
- (d) 1/5

207. राज्यसभा के पदेन अध्यक्ष कौन होते हैं?

- (a) राष्ट्रपति
- (b) उपराष्ट्रपति
- (c) प्रधानमंत्री
- (d) लोकसभा अध्यक्ष

208. राज्यसभा की सदस्यता के लिए न्यूनतम आयु कितनी है?

- (a) 25 वर्ष
- (b) 30 वर्ष
- (c) 31 वर्ष
- (d) 35 वर्ष

209. राज्यसभा का सदस्य बनने के लिए आवश्यक न्यूनतम आयु कितनी है?

- (a) 21 वर्ष (b) 25 वर्ष
(c) 30 वर्ष (d) 35 वर्ष

210. मृत्युदण्ड के मामले में क्षमा देने का अधिकार किसे है?

- (a) प्रधानमंत्री (b) राष्ट्रपति
(c) मुख्य न्यायाधीश (d) भारत में महान्यायवादी

उत्तरमाला

1.	(b)	2.	(b)	3.	(a)	4.	(d)	5.	(d)	6.	(b)	7.	(b)	8.	(a)	9.	(c)	10.	(d)
11.	(b)	12.	(c)	13.	(d)	14.	(d)	15.	(c)	16.	(d)	17.	(a)	18.	(b)	19.	(d)	20.	(d)
21.	(a)	22.	(a)	23.	(b)	24.	(d)	25.	(b)	26.	(d)	27.	(b)	28.	(b)	29.	(b)	30.	(b)
31.	(a)	32.	(b)	33.	(b)	34.	(d)	35.	(a)	36.	(b)	37.	(a)	38.	(a)	39.	(a)	40.	(c)
41.	(a)	42.	(a)	43.	(c)	44.	(d)	45.	(a)	46.	(c)	47.	(c)	48.	(a)	49.	(a)	50.	(d)
51.	(c)	52.	(b)	53.	(a)	54.	(c)	55.	(b)	56.	(b)	57.	(d)	58.	(c)	59.	(c)	60.	(c)
61.	(b)	62.	(d)	63.	(a)	64.	(d)	65.	(c)	66.	(c)	67.	(a)	68.	(a)	69.	(d)	70.	(c)
71.	(c)	72.	(c)	73.	(a)	74.	(d)	75.	(d)	76.	(d)	77.	(b)	78.	(b)	79.	(a)	80.	(b)
81.	(a)	82.	(c)	83.	(b)	84.	(a)	85.	(b)	86.	(a)	87.	(c)	88.	(a)	89.	(c)	90.	(c)
91.	(a)	92.	(c)	93.	(a)	94.	(b)	95.	(b)	96.	(d)	97.	(c)	98.	(d)	99.	(c)	100.	(d)
101.	(d)	102.	(d)	103.	(b)	104.	(d)	105.	(a)	106.	(b)	107.	(c)	108.	(b)	109.	(b)	110.	(c)
111.	(c)	112.	(d)	113.	(b)	114.	(c)	115.	(d)	116.	(d)	117.	(c)	118.	(b)	119.	(c)	120.	(b)
121.	(c)	122.	(d)	123.	(d)	124.	(c)	125.	(c)	126.	(b)	127.	(d)	128.	(d)	129.	(c)	130.	(a)
131.	(a)	132.	(a)	133.	(d)	134.	(b)	135.	(d)	136.	(b)	137.	(d)	138.	(d)	139.	(b)	140.	(d)
141.	(b)	142.	(c)	143.	(d)	144.	(d)	145.	(a)	146.	(b)	147.	(a)	148.	(c)	149.	(d)	150.	(c)
151.	(c)	152.	(c)	153.	(c)	154.	(a)	155.	(b)	156.	(a)	157.	(a)	158.	(a)	159.	(d)	160.	(d)
161.	(a)	162.	(c)	163.	(c)	164.	(a)	165.	(b)	166.	(c)	167.	(b)	168.	(b)	169.	(b)	170.	(b)
171.	(b)	172.	(c)	173.	(a)	174.	(c)	175.	(a)	176.	(d)	177.	(c)	178.	(b)	179.	(b)	180.	(b)
181.	(b)	182.	(c)	183.	(c)	184.	(d)	185.	(a)	186.	(c)	187.	(d)	188.	(b)	189.	(a)	190.	(d)
191.	(a)	192.	(a)	193.	(d)	194.	(c)	195.	(a)	196.	(d)	197.	(c)	198.	(c)	199.	(c)	200.	(c)
201.	(d)	202.	(a)	203.	(c)	204.	(b)	205.	(d)	206.	(c)	207.	(b)	208.	(b)	209.	(c)	210.	(b)

6

सामान्य विज्ञान

1

प्रारम्भिक भौतिक विज्ञान

- **भौतिक विज्ञान**—विज्ञान की वह शाखा जिसके अन्तर्गत द्रव्य तथा ऊर्जा और उनकी परस्पर क्रियाओं का अध्ययन किया जाता है, भौतिक विज्ञान कहलाता है।
- लॉर्ड केल्विन के अनुसार “भौतिक विज्ञान मापन का विज्ञान है।”
- **मापन**—किसी दी हुई राशि की उसके मात्रक से तुलना करने की क्रिया को मापन कहते हैं।
- **राशि**—जिसे संख्या के रूप में प्रकट किया जा सके, उसे राशि कहते हैं, जैसे— मापन, जनसंख्या, आयु, वस्तु का भार, मेज की लम्बाई आदि।
- **भौतिक राशियाँ**—भौतिकी के नियमों को जिन राशियों के पदों में व्यक्त किया जाता है, उन्हें भौतिक राशियाँ कहते हैं, जैसे— वस्तु का द्रव्यमान, लम्बाई, बल, चाल, दूरी, विद्युत धारा, घनत्व आदि।
- भौतिक राशियाँ दो प्रकार की होती हैं—
(i) अदिश राशि (ii) सदिश राशि
- **अदिश राशियाँ**—वे भौतिक राशियाँ, जिनमें केवल परिमाण होता है, दिशा नहीं होती है, उन्हें अदिश राशियाँ कहते हैं; जैसे— द्रव्यमान, तापमान, विद्युत धारा, समय, गति, चाल, आयतन, कार्य आदि।
- **सदिश राशियाँ**—वे भौतिक राशियाँ, जिनमें परिमाण तथा दिशा दोनों होते हैं, उन्हें सदिश राशियाँ कहते हैं, जैसे— वेग, विस्थापन, बल, रेखीय संवेग, कोणीय वेग, चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता, द्विध्रुव आघूर्ण आदि।
- **मूल राशियाँ**— वे राशियाँ जो अन्य भौतिक राशियों पर निर्भर न होकर स्वतंत्र होती हैं, मूल राशि कहलाती हैं और इन राशियों के मात्रक मूल मात्रक कहलाते हैं। ये राशियाँ सात प्रकार की होती हैं— लम्बाई, समय, ताप, द्रव्यमान, ज्योति तीव्रता, विद्युत धारा, पदार्थ की मात्रा।
- **व्युत्पन्न राशियाँ**— वे राशियाँ जिन्हें मूल राशियों की सहायता से व्यक्त किया जाता है, व्युत्पन्न राशि कहलाती हैं, जैसे— चाल, क्षेत्रफल, आयतन इत्यादि।
- **पूरक राशियाँ**— वे राशियाँ जो न तो व्युत्पन्न राशि और न ही मूल राशि के अंतर्गत आती हैं, पूरक राशियाँ कहलाती हैं, जैसे— समतल कोण और घन कोण
- किसी राशि के मापन के मानक को मात्रक कहते हैं। मात्रक दो प्रकार के होते हैं— 1. मूल मात्रक 2. व्युत्पन्न मात्रक

मूल मात्रक/इकाई

- मूल राशियों को व्यक्त करने के लिए जिन मात्रकों का प्रयोग किया जाता है मूल मात्रक कहलाते हैं। ये मात्रक पूर्णतः स्वतंत्र होते हैं, जैसे— लम्बाई, समय और द्रव्यमान का मात्रक क्रमशः मीटर, सेकण्ड एवं किलोग्राम हैं।
- **व्युत्पन्न मात्रक/इकाई**—मूल मात्रकों की सहायता से व्यक्त किए जाने वाले

मात्रकों को व्युत्पन्न मात्रक कहते हैं, जैसे— बल, दाब, कार्य एवं विद्युत विभव के मात्रक क्रमशः न्यूटन (किग्रा.-मी./से.²), पास्कल (न्यूटन/मी.²), जूल (न्यूटन-मी.) और वोल्ट (जूल/कूलॉम) होता है।

कुछ प्रमुख व्युत्पन्न मात्रक

भौतिक राशि	व्युत्पन्न मात्रक
क्षेत्रफल	m ²
आयतन	m ³
घनत्व	kg/m ³
चाल	m/s
वेग	m/s
त्वरण	m/s ²
बल	Kg m/s ² = N
संवेग	Kg m/s
आवेग	N.s
दाब	N/m ²
कार्य या ऊर्जा	N.m = Joule
शक्ति	J/s = Watt

मात्रक पद्धतियाँ

- **C.G.S. मात्रक पद्धति (सेण्टीमीटर, ग्राम, सेकण्ड पद्धति)**—इस पद्धति में लंबाई, द्रव्यमान तथा समय के मात्रक क्रमशः सेण्टीमीटर, ग्राम और सेकण्ड होते हैं।
- **F.P.S. मात्रक पद्धति (फुट, पाउण्ड, सेकण्ड पद्धति)**—इस पद्धति में लम्बाई, द्रव्यमान तथा समय के मात्रक क्रमशः फुट, पाउण्ड और सेकण्ड होते हैं।
- **M.K.S. मात्रक पद्धति (मीटर, किलोग्राम, सेकण्ड पद्धति)**—इस पद्धति में लम्बाई, द्रव्यमान तथा समय के मात्रक क्रमशः मीटर, किलोग्राम और सेकण्ड होते हैं।
- **S.I. मात्रक पद्धति/अन्तरराष्ट्रीय मात्रक पद्धति**—इस पद्धति में सात मूल मात्रक तथा दो सम्पूरक मात्रक होते हैं।

भौतिक राशि	S.I. मात्रक	संकेत	विमा
लम्बाई	मीटर	m	[L]
द्रव्यमान	किलोग्राम	kg	[M]
समय	सेकण्ड	s	[T]
विद्युत धारा	ऐम्पियर	A	[A]

ताप	केल्विन	K	[K]
ज्योति-तीव्रता	कैंडिला	cd	[Cd]
पदार्थ की मात्रा	मोल	mol	[mol]

- S.I. पद्धति के दो सम्पूर्ण मात्रक—रेडियन (समतल कोण) और स्टेरेडियन (ठोस कोण) हैं।

मात्रक एवं इकाई

- प्रकाश वर्ष इकाई है—दूरी की
- प्रकाश वर्ष— यह दूरी का मात्रक है, एक प्रकाश वर्ष निर्वात में प्रकाश द्वारा 1 वर्ष में तय की गयी कुल दूरी बराबर होता है।
1 प्रकाश वर्ष = 9.467×10^{15} मी.

भौतिक राशियाँ व उनके मात्रक

राशि/पदार्थ	मात्रक
बल	न्यूटन
त्वरण	मीटर/वर्ग सेकण्ड
वेग	मीटर/सेकण्ड
चाल	मीटर/सेकण्ड
ऊर्जा	जूल
शक्ति	जूल/सेकण्ड या वाट
दाब	पास्कल या न्यूटन/मीटर ²
कार्य	न्यूटन. मीटर या जूल
विद्युत ऊर्जा	किलोवाट घंटा
विद्युत प्रतिरोध	ओम
ताप	केल्विन
ऊष्मा	जूल
विशिष्ट ऊष्मा	जूल/किग्रा.K
विद्युत धारा	एम्पियर
विद्युत धारिता	फैरड या कूलॉम/वोल्ट
ध्वनि तीव्रता	डेसीबल
ज्योति फ्लक्स	ल्यूमेन
पराध्वनिक गति	मैक
आवृत्ति	हर्ट्ज
तरंगदैर्घ्य	एंगस्ट्रॉम या मीटर
संवेग	किग्रा-मी./सेकण्ड
आवेग	न्यूटन सेकण्ड
पृष्ठ तनाव	न्यूटन/मीटर
गुप्त ऊष्मा	जूल/किग्रा.
चुम्बकीय क्षेत्र	गॉस
लेंस की क्षमता	डायोप्टर
विभवांतर	वोल्ट
जड़त्व आघूर्ण	किग्रा. वर्ग मीटर

खगोलीय दूरी	प्रकाश-वर्ष
श्यानता	न्यूटन से. प्रति वर्ग मीटर
चुम्बकीय प्रेरण	टेस्ला, गाउस
विद्युत आवेश	कूलॉम
विद्युत विभव	वोल्ट
चुम्बकीय फ्लक्स	वेबर, मैक्सवेल
विद्युत क्षेत्र की तीव्रता	न्यूटन प्रति कूलॉम
गुरुत्वीय त्वरण	मीटर प्रति वर्ग सेकण्ड
वायुमण्डलीय दाब	बार, पास्कल
चुम्बकीय तीव्रता	टेस्ला
कोणीय वेग	रेडियन/सेकण्ड

- बल का C.G.S. पद्धति में मात्रक डाइन है एवं S.I. पद्धति में मात्रक न्यूटन है।
- कार्य का C.G.S. पद्धति में मात्रक अर्ग है एवं S.I. पद्धति में मात्रक जूल है।

10 की विभिन्न घातों के लिये प्रतीक

भौतिकी में बहुत छोटी और बहुत बड़ी राशियों के मानों को 10 की घात के रूप में व्यक्त किया जाता है।

दस की घात	पूर्व प्रत्यय	प्रतीक
10^{18}	एक्सा	E
10^{15}	पेटा	P
10^{12}	टेरा	T
10^9	गीगा	G
10^6	मेगा	M
10^3	किलो	k
10^2	हेक्टो	h
10^1	डेका	da
10^{-1}	डेसी	d
10^{-2}	सेण्टी	c
10^{-3}	मिली	m
10^{-6}	माइक्रो	μ
10^{-9}	नैनो	n
10^{-12}	पिको	p
10^{-15}	फेम्टो	f
10^{-18}	एटो	a

द्रव्यमान के मात्रक

1 औंस	28.35 ग्राम
1 पाउण्ड	16 औंस = 453.52 ग्राम
1 किलोग्राम	2.205 पाउण्ड = 1000 ग्राम

1 क्विंटल	100 किलोग्राम
1 मीट्रिक टन	1000 किलोग्राम

समय के मात्रक

1 मिनट	60 सेकण्ड
1 घंटा	60 मिनट = 3600 सेकण्ड
1 दिन	2.24 घंटे
1 सप्ताह	7 दिन
1 चन्द्र मास	4 सप्ताह = 28 दिन
1 सौर मास	30 या 31 दिन (फरवरी 28 या 29 दिन)
1 वर्ष	13 चन्द्र मास 1 दिन = 12 सौर मास = 365 दिन
1 लीप वर्ष	366 दिन

गति एवं बल

गति

यदि किसी वस्तु की स्थिति समय के सापेक्ष परिवर्तित होती है, तो वस्तु गतिज अवस्था में कहलाती है। विराम अवस्था तथा गतिज अवस्था दोनों सापेक्ष स्थिति हैं यदि किसी एक प्रेक्षक के लिए कोई वस्तु विराम अवस्था में है तो यह आवश्यक नहीं है कि दूसरे प्रेक्षक के लिए वस्तु विराम अवस्था में हो।

गति के विभिन्न प्रकार होते हैं—

- सरल रेखीय गति**—यदि कोई वस्तु एक सरल रेखा के अनुदिश गति करती है तो इस प्रकार की गति को सरल रेखीय गति कहते हैं।
उदाहरण के लिए—सीधी सड़क पर एक रेखा में चलते हुए वाहन की गति, सीधी पटरियों पर ट्रेन की गति आदि।
- एक विमीय गति**—यदि किसी वस्तु का एक निर्देशांक समय के साथ परिवर्तित हो तथा अन्य दो निर्देशांक स्थिर रहे तो वस्तु की गति एक विमीय गति कहलाती है।
उदाहरण के लिए—तार पर रेंगते हुए कीड़े की गति।
- द्वि-विमीय गति**—जब कोई वस्तु एक ऐसे तल में गति करती है जिसमें उसकी स्थिति को दर्शाने के लिए दो अक्षों के निर्देशांकों की आवश्यकता हो, तो इसे द्वि-विमीय गति कहते हैं, जैसे— हवा में फुटबॉल की गति।
- त्रि-विमीय गति**—किसी वस्तु की ऐसी गति जिसमें समय के साथ उसकी स्थिति तीनों विमाओं में परिवर्तित हो रही हो, तो इसे त्रि-विमीय गति कहते हैं, जैसे— वायुयान, पक्षियों की गति आदि।
- दोलन या कम्पन गति**—जब कोई वस्तु एक नियत बिंदु के आगे-पीछे या ऊपर-नीचे बार-बार गति करती है, तो उसे दोलन गति या कम्पन गति कहते हैं, जैसे—पेंडुलम की गति, झूले की गति आदि।
- आवर्ती गति**—किसी गतिमान वस्तु द्वारा एक ही पथ में एक निश्चित समयांतराल में अपनी गति को दोहराया जाता है, तो इस प्रकार की गति को आवर्ती गति कहते हैं, जैसे— घड़ी के पेंडुलम का बराबर समय पर आगे-पीछे दोलन करना, झूला का दोनों सिरों तक जाकर दोबारा अपनी स्थिति में आ जाना, पृथ्वी की सूर्य के चारों ओर गति, हृदय की धड़कन आदि।
- घूर्णन गति**—जब कोई वस्तु अपने केंद्र (अक्ष) के चारों ओर घूमती है,

तो उसकी गति को घूर्णन गति कहते हैं, उदाहरण— पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमना, पंखे के पंखों की गति, घूमती हुई चक्की या पहिया आदि।

प्रक्षेप्य गति—जब किसी वस्तु को क्षैतिज से किसी कोण (90° छोड़कर) पर फेंका जाता है तो वस्तु परवलयकार पथ पर गति करती है। इस गति को प्रक्षेप्य गति कहते हैं और परवलयकार पथ को प्रक्षेप्य पथ कहते हैं।

- यह पथ सदैव परवलयकार होता है, जैसे—धनुष से छूटा बाण, हवाई जहाज से गिराया गया बम, तोप से छूटा गोला आदि का मार्ग परवलयकार होता है। ये सभी प्रक्षेप्य गति के उदाहरण हैं।
- प्रक्षेप्य गति, एक द्विविमीय गति है, अर्थात् एक समतल में गति है।
- प्रक्षेप्य को अधिकतम दूरी तक फेंकने के लिए उसे क्षैतिज से 45° के कोण पर ऊपर की ओर प्रक्षेपित करना चाहिए।
- प्रक्षेप्य द्वारा प्रक्षेप्य बिन्दु से अधिकतम ऊँचाई तक पहुँचने तथा वहाँ से पृथ्वी तक पहुँचने में लगा समय प्रक्षेप्य का उड़डयन काल कहलाता है। इसका निम्न सूत्र से ज्ञात करते हैं—

$$t = \frac{2u \sin \theta}{g}$$

- प्रक्षेप्य पथ के उच्चतम बिन्दु पर वेग एवं त्वरण के बीच 90° का कोण बनता है।

वृत्तीय गति—जब कोई वस्तु किसी वृत्ताकार मार्ग पर गति करती है, तो उसकी गति को 'वृत्तीय गति' कहते हैं। यदि वृत्तीय पथ पर वस्तु एक समान चाल से गति करती है, तो उसकी गति को 'एकसमान वृत्तीय गति' कहते हैं।

कोणीय वेग—वृत्ताकार मार्ग पर गतिशील कण को वृत्त के केन्द्र से मिलाने वाली रेखा एक सेकण्ड में जितने कोण से घूम जाती है उसे उस कण का कोणीय वेग कहते हैं। इसे ω (ओमेगा) से प्रकट किया जाता है। इसकी इकाई रेडियन/सेकण्ड होती है।

$$\text{अर्थात् } \omega = \frac{\theta}{t}$$

- यदि कण एक सेकण्ड में n चक्कर लगाता है तो, $\omega = 2\pi n$
- कण एक सेकण्ड में n चक्कर लगाता है, तो उसके द्वारा एक सेकण्ड में चली दूरी = वृत्त की परिधि $\times n$
 $= 2\pi r \times n = 2\pi rn$

- रेखीय चाल = कोणीय चाल $\times$ त्रिज्या

सरल आवर्त गति—जब कोई पिण्ड एक निश्चित समयांतराल में एक ही निश्चित पथ पर बार-बार अपनी गति को दोहराता है तो उसकी गति को सरल आवर्त गति कहा जाता है।

- यह निश्चित समयांतराल आवर्तकाल कहलाता है।
- एक सेकण्ड में वह अपनी गति को जितनी बार दोहराता है, आवृत्ति कहलाती है।
- इसका SI मात्रक हर्ट्ज (Hz) है।
- **सरल लोलक का आवर्तकाल**

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

जहाँ, l = लोलक की लम्बाई

g = गुरुत्वीय त्वरण

- $T \propto \sqrt{l}$ अर्थात् लम्बाई बढ़ने पर आवर्तकाल भी बढ़ता है तथा लम्बाई घटने पर आवर्तकाल भी घट जाता है। यही कारण है कि यदि कोई लड़की

झुला झूलते-झूलते खड़ी हो जाती है, तो उसका गुरुत्व केन्द्र ऊपर उठ जाता है, प्रभावी लम्बाई घट जाती है जिससे झूले का आवर्तकाल घट जाता है अर्थात् झुला जल्दी-जल्दी दोलन करेगा।

- आवर्तकाल लोलक के द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है।
- $T \propto \frac{1}{\sqrt{g}}$ पृथ्वी तल से ऊपर या नीचे की ओर जाने पर g का मान घटता है तथा T का मान बढ़ जाता है अर्थात् घड़ी सुस्त पड़ जाती है।
- लोलक घड़ी को उपग्रह पर ले जाने पर घड़ी का आवर्तकाल अनन्त हो जाएगा क्योंकि g का मान शून्य हो जाता है। अतः लोलक घड़ी काम नहीं करेगी।
- गर्मियों में लोलक की लम्बाई बढ़ जाती है तो T भी बढ़ जाता है; अतः गर्मियों में घड़ी सुस्त हो जाती है।
- सर्दियों में लोलक की लम्बाई घट जाती है तो T भी घट जाता है, अतः लोलक घड़ी तेज चलने लगती है।
- चन्द्रमा पर g का मान पृथ्वी पर g के मान का $\frac{1}{6}$ गुना होता है।

दूरी

किसी निश्चित समय अंतराल में वस्तु द्वारा तय किए गए पथ की लंबाई दूरी कहलाती है। दूरी को व्यक्त करने के लिए दिशा की आवश्यकता नहीं होती इसलिए दूरी अदिश राशि है।

दूरी के गुण

गतिशील वस्तु द्वारा तय की गई दूरी का मान सदैव धनात्मक होता है, समय बढ़ने के साथ दूरी का मान सदैव बढ़ता जाता है, दूरी का मान वस्तु द्वारा तय किए गए पथ की प्रकृति पर निर्भर करता है। दूरी को ऑडोमीटर की सहायता से मापा जाता है।

दूरी का मात्रक

SI-मी. M.K.S. मी.

C.G.S.-सेमी. F.P.S.-फुट

दूरी की विमा = $[L^1]$

विस्थापन

किसी वस्तु द्वारा निश्चित समय अंतराल में निश्चित दिशा में तय की गई दूरी, विस्थापन कहलाती है अर्थात् किसी वस्तु की अंतिम स्थिति तथा प्रारंभिक स्थिति के अंतर को विस्थापन कहते हैं दो बिन्दुओं के बीच की न्यूनतम दूरी को विस्थापन कहते हैं। विस्थापन एक सदिश राशि है विस्थापन का मात्रक दूरी के मात्रक के समान होता है।

विस्थापन के गुण

विस्थापन धनात्मक, ऋणात्मक और शून्य हो सकता है।

विस्थापन का मान वस्तु द्वारा तय किए गए पथ की प्रकृति पर निर्भर नहीं करता है यह केवल प्रारंभिक और अंतिम स्थिति पर निर्भर करता है।

समय के साथ विस्थापन का मान घट भी सकता है।

नोट—दूरी $\geq$ विस्थापन, दूरी का मान विस्थापन के मान के बराबर केवल एक ही परिस्थिति में हो सकता है जब कोई वस्तु एक सरल रेखा के अनुदिश गति करती है।

चाल—किसी कण या पिण्ड द्वारा एकांक समय में तय की गई दूरी वस्तु की चाल कहलाती है। चाल एक अदिश राशि है जिसके मात्रक निम्न हैं—

M.K.S. व S.I. पद्धति में मी./सेकण्ड

C.G.S. पद्धति में सेमी./सेकण्ड

F.P.S. पद्धति में फुट/सेकण्ड

$$\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

चाल के प्रकार

एक समान चाल—यदि कोई वस्तु या पिण्ड निश्चित समय अंतराल में समान दूरी तय करें तो वस्तु की चाल, एक समान चाल कहलाती है।

असमान चाल—यदि कोई पिण्ड या वस्तु निश्चित समय अंतराल में अलग-अलग दूरी तय करें तो वस्तु की चाल असमान चाल कहलाती है।

वेग—किसी वस्तु द्वारा एकांक समय में एक निश्चित दिशा में तय की गयी दूरी को वेग कहते हैं।

किसी वस्तु द्वारा एकांक समय में तय किया गया विस्थापन, वस्तु का वेग कहलाता है। वेग एक सदिश राशि है। इसकी दिशा विस्थापन की दिशा में होती है।

वेग के मात्रक निम्न हैं—

M.K.S. व S.I. पद्धति में मी./सेकण्ड

C.G.S. पद्धति में सेमी./सेकण्ड

F.P.S. पद्धति में फुट/सेकण्ड

तात्क्षणिक वेग—किसी क्षण पर वस्तु के वेग को उसका तात्क्षणिक वेग कहते हैं।

त्वरण—वस्तु के वेग में परिवर्तन की दर को त्वरण कहते हैं। इसे "a" से प्रदर्शित करते हैं। यह एक सदिश राशि है। इसकी दिशा वेग में परिवर्तन की दिशा के समान होती है।

$$\text{त्वरण (a)} = \frac{\text{वेग में परिवर्तन}}{\text{समय}}$$

त्वरण के प्रकार—

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (i) एकसमान त्वरण | (ii) असमान त्वरण |
| (iii) औसत त्वरण | (iv) तात्क्षणिक त्वरण |
| (v) धनात्मक त्वरण | (vi) ऋणात्मक त्वरण |

त्वरण के मात्रक

M.K.S. व S.I. पद्धति में मी./सेकण्ड²

C.G.S. पद्धति में सेमी./सेकण्ड²

F.P.S. पद्धति में फुट/सेकण्ड²

- न्यूटन के गति के नियम—आइजक न्यूटन ने सन् 1687 ई. में अपनी पुस्तक प्रिंसिपिया में प्रतिपादित किये।

प्रथम नियम—कोई वस्तु विरामावस्था में है तो वह विराम अवस्था में ही रहेगी, गतिमान है तो गतिमान ही रहेगी तथा जिस दिशा में गतिमान है उसी दिशा में गतिमान रहेगी जब तक कि उस पर कोई बाह्य बल कार्य न करे।

- परिवर्तन के प्रतिरोध को ही जड़त्व कहा जाता है। इसीलिए इसे जड़त्व का नियम भी कहा जाता है।

□ उदाहरण

- रुकी हुई गाड़ी के अचानक चलने पर उसमें बैठे हुए यात्री को पीछे की ओर धक्का लगता है।
- चलती हुई गाड़ी के अचानक रुकने पर उसमें बैठे हुए यात्री को आगे की ओर धक्का लगता है।

- कम्बल को हाथ से पकड़कर डण्डे से पीटने पर धूल के कण झड़कर गिर जाते हैं।
- पेड़ की टहनियों को हिलाने से उससे फल टूटकर नीचे गिर जाते हैं।
- चलती हुई ट्रेन में बैठा यात्री गेंद को उछालता है एवं गेंद वापस उसी के हाथों में गिरती है।

द्वितीय नियम—वस्तु के संवेग में परिवर्तन की दर उस पर आरोपित बल के अनुक्रमानुपाती होती है तथा बल संवेग में परिवर्तन की दर आरोपित बल की दिशा में होता है।

$$F = ma$$

संवेग—किसी गतिमान वस्तु के द्रव्यमान तथा वेग के गुणनफल को उस वस्तु का संवेग कहते हैं।

$$\text{संवेग (p)} = \text{द्रव्यमान (m)} \times \text{वेग (v)}$$

संवेग एक सदिश राशि है। इसका मात्रक किग्रा-मीटर/सेकण्ड है।

आवेग—यदि कोई बल किसी वस्तु पर कम समय तक कार्यरत रहे तो बल और समय अन्तराल के गुणनफल को उस वस्तु का आवेग कहते हैं।

$$\text{आवेग (J)} = \text{बल (F)} \times \text{समय-अन्तराल (\Delta t)}$$

□ उदाहरण

- समान वेग से आती हुई क्रिकेट गेंद एवं टेनिस गेंद में से टेनिस गेंद को केच करना आसान होता है।
- क्रिकेट खिलाड़ी तेजी से आती हुई गेंद को केच करते समय अपने हाथों को गेंद के वेग की दिशा में गतिमान कर लेता है ताकि चोट कम लगे।
- गद्दा या मिट्टी के फर्श पर गिरने पर सीमेन्ट से बने फर्श पर गिरने की तुलना में कम चोट लगती है।
- गाड़ियों में स्प्रिंग और शॉक अवशोषक लगाए जाते हैं ताकि झटका कम लगे।
- कराँटे खिलाड़ी द्वारा हाथ के प्रहार से ईंटों की पट्टी तोड़ना।
- ऊँची कूद एवं लम्बी कूद के लिए मैदान की मिट्टी खोदकर हल्की कर दी जाती है ताकि कूदने पर खिलाड़ी को चोट न लगे।
- अधिक गहराई तक कील को गाड़ने के लिए भारी हथौड़े का उपयोग किया जाता है।

तृतीय नियम—क्रिया बल के बराबर परन्तु विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया होती है। अतः इस नियम को क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम भी कहा जाता है।

□ उदाहरण

- बंदूक से गोली छोड़ते समय पीछे की ओर धक्का लगना।
- नाव के किनारे से जमीन पर कूदने पर नाव का पीछे हटना।
- नाव खेने के लिए बाँस से जमीन को दबाना।
- कुएँ से पानी खींचते समय रस्सी टूट जाने पर व्यक्ति का पीछे गिर जाना।
- ऊँचाई से गिरने पर चोट लगना।
- रॉकेट का आगे बढ़ना।

संवेग संरक्षण का नियम—इस नियम के अनुसार एक या एक से अधिक वस्तुओं के निकाय पर कोई बाह्य बल नहीं लग रहा हो तो उस निकाय का कुल संवेग नियत रहता है।

□ उदाहरण

- जब बराबर, संवेग वाली दो गेंदे आपस में टकराती हैं तो गेंदे अचानक रुक जाती हैं। यहाँ दोनों गेंदों का कुल संवेग टक्कर से पूर्व शून्य है तथा टक्कर के बाद फिर से शून्य हो जाता है अर्थात् निकाय का कुल संवेग नियत रहता है।
- बंदूक से गोली दागना।
- रॉकेट प्रणोदन।

बलों के प्रकार—प्रकृति में बल मूलतः चार प्रकार के होते हैं—

- गुरुत्वाकर्षण बल
- विद्युत चुम्बकीय बल
- दुर्बल या क्षीण बल
- प्रबल बल

घर्षण बल—सम्पर्क में रखी दो वस्तुओं के मध्य एक बल कार्य करता है जो गति करने में वस्तु का विरोध करता है, इसे घर्षण बल कहते हैं। इसकी दिशा सदैव वस्तु की गति की दिशा के विपरीत होती है।

घर्षण बल तीन प्रकार के होते हैं—

- स्थैतिक घर्षण बल
- सर्पी घर्षण बल
- लोटनिक घर्षण बल

स्थैतिक घर्षण बल—जब किसी वस्तु को किसी सतह पर खिसकाने के लिए बल लगाया जाए तथा वस्तु अपने स्थान पर खिसके नहीं तो दोनों सतहों के मध्य घर्षण बल, स्थैतिक घर्षण बल है।

□ इसका परिमाण लगाए गए बल के बराबर परन्तु दिशा में विपरीत होता है।

सर्पी घर्षण बल—जब कोई वस्तु किसी सतह पर सरकती है, तो सरकने वाली वस्तु तथा उस सतह के बीच लगने वाला घर्षण बल, सर्पी घर्षण बल कहलाता है।

लोटनिक घर्षण बल—जब एक वस्तु किसी दूसरी वस्तु की सतह पर लुढ़कती है तो इन दो वस्तुओं के सतहों के बीच लगने वाला घर्षण बल लोटनिक घर्षण बल कहलाता है।

$$\text{लोटनिक} < \text{सर्पी} < \text{स्थैतिक}$$

घर्षण बल की विशेषताएँ

- दो सतहों के मध्य लगने वाला घर्षण बल उनके सम्पर्क क्षेत्रफल पर निर्भर नहीं करता है। यह केवल सतहों की प्रकृति पर निर्भर करता है।
- लोटनिक घर्षण बल का मान सबसे कम तथा स्थैतिक घर्षण बल का मान सबसे अधिक है।
- घर्षण कम करने के लिए मशीनों में स्नेहक तथा बॉल बियरिंग लगाए जाते हैं, जो सर्पी घर्षण को लोटनिक घर्षण में बदल देते हैं।
- ठोस-ठोस > ठोस-द्रव > ठोस-वायु (सतह)

घर्षण बल के लाभ

- बर्फ पर चलना कठिन होता है।
- कीचड़ में गाड़ियाँ फस जाती हैं।
- घर्षण बल के कारण ही मनुष्य सीधा खड़ा रह पाता है तथा चल पाता है।
- यदि घर्षण बल नहीं होता तो हम सड़क पर फिसल जाते।
- यदि सड़कों पर घर्षण न होता तो पहिए फिसलने लगते।
- यदि पट्टे तथा पुली के बीच घर्षण न हो तो पट्टा मोटर के पहिए को नहीं घुमा सकेगा।

घर्षण बल से हानि

- मशीनों में घर्षण के कारण ऊर्जा का अपव्यय होता है।
- मशीनों के पुर्जों के बीच अत्यधिक घर्षण से काफी ऊष्मा पैदा होती है और मशीन को क्षति पहुँचती है।

अभिकेन्द्रीय बल—पिण्ड की वृत्ताकार गति बनाए रखने के लिए, केन्द्र की ओर एक बल की आवश्यकता होती है, इस बल को अभिकेन्द्रीय बल कहा जाता है।

इस बल के अभाव में वस्तु वृत्ताकार मार्ग पर नहीं चल सकती है।

□ उदाहरण

- सूर्य के चारों ओर ग्रहों की गति तथा ग्रहों के चारों ओर उपग्रहों की गति के लिए आवश्यक बल (अभिकेन्द्रीय बल), गुरुत्वाकर्षण बल प्रदान करता है।
- किसी मोड़ पर रेल या कार के मुड़ते समय पहियों एवं सड़क के मध्य लगने वाला घर्षण बल, अभिकेन्द्रीय बल प्रदान करता है।
- कीचड़ पर तेजी से चलती साइकिल, स्कूटर के पहियों द्वारा कीचड़ के कण ऊपर की ओर स्पर्श रेखीय दिशा में फेंक दिए जाते हैं। यही कारण है कि इनके पहियों पर मडगार्ड लगाए जाते हैं।
- इलेक्ट्रॉन का नाभिक के चारों ओर घूमना।

अपकेन्द्रीय बल—वृत्ताकार पथ में केन्द्र से बाहर की ओर लगने वाला बल, अपकेन्द्रीय बल कहलाता है।

$$F = \frac{mv^2}{r}$$

यहाँ, m = वस्तु का द्रव्यमान, v = वस्तु का वेग,

r = वृत्तीय मार्ग की त्रिज्या

□ उदाहरण

- मोड़ पर कार के मुड़ते ही वह विपरीत दिशा में झटका लेती है जिसे ऐसा अनुभव होता है कि उस पर कोई बाह्य बल कार्य कर रहा है।

अपकेन्द्रीय बल पर आधारित यंत्र

- क्रीम निकालने की मशीन
- ड्राई क्लीनर
- अपकेन्द्रीय शोषक
- अपकेन्द्रीय पम्प

नोट—अपकेन्द्रीय बल वह आभासी बल है जो अभिकेन्द्रीय बल के समान और विपरीत दिशा में कार्य करता है।

बल-आघूर्ण {Tor (τ)}—बल द्वारा एक पिण्ड को एक अक्ष के परितः घुमाने की प्रवृत्ति को बल-आघूर्ण कहा जाता है। इसे τ (टो) से प्रदर्शित करते हैं।

- बल के परिमाण तथा अक्ष से बल की क्रिया-रेखा के बीच की लम्बवत दूरी का गुणनफल बल-आघूर्ण कहलाता है।
- अक्ष से जितनी दूरी पर बल लगाया जायेगा बल-आघूर्ण उतना ही अधिक होगा।

□ उदाहरण

- स्कू ड्राइवर द्वारा पेच को आसानी से घुमा देना।
- घरों में गेहूँ पीसने की चक्की का हत्था केन्द्र से दूर लगाया जाता है ताकि बल कम लगाना पड़े।
- कुम्हार के चाक में घुमाने के लिए लकड़ी फँसाने का गड्ढा चाक की परिधि के पास बनाया जाता है।
- पानी निकालने वाले हैंड-पम्प का हत्था लम्बा होता है।

बल-आघूर्ण का सिद्धान्त—संतुलन की स्थिति में वामावर्ती आघूर्णों का योग,

दक्षिणावर्ती आघूर्णों के योग के बराबर होता है।

- बल-युग्म—किसी वस्तु पर दो बराबर परन्तु विपरीत दिशाओं में कार्य करने वाले समान्तर बलों को बल-युग्म कहा जाता है।
- बल युग्म = बल $\times$ बल-युग्म की भुजा
- इसका S.I. मात्रक न्यूटन/मीटर होता है।

□ उदाहरण

- पानी का नल खोलना।
- चाबी वाली घड़ी में चाबी भरना।
- पेन तथा दवात का ढक्कन खोलना।
- ताले को चाबी से खोलना।
- गाड़ी का स्टरिंग व्हील घुमाना।

सरल मशीन—सरल मशीन एक ऐसी युक्ति है जिसमें किसी सुविधाजनक बिन्दु पर एक बल लगाकर, किसी बिन्दु पर रखे हुए एक भार को उठाया जा सकता है।

□ उदाहरण—

- उत्तोलक
- घिरनी
- आनत तल
- स्कू जैक आदि।

- यह बल-आघूर्ण के सिद्धान्त पर कार्य करती है।

$$\text{मशीन की दक्षता} = \frac{\text{मशीन द्वारा किया गया कार्य}}{\text{मशीन को दी गई ऊर्जा}}$$

उत्तोलक—

- एक ऐसी सीधी या टेडी छड़ जो किसी भी निश्चित बिंदु के परितः स्वतंत्रतापूर्वक घूर्णन के लिये स्वतंत्र हो उसे उत्तोलक कहते हैं।
- उत्तोलक में आयास, आलम्ब तथा भार तीन मुख्य बिन्दु होते हैं।

आलम्ब—जिस निश्चित बिन्दु के चारों ओर उत्तोलक की छड़ घूमती है, उसे आलम्ब कहा जाता है।

आयास—उत्तोलक को उपयोग में लाने के लिए जो बल लगाया जाता है, उसे आयास कहा जाता है।

भार—उत्तोलक के द्वारा जो बोझ (भार) उठाया जाता है, उसे भार कहा जाता है।

उत्तोलक का सिद्धान्त—आयास एवं आयास भुजा का गुणनफल, भार एवं भार-भुजा के गुणनफल के बराबर होता है।

$$\text{आयास} \times \text{आयास भुजा} = \text{भार} \times \text{भार भुजा}$$

$$\text{उत्तोलक का यांत्रिक लाभ} = \frac{\text{भार}}{\text{आयास}}$$

उत्तोलक के प्रकार

1. प्रथम श्रेणी के उत्तोलक
2. द्वितीयक श्रेणी के उत्तोलक
3. तृतीयक श्रेणी के उत्तोलक

प्रथम श्रेणी के उत्तोलक—इनमें आलम्ब, आयास तथा भार के बीच में स्थित होता है।

इस प्रकार के उत्तोलकों में यांत्रिक लाभ 1 से अधिक, 1 के बराबर एवं 1 से कम भी हो सकता है।

□ उदाहरण

- कैची, प्लास, साइकिल के ब्रेक, डंडी तराजू तथा सी-सॉ।

द्वितीय श्रेणी के उत्तोलक—इनमें भार, आलम्ब तथा आयास के बीच होता है। उत्तोलक में यांत्रिक लाभ सदैव 1 से अधिक होता है।

□ उदाहरण

- सरौता, नीबू निचोड़ने की मशीन, तम्बाकू काटने वाली मशीन, पहिया, कब्जे पर घूमने वाला दरवाजा।

तृतीयक श्रेणी के उत्तोलक—इस श्रेणी के उत्तोलक में आयास आलम्ब एवं भार के बीच होता है।

इस प्रकार के उत्तोलक में यांत्रिक लाभ सदैव 1 से कम होता है।

□ **उदाहरण**—चिमटा, मनुष्य का हाथ, किसान का हल।

गुरुत्व केन्द्र (Centre of Gravity)—किसी वस्तु का गुरुत्व केन्द्र वह बिन्दु है, जहाँ वस्तु का समस्त भार कार्य करता है।

- वस्तु का भार गुरुत्व-केन्द्र ठीक नीचे की ओर कार्य करता है।
- किसी वस्तु का गुरुत्व-केन्द्र तब तक स्थिर रहता है जब तक उसका आकार नहीं बदलता।
- कुछ नियमित वस्तुओं के गुरुत्व केन्द्र
 - समान छड़-छड़ के अक्ष का मध्य बिन्दु
 - त्रिभुजाकार ठोस-माध्यिकाओं का कटान बिन्दु वर्गाकार/आयताकार ठोस-विकर्णों का कटान बिन्दु
 - वृत्ताकार पटल-वृत्त का केन्द्र
 - शंकवाकार ठोस-शंकु के अक्ष पर आधार से $\frac{1}{4}$ ऊँचाई की दूरी पर।
 - खोखला शंकु-शंकु के अक्ष पर आधार से $\frac{1}{3}$ ऊँचाई की दूरी पर।
 - समान्तर चतुर्भुज-विकर्णों का कटान बिन्दु।
 - ठोस गोला-गोले का केन्द्र।

संतुलन के प्रकार—संतुलन तीन प्रकार के होते हैं— 1. स्थायी संतुलन 2. अस्थायी संतुलन 3. उदासीन संतुलन

स्थायी संतुलन—यदि किसी वस्तु को उसकी संतुलनावस्था से थोड़ा सा विस्थापित करके छोड़ने पर वस्तु पुनः अपनी संतुलन की अवस्था प्राप्त कर लेती है, तो यह स्थायी संतुलन कहलाता है।

अस्थायी संतुलन—यदि किसी वस्तु को उसकी संतुलन अवस्था से थोड़ा-सा विस्थापित करके छोड़ने पर वह संतुलन की अवस्था में न आए, तो यह अस्थायी संतुलन कहलाता है।

उदासीन संतुलन—यदि किसी वस्तु को उसकी संतुलन की अवस्था से थोड़ा-सा विस्थापित करके छोड़ दिया जाता है तो वह पुनः पूर्व अवस्था में आने का प्रयास ही न करे बल्कि अपनी नई अवस्था में ही संतुलित हो जाए तो यह उदासीन संतुलन कहलाता है।

स्थायी संतुलन की शर्तें

- वस्तु का गुरुत्व-केन्द्र अधिक से अधिक नीचा होना चाहिए।
- केन्द्र से होकर जाने वाली उर्ध्वाधर रेखा वस्तु के आधार से होकर गुजरनी चाहिए।

गुरुत्वाकर्षण

□ गुरुत्वाकर्षण बल वस्तु के द्रव्यमान के कारण लगता है।

न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण का नियम

दो पिण्डों के मध्य लगने वाला आकर्षण बल उनके द्रव्यमानों के गुणनफल के समानुपाती तथा उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

जहाँ, G एक सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक है।

$$\therefore G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$$

□ वस्तुओं के मध्य दूरी बढ़ने पर गुरुत्वाकर्षण का मान घट जाता है तथा दूरी घटने पर गुरुत्वाकर्षण का मान बढ़ जाता है।

गुरुत्व (Gravity)—पृथ्वी तथा किसी वस्तु के मध्य लगने वाला गुरुत्वाकर्षण, गुरुत्व कहलाता है।

□ गुरुत्व के कारण ही पृथ्वी की सतह से फेंकी गई वस्तु वापस पृथ्वी की सतह पर ही गिरती है।

गुरुत्वीय त्वरण—जब मुक्त रूप से छोड़ी गई वस्तु पृथ्वी की सतह की ओर जैसे-जैसे गिरती है, वैसे-वैसे उसका वेग बढ़ता जाता है अतः उसके वेग में त्वरण उत्पन्न हो जाता है। इस त्वरण को गुरुत्वीय त्वरण कहा जाता है।

इसे g से प्रदर्शित किया जाता है, जिसका मान 9.8 m/s^2 होता है।

g के मान में परिवर्तन—

- पृथ्वी तल से ऊपर की ओर जाने पर g का मान कम होता जाता है।
- पृथ्वी तल से नीचे की ओर जाने पर g का मान घटता जाता है।
- पृथ्वी के केन्द्र पर g का मान शून्य होता है।
- भूमध्य रेखा पर g का मान न्यूनतम होता है क्योंकि पृथ्वी का भूमध्यरेखीय व्यास अधिकतम होता है।
- ध्रुवों पर g का मान अधिकतम होता है क्योंकि पृथ्वी का ध्रुवीय व्यास न्यूनतम होता है।
- पृथ्वी की घूर्णन गति घटने पर g का मान बढ़ता है और गति बढ़ने पर g का मान घटता है।
- यदि पृथ्वी अपनी अक्ष के परितः वर्तमान गति के 17 गुना गति से घूर्णन करने लगे तो g का मान शून्य हो जाएगा।

लिफ्ट में व्यक्ति का भार

- जब लिफ्ट त्वरण a से ऊपर की ओर जाती है तो लिफ्ट में बैठे व्यक्ति का भार बढ़ा हुआ प्रतीत होता है।
- जब लिफ्ट त्वरण a से नीचे की ओर जाती है तो लिफ्ट में बैठे व्यक्ति का भार कम प्रतीत होता है।
- जब लिफ्ट एकसमान वेग से ऊपर या नीचे की ओर जाती है तो लिफ्ट में बैठे व्यक्ति के भार में कोई परिवर्तन प्रतीत नहीं होता है।
- लिफ्ट की डोर टूट जाने पर लिफ्ट में बैठे व्यक्ति को अपना भार शून्य प्रतीत होगा।
- यदि लिफ्ट नीचे उतरते समय लिफ्ट का त्वरण (a), गुरुत्वीय त्वरण (g) से अधिक हो तो लिफ्ट में खड़े व्यक्ति का सिर छत से टकरा जाएगा।

उपग्रह—किसी ग्रह के चारों ओर परिक्रमा करने वाला अर्थात् चारों ओर चक्कर लगाने वाला पिण्ड, उपग्रह कहलाता है। यह दो प्रकार के होते हैं। 1. प्राकृतिक 2. कृत्रिम।

□ कृत्रिम उपग्रह दो प्रकार के होते हैं—

- (i) ध्रुवीय उपग्रह (ii) ध्रुवीय उपग्रह

उपग्रह का कक्षीय वेग—ग्रह के चारों ओर चक्कर लगाने के लिए आवश्यक अभिकेन्द्र बल, गुरुत्वाकर्षण से मिलता है।

- उपग्रह का कक्षीय वेग पृथ्वी से ऊँचाई पर निर्भर करता है। उपग्रह पृथ्वी तल से जितना दूर होगा, उसका वेग उतना ही कम होगा।
- उपग्रह का कक्षीय वेग उसके द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है।
- पृथ्वी के बहुत ही नजदीक चक्कर लगाने वाले उपग्रह का परिक्रमण काल 84 मिनट होता है।

$$\text{उपग्रह का परिक्रमण काल— } T = \frac{\text{परिधि}}{\text{कक्षीय वेग}}$$

□ उपग्रह का परिक्रमण काल पृथ्वी तल से ऊँचाई पर निर्भर करता है।

- उपग्रह का परिक्रमण काल उसके द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है।
- **तुल्यकाली उपग्रह या भू-स्थायी उपग्रह**—यदि किसी कृत्रिम उपग्रह की पृथ्वी तल से ऊँचाई इतनी हो कि इसका परिक्रमण काल लगभग 24 घण्टे हो, तो वह उपग्रह पृथ्वी के सापेक्ष स्थिर रहेगा। इस प्रकार के उपग्रह को तुल्यकाली या भू-स्थायी उपग्रह कहा जाता है।
- यह उपग्रह पृथ्वी के अक्ष के लम्बवत विषुवतरेखीय तल में परिक्रमण करता है।
- यह पश्चिम से पूर्व की ओर अपनी कक्षा में परिक्रमा करता है।
- यह उपग्रह पृथ्वी तल से लगभग 36,000 किमी. की ऊँचाई पर रहकर पृथ्वी का परिक्रमण करता है।

उपयोग—T.V. सेट्स में, रेडियो प्रसारण एवं दूर-संचार में, मौसम सम्बन्धी भविष्यवाणी में।

पलायन वेग—वह न्यूनतम वेग जिससे किसी वस्तु ऊपर की ओर फेंकने पर वह गुरुत्व क्षेत्र को पार कर जाती है, उसे पलायन वेग कहा जाता है।

- पलायन वेग $v_e = \sqrt{\frac{2GM}{r}}$
- पृथ्वी की सतह पर पलायन वेग का मान 11.2 km/sec होता है।
- चन्द्रमा की सतह पर पलायन वेग का मान 2.4 km/sec होता है।
- यदि किसी उपग्रह की चाल को $\sqrt{2}$ गुना बढ़ा दिया जाता है तो वह उपग्रह अपनी कक्षा को छोड़कर पलायन कर जाएगा।

उपग्रहों में भारहीनता—कृत्रिम उपग्रह के अन्दर प्रत्येक वस्तु भारहीनता की अवस्था में होती है।

- उपग्रह के अन्दर यदि कोई व्यक्ति गिलास से पानी पीना चाहे तो वह उसे पी नहीं सकेगा, क्योंकि गिलास टेढ़ा करते ही उसमें से पानी निकलकर बाहर बूँदों के रूप में तैरने लगेगा। इसीलिए अंतरिक्ष यात्री को भोजन आदि पेस्ट के रूप में दिया जाता है।
- चन्द्रमा पर भारहीनता वाली स्थिति नहीं होती है क्योंकि चन्द्रमा का द्रव्यमान अधिक होता है।

केप्लर का नियम—प्रत्येक ग्रह सूर्य के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार कक्षा में परिक्रमा करता है तथा सूर्य ग्रह की कक्षा के एक फोकस बिन्दु पर स्थित है। केप्लर ने तीन नियम दिये हैं—

- 1. कक्षाओं का नियम**—प्रत्येक ग्रह सूर्य के चारों ओर दीर्घ वृत्तीय कक्षा में चक्कर लगाते हैं।
- 2. क्षेत्रीय वेग का नियम**—ग्रह को सूर्य से जोड़ने वाली रेखा समान समय अंतराल में समान क्षेत्रफल तय करती है। यह नियम कोणीय संवेग संरक्षण के नियम पर आधारित है।
- 3. परिक्रमण काल का नियम**—किसी ग्रह द्वारा सूर्य के चारों ओर एक चक्कर लगाने में लिया गया समय का वर्ग उसकी कक्षा के अर्द्ध कक्ष के तृतीय घात के समानुपाती होता है। $T^2 \propto r^3$

प्रकाश

परिभाषा—प्रकाश एक विद्युत चुम्बकीय विकिरण है जिसकी तरंगदैर्घ्य दृश्य सीमा के भीतर होती है। प्रकाश का मूल कण फोटॉन होता है।

प्रकाश की दोहरी प्रकृति

- प्रकाश की प्रकृति कण एवं तरंग दोनों प्रकार की होती है।
- निर्वात में प्रकाश की चाल 3×10^8 मी./से. होती है। किसी भी माध्यम में प्रकाश की चाल निर्वात से कम होती है।
निर्वात > द्रव > ठोस

विभिन्न माध्यमों में प्रकाश की चाल

क्र.सं.	माध्यम	प्रकाश की चाल
1.	निर्वात	3.0×10^8 मी./से.
2.	जल	2.25×10^8 मी./से.
3.	तारपीन का तेल	2.04×10^8 मी./से.
4.	काँच	2.0×10^8 मी./से.
5.	हीरा	1.24×10^8 मी./से.

- प्रकाश को सूर्य से पृथ्वी तक पहुँचने में 8 मिनट 16 सेकण्ड का समय लगता है।

प्रकाश का सरल रेखीय गमन

- समांग माध्यमों (घनत्व हर भाग में बराबर) में प्रकाश की किरणें सरल रेखाओं में चलती हैं। इसे प्रकाश का सरल रेखीय गमन कहते हैं।
- सूची-छिद्र कैमरा में उल्टा चित्र बनना, विभिन्न प्रकार की छायाओं का बनना, सूर्यग्रहण तथा चन्द्रग्रहण इसके उदाहरण हैं।
- न्यूटन ने बताया कि श्वेत प्रकाश सभी रंगों के प्रकाश से मिलकर बना है।
- हाइगेंस ने प्रकाश का तरंग सिद्धान्त दिया।
- न्यूटन ने प्रकाश का कण सिद्धान्त दिया।
- प्रकाश छोटे-छोटे बण्डलों के रूप में चलता है, जिन्हें फोटॉन कहते हैं।
- थॉमस यंग ने प्रकाश के व्यतिकरण का सिद्धान्त दिया।
- मैक्सवेल ने विद्युत चुम्बकत्व का गणितीय सिद्धान्त दिया।
- सतह के प्रकाश उत्सर्जक में ऊर्जा की छोटी मात्रा होती है। जब ऊर्जा की मात्रा एक निश्चित मात्रा में होती है, तो उसे क्वांटम कहा जाता है।
- आइन्सटीन ने प्रकाश ऊर्जा समीकरण दिया।

$$E = hv$$

जहाँ, v = प्रकाश की आवृत्ति

$$h = \text{प्लांक नियतांक } (6.62 \times 10^{-34} \text{ J.s})$$

- आइन्सटीन समीकरण

$$E = mc^2$$

जहाँ, m = द्रव्यमान

$$c = \text{प्रकाश का वेग } (3 \times 10^8 \text{ मी./से.})$$

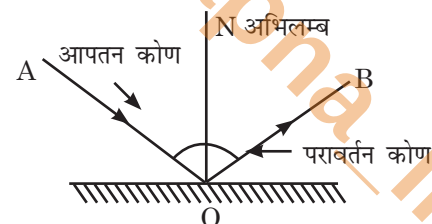
$$E = \text{ऊर्जा}$$

प्रकाश का परावर्तन—प्रकाश का चिकनी सतह से टकराकर उसी माध्यम में वापस लौटने की घटना को प्रकाश का परावर्तन कहा जाता है।

परावर्तन के नियम

- (i) आपतन कोण, परावर्तन कोण के बराबर होता है।

$$\angle i = \angle r$$



- (ii) आपतित किरण, परावर्तित किरण तथा अभिलम्ब तीनों एक ही तल में

स्थित होते हैं।

दर्पण

समतल दर्पण—समतल दर्पण की परावर्तक सतह समतल होती है। शीशे के एक ओर चाँदी या पारे की पतली परत का लेप किरण क्षय को रोकने के लिए किया जाता है।

- समतल दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब सदैव आभासी तथा सीधा बनता है।
- शीशे के पीछे चाँदी या पारे की परत परावर्तक सतह का कार्य करती है।
- प्रतिबिम्ब को आकार वस्तु के बराबर होता है।
- समतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिम्ब पार्श्व उल्टा होता है।
- समतल दर्पण में वस्तु के सापेक्ष प्रतिबिम्ब का वेग दोगुना होता है।
- समतल दर्पण में अपना पूरा प्रतिबिम्ब देखने के लिए दर्पण ऊँचाई व्यक्ति की ऊँचाई की आधी होनी चाहिए।

समतल दर्पण में प्रतिबिम्ब की स्थिति—समतल दर्पण में किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब दर्पण के पीछे उतनी ही दूरी पर बनता है, जितनी दूरी पर वस्तु दर्पण के आगे रहती है। इसमें प्रतिबिम्ब, काल्पनिक, वस्तु के बराबर एवं पार्श्व उल्टा बनता है।

समतल दर्पण के उपयोग—समतल दर्पण का उपयोग बहुरूपदर्शी (कैलाइडोस्कोप), परिदर्शी (पेरिस्कोप), आईना आदि में किया जाता है।

- **बहुरूपदर्शी**—इसमें समान लम्बाई तथा समान चौड़ाई के तीन आयताकार समतल दर्पण इस प्रकार लगे रहते हैं कि दो दर्पणों के परावर्तक तल तीसरे दर्पण की ओर रहते हैं।
- **परिदर्शी**—इसमें दो समतल दर्पण एक-दूसरे से 45° कोण पर स्थित होते हैं। इन दर्पणों की परावर्तक सतहें आमने-सामने रहती हैं।
- युद्ध के समय बंकर में छिपे सैनिक जमीन पर चल रहे दुश्मनों की गतिविधियों को देखने के लिए इस उपकरण का उपयोग करते हैं।
- पनडुब्बी जहाज में पानी की सतह पर देखने के लिए इस उपकरण का प्रयोग किया जाता है।

गोलीय दर्पण—किसी गोलाकार तल से बनाए गए दर्पण को गोलीय दर्पण कहा जाता है। गोलीय खण्ड के एक तल पर पारे की कलई एवं रेड ऑक्साइड का लेप किया जाता है। गोलीय दर्पण मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं; उत्तल दर्पण और अवतल दर्पण।

उत्तल दर्पण—जिस गोलीय दर्पण का परावर्तक सतह उभरा रहता है उसे उत्तल दर्पण कहा जाता है। उत्तल दर्पण को **अपसारी दर्पण** भी कहा जाता है क्योंकि यह अनन्त से आने वाली किरणों को फैलाता है।

अवतल दर्पण—जिस गोलीय दर्पण का परावर्तक तल धँसा रहता है उसे अवतल दर्पण कहते हैं। अवतल दर्पण को **अभिसारी दर्पण** भी कहा जाता है क्योंकि यह अनन्त से आने वाली किरणों को सिकोड़ता है।

वक्रता केन्द्र—गोलीय दर्पण जिस गोले से काटा गया है उसका केन्द्र दर्पण का वक्रता केन्द्र कहलाता है।

ध्रुव—दर्पण का मध्य बिन्दु ध्रुव कहलाता है।

प्रधान अक्ष रेखा—दर्पण के वक्रता केन्द्र एवं ध्रुव को मिलाने वाली रेखा दर्पण की प्रधान अक्ष रेखा कहलाती है।

फोकस बिन्दु—वक्रता केन्द्र एवं ध्रुव को मिलाने वाली सरल रेखा के मध्य बिन्दु को दर्पण का फोकस (focus) कहते हैं।

फोकस दूरी—ध्रुव एवं फोकस बिन्दु के बीच की दूरी फोकस दूरी कहलाती है।

गोलीय दर्पणों की फोकस दूरी का सूत्र—उत्तल एवं अवतल दोनों ही दर्पणों

की फोकस दूरी निम्नलिखित सूत्र से ज्ञात की जाती है—

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

जहाँ, u = वस्तु की दर्पण से दूरी

v = प्रतिबिम्ब की दर्पण से दूरी

f = दर्पण की फोकस दूरी

- **आवर्धन**—प्रतिबिम्ब की लम्बाई एवं वस्तु की लम्बाई के अनुपात को आवर्धन कहते हैं, इसे m से प्रदर्शित किया जाता है। समतल दर्पण की आवर्धन क्षमता +1 तथा फोकस दूरी अनन्त होती है।

$$\text{आवर्धन } (m) = \frac{(h')}{(h)} = \frac{-v}{u}$$

उत्तल दर्पण का उपयोग

1. उत्तल दर्पण का उपयोग वाहनों के पार्श्व (Slide) में किया जाता है, जिससे चालक अपने पीछे आने वाले वाहनों को देख सके तथा अपना वाहन सुरक्षित रूप से चला सके।
2. उत्तल दर्पण वाहनों के लिए इसलिए अधिक उपयोगी है, क्योंकि इसके द्वारा बनाये गये प्रतिबिम्ब सीधे (Erect) होते हैं।
3. उत्तल दर्पण का उपयोग सड़कों के किनारे लगे परावर्तन लैम्प्स (Reflected lamp) में भी किया जाता है। चूँकि उत्तल दर्पण का दृष्टि क्षेत्र बहुत अधिक होता है। अतः यह प्रकाश को अधिक से अधिक क्षेत्र में फैला देता है।

- उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति और आकार

वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	आकार	प्रकृति
अनन्त पर	फोकस पर दर्पण के पीछे	बहुत छोटा	आभासी, सीधा
अनन्त और दर्पण के ध्रुव P के बीच	P और F के बीच दर्पण के पीछे	छोटा	आभासी, सीधा

उत्तल दर्पण से प्रतिबिम्ब—उत्तल दर्पण द्वारा किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब सदैव दर्पण के पीछे, उसके ध्रुव एवं फोकस के बीच, वस्तु से छोटा, सीधा एवं आभासी बनता है।

- यदि किसी वस्तु की उत्तल दर्पण से दूरी बढ़ायी जाए तो, दर्पण से बने आभासी एवं सीधे प्रतिबिम्ब का आकार छोटा होता है तथा उसकी स्थिति दर्पण के पीछे ध्रुव से फोकस की ओर खिसकती जाती है।

अवतल दर्पण द्वारा वस्तु की विभिन्न स्थितियों के लिए बने प्रतिबिम्ब

वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	वस्तु की तुलना में प्रतिबिम्ब का आकार	प्रतिबिम्ब की प्रकृति
अनन्त पर	फोकस (F) पर	बहुत छोटा	उल्टा व वास्तविक
वक्रता केन्द्र व अनन्त के बीच	फोकस (F) पर तथा वक्रता केन्द्र (C) के बीच	छोटा	उल्टा व वास्तविक
वक्रता केन्द्र (C) पर	वक्रता केन्द्र (C) पर	समान आकार का	उल्टा व वास्तविक

F एवं C के बीच	वक्रता केन्द्र (C) से परे	बड़ा	उल्टा तथा वास्तविक
फोकस (F) पर	अनन्त पर	अत्यधिक बड़ा	उल्टा तथा वास्तविक
फोकस (F) पर तथा ध्रुव (P) के बीच	दर्पण के पीछे	बड़ा (आवर्धित)	सीधा व आभासी

अवतल दर्पण का उपयोग-

1. अवतल दर्पण का उपयोग टॉर्च, सर्च लाइट, वाहनों की हेड लाइटों (Head Lights) में किया जाता है।
2. चिकित्सकों द्वारा आँख, कान, नाक, गला आदि की जाँच के लिए अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है।
3. सौर ऊर्जा से चलने वाले उपकरणों में अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है।
4. चेहरे का बड़ा प्रतिबिम्ब देखने के लिए दाढ़ी बनाने वाले दर्पणों (Shaving mirror) में अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है।

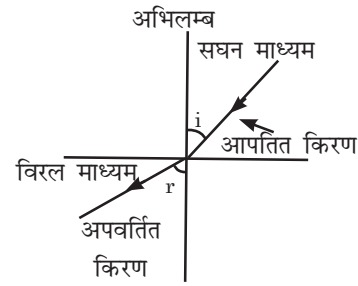
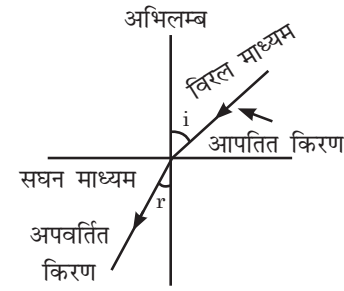
अपवर्तनांक—किसी माध्यम का अपवर्तनांक प्रकाश की निर्वात में चाल और उसी माध्यम में प्रकाश की चाल के अनुपात को उस माध्यम का अपवर्तनांक कहते हैं।

$$\text{अपवर्तनांक (n)} = \frac{\text{निर्वात में प्रकाश की चाल (c)}}{\text{माध्यम में प्रकाश की चाल (v)}}$$

द्रव्यात्मक माध्यम	अपवर्तनांक
वायु	1.0003
बर्फ	1.31
जल	1.33
एल्कोहॉल	1.36
किरोसिन	1.44
बेंजीन	1.50
क्राउन काँच	1.52
नीलम	1.77
हीरा	2.42

प्रकाश का अपवर्तन—जब प्रकाश किरणें एक पारदर्शी माध्यम से दूसरे पारदर्शी माध्यम में प्रवेश करती हैं तो प्रकाश किरण अपने मार्ग से विचलित हो जाती है, इस घटना को प्रकाश का अपवर्तन कहते हैं।

- जब प्रकाश किरणें विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करती हैं तो अभिलम्ब की ओर झुक जाती हैं।
- जब प्रकाश किरणें सघन माध्यम से विरल माध्यम में प्रवेश करती हैं तो अभिलम्ब से दूर हट जाती हैं।
- जो किरणें अभिलम्ब के समान्तर प्रवेश करती हैं, उनके पथ में कोई परिवर्तन नहीं होता।



अपवर्तन के नियम

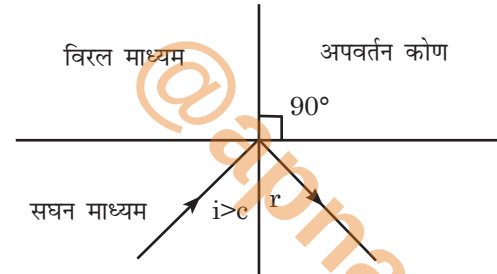
- आपतित किरण, अभिलम्ब एवं अपवर्तित किरण एक ही समतल में स्थित होते हैं।
- किन्हीं दो माध्यमों के लिए आपतन कोण की ज्या तथा अपवर्तन कोण की ज्या का अनुपात एक नियतांक होता है। इस नियम को स्नेल का अपवर्तन का नियम भी कहते हैं। (यह कोण $0^\circ < i < 90^\circ$ के लिए सत्य है)
- अपवर्तन के दैनिक उदाहरण

$$\frac{\sin i}{\sin r} = n$$

प्रकाश के अपवर्तन के कारण घटने वाली घटनाएँ

1. तारों का टिमटिमाना।
2. सूर्योदय से पहले एवं सूर्यास्त के बाद कुछ पल सूर्य का दिखाई देना।
3. द्रव में अंशतः डूबी हुई सीधी छड़ टेढ़ी दिखाई पड़ती है।
4. पानी से भरे किसी बर्तन की तली में पड़े हुए सिक्के का ऊपर उठा हुआ दिखाई पड़ना।
5. जल के अन्दर पड़ी हुई मछली वास्तविक गहराई से कुछ ऊपर उठी हुई दिखायी पड़ती है।

प्रकाश का पूर्ण आन्तरिक परावर्तन



- जब कोई प्रकाश किरण किसी सघन माध्यम से विरल माध्यम में प्रवेश करती है तो अपवर्तन के कारण अपवर्तित किरण अभिलम्ब से दूर हटती जाती है। जैसे-जैसे हम आपतन कोण का मान बढ़ाते जाते हैं, विरल माध्यम में अपवर्तित किरण अभिलम्ब से दूर हटती जाती है अर्थात् अपवर्तन कोण का मान बढ़ता जाता है। जब एक निश्चित आपतन कोण के लिए

अपवर्तन कोण का मान 90° हो जाता है तो इस आपतन कोण को **क्रान्तिक कोण** कहते हैं।

$$\mu = \frac{1}{\sin c} \text{ जहाँ, } c \text{ क्रान्तिक कोण है।}$$

- अब यदि आपतन कोण को और बढ़ायें तो किरणों का अपवर्तन ना होकर परावर्तन हो जाता है यह घटना पूर्ण आन्तरिक परावर्तन कहलाती है।
- पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के लिए दो शर्तों का पूरा होना आवश्यक है।
 1. प्रकाश सघन माध्यम से विरल माध्यम में जा रहा हो।
 2. आपतन कोण, क्रान्तिक कोण से बड़ा हो।

पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के उदाहरण

- हीरा अत्यधिक चमकता है।
- रेगिस्तान में मरीचिका दिखाई देती है।
- काँच का चटका हुआ भाग चमकीला दिखाई देता है।
- पानी में पड़ी हुई परखनली चमकीली दिखाई देती है।
- प्रकाशिक तन्तु पूर्ण आन्तरिक परावर्तन सिद्धान्त पर काम करता है।
- पानी में हवा से भरे बुलबुले चमकते हैं।
- कालिख से पोते हुए गोले चमकते हैं।

प्रकाशिक तन्तु के उपयोग

- विद्युत संकेत को प्रकाश संकेत में बदलकर प्रेषित करने तथा अभिग्रहण करने में।
- शरीर के अन्दर लेजर किरणों को भेजने में।
- प्रकाश संकेतों के दूर संचार में।
- मनुष्य के शरीर के आन्तरिक भागों में परीक्षण के लिए।

एंडोस्कोप—मनुष्य के शरीर के आन्तरिक भागों के निरीक्षण के लिए प्रयुक्त यंत्र को एंडोस्कोप कहा जाता है।

ऑरिस्कोप/ओटोस्कोप—कान के आन्तरिक भाग के निरीक्षण के लिए।

एस्ट्रोस्कोप—पेट के निरीक्षण के लिए।

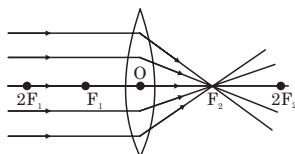
ब्रोन्कोस्कोपी—गले एवं फेफड़ों के निरीक्षण के लिए आदि।

लेंस

लेंस—सामान्यतः दो गोलीय पृष्ठों से घिरे हुए किसी अपवर्तक माध्यम को लेंस कहा जाता है। लेंसों का नामकरण उनके बाहरी सतह के स्वरूप के अनुसार होता है। लेंस का कम से कम एक पृष्ठ गोलीय होता है। लेंस दो प्रकार के होते हैं— (i) उत्तल लेंस (ii) अवतल लेंस

उत्तल लेंस—वे लेंस जो बीच में से मोटे और किनारों पर पतले होते हैं, उत्तल लेंस कहलाते हैं, ये लेंस प्रकाश किरणों को एक बिंदु पर अभिसारित (एक बिंदु पर मिलाना) करते हैं, इसलिए उत्तल लेंस को **अभिसारी लेंस** भी कहा जाता है।

उत्तल लेंस द्वारा बने प्रतिबिम्ब



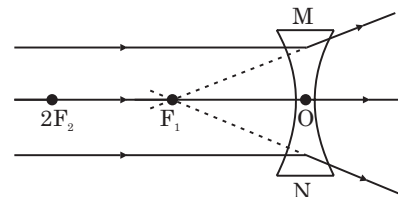
प्रतिबिम्ब की प्रकृति, आकार, स्थिति आदि वस्तु की फोकस बिन्दु से दूरी पर निर्भर करता है।

उत्तल लेंस द्वारा बने प्रतिबिम्बों की स्थिति

वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	प्रतिबिम्ब की प्रकृति	प्रतिबिम्ब का आकार
अनन्त पर	लेंस के दूसरी ओर फोकस (F_2) पर	उल्टा व वास्तविक	बहुत छोटा
$2F_1$ से दूर	F_2 तथा $2F_2$ के बीच	उल्टा व वास्तविक	छोटा
$2F_1$ पर	लेंस के दूसरी ओर $2F_2$ पर	उल्टा व वास्तविक	समान आकार
$2F_1$ तथा F_1 के बीच	लेंस के दूसरी ओर $2F_2$ से दूर	उल्टा व वास्तविक	बड़ा
प्रथम फोकस (F_1) पर	लेंस के दूसरी ओर अनन्त दूरी पर	उल्टा व वास्तविक	बहुत बड़ा
F_1 तथा प्रकाशिक केन्द्र के बीच	वस्तु की ओर	सीधा व आभासी	बड़ा (आवर्धित)

अवतल लेंस—ऐसे लेंस जो बीच में पतले और किनारों पर मोटे होते हैं, अवतल लेंस कहलाते हैं। ये लेंस प्रकाश किरणों को विस्थापित करते हैं, इसलिए अवतल लेंस को **अपसारी लेंस** भी कहते हैं।

अवतल लेंस द्वारा बने प्रतिबिम्ब



- अवतल लेंस द्वारा बने प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति और आकार

वस्तु की स्थिति	प्रतिबिम्ब की स्थिति	आकार	प्रकृति
अनन्त पर	फोकस पर	बहुत छोटा	आभासी, सीधा
अनन्त और प्रकाशिक के बीच	फोकस तथा प्रकाशिक केन्द्र के बीच	छोटा	आभासी, सीधा

अवतल लेंस से प्रतिबिम्ब हमेशा वस्तु की ओर ही लेंस तथा फोकस के बीच बनता है। यह आभासी, सीधा, वस्तु से छोटा होता है।

लेंस की क्षमता

किसी लेंस की फोकस दूरी का व्युत्क्रम उसकी क्षमता कहलाती है। इसे P से प्रदर्शित किया जाता है।

$$P = \frac{1}{f}, f = \text{फोकस दूरी (मीटर में)}$$

- उत्तल लेंस की क्षमता धनात्मक तथा अवतल लेंस की क्षमता ऋणात्मक होती है।
- संयुक्त लेंस की क्षमता दोनों लेंसों की क्षमताओं के योग के बराबर होती है।
- लेंस की क्षमता का मात्रक डायोप्टर होता है।

आवर्धन— किसी लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन, प्रतिबिम्ब की ऊँचाई और वस्तु

की ऊँचाई का अनुपात होता है।

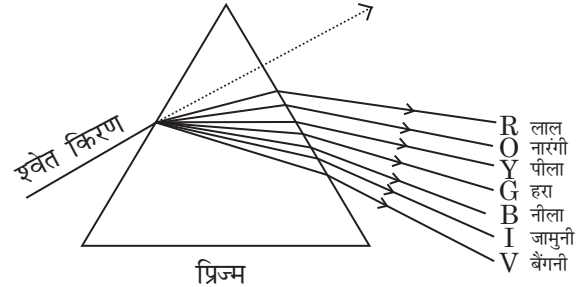
$$\text{आवर्धन (m)} = \frac{\text{प्रतिबिम्ब की लम्बाई (h')}}{\text{वस्तु की लम्बाई (h)}}$$

लेंस की क्षमता में परिवर्तन

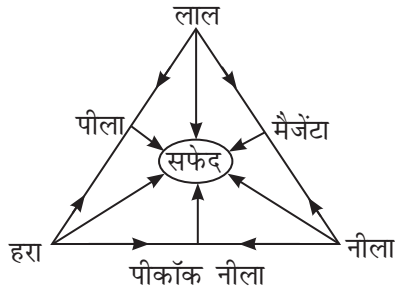
- लेंस को किसी द्रव में डुबोने पर उसकी फोकस दूरी एवं क्षमता दोनों बदल जाती हैं। यह लेंस तथा द्रव के अपवर्तनांक पर निर्भर करता है।
- μ अपवर्तनांक वाले लेंस को μ' अपवर्तनांक वाले द्रव में डुबाया जाता है।
- जब $\mu > \mu'$ हो तब लेंस की क्षमता घट जाती है अर्थात् फोकस दूरी बढ़ जाती है। लेंस की प्रकृति पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।
- जब $\mu = \mu'$ हो तब लेंस की क्षमता शून्य हो जाती है अर्थात् फोकस दूरी अनन्त हो जाती है। लेंस एक समतल प्लेट की भाँति व्यवहार करता है।
- जब $\mu < \mu'$ हो तब लेंस की क्षमता घट जाती है, अर्थात् फोकस दूरी बढ़ जाती है। लेंस की प्रकृति बदल जाती है अर्थात् उत्तल लेंस, अवतल लेंस की भाँति तथा अवतल लेंस, उत्तल लेंस की भाँति व्यवहार करता है।
- **तरंगों का व्यतिकरण**—जब समान आवृत्ति की दो प्रकाश तरंगें किसी माध्यम में एक ही दिशा में गमन करती हैं तो उनके अध्यारोपण के फलस्वरूप प्रकाश की तीव्रता में परिवर्तन हो जाता है, इस घटना को प्रकाश का व्यतिकरण कहा जाता है।
- थॉमस यंग ने 1801 ई. में प्रकाश के व्यतिकरण को प्रयोगात्मक रूप से प्रदर्शित किया था।
- **व्यतिकरण के उदाहरण—**
 1. जल की सतह पर फैली हुई केरोसिन तेल की परत का सूर्य के प्रकाश में रंगीन दिखाई देना।
 2. साबुन के बुलबुलों का रंगीन दिखाई देना आदि।
- व्यतिकरण दो प्रकार के होते हैं— संपोषी व्यतिकरण तथा विनाशी व्यतिकरण
- **संपोषी व्यतिकरण**—माध्यम के जिस बिन्दु पर दोनों तरंगें समान कला में मिलती हैं, वहाँ प्रकाश की परिणामी तीव्रता अधिकतम होती है, इसे संपोषी व्यतिकरण कहते हैं।
- **विनाशी व्यतिकरण**—माध्यम के जिस बिन्दु पर दोनों तरंगें विपरीत कला में मिलती हैं, वहाँ प्रकाश की परिणामी तीव्रता न्यूनतम या शून्य होती है। इस प्रकार के व्यतिकरण को विनाशी व्यतिकरण कहा जाता है।
- **प्रकाश का विवर्तन**—यदि किसी प्रकाश स्रोत एवं पर्दे के बीच छोटा अपारदर्शी अवरोध रख दिया जाता है, तो प्रकाश का संचरण सीधी रेखा में नहीं होता है, वह अवरोध के किनारों से मुड़ जाता है, इस घटना को प्रकाश का विवर्तन कहा जाता है।
- प्रकाश का विवर्तन अवरोध के आकार पर निर्भर करता है, यदि अवरोध का आकार प्रकाश की तरंगदैर्घ्य की कोटि का हो, तो विवर्तन स्पष्ट होता है।
- **प्रकाश का प्रकीर्णन**—जब प्रकाश किसी ऐसे माध्यम से गुरजता है जिसमें धूल तथा अन्य पदार्थों के अत्यन्त सूक्ष्म कण होते हैं, तो इनके द्वारा प्रकाश सभी दिशाओं में प्रसारित हो जाता है। इस घटना को प्रकाश का प्रकीर्णन कहा जाता है।
- प्रकाश का प्रकीर्णन तरंगदैर्घ्य पर निर्भर करता है।
 1. आकाश का रंग दिन में नीला दिखाई देता है।
 2. समुद्र का नीला दिखाई पड़ना।
- **प्रकाश का वर्ण विक्षेपण**—जब सूर्य का प्रकाश प्रिज्म से होकर गुजरता है,

तो वह अपवर्तन के पश्चात् प्रिज्म के आधार की ओर झुकने के साथ-साथ विभिन्न रंगों के प्रकाश में बँट जाता है। इस प्रकार से प्राप्त रंगों के समूह को वर्णक्रम कहते हैं तथा श्वेत प्रकाश को अपने अवयवी रंगों में विभक्त होने की क्रिया को वर्ण विक्षेपण कहते हैं।

- बैंगनी रंग का विक्षेपण सबसे अधिक तथा लाल रंग का विक्षेपण सबसे कम होता है।
- भिन्न-भिन्न रंग भिन्न-भिन्न कोणों से विक्षेपित होते हैं तथा अपवर्तनांक भी भिन्न होता है।

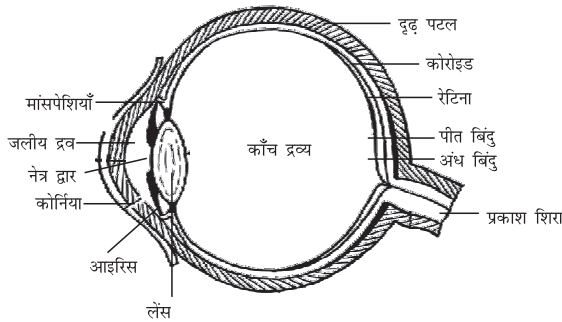


- **इन्द्रधनुष**—वर्षा के बाद आकाश में बनने वाली चन्द्राकार आकृति को इन्द्रधनुष कहते हैं। परावर्तन, पूर्ण आन्तरिक परावर्तन तथा अपवर्तन द्वारा वर्ण विक्षेपण का सबसे अच्छा उदाहरण इन्द्रधनुष है।
- इन्द्रधनुष दो प्रकार के होते हैं— प्राथमिक इन्द्रधनुष तथा द्वितीयक इन्द्रधनुष
- **प्राथमिक इन्द्रधनुष**—जब बूँदों पर आपतित होने वाली सूर्य की किरणों का दो बार अपवर्तन तथा एक बार परावर्तन होता है, तो प्राथमिक इन्द्रधनुष का निर्माण होता है।
- प्राथमिक इन्द्रधनुष में लाल रंग बाहर की ओर तथा बैंगनी रंग अन्दर की ओर होता है।
- **द्वितीयक इन्द्रधनुष**—जब बूँदों पर आपतित होने वाली सूर्य की किरणों का दो बार अपवर्तन तथा दो बार परावर्तन होता है तो द्वितीयक इन्द्रधनुष बनता है।
- इसमें बैंगनी रंग बाहर की ओर तथा लाल रंग अन्दर की ओर होता है।
- द्वितीयक इन्द्रधनुष प्राथमिक इन्द्रधनुष की अपेक्षा कुछ धुंधला दिखाई पड़ता है।
- वस्तु जिस रंग को परावर्तित करती है; उसी रंग की दिखाई देती है तथा शेष रंगों को अवशोषित कर लेती है।
- जो वस्तु सभी रंगों को परावर्तित कर देती है, वह श्वेत रंग की दिखाई देती है।
- जो वस्तु सभी रंगों को अवशोषित कर लेती है, वह काली रंग की दिखाई देती है।
- लाल, हरा एवं नीला प्राथमिक रंग कहलाते हैं।
- रंगीन टेलीविजन में केवल प्राथमिक रंगों का उपयोग किया जाता है।
- पीला, मैजेंटा एवं सियान को द्वितीयक रंग कहते हैं।
 - लाल + नीला → मैजेंटा
 - हरा + नीला → सियान
 - लाल + हरा → पीला
- जो दो रंग परस्पर मिलने से श्वेत रंग उत्पन्न करते हैं तो उन्हें पूरक रंग कहा जाता है।
 - लाल + सियान → सफेद
 - नीला + पीला → सफेद



मानव नेत्र

- एक सामान्य व्यक्ति में स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी 25 सेमी होती है। वह 25 सेमी से लेकर अनन्त पर स्थित वस्तु को अपनी रेटिना पर फोकस कर सकता है।



दृष्टिदोष के प्रकार

- **निकट दृष्टि दोष-** इस दोष में व्यक्ति निकट की वस्तुओं को स्पष्ट रूप से देख सकता है लेकिन दूर स्थित वस्तुओं को स्पष्ट रूप से नहीं देख पाता है।
- **निकट दृष्टि दोष के कारण**
 1. लेंस की गोलाई बढ़ जाती है।
 2. लेंस की फोकस दूरी घट जाती है।
- निकट दृष्टि दोष के निवारण के लिए **अवतल लेंस** या ऋणात्मक क्षमता वाले लेंस का प्रयोग किया जाता है।
- निकट दृष्टि दोष में वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना पर न बनकर रेटिना के आगे बन जाता है।
- **दूर दृष्टि दोष-** इस दोष में व्यक्ति दूर की वस्तुओं को स्पष्ट रूप से देख सकता है लेकिन निकट की वस्तुओं को स्पष्ट रूप से नहीं देख पाता है।
- **दूर दृष्टि दोष के कारण**
 1. लेंस की गोलाई कम हो जाती है।
 2. लेंस की फोकस दूरी बढ़ जाती है।
- दूर दृष्टि दोष के निवारण के लिए **उत्तल लेंस** का प्रयोग किया जाता है।
- दूर दृष्टि दोष में वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना के पीछे बनता है।
- **जरा दृष्टि दोष-** यह दोष मुख्यतः वृद्ध अवस्था में होता है इसमें सिलियरी पेशियों की लचक कम हो जाती है। इसमें व्यक्ति न तो दूर की वस्तु और न ही निकट की वस्तु देख पाता है।
- जरा दृष्टि दोष के निवारण के लिए **द्विफोकसी लेंस** (निचला भाग उत्तल लेंस और ऊपर का भाग अवतल लेंस) का उपयोग किया जाता है।
- **दृष्टिवैषम्य या अविन्दुकता-** इस दोष में नेत्र क्षैतिज दिशा में तो ठीक देख पाता है, परन्तु ऊर्ध्व दिशा में नहीं देख पाता है। इस दोष का कारण कॉर्निया का टेढ़ा-मेढ़ा हो जाना है। इस दोष के निवारण हेतु बेलनाकार लेन्स का प्रयोग किया जाता है।

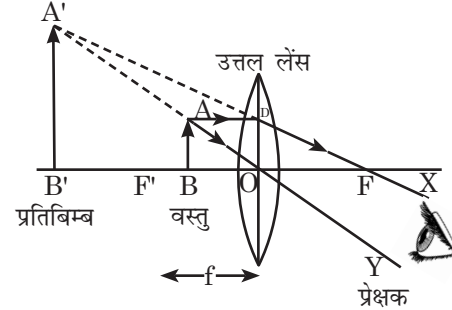
- **वर्णान्धता-** इस दोष में मनुष्य की आँख में शंकवाकार कोशिकाओं की कमी होने के कारण मनुष्य लाल और हरे रंग में अंतर नहीं कर पाता है। यह एक आनुवंशिक रोग है।
- कंजक्टवाइटिस आँख से संबंधित संक्रमण है।
- **दृष्टि निर्बंध-** किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना पर $\frac{1}{16}$ सेकण्ड तक रहता है। अतः यदि वस्तु को आँख के सामने से हटा दिया जाए तो वस्तु $\frac{1}{16}$ सेकण्ड तक दिखाई देती है। दृष्टि का यह विशेष गुण दृष्टि निर्बंध कहलाता है।

नोट- नेत्र रेटिना पर विशेष प्रकार की कोशिकाएँ शलाका और शंकु पायी जाती हैं।

शलाका कोशिकाएँ- ये प्रकाश सुग्राही होती हैं ये कम रोशनी में देखने में सक्षम हैं।

शंकु कोशिकाएँ- ये वस्तुओं के रंगों का पता लगाती हैं।

- **सरल सूक्ष्मदर्शी-** यह एक कम फोकस का उत्तल लेंस होता है। इसके मुख्य फोकस के अन्दर रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब सीधा, काल्पनिक एवं वस्तु से बड़ा होता है।
- यह आवर्धित शीशे की तरह व्यवहार करता है। उत्तल लेंस जितना वक्रिय होगा, उसके द्वारा आवर्धन उतना ही अधिक होगा।



- सरल सूक्ष्मदर्शी के लिए आवर्धन क्षमता -

$$M = 1 + \frac{D}{f}$$

जहाँ D = स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी, f = उत्तल लेंस की फोकस दूरी

- **सरल सूक्ष्मदर्शी के उपयोग-**

1. जीवाणुओं/सूक्ष्मजीवों को देखने में
2. अंगुलियों के निशान देखने के लिए

संयुक्त सूक्ष्मदर्शी- ऐसे सूक्ष्मदर्शी, जिनमें आवर्धन क्षमता दो भागों में बँट जाती है या आवर्धन दो भागों में होता है।

- इसमें दो उत्तल लेंस होते हैं, जो एक नली में समाक्षीय लगे रहते हैं।
- वस्तु के समीप रहने वाला लेंस अभिदृश्यक लेंस कहलाता है।
- आँख के पास रहने वाला लेंस नेत्रिका लेंस कहलाता है।
- अभिदृश्यक लेंस का द्वारक एवं फोकस दूरी दोनों नेत्रिका लेंस की अपेक्षा छोटे होते हैं।
- इन दोनों लेंसों की फोकस दूरियाँ कम होती हैं।
- दोनों लेंसों को एक नली के अन्दर इस प्रकार समायोजित किया जाता है कि अभिदृश्यक से बना हुआ प्रतिबिम्ब नेत्रिका लेंस के लिए वस्तु का कार्य करता है। जिसका प्रतिबिम्ब अधिक आवर्धित स्पष्ट देखने की न्यूनतम दूरी पर बनता है।
- उपयोग- कोशिकाओं अथवा सूक्ष्मजीवों के आवर्धित प्रतिबिम्ब देखने के लिए।

स्थिर विद्युतकीय

- **स्थिर विद्युतकी;** भौतिक विज्ञान की वह शाखा है, जिसमें आवेशित पदार्थों के गुणों का अध्ययन किया जाता है जिन पर विद्युत आवेश स्थित रहते हैं।
- बेजामिन फ्रैंकलिन ने आवेशों को धनात्मक और ऋणात्मक नाम दिया।
- आवेश दो प्रकार के होते हैं—धन आवेश और ऋण आवेश।
- यदि काँच को रेशम से रगड़ा जाए तो काँच में धन-आवेश उत्पन्न होता है।
- काँच को रोआँ से रगड़ा जाए तो काँच में ऋण आवेश उत्पन्न होता है।
- समान आवेशों में प्रतिकर्षण होता है, जैसे धन-आवेश, धन आवेश को एवं ऋण आवेश, ऋण आवेश को प्रतिकर्षित करता है।
- विपरीत आवेशों में आकर्षण पाया जाता है। जैसे धन-आवेश एवं ऋण आवेश में आकर्षण होता है।

विद्युत क्षेत्र—जब किसी जगह पर आवेशित वस्तु लायी जाती है तो उसका प्रभाव चारों ओर पड़ता है। इसी क्षेत्र को विद्युत क्षेत्र कहते हैं। यह एक सदिश राशि है।

- जिन पदार्थों से विद्युत आवेश का प्रवाह होता है, चालक कहलाते हैं, जैसे—चाँदी, कॉपर, एल्युमीनियम आदि।
- चाँदी विद्युत का सबसे अच्छा चालक है।
- जिन पदार्थों से आवेश का प्रवाह नहीं होता है, कुचालक या अचालक कहलाते हैं, जैसे—लकड़ी, प्लास्टिक आदि।
- जो पदार्थ चालक एवं कुचालक के बीच के होते हैं, अर्द्धचालक कहलाते हैं, जैसे—सिलिकॉन, जर्मेनियम, एंटीमनी आदि।
- ताप बढ़ाने पर चालकों में प्रतिरोध बढ़ता है तथा चालकता घटती है।
- अर्द्धचालकों में ताप बढ़ाने पर चालकता बढ़ती है तथा ताप घटाने पर घटती है।
- परम शून्य ताप (0K या -273.15°C) पर अर्द्धचालक कुचालक की भाँति व्यवहार करते हैं।
- अर्द्धचालक में अशुद्धियाँ मिलाने पर चालकता बढ़ती है।
- चालक पदार्थों में मुक्त इलेक्ट्रॉन होते हैं जिससे विद्युत का संचालन आसानी से होता है।
- अचालक/कुचालक में मुक्त इलेक्ट्रॉन अनुपस्थित होने के कारण विद्युत का संचालन नहीं होता है।
- अर्द्धचालक में सामान्य अवस्था में विद्युत का संचालन नहीं होता है परन्तु उच्च ताप एवं अशुद्धि मिलाने पर विद्युत का संचालन होता है।

आवेश का पृष्ठ घनत्व—चालक के इकाई क्षेत्रफल पर स्थित आवेश की मात्रा को उस आवेश का पृष्ठ घनत्व कहते हैं।

$$\text{पृष्ठ घनत्व} = \frac{\text{आवेश}}{\text{क्षेत्रफल}}$$

- चालक का पृष्ठ घनत्व चालक के आकार एवं चालक के समीप स्थित अन्य चालक या विद्युतरोधी पदार्थों पर निर्भर करता है।
- नुकली सतह पर पृष्ठ घनत्व अधिक होता है।

कूलम्ब का नियम

- दो आवेशों के बीच लगने वाला आकर्षण या प्रतिकर्षण बल आवेशों के गुणनफल के समानुपाती और दोनों आवेशों के बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है अर्थात् $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$
- दो समान परिमाण 1 कूलम्ब के आवेशों के बीच दूरी 1 मीटर होने पर उनके बीच लगने वाले बल का मान 9×10^9 न्यूटन होता है।
- जब किसी चालक में एक सेकण्ड में एक कूलम्ब आवेश प्रवाहित होता है तो धारा का मान एक एम्पियर होता है।

विद्युत क्षेत्र की तीव्रता—विद्युत क्षेत्र के किसी बिन्दु पर स्थित इकाई धन आवेश पर कार्य करने वाले बल को उस बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता कहते हैं।

- विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक वोल्ट/मीटर या न्यूटन/कूलम्ब है।
- यह एक सदिश राशि है।
- किसी खोखले चालक के भीतर विद्युत क्षेत्र शून्य होता है।
- सम्पूर्ण आवेश चालक के बाहरी पृष्ठ पर होता है।

विद्युत विभव—इकाई धन आवेश को अनन्त से विद्युत क्षेत्र के किसी बिन्दु तक लाने में किये गये कार्य एवं आवेश के मान के अनुपात को, विद्युत विभव कहते हैं।

$$V = \frac{W}{q}$$

विद्युत विभव का SI मात्रक वोल्ट या जूल/कूलम्ब है। विद्युत विभव एक 'अदिश राशि' है।

शून्य विभव—विद्युत विभव को मापने के लिए निर्देश बिन्दु के रूप में पृथ्वी के विभव को शून्य माना जाता है।

- पृथ्वी का विभव हमेशा शून्य रहता है।
- यदि 1 कूलम्ब धनात्मक आवेश को अनन्त से विद्युत क्षेत्र के किसी बिन्दु तक लाने में 1 जूल कार्य करना पड़े तो बिन्दु का विद्युत विभव 1 वोल्ट कहलाता है।
- एक कूलम्ब धनात्मक आवेश को विद्युत क्षेत्र में एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में किए गए कार्य को उन बिन्दुओं के मध्य **विभवान्तर** कहते हैं।
- विभवान्तर का मात्रक वोल्ट है।

विद्युत धारिता—किसी चालक पर जितना आवेश देने से उसके विभव में एकांक वृद्धि होती है, उतने ही आवेश को उस चालक की धारिता कहते हैं।

- चालक में आवेश ग्रहण करने की क्षमता को विद्युत धारिता कहते हैं।

$$C = \frac{q}{V}$$

- विद्युत धारिता का SI मात्रक फैरड होता है।
- चालक की धारिता पृष्ठ क्षेत्रफल के समानुपाती होती है।
- किसी चालक की धारिता अपने चारों ओर के माध्यम पर निर्भर करती है।
- किसी चालक के पास दूसरा चालक लाने पर उसकी धारिता बढ़ जाती है।

विद्युत धारा—किसी चालक में आवेश के प्रवाह को विद्युत धारा कहा जाता है।

- धारा उच्च विभव से निम्न विभव की ओर प्रवाहित होती है।
- धारा का प्रवाह इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह की विपरीत दिशा में होता है।
- विद्युत धारा एक अदिश राशि है।
- यदि किसी परिपथ में धारा का प्रवाह सदैव एक ही दिशा में होता रहता है तो इसे दिष्ट धारा कहते हैं।
- यदि धारा का प्रवाह एकान्तर क्रम में समान्तर रूप से आगे और पीछे होता है तो इसे प्रत्यावर्ती धारा कहते हैं।

दिष्ट धारा (D.C.) 	प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) 
इस धारा का मान एवं दिशा नियत रहते हैं, समय के साथ नहीं बदलते।	इस धारा का मान एवं दिशा समय के साथ परिवर्तित होते हैं।
ट्रांसफॉर्मर पर इसका कोई नियंत्रण नहीं है।	ट्रांसफॉर्मर द्वारा इसकी वोल्टता घटायी या बढ़ाई जा सकती है।

इसके संचरण में ऊर्जा की हानि अधिक होती है।	इसके संचरण में ऊर्जा की हानि कम होती है।
इस धारा की आवृत्ति शून्य होती है।	घरों में प्रयुक्त होने वाली प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति 50 Hz तक होती है।

- विद्युत धारा का मात्रक एम्पियर होता है।
- विद्युत परिपथ में विद्युत प्रवाह के लिए विद्युत वाहक बल की आवश्यकता होती है।
- धनात्मक आवेश के प्रवाह की दिशा ही विद्युत धारा की दिशा मानी जाती है।
- यदि किसी चालक में एक एम्पियर विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है तो इसका अर्थ है तार में प्रति सेकण्ड 6.25×10^{18} इलेक्ट्रॉन एक छोर से अंदर आते हैं तथा इतने ही इलेक्ट्रॉन दूसरे छोर से बाहर निकलते हैं।

विद्युत सेल—विद्युत सेल परिपथ के दो बिन्दुओं के बीच आवश्यक विभवान्तर बनाए रखता है ताकि विद्युत धारा का प्रवाह लगातार बना रहे।

- विद्युत सेल में रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है।
- धनात्मक छड़ एनोड तथा ऋणात्मक छड़ कैथोड कहलाती है।
- विद्युत सेल मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं—प्राथमिक सेल और द्वितीयक सेल।

प्राथमिक सेल—प्राथमिक सेलों के द्वारा रासायनिक ऊर्जा को सीधे विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है।

- प्राथमिक सेल का एक बार ही उपयोग किया जा सकता है।
- वोल्टीय सेल, लेक्लांशे सेल, डेनियल सेल एवं शुष्क सेल प्राथमिक सेलों के उदाहरण हैं।

द्वितीयक सेल—द्वितीयक सेल में पहले विद्युत ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा में तथा फिर रासायनिक ऊर्जा, विद्युत ऊर्जा में बदलती है।

- इसे चार्ज करके बार-बार प्रयोग कर सकते हैं।
- ट्रक, ट्रेक्टर आदि के ईजन की बैटरी एवं इमरजेन्सी लाइट इन सेलों का उदाहरण हैं।

वोल्टीय सेल—वोल्टीय सेल का आविष्कार सन् 1799 ई. में एलसेन्ड्रो वोल्टा ने किया था।

- इस सेल में एक ताँबे की छड़ तथा एक जस्ते की छड़ होती है। दोनों छड़ सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) में डुबी रहती हैं।
- ताँबे की छड़ कैथोड एवं जस्ते की छड़ एनोड होती है।
- इस सेल का विद्युत वाहक बल 1.08 वोल्ट होता है।

लेक्लांशे सेल—एक बर्तन में अमोनियम क्लोराइड (NH_4Cl) का संतृप्त विलयन भरा रहता है।

- NH_4Cl के विलयन में Zn की छड़ एनोड का कार्य करती है।
- कार्बन की छड़ कैथोड का कार्य करती है।
- इस सेल का Emf लगभग 1.5 वोल्ट होता है।
- इसका प्रयोग मुख्यतः विद्युत घंटी व टेलीफोन में किया जाता है।

शुष्क सेल—इस सेल में प्रयुक्त विद्युत अपघट्य शुष्क अवस्था में रहता है।

- इसमें जस्ते का बर्तन एनोड का कार्य करता है।
- जस्ते के बर्तन में NH_4Cl व $ZnCl_2$ का मिश्रण होता है।
- इस मिश्रण में कार्बन की छड़ कैथोड का कार्य करती है।
- इसका Emf = 1.5 वोल्ट होता है।
- टॉर्च, ट्रॉजिस्टर व रेडियो में इसका उपयोग होता है।

सेल के विद्युत वाहक बल

सेल	विद्युत वाहक बल (emf)
6 सेल वाली कार बैटरी	1.05 V
सीसा संचायक सेल	2.00 V
शुष्क, लेक्लांशे सेल	1.50 V
वोल्टीय, डेनियल सेल	1.08 V

ओम का नियम

- धारा एवं विभवान्तर के बीच इस संबंध की खोज जर्मनी के जार्ज साइमन ओम ने थी।
 - स्थिर ताप पर किसी चालक में प्रवाहित होने वाली धारा चालक के सिरों के बीच विभवान्तर के समानुपाती होती है।
 - यदि चालक के सिरों के बीच विभवान्तर (V) तथा उसमें धारा (I) प्रवाहित हो, तो ओम के नियम से $V = IR$, जहाँ, R = चालक का प्रतिरोध
- प्रतिरोध**—किसी चालक का वह गुण जो उसमें प्रवाहित होने वाली धारा का विरोध करता है, प्रतिरोध कहलाता है।

$$R = \frac{V}{I}$$

- प्रतिरोध का SI मात्रक ओम है, जिसका संकेत Ω है।
- किसी चालक का प्रतिरोध निम्नलिखित बातों पर निर्भर करता है—
 - किसी चालक का प्रतिरोध उसके पदार्थ की प्रकृति पर निर्भर करता है।
 - किसी चालक का प्रतिरोध ताप बढ़ाने पर बढ़ता है, लेकिन ताप बढ़ाने पर अर्द्धचालकों का प्रतिरोध घटता है।
 - किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के समानुपाती होता है।
 - चालक का प्रतिरोध उसके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

ओमीय चालक—जो चालक ओम के नियम का पालन करते हैं, उन्हें ओमीय चालक कहते हैं, जैसे— मैंगनीज का तार, ताँबे का तार, एल्युमीनियम का तार आदि।

अनूओमीय चालक—जो चालक ओम के नियम का पालन नहीं करते हैं, उन्हें अनूओमीय चालक कहते हैं, जैसे— डायोड वाल्व, ट्रायोड वाल्व। डायोड एवं ट्रायोड वाल्व में प्लेट धारा ओम के नियम का पालन न करके 'चाइल्ड लैंगमुअर नियम' का पालन करती है।

विशिष्ट प्रतिरोध—किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के समानुपाती तथा उसके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

$$R \propto \frac{l}{A}, \quad R = \rho \frac{l}{A}$$

जहाँ, l = चालक की लम्बाई

A = अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल

ρ = चालक का विशिष्ट प्रतिरोध

- विशिष्ट प्रतिरोध का मान चालक की प्रकृति तथा उसके ताप पर निर्भर करता है।
- विशिष्ट प्रतिरोध का SI मात्रक ओम-मीटर ($\Omega\text{-m}$) होता है।
- सबसे कम विशिष्ट प्रतिरोध चाँदी का ($\sim 1.6 \times 10^{-8} \Omega\text{-m}$) होता है इसलिए चाँदी विद्युत का सबसे अच्छा चालक है।

चालकता—किसी चालक के प्रतिरोध के व्युत्क्रम को चालक की चालकता कहते हैं।

- चालकता का SI मात्रक Ω^{-1} होता है इसे म्हो या सीमेन कहते हैं। जिसे S से प्रदर्शित करते हैं।

विशिष्ट चालकता—किसी चालक के विशिष्ट प्रतिरोध के व्युत्क्रम को चालक की विशिष्ट चालकता कहते हैं। इसे सिग्मा (σ) से प्रदर्शित करते हैं।

- विशिष्ट चालकता की इकाई ओम⁻¹ मीटर⁻¹ या सिमेन्स/मीटर होता है।
- विद्युत परिपथ में प्रतिरोधों का संयोजन दो प्रकार से होता है— श्रेणी क्रम संयोजन तथा समान्तर क्रम संयोजन।

श्रेणीक्रम संयोजन—श्रेणीक्रम में धारा समान बहती है परन्तु विभवान्तर भिन्न-भिन्न होता है।

- श्रेणी क्रम का समतुल्य प्रतिरोध—

$$R_{ea} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots R_n$$
- समान्तर/पार्श्वबद्ध क्रम—समान्तर क्रम में प्रत्येक प्रतिरोध का विभवान्तर समान होता है।

- समतुल्य प्रतिरोध $\frac{1}{R_{ea}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots \frac{1}{R_n}$
- विद्युत परिपथ में ऊर्जा क्षय की दर को विद्युत शक्ति कहते हैं।
- विद्युत शक्ति का SI मात्रक वाट होता है एवं इसके अन्य बड़े मात्रक किलोवाट, मेगावाट होते हैं।

$$P = VI, P = I^2R \text{ या } P = \frac{V^2}{R}$$

तडित चालक—यह धातु की चालक दण्ड होती है।

चुम्बकीय क्षेत्र—इकाई क्षेत्रफल से गुजरने वाला चुम्बकीय फ्लक्स उस बिंदु का चुम्बकीय क्षेत्र कहलाता है।

- चुम्बकीय क्षेत्र का SI मात्रक टेस्ला (T) होता है। [1 टेस्ला = 1 वेबर/मीटर²]

$$B = \frac{\phi}{A} = \frac{WB}{M^2}$$

- चुम्बकीय क्षेत्र का एक अन्य मात्रक गॉस भी है।
 1 गॉस = 10^{-4} टेस्ला

अमीटर—इसकी सहायता से विद्युत धारा का मान ज्ञात किया जाता है।

- गैल्वेनोमीटर के समान्तर क्रम में अल्प प्रतिरोध शंट लगाकर अमीटर बनाया जाता है।
- अमीटर को विद्युत परिपथ के श्रेणीक्रम में लगाया जाता है।
- एक आदर्श अमीटर का प्रतिरोध शून्य होना चाहिए।

वोल्टमीटर—इसकी सहायता से दो बिन्दुओं से बीच विभवान्तर ज्ञात किया जाता है।

- गैल्वेनोमीटर के श्रेणीक्रम में एक उच्च प्रतिरोध लगाकर वोल्टमीटर बनाया जाता है।
- वोल्टमीटर को विद्युत परिपथ में समान्तर क्रम में जोड़ते हैं।
- वोल्टमीटर का प्रतिरोध बहुत अधिक होता है।
- एक आदर्श वोल्टमीटर का प्रतिरोध अनन्त होना चाहिए।

विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव

- विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव की खोज सन् 1820 में हेंस क्रिश्चियन ऑर्स्टेड ने की थी।
- किसी चालक तार में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर उस तार के चारों ओर एक चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न हो जाता है।

नोट— गैल्वेनोमीटर की मदद से 10^{-6} एम्पीयर तक की विद्युत धारा को

मापा जा सकता है।

ट्रांसफॉर्मर—यह एक ऐसा उपकरण है जिससे बिना विद्युत शक्ति नष्ट किए प्रत्यावर्ती धारा के विद्युत वाहक बल का मान बढ़ाया या घटाया जाता है।

- यह विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धान्त पर कार्य करता है।
- एक परतदार नर्म लोहे की आयताकार क्रोड पर आमने-सामने दो कुण्डलियाँ लपेटकर ट्रांसफॉर्मर बनाया जाता है।
- A.C. स्रोत से जुड़ने वाली कुण्डली प्राथमिक कुण्डली तथा बाह्य स्रोत से जुड़ने वाली कुण्डली द्वितीयक कुण्डली कहलाती है।

डायनेमो या A.C. जेनरेटर—यह एक ऐसा यंत्र है, जो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदल लेता है। इसका प्रयोग विद्युत बनाने में किया जाता है।

- यह चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धान्त पर कार्य करता है।
- जब तारों की एक कुण्डली को स्थायी चुम्बकीय क्षेत्र में घुमाया जाता है तो उसमें प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न हो जाती है।
- इस जेनरेटर में सर्पी वलय प्रयुक्त होते हैं।
- यह बाह्य परिपथ में दिष्ट धारा भेजता है।

माइक्रोफोन—इसकी सहायता से ध्वनि ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है।

- माइक्रोफोन का सिद्धान्त विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर आधारित है।
- विद्युत मोटर**—विद्युत धारा के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र से चालक में गति उत्पन्न की जा सकती है।

- विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने की युक्ति को मोटर कहते हैं।
- विद्युत मोटर माइकल फैराडे के सिद्धान्त पर कार्य करती है।
- विद्युत मोटर में तार की एक आयताकार कुण्डली होती है। यह कुण्डली आर्मेचर पर लिपटी रहती है।
- आर्मेचर चुम्बक के ध्रुवों के बीच धुरी पर घूमने के लिए स्वतंत्र होती है।
- कुण्डली में धारा प्रवाहित करने पर चुम्बकीय क्षेत्र कुण्डली की विपरीत भुजाओं को ऊपर नीचे की ओर धकेल देती है।
- इससे कुण्डली दक्षिणावर्त घूम जाती है लेकिन दिक् परिवर्तक ध्रुवता में कुण्डली के आधे घूर्णन के बाद परिवर्तन हो जाता है। इस परिवर्तन के कारण भुजाओं पर लगने वाला बल विपरीत हो जाता है।
- विद्युत मोटर इस तरह विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलता रहती है।
- विद्युत मोटर विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धान्त पर कार्य नहीं करती है।

अर्द्ध-चालक

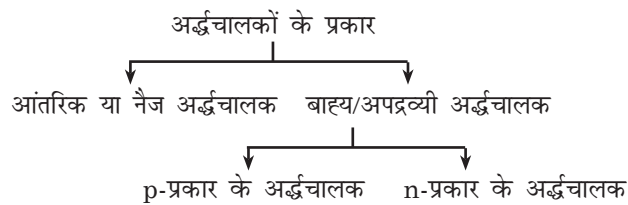
ऐसे पदार्थ जिनकी विद्युत चालकता सामान्य ताप पर चालक एवं अचालक के मध्य होती है, अर्द्धचालक कहलाते हैं। जैसे— सिलिकॉन, जर्मेनियम, आर्सेनिक आदि।

परम शून्य ताप पर इसमें संयोजकता बैंड पूरी तरह भरा हुआ तथा चालन बैंड पूर्णतः खाली होता है। 0K ताप पर अर्द्ध-चालक कुचालक के समान व्यवहार करते हैं।

- अर्द्ध-चालक की चालकता ताप बढ़ने पर बढ़ती है।

अर्द्धचालकों के प्रकार—

- तात्विक अर्द्धचालक - Si एवं Ge
- यौगिक अर्द्धचालक -
 - अकार्बनिक - CdS, GaAs, Inp इत्यादि।
 - कार्बनिक - एंथ्रासीन, मादित थैलोस्यानीस इत्यादि।
 - कार्बनिक बहुलक - पॉलीपाइरोल, पॉलीएनिलीन, पॉलीथायोफोन इत्यादि।



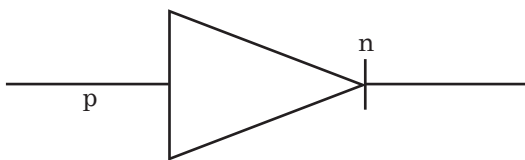
आंतरिक या नैज अर्द्धचालक- वे अर्द्धचालक, जिनमें किसी प्रकार की अशुद्धियाँ अथवा अपद्रव्य मिश्रित न हो नैज अर्द्धचालक कहलाते हैं, जैसे-सिलिकॉन, जर्मेनियम।

नोट- नैज अर्द्धचालकों में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या n_e होलों की संख्या n_h के बराबर होती है, अर्थात् $n_e = n_h = n_i$ यहाँ, n_i नैज वाहक सांद्रता है।

बाह्य/अपद्रव्यी अर्द्ध-चालक- नैज अर्द्ध-चालकों की चालकता बढ़ाने के लिए उनमें अत्यल्प मात्रा में अशुद्धि (पंच अथवा त्रि-संयोजी) मिलायी जाती है जिससे क्रिस्टलीय संरचना में कोई अन्तर नहीं आता लेकिन चालकता में अत्यधिक वृद्धि होती है।

- नैज अर्द्धचालकों में अशुद्धियों के अपमिश्रण की क्रिया को **डोपिंग या मादन** कहते हैं।
- n-प्रकार का अर्द्धचालक-नैज अर्द्ध चालक में पंच संयोजी तत्व फॉस्फोरस (P), आर्सेनिक (As) और एंटीमनी (Sb) (वर्ग 15 के तत्व) अशुद्धि के रूप में मिलाया जाता है।
- n-प्रकार का अर्द्धचालक में n_e के कारण चालकता बढ़ती है।
- p-प्रकार का अर्द्धचालक नैज अर्द्ध-चालक में त्रि-संयोजी तत्व एल्युमीनियम (Al), बोरॉन (B), इंडियम (In) (वर्ग-13 के तत्व) मिलाया जाता है।
- इसमें holes के कारण चालकता बढ़ती है।

p-n संधि- यदि p प्रकार के अर्द्धचालक तथा n प्रकार के अर्द्धचालक को परमाणवीय स्तर पर इस प्रकार जोड़ दिया जाए कि इनकी सम्पर्क सतह पर क्रिस्टल संरचना सतत् बनी रहे, तो इस प्रकार की युक्ति p-n संधि डायोड कहलाती है।



- p-n संधि का p भाग बैटरी के धनात्मक सिरे से तथा n भाग बैटरी के ऋणात्मक सिरे से जोड़ा जाए, तो यह अग्र बायस कहलाती है।
- p-n संधि डायोड को अग्र बायस करने पर बाह्य विद्युत क्षेत्र की दिशा रोधिकार विद्युत क्षेत्र के विपरीत होती है जिससे रोधिका विभव का मान कम होता है। जैसे-जैसे बाह्य विद्युत क्षेत्र बढ़ाते हैं तो V_B का मान घटता जाता है। अवक्षय परत की चौड़ाई घट जाती है।
- p-n संधि के p को ऋणात्मक सिरे से तथा n को धनात्मक सिरे से जोड़ते हैं तो रिवर्स बायस कहलाती है।
- जब किसी निश्चित आवृत्ति का प्रकाश किसी अर्द्धचालक पर आपतित होता है। तो इस, अर्द्धचालक में उपस्थित e^- सहसंयोजकता बन्ध तोड़कर संयोजकता बैंड से चालन बैंड में संक्रमण करते हैं। जिसमें e^- होल का युग्म निर्माण होता है। अर्द्धचालक पर प्रकाश आपतित करने पर उनकी चालकता में होने वाली वृद्धि प्रकाशिक चालकता कहलाती है। इस सिद्धान्त पर कार्य करने वाले diode को Photo diode कहते हैं।
- विशेष डिजाइन से तैयार कर diode को प्रकाशीय ऊर्जा के लिए संवेदनशील बनाया जाता है।

- इसके लिए diode की एक परत को बहुत पतला एवं पारदर्शक बनाते हैं जब इस प्रकार के Reverse Bias युक्त p-n अर्द्धचालक की परत पर उपयुक्त आवृत्ति का प्रकाश डाला जाता है, तो आपतित प्रकाश संक्रमण क्षेत्र में पहुँचकर अवशोषित हो जाता है।
- यदि आपतित प्रकाश की आवृत्ति नियत रखते हुए उसकी तीव्रता के मान में वृद्धि की जाए तो Reverse Bias Current के नियत मान में वृद्धि हो जाती है।
- **प्रयोग-**
 1. कम्प्यूटर रैप तथा कम्प्यूटर कार्ड पढ़ने में।
 2. प्रकाश चलित में
 3. फिल्मों में ध्वनि पुनरुत्पानद में।
 4. Light emitted diode (LED.)
- p-n संधि diode जो forward Bias में प्रकाश का उत्सर्जन करते हो, **LED** कहते हैं।
- इसमें अर्द्धचालक के वर्जित ऊर्जा अन्तराल के बराबर ऊर्जा मुक्त होती है।
- **LED के प्रयोग**
 1. डिजिटल घड़ियों आदि में इनके उपयोग से अंकों को दर्शाया जाता है।
 2. पायलेट लैम्प के रूप में स्विच बोर्ड में।
 3. प्रकाशीय संचार क्षेत्र में।
 4. कैलकुलेटर, टेलीफोन आदि में।

विद्युत सामर्थ्य- किसी विद्युत परिपथ द्वारा प्रति एकांक में स्थानांतरित ऊर्जा की दर को उस परिपथ का सामर्थ्य कहा जाता है।

सौर सेल- का उपयोग प्रकाशीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपान्तरण करने के लिए किया जाता है तो इस प्रक्रिया को प्रकाशीय वोल्टीय प्रभाव कहते हैं।

- सौर सेल से विद्युत ऊर्जा प्राप्त करने की विधि सौर सेल सिद्धान्त पर आधारित होती है।
- सौर सेल सामान्यतः सिलिकॉन के बनाए जाते हैं। इनकी दक्षता 10-20% की होती है।
- सौर सेल का उपयोग करते समय उस पर कोई बायस वोल्टता नहीं लगाई जाती है।
- प्रकाश आपतित होने पर 0.6 Volt की वोल्टता प्रत्येक सेल पर उत्पन्न हो जाती है।
- इस प्रकार के अनेक सेलों के श्रेणी व समान्तर संयोजन से अपेक्षित वोल्टता व धारा प्राप्त की जाती है।

ट्रांजिस्टर- ट्रांजिस्टर की खोज जॉन बारडीन, वाल्टर ब्राटेन व विलियम शौकले ने 1947 में की।

- संधि ट्रांजिस्टर में सिलिकॉन Si या जर्मेनियम Ge अर्द्धचालक का एकल क्रिस्टल होता है जिसमें तीन विभिन्न चालकताओं वाले क्षेत्र होते हैं।
- ट्रांजिस्टर के बाहरी भागों को उत्सर्जक तथा संग्राहक कहते हैं तथा बीच वाले भाग को आधार कहते हैं।
- उत्सर्जक तथा संग्राहक समान प्रकार की अशुद्धि की डोपिंग करके बनाए जाते हैं तथा आधार उनसे विपरीत प्रकार की अशुद्धि का मिश्रण करके बनाया जाता है।

उत्सर्जक

ट्रांजिस्टर के उत्सर्जक भाग का कार्य संग्राहक को अधिक से अधिक आवेश वाहक प्रदान करने का है अतः इस भाग को डोपिंग से बनाया जाता है ताकि अधिक से अधिक आवेश वाहक प्रदान कर सके।

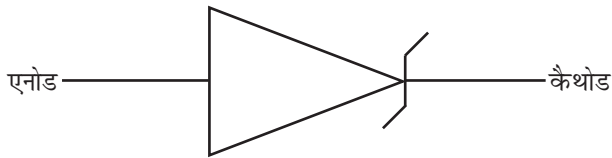
संग्राहक

संग्राहक का कार्य उत्सर्जक से बहुसंख्यान आवेश ग्राहकों को ग्रहण करने का है।

इसमें उत्सर्जक की तुलना में कम डोपिंग, ज्यादा क्षेत्रफल होता है।

जेनर डायोड—p-n संधि डायोड के उत्क्रम बायस अभिलाक्षणिक वक्र के जिस भाग में धारावाहकों की संख्या एक अधिक हो जाती क्षेत्र को भंजन प्रभाग या एवलांश क्षेत्र कहते हैं।

- p-n संधि डायोड के उत्क्रम बायस में भंजन विभव पर धारा का मान तेजी से बढ़ता है तथा डायोड के सिरों पर भंजन विभव का मान लगभग नियत रहता है।
- किसी डायोड की भंजन वोल्टता अर्द्धचालकों में मिलाई गई अशुद्धियों की मात्रा पर निर्भर करती है।
- जेनर डायोड की भंजन वोल्टता का मान एक वोल्ट से कई सौ वोल्ट तक हो सकता है।



जेनर डायोड का प्रतीक

प्रत्यास्थता—जब किसी वस्तु पर बाह्य बल लगाया जाता है तो उसकी लम्बाई, आयतन या आकृति में कुछ परिवर्तन हो जाता है और जब यह बल हटा लिया जाता है तो वस्तु अपनी पूर्व स्थिति में आ जाती है। इस बल को **विरूपक बल** कहा जाता है, वस्तुओं के इस गुण को **प्रत्यास्थता** कहा जाता है।

विरूपण—जब किसी वस्तु की आकृति या आकार बदल जाता है तो इस प्रक्रिया को विरूपण कहा जाता है।

प्रत्यास्थता सीमा—विरूपक बल के परिमाण की वह अधिकतम सीमा जिससे अधिक बल लगाने पर पदार्थ में प्रत्यास्थता का गुण समाप्त हो जाता है, प्रत्यास्थता की सीमा कहलाती है।

- भिन्न-भिन्न पदार्थों के लिए प्रत्यास्थता की सीमा भिन्न-भिन्न होती है।
- **विकृति तथा प्रतिबल**—किसी वस्तु पर विरूपक बल लगाने पर उसकी मूल लम्बाई में वृद्धि एवं मूल लम्बाई के अनुपात को विकृति कहा जाता है। प्रतिबल के परिणामस्वरूप वस्तु के आकार में विकृति आ जाती है वस्तु के एकांक आकार में होने वाले तुलनात्मक परिवर्तन को विकृति कहा जाता है।
- इकाई क्षेत्रफल पर लगने वाले बल को प्रतिबल कहा जाता है।

हुक का नियम—प्रत्यास्थता सीमा के अन्दर किसी वस्तु में विकृति उस पर लगाए गए प्रतिबल के समानुपाती होती है।

$$\text{प्रतिबल} \propto \text{विकृति}$$

$$\frac{\text{प्रतिबल}}{\text{विकृति}} = E$$

- E एक प्रत्यास्थता गुणांक है।
- प्रत्यास्थता गुणांक E का मान भिन्न-भिन्न पदार्थों के लिए भिन्न-भिन्न होता है। इसका SI मात्रक N/m^2 होता है।
- यदि विकृति लम्बाई में हुई है तो प्रत्यास्थता गुणांक को यंग प्रत्यास्था गुणांक कहा जाता है।

विकृति मुख्य तीन प्रकार की होती है।

- (i) अनुदैर्घ्य विकृति
- (ii) अपरूपण विकृति

(iii) आयतनी विकृति

श्यानता—श्यानता द्रव का वह गुण है, जिसके कारण वह अपनी विभिन्न पतों में होने वाली आपेक्षिक गति का विरोध करता है।

□ श्यानता केवल द्रवों तथा गैसों का गुण है। गैसों में श्यानता, द्रवों की तुलना में बहुत कम होती है।

□ द्रव की श्यानता जितनी अधिक होगी, द्रव उतना ही गाढ़ा होगा।

श्यानता पर ताप का प्रभाव—ताप बढ़ाने पर द्रव की श्यानता घट जाती है, परन्तु गैसों की बढ़ जाती है। एक आदर्श तरल की श्यानता शून्य होती है।

श्यानता गुणांक—किसी तरल की श्यानता को श्यानता गुणांक कहा जाता है। श्यानता गुणांक का SI मात्रक किग्रा/मीटर-सेकण्ड और C.G.S. प्वॉइज है।

नोट- द्रव की श्यानता मापने में स्टोक के नियम का उपयोग किया जाता है।

श्यानता का क्रम $\rightarrow$ शहद > जल > पेट्रोल > गैस

सीमांत वेग—जब कोई वस्तु किसी श्यान द्रव में गिरती है तो शुरू में उसका वेग बढ़ता जाता है परन्तु कुछ समय बाद वह नियत वेग से गिरने लगती है, इस नियत वेग को ही सीमांत वेग कहा जाता है।

क्रांतिक वेग—यदि द्रव के प्रवाह का वेग एक निश्चित वेग से कम होता है, तो द्रव का प्रवाह धारा रेखीय होता है इस निश्चित वेग को क्रांतिक वेग कहा जाता है।

यदि द्रव का वेग क्रांतिक वेग से अधिक हो तो द्रव का प्रवाह धारा रेखीय न होकर विक्षुब्ध प्रवाह हो जाता है।

बरनौली प्रमेय—जब कोई आदर्श द्रव किसी नली में धारारेखीय प्रवाह में बहता है, तो उसके मार्ग में प्रत्येक बिन्दु पर उसके आयतन की कुल ऊर्जा (यानी दाब ऊर्जा, गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा) का योग नियत रहता है।

बरनौली प्रमेय के अनुप्रयोग

वेन्चुरीमापी—यह बरनौली प्रमेय पर आधारित एक ऐसी युक्ति है, जिसकी सहायता से किसी नली में द्रव के प्रवाह की दर ज्ञात की जाती है।

- समुद्र में एक दिशा में एक-दूसरे के समान्तर गतिमान दो जलयानों के अधिक निकट आ जाने पर उनके बीच का स्थान संकरा होता जाता है।
- तेज आँधी आने पर टीन की छत उड़ जाती है क्योंकि छत के ऊपर का दाब कम हो जाता है।
- जब कोई गाड़ी प्लेटफॉर्म पर तेजी से आती है तो वहाँ पर वायुदाब कम हो जाता है अतः प्लेटफॉर्म पर स्थित प्रत्येक कण पर दाबान्तर के कारण गाड़ी की ओर धक्का लगता है।
- यदि भौतिक तुला के एक पलड़े के नीचे तेजी से हवा बहाते हैं तो पलड़े के नीचे दाब कम हो जाने से पलड़ा नीचे झुक जाता है।

दाब—किसी सतह के इकाई क्षेत्रफल पर लगने वाले अभिलम्ब बल को दाब कहा जाता है, अर्थात्

$$P = \frac{F}{A}$$

- क्षेत्रफल जितना अधिक होगा उस पर दाब उतना ही कम लगेगा।
- क्षेत्रफल जितना कम होगा उस पर दाब उतना ही अधिक लगेगा।
- दाब का SI मात्रक न्यूटन/मीटर² या पास्कल होता है।

द्रवों में दाब—द्रव पदार्थों के भार के कारण ही दाब लगता है। द्रव अणु विभिन्न दिशाओं में अनियमित गति करते रहते हैं। इस कारण द्रव के अणु परस्पर तथा बर्तन की दीवारों से टकराते रहते हैं जिसके कारण बर्तन की दीवारों पर दाब उत्पन्न होता है।

द्रव में दाब की गणना—द्रव के अन्दर किसी बिन्दु पर द्रव के कारण दाब

द्रव की सतह से उस बिन्दु की गहराई (h), द्रव के घनत्व (ρ) तथा गुरुत्वीय त्वरण (g) के गुणनफल के बराबर होता है।

$$\text{दाब (p)} = h \times \rho \times g$$

- द्रव का दाब, बर्तन के आकार तथा आकृति पर निर्भर नहीं करता है।
- द्रव में कुल दाब = वायुमण्डलीय दाब = $h\rho g$
- **द्रवों में दाब सम्बन्धी नियम**— द्रव के भीतर किसी बिन्दु पर दाब स्वतंत्र तल से बिन्दु की गहराई के समानुपाती होता है।
- स्थिर द्रव के भीतर किसी बिन्दु पर दाब प्रत्येक दिशा में बराबर होता है।
- स्थिर द्रव में एक ही क्षैतिज तल में स्थित सभी बिन्दुओं पर दाब समान होता है।
- किसी बिन्दु पर द्रव का दाब द्रव के घनत्व पर निर्भर करता है।

द्रव-दाब सम्बन्धी पास्कल का नियम

- **पास्कल के नियम का पहला कथन**— यदि गुरुत्वीय त्वरण को नगण्य मान लिया जाए तो संतुलन की अवस्था में द्रव के अन्दर प्रत्येक बिन्दु पर दाब समान होता है।
- **पास्कल के नियम का दूसरा कथन**— किसी बर्तन में द्रव के किसी भाग पर आरोपित बल, द्रव द्वारा सभी दिशाओं में समान परिणाम में संचारित कर दिया जाता है।
- **उदाहरण**
 - हाइड्रोलिक ब्रेक, हाइड्रोलिक लिफ्ट, हाइड्रोलिक प्रेस।
 - द्रवचालित यंत्रों में कम बल लगाकर कई गुना यांत्रिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

गलनांक पर दाब का प्रभाव—गर्म करने पर जिन पदार्थों का आयतन बढ़ता है, दाब बढ़ाने पर उनका गलनांक बढ़ जाता है, जैसे— मोम, घी आदि।

- गर्म करने पर जिन पदार्थों का आयतन घटता है, दाब बढ़ाने पर इनका गलनांक कम हो जाता है, जैसे— बर्फ, बिस्मथ, ढलवाँ लोहा।

क्वथनांक पर दाब का प्रभाव—सभी द्रवों का क्वथनांक उनकी खुली सतह पर दाब बढ़ाने पर बढ़ जाता है।

प्लवन

द्रव का उत्प्लावन बल—जब कोई ठोस वस्तु द्रव में डुबोयी जाती है तो उसके भार में कुछ कमी प्रतीत होती है। भार में यह आभासी कमी द्रव द्वारा वस्तु पर ऊपर की ओर लगाए गए बल के कारण होती है।

आर्किमिडीज सिद्धान्त—जब कोई वस्तु किसी द्रव में पूरी या आंशिक रूप से डुबोई जाती है तो उसके भार में आभासी कमी होती है। भार में यह आभासी कमी वस्तु द्वारा हटाए गए द्रव के भार के बराबर होती है। इस सिद्धान्त को आर्किमिडीज का सिद्धान्त कहा जाता है।

प्लवन—जब कोई वस्तु किसी द्रव में डुबोई जाती है तो उस पर दो बल कार्य करते हैं—

- वस्तु का भार w नीचे की ओर तथा द्रव का उत्प्लावन बल w_1 ऊपर की ओर।
- जब $w > w_1$ हो अर्थात् वस्तु का भार उत्प्लावन बल से अधिक हो। इस अवस्था में वस्तु द्रव में डूब जाती है।
- जब $w = w_1$ है, अर्थात् जब वस्तु का भार उसके द्वारा हटाए गए द्रव के भार के बराबर हो। इस स्थिति में वस्तु ठीक द्रव की सतह के नीचे तैरती है।
- जब $w < w_1$ अर्थात् वस्तु का भार उसके द्वारा हटाए द्रव के भार से कम

हो तो उस स्थिति में वस्तु आंशिक रूप से द्रव में तैरती है।

- जब बर्फ पानी में तैरता है तो उसके आयतन का $\frac{1}{10}$ भाग पानी के ऊपर $\frac{9}{10}$ भाग पानी के नीचे रहता है।

- तरल पदार्थ का आपेक्षिक घनत्व मापने के लिए हाइड्रोमीटर का प्रयोग किया जाता है।

तैरने के नियम—जब वस्तु किसी द्रव में तैरती है तो उसका भार वस्तु के द्वारा हटाए गए द्रव के भार के बराबर होता है तथा वस्तु का गुरुत्व केन्द्र एवं हटाए गए द्रव का गुरुत्व केन्द्र दोनों एक ही उर्ध्वाधर रेखा में होते हैं।

मित केन्द्र—तैरती हुई वस्तु द्वारा विस्थापित द्रव के गुरुत्व केन्द्र को उत्प्लावन केन्द्र कहते हैं। उत्प्लावन केन्द्र से जाने वाली उर्ध्व रेखा जिस बिन्दु पर वस्तु के गुरुत्व केन्द्र से जाने वाली प्रारंभिक उर्ध्व रेखा को काटती है, उसे मित केन्द्र कहा जाता है।

- किसी बर्तन में पानी भरा है और उस पर बर्फ तैर रही है, जब बर्फ पूरी तरह पिघल जाएगी तो पात्र में पानी का तल अपरिवर्तित रहता है अर्थात् पानी का तल पहले के समान ही रहेगा।

पृष्ठ तनाव

- द्रव का स्वतंत्र पृष्ठ सदैव कम से कम क्षेत्रफल प्राप्त करने की प्रवृत्ति रखता है, इसे पृष्ठ तनाव कहा जाता है। इसका SI मात्रक N/m होता है।
- **ससंजक बल**— एक ही पदार्थ के अणुओं के मध्य लगने वाला आकर्षण बल ससंजक बल कहलाता है।
- ठोसों में ससंजक बल का मान बहुत अधिक होता है जबकि द्रवों में ससंजक बल का मान बहुत कम होता है।
- **आसंजक बल**— दो भिन्न पदार्थों के अणुओं के मध्य लगने वाले आकर्षण बल को आसंजक बल कहा जाता है।
- द्रव का ताप बढ़ने पर पृष्ठ तनाव कम हो जाता है और क्रान्तिक ताप पर यह शून्य हो जाता है।

उदाहरण

1. पतली सुई पृष्ठ तनाव के कारण ही पानी में तैरती है।
2. साबुन, डिजेंट जल का पृष्ठ तनाव कम कर देते हैं।
3. साबुन के घोल में बुलबुले बड़े बनते हैं।
4. जल में मिट्टी का तेल डालने पर मच्छर का लार्वा पानी में डूबकर मर जाते हैं।
5. गरम सूप अधिक स्वादिष्ट लगता है।
6. पानी से बाहर निकालने पर शेविंग ब्रश चिपक जाते हैं।
7. समुद्र की लहरों को शांत करने के लिए उन पर तेल डाल दिया जाता है।

केशिकत्व—केशनली में द्रव के ऊपर चढ़ने या नीचे उतरने की घटना को 'केशिकात्व' कहते हैं।

उदाहरण

1. ब्लॉटिंग पेपर स्याही को शीघ्र सोख लेता है क्योंकि इसमें बने छोटे-छोटे छिद्र, केशनली की तरह कार्य करते हैं।
2. लालटेन या लैम्प की बत्ती में केशिकत्व के कारण ही तेल ऊपर चढ़ता है।
3. पेड़-पौधों की शाखाओं, तनों एवं पत्तियों तक जल और आवश्यक लवण केशिकत्व की क्रिया के द्वारा ही पहुँचते हैं।
4. कृत्रिम उपग्रह के अन्दर यदि किसी केशनली को जल में खड़ा किया

जाए तो नली में चढ़ने वाले जल स्तम्भ का प्रभावी भार शून्य होने के कारण नली के दूसरे सिरे तक पहुँच जाएगा।

5. वर्षा के बाद किसान केशनली तोड़ने के लिए खेत की जुताई करते हैं।

6. तौलिये के एक सिरे को जल में डुबोने पर वह दूसरे सिरे से भी भीग जाता है।

- ऊँचाई पर जाने पर वायुदाब घट जाता है इसीलिए पानी का क्वथनांक कम हो जाता है जिससे गुप्त ऊष्मा का मान भी कम हो जाता है।
- पहाड़ों पर साँस लेने में कठिनाई होना।
- पहाड़ों पर खाना बनाने में कठिनाई होना।
- नाक में खूना आना।
- फाउण्टेन पेन से स्याही रिसाव होना।

वायुदाबी—वायुमण्डलीय दाब को वायुदाबी या बैरोमीटर से मापा जाता है।

- बैरोमीटर का पाठ्यांक जब एकाएक नीचे गिरता है तो आँधी आने की संभावना होती है।
- बैरोमीटर का पाठ्यांक जब धीरे-धीरे नीचे गिरता है तो वर्षा होने की संभावना होती है।
- जब पाठ्यांक धीरे-धीरे ऊपर चढ़ता है तो दिन साफ रहने की संभावना होती है।

निर्द्रव वायुदाबमापी—फॉर्टिन के पारा वायुदाबमापी की कमियों को दूर करने के लिए इस वायुदाबी का निर्माण किया गया। इसमें किसी द्रव का उपयोग नहीं किया जाता है।

मानक वायुमण्डलीय दाब—पारे के 76 सेमी ऊँची नली के दाब को मानक वायुमण्डलीय दाब कहते हैं।

$$1 \text{ atm} = 1.013 \times 10^5$$

$$1 \text{ बार} = 10^5 \text{ N/m}^2$$

$$1 \text{ मिलीबार} = 10^2 \text{ Pa}$$

कार्य (Work)—कार्य की माप लगाये गये बल तथा बल की दिशा में वस्तु के विस्थापन के गुणनफल के बराबर होती है। कार्य एक अदिश राशि है, इसका SI मात्रक जूल है।

$$\text{कार्य} = \text{बल} \times \text{विस्थापन}$$

- बल और विस्थापन के मध्य 90° का कोण हो तो किया गया कार्य शून्य होगा।
- बल और विस्थापन के मध्य 0° का कोण होने पर कार्य अधिकतम होगा।

ऊर्जा

- किसी वस्तु की कार्य करने की क्षमता को उस वस्तु की ऊर्जा कहते हैं।
- ऊर्जा एक अदिश राशि है, इसका S.I. मात्रक जूल है।
- कार्य द्वारा प्राप्त ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा कहलाती है, जो दो प्रकार की होती है— गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा।

गतिज ऊर्जा—किसी वस्तु में उसकी गति के कारण कार्य करने की क्षमता को वस्तु की गतिज ऊर्जा कहते हैं।

यदि m द्रव्यमान का कोई पिण्ड v वेग से गति करे तो गतिज ऊर्जा—

$$\text{K.E.} = \frac{1}{2}mv^2$$

स्थितिज ऊर्जा—किसी वस्तु की विशेष अवस्था अथवा स्थिति के कारण उसमें कार्य करने की क्षमता को वस्तु की स्थितिज ऊर्जा कहते हैं। उदाहरणस्वरूप दबी हुई स्प्रिंग, घड़ी में चाबी भरना, पृथ्वी से कुछ ऊँचाई पर स्थित वस्तु आदि

में स्थितिज ऊर्जा संचित होती है।

- स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक, $U = mgh$

ऊर्जा का रूपांतरण

- भौतिक जगत में सभी प्रक्रियाओं में किसी-न-किसी प्रकार की ऊर्जा का एक या अधिक रूपों में रूपांतरण होता रहता है। उदाहरण— जब गतिमान वस्तु एक दूसरे से टकराती है तो उनमें ध्वनि या ऊष्मा उत्पन्न होती है।
- ध्वनि और ऊष्मा भी ऊर्जा के एक रूप हैं तब कोई वस्तु बहुत अधिक गर्म करते हैं तो उसमें प्रकाश उत्पन्न होता है, जो कि ऊर्जा का एक रूप है। वैद्युत ऊर्जा, चुंबकीय ऊर्जा भी ऊर्जा के रूप हैं, जिनका एक-दूसरे से रूपांतरण किया जा सकता है।

उपकरण	रूपांतरित ऊर्जा
विद्युत बल्ब	विद्युत ऊर्जा को ऊष्मीय एवं प्रकाश ऊर्जा में
विद्युत ऊष्मक	विद्युत ऊर्जा को ऊष्मीय ऊर्जा में
विद्युत भट्टी	विद्युत ऊर्जा को ऊष्मीय ऊर्जा में
प्रकाश विद्युत सेल	प्रकाश ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
माइक्रोफोन	ध्वनि ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
डायनेमो	यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
विद्युत सेल	रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
लाउडस्पीकर	विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
विद्युत घंटी	विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
टेलीफोन	विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
कोयले का जलना	रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
मोमबत्ती	रासायनिक ऊर्जा को ऊष्मीय एवं प्रकाश ऊर्जा में
सितार	यांत्रिक ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
थर्मल पावर स्टेशन	ऊष्मीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
सोलर कुकर	प्रकाश ऊर्जा को ऊष्मीय ऊर्जा में
ऊष्मा इंजन	ऊष्मीय ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
मोटर पंखा	विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

ऊर्जा संरक्षण का नियम

- इस सिद्धांत के अनुसार, ऊर्जा न तो उत्पन्न और न ही नष्ट की जा सकती है, किंतु इसका एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तन हो सकता है।
- गुरुत्व के अधीन किसी ऊँचाई से मुक्त रूप से गिरती हुई वस्तु की कुल ऊर्जा अपरिवर्तित रहती है क्योंकि स्थितिज ऊर्जा की कमी, गतिज ऊर्जा की वृद्धि से पूरी हो जाती है।
- जब वस्तु पृथ्वी तल पर पहुँचती है तो इसकी स्थितिज ऊर्जा शून्य हो जाती है और कुल ऊर्जा गतिज ऊर्जा में रूपांतरित हो जाती है।
- जब कोई चालक किसी पहाड़ी पर अपना वाहन चढ़ाता है, तब उसकी चाल बढ़ा देता है क्योंकि जब चालक वाहन को पहाड़ी पर चढ़ाता है, तब वाहन की स्थितिज ऊर्जा में वृद्धि के कारण गतिज ऊर्जा की कमी को पूरा करने के लिए वाहन चालक वाहन की चाल बढ़ा देता है।

तरंगें

- किसी माध्यम में एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक ऊर्जा का स्थानांतरण करने वाले विक्षोभ को तरंग कहते हैं।
- तरंगों द्वारा ऊर्जा का एक स्थान से दूसरे स्थान तक स्थानान्तरण होता है।

- तरंगों को मुख्यतः दो भागों में बाँटा जा सकता है। यांत्रिक तरंगें और अयांत्रिक तरंगें/विद्युत चुम्बकीय तरंगें

यांत्रिक तरंगें—वे तरंगें जो किसी माध्यम (ठोस, द्रव, गैस) में संचरित होती हैं, यांत्रिक तरंगें कहलाती हैं।

- इन तरंगों के संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है।
- माध्यम में प्रत्यास्थता एवं जड़त्व के गुण होने चाहिए।
- यांत्रिक तरंगें दो प्रकार की होती हैं— अनुप्रस्थ तरंगें, अनुदैर्घ्य तरंगें

अनुप्रस्थ तरंगें—जब किसी माध्यम में तरंग की गति की दिशा माध्यम में कणों के कम्पन करने की दिशा के लम्बवत् होती है, ऐसी तरंगों को अनुप्रस्थ तरंगें कहते हैं।

- अनुदैर्घ्य तरंगें**— जब तरंग गति की दिशा माध्यम के कणों के कम्पन की दिशा के समांतर हो अनुदैर्घ्य तरंग कहलाती है, जैसे— ध्वनि तरंगें

यांत्रिक तरंगें (Mechanical Waves)	अयांत्रिक तरंगें (Non-mechanical Waves)
ये निर्वात में नहीं चल सकती हैं।	ये निर्वात में चल सकती हैं।
इनके संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है।	इनके संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है।
जैसे — जल की तरंगें, ध्वनि की तरंगें, स्प्रिंग की तरंगें, तनी डोरी में तरंगें	जैसे — विद्युत चुम्बकीय तरंगें

प्रमुख विद्युत चुम्बकीय तरंगें

गामा किरणें

- खोजकर्ता**—पॉल विलार्ड
- नामकरण**—रदरफोर्ड
- उपयोग**—इनकी भेदन क्षमता अत्यधिक होती है इसलिए इनका उपयोग नाभिकीय अभिक्रिया तथा कृत्रिम रेडियोधर्मिता में किया जाता है।

एक्स किरणें

- खोजकर्ता**—रॉन्टजन,
- उपयोग**— इसका उपयोग चिकित्सा एवं औद्योगिक क्षेत्र में किया जाता है।

पराबैंगनी किरणें

- खोजकर्ता**—रिटर
- उपयोग**—सिकाई करने, प्रकाश वैद्युत प्रभाव को उत्पन्न करने, बैक्टीरिया को नष्ट करने में।

दृश्य विकिरण

- खोजकर्ता**—न्यूटन
- इससे हमें वस्तुएँ दिखाई पड़ती हैं।

अवरक्त विकिरण

- खोजकर्ता**—हर्शेल
- उपयोग**—कोहरे में फोटोग्राफी करने, रोगियों की सिकाई करने में, T.V. के रिमोट कंट्रोल में।

लघु रेडियो तरंगें

- खोजकर्ता**—हेनरिक हर्ट्ज

- उपयोग**—इनका उपयोग रेडियो, टेलीविजन एवं टेलीफोन में किया जाता है।

दीर्घ रेडियो तरंगें

- खोजकर्ता**—मारकोनी

- उपयोग**—इनका उपयोग रेडियो एवं टेलीविजन में किया जाता है।

तरंग गति—किसी माध्यम द्वारा उत्पन्न विक्षोभ के आगे बढ़ने की प्रक्रिया को तरंग गति कहते हैं।

कंपन की कला—आवर्त गति में कम्पन करते हुए कण की किसी क्षण पर स्थिति तथा गति की दिशा को जिस राशि द्वारा निरूपित किया जाता है, उसे कण के कम्पन की कला कहा जाता है।

आयाम—दोलन करने वाली वस्तु का माध्य स्थिति से अधिकतम विस्थापन, दोलन का आयाम कहलाता है।

- तरंग द्वारा स्थानान्तरित ऊर्जा माध्यम के कणों के आयाम के वर्ग के अनुक्रमानुपाती होती है।

- आयाम को a से व्यक्त किया जाता है।

आवर्तकाल—कण एक कम्पन पूरा करने में जितना समय लेता है, आवर्तकाल कहलाता है।

तरंगदैर्घ्य—कण के एक पूरा कम्पन करने में जितनी दूरी तय की जाती है, तरंगदैर्घ्य कहलाती है।

- इसे λ से व्यक्त किया जाता है।

- अनुप्रस्थ तरंगों में दो क्रमागत शीर्षों अथवा गर्तों के बीच की दूरी तथा अनुदैर्घ्य तरंगों में दो क्रमागत संपीडन या विरलन के बीच की दूरी तरंगदैर्घ्य कहलाती है।

आवृत्ति—कण एक सेकण्ड में जितने कम्पन करता है उसे आवृत्ति कहते हैं।

- तरंग के वेग, आकृति एवं तरंगदैर्घ्य में सम्बन्ध $v = n\lambda$

ध्वनि तरंगें—ध्वनि तरंगें अनुदैर्घ्य तरंगें होती हैं।

ध्वनि—ऊर्जा का एक रूप है जो तरंग के रूप में संचरित होता है।

- भिन्न-भिन्न मनुष्यों के लिए ध्वनि तरंगों की आवृत्ति परास अलग-अलग हो सकती है।

अवश्रव्य तरंगें—20Hz से कम आवृत्ति की ध्वनि तरंगें अवश्रव्य तरंगें कहलाती हैं। इसे मनुष्य के कान नहीं सुन सकते हैं।

- इस प्रकार की तरंगों को बहुत बड़े आकार के स्रोतों से उत्पन्न किया जा सकता है।

श्रव्य तरंगें—20Hz से 20,000 Hz के बीच की आवृत्ति वाली ध्वनि तरंगें, श्रव्य ध्वनि तरंगें कहलाती हैं।

- इन तरंगों को मनुष्य के कान सुन सकते हैं।

पराश्रव्य तरंगें—20,000 Hz से अधिक आवृत्ति की तरंगें, पराश्रव्य तरंगें कहलाती हैं।

- मनुष्य के कान इन तरंगों को नहीं सुन सकते, परन्तु कुछ जानवर सुन सकते हैं जैसे—कुत्ता, बिल्ली, चमगादड़ आदि।

- पराश्रव्य तरंगों को गाल्टन की सीटी के द्वारा तथा दाब वैद्युत प्रभाव की विधि द्वारा क्वार्ट्ज क्रिस्टल के कम्पनों से उत्पन्न करते हैं।

- इन तरंगों की आवृत्ति ऊँची होने के कारण इनमें बहुत ऊर्जा होती है।

- पराश्रव्य तरंगों के उपयोग—**

- संकेत भेजने में।
- समुद्र की गहराई का पता लगाने में।
- कीमती कपड़ों, वायुयान तथा घड़ियों के पुर्जों को साफ करने में।
- कारखानों की चिमनियों से कालिख हटाने में।

- दूध के अन्दर से हानिकारक जीवाणुओं को नष्ट करने में।
- गठिया रोग के उपचार एवं मस्तिष्क के ट्यूमर का पता लगाने में।

ध्वनि की चाल

- विभिन्न माध्यमों में ध्वनि की चाल भिन्न-भिन्न होती है।
- किसी माध्यम में ध्वनि की चाल मुख्यतः माध्यम की प्रत्यास्थता तथा घनत्व पर निर्भर करती है।

$$v = \sqrt{\frac{E}{\rho}}$$

ध्वनि की चाल पर दाब का प्रभाव—ताप समान होने पर गैस में ध्वनि की चाल पर दाब का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

ध्वनि की चाल पर ताप का प्रभाव—माध्यम का ताप बढ़ाने पर ध्वनि की चाल बढ़ जाती है। वायु में 1°C ताप बढ़ाने पर ध्वनि की चाल 0.61 मी./से. बढ़ जाती है।

ध्वनि की चाल पर आर्द्रता का प्रभाव—आर्द्र वायु में ध्वनि की चाल बढ़ जाती है। यही कारण है कि बरसात के मौसम में सीटी की आवाज दूर तक सुनाई देती है।

ध्वनि की चाल पर माध्यम के वेग का प्रभाव—माध्यम के वेग की दिशा में ध्वनि की चाल बढ़ जाती है तथा विपरीत दिशा में घट जाती है।

ध्वनि के लक्षण—ध्वनि के मुख्यतः तीन लक्षण होते हैं— तीव्रता, तारत्व और गुणता।

तीव्रता—ध्वनि की तीव्रता एक भौतिक राशि है जिसे शुद्धता से मापा जा सकता है।

- माध्यम के किसी बिन्दु पर ध्वनि की तीव्रता उस बिन्दु पर एकांक क्षेत्रफल से प्रति सेकण्ड तल के लम्बवत गुजरने वाली ऊर्जा के बराबर होती है।
- इसका SI मात्रक वाट/मी.² तथा बेल है।
- बेल का दसवाँ हिस्सा डेसीबेल कहलाता है।
- ध्वनि की तीव्रता, (a) ध्वनि स्रोत की शक्ति पर (b) स्रोत एवं स्रोत के बीच की दूरी पर (c) छत, फर्श व दीवारों पर होने वाले परावर्तनों पर निर्भर करती है।
- ध्वनि की तीव्रता स्रोत से दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होती है।
- तीव्रता आयाम, आवृत्ति एवं माध्यम के घनत्व के समानुपाती होती है।
- WHO (World Health Organization) के अनुसार 45dB ध्वनि मानव के लिए सर्वोत्तम होती है।
- WHO के अनुसार 85dB से ऊपर की ध्वनि मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है।

ध्वनि के स्रोत	तीव्रता (डेसीबल मे)
फुसफुसाहट	15–20
सामान्य वार्तालाप	30–40
जोर से बातचीत	50–60
तेज संगीत और शोर	80 db से अधिक
ट्रक, ट्रैक्टर	90–100
यंत्र कारखाने	100–120
आर्केस्ट्रा (D.J)	110–120

जेट विमान	140–150
मिसाइल व रॉकेट	160–170

तारत्व—तारत्व ध्वनि का वह गुण है जिसके कारण ध्वनि को मोटा या तीक्ष्ण कहा जाता है।

- तारत्व आवृत्ति पर निर्भर करता है।
- जैसे-जैसे ध्वनि की आवृत्ति बढ़ती जाती है वैसे-वैसे ध्वनि का तारत्व बढ़ता जाता है। अर्थात् ध्वनि तीक्ष्ण या पतली होती जाती है।
- बच्चों एवं स्त्रियों की ध्वनि का तारत्व अधिक होता है अतः आवाज पतली होती है।
- पुरुषों की ध्वनि का तारत्व कम होने के कारण आवाज मोटी होती है।
- ध्वनि के तारत्व का ध्वनि की तीव्रता से कोई सम्बन्ध नहीं है।

गुणता—ध्वनि का वह लक्षण जिसके कारण समान तीव्रता एवं प्रमाण तारत्व की ध्वनियों में अन्तर प्रतीत होता है, गुणता कहलाती है।

- गुणता अधिस्वर पर निर्भर करती है।
- जिस आवृत्ति के स्वरक की प्रधानता (अधिकता) होती है, उसे मूल स्वरक कहते हैं।
- बाकी स्वरक सन्नादि स्वरक कहलाते हैं। इनकी आवृत्तियाँ मूल स्वरक की दुगुनी, तीगुनी आदि होती हैं।
- गुणता के कारण ही हम विभिन्न आवाज पहचान पाते हैं। दो स्वरों की आवृत्तियों के अनुपात को स्वर अन्तराल कहा जाता है।

डॉप्लर प्रभाव—डॉप्लर प्रभाव को ऑस्ट्रिया के वैज्ञानिक क्रिश्चियन जॉन डॉप्लर ने सन् 1842 ई. में प्रस्तुत किया था।

- इसके अनुसार श्रोता या स्रोत की गति के कारण किसी तरंग की आवृत्ति बदली हुई प्रतीत होती है।
- जब गतिमान श्रोता स्थिर श्रोता की ओर गतिमान हो तो आभासी आवृत्ति मूल आवृत्ति से अधिक प्रतीत होती है।
- जब गतिमान श्रोता स्थिर स्रोत से दूर जा रहा हो, आभासी आवृत्ति मूल आवृत्ति से कम प्रतीत होती है।
- जब स्रोत एवं श्रोता एक-दूसरे की ओर गतिमान हैं, तो आभासी आवृत्ति मूल आवृत्ति से अधिक प्रतीत होती है।
- जब स्रोत एवं श्रोता एक-दूसरे से दूर जा रहे हैं तो आभासी आवृत्ति मूल आवृत्ति से कम प्रतीत होती है।

प्रकाश में डॉप्लर प्रभाव—प्रकाश में डॉप्लर प्रभाव इसी बात पर निर्भर करता है कि स्रोत एवं प्रेक्षक के बीच दूरी बढ़ती है या घटती है।

□ दूरी बढ़ने पर आवृत्ति घट जाती है तथा दूरी घटने पर आवृत्ति बढ़ जाती है।

ध्वनि का परावर्तन—जब ध्वनि एक माध्यम से दूसरे माध्यम के पृष्ठ पर टकराकर पहले माध्यम में वापस लौट आती है इसे ध्वनि का परावर्तन कहते हैं।

- ध्वनि की तरंगदैर्घ्य अधिक होने के कारण इसका परावर्तन बड़े आकार के पृष्ठों से अधिक होता है।
- **प्रतिध्वनि**—ध्वनि किसी दृढ़ दीवार, पहाड़, गहरे कुएँ आदि से टकराने के बाद सुनाई देती है, उसे प्रतिध्वनि कहते हैं।
- स्पष्ट प्रतिध्वनि सुनने के लिए ध्वनि के स्रोत तथा परावर्तन सतह के बीच की न्यूनतम दूरी 17 मीटर होनी चाहिए।
- श्रोता तक परावर्तित ध्वनि (प्रतिध्वनि) पहुँचने में 0.1 सेकण्ड का समय लगता है।

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

- प्रतिध्वनि द्वारा हम समुद्र की गहराई, वायुयान की ऊँचाई, सुदूर स्थित पहाड़

की दूरी आदि ज्ञात कर सकते हैं।

ध्वनि का अनुनाद—आवृत्ति बल के कंपन के आयाम का अधिकतम होना।

ध्वनि का व्यतिकरण—जब दो ध्वनि तरंगें किसी माध्यम में संचरित होते हुए किसी बिंदु पर मिलती हैं तो ध्वनि ऊर्जा के पुन वितरण को ध्वनि का व्यतिकरण कहते हैं।

अनुरणन—किसी बड़े हॉल में उत्पन्न होने वाली ध्वनि हॉल की दीवारों, छतों आदि से बार-बार परिवर्तित होकर काफी समय तक हॉल में बनी रहती है, जिससे ध्वनि का स्थायित्व होता है। यह घटना अनुरणन कहलाती है।

- वह समय जिसके दौरान यह ध्वनि सुनाई देती है, अनुरणन काल कहलाता है।
- अनुरणन का मान हॉल के आयतन तथा इसके कुल अवशोषक क्षेत्रफल पर निर्भर करता है।
- अनुरणन अधिक होने पर ध्वनि स्पष्ट रूप से सुनाई नहीं देती।

अनुरणन को कम करने के उपाय

- (i) भवन या हॉल की दीवारें खुरदरी बनाई जाती हैं।
- (ii) हॉल की दीवारों पर ध्वनि अवशोषक पदार्थों का उपयोग करना।

मैक संख्या—किसी माध्यम में किसी पिण्ड की चाल तथा उसी माध्यम में समान ताप और दाब की परिस्थितियों में ध्वनि की चाल के अनुपात को उस वस्तु की मैक संख्या कहते हैं।

$$\text{मैक संख्या} = \frac{\text{किसी माध्यम में पिंड की चाल}}{\text{उसी माध्यम में ध्वनि की चाल}}$$

- वायुयान की चाल को मैक संख्या में मापा जाता है।

परास	मैक संख्या
सबसोनिक	$M < 1$
ट्रांसोनिक	$M = 1$
सुपरसोनिक	$1 < M < 3$
उच्च सुपरसोनिक	$3 < M < 5$
हाइपर सोनिक	$M > 5$

- जब पिण्ड की चाल पराध्वनिक हो जाती है तो वह अपने पीछे माध्यम में एक शंक्वाकार विक्षोभ छोड़ता जाता है, इस विक्षोभ के संचरण को प्रघाती तरंग कहते हैं।

अनुनाद—यदि बाह्य बल की आवृत्ति वस्तु की आवृत्ति के बराबर हो, तब कम्पन अनुनाद कहलाता है।

- सैनिकों को पुल पार करने का प्रशिक्षण अनुनाद से बचने के लिए ही दिया जाता है।
- यदि सैनिकों के नियमित पड़ने वाले कदमों की आवृत्ति पुल की आवृत्ति के बराबर हो जाए, तो अनुनाद की स्थिति आ जाएगी और पुल में अधिक आयाम के कम्पन उत्पन्न हो जाएंगे। इससे पुल टूटने का खतरा उत्पन्न हो जाता है।
- रेडियो अनुनाद के सिद्धान्त पर ही कार्य करता है।

ध्वनि का व्यतिकरण—जब समान आवृत्ति या आयाम की दो ध्वनि-तरंगें एक साथ किसी बिन्दु पर पहुँचती हैं, तो उस बिन्दु पर ध्वनि ऊर्जा का पुनः वितरण हो जाता है। इस घटना को ध्वनि का व्यतिकरण कहा जाता है।

- यदि दोनों तरंगें उस बिन्दु पर एक ही कला में पहुँचती हैं, तो वहाँ ध्वनि की तीव्रता अधिकतम होती है। इसे **सम्योषी व्यतिकरण** कहते हैं।
- यदि दोनों तरंगें विपरीत कला में पहुँचती हैं, तो वहाँ ध्वनि की तीव्रता

न्यूनतम होती है। इसे **विनाशी व्यतिकरण** कहते हैं।

- **ध्वनि का विवर्तन** - जब 1 मी. की कोटि का कोई अवरोध ध्वनि के मार्ग में आता है, तो ध्वनि अवरोध के किनारे से मुड़कर आगे बढ़ जाती है। इसे ध्वनि का विवर्तन कहा जाता है।

नोट— यही कारण है कि बाहर से आने वाली ध्वनि दरवाजों, खिड़की आदि पर मुड़कर हमारे पास (कानों तक) पहुँचती है।

ऊष्मा

ऊष्मा—ऊष्मा एक प्रकार की ऊर्जा है जो दो वस्तुओं के बीच उनके तापान्तर के कारण एक वस्तु से दूसरी वस्तु में स्थानान्तरित होती है।

- किसी वस्तु में निहित ऊष्मा उस वस्तु के द्रव्यमान पर निर्भर करती है।
- जूल ने बताया कि जब कार्य ऊष्मा में बदलता है या ऊष्मा कार्य में बदलती है तो किए गए कार्य व ऊष्मा का अनुपात एक स्थिरांक होता है जिसे 'ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक' कहते हैं।

- यदि W कार्य करने में उत्पन्न ऊष्मा की मात्रा Q हो तो $J = \frac{W}{Q}$ जहाँ, J एक नियतांक है।

- J का मान 4.186 जूल/कैलोरी होता है।

ऊष्मा के मात्रक—ऊष्मा का SI मात्रक जूल है तथा CGS मात्रक कैलोरी है।

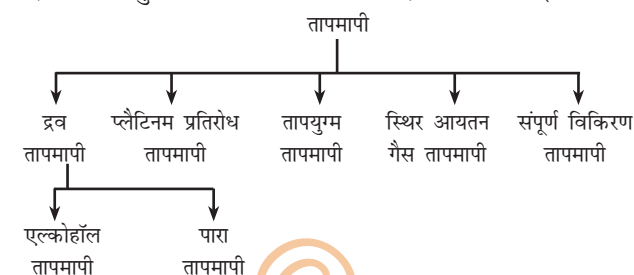
कैलोरी—एक ग्राम जल का ताप 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को कैलोरी कहा जाता है।

अन्तर्राष्ट्रीय कैलोरी—एक ग्राम जल का ताप 14.5°C से 15.5°C तक बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को अन्तर्राष्ट्रीय कैलोरी कहते हैं।

ब्रिटिश थर्मल यूनिट—एक पौंड जल का ताप 1°F बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को 1 B.Th.U. कहते हैं।

ताप— ताप वह भौतिक कारक है जो किसी ऊष्मीय निकाय में ऊष्मा संचरण की दिशा का बोध कराता है। इसका SI मात्रक केल्विन (K) है।

तापमापी—वह यंत्र जो किसी वस्तु का ताप मापता है तापमापी कहलाता है। ताप मापन के लिए पदार्थ के किसी ऐसे गुण का प्रयोग किया जाता है, जो ताप पर निर्भर करता है, जैसे— द्रव के आयतन में प्रसार, गैस के आयतन में प्रसार, पदार्थ के विद्युत प्रतिरोध में परिवर्तन आदि। तापमापी कई प्रकार के होते हैं—



एल्कोहॉल तापमापी— वह तापमापी जिसमें मुख्यतः द्रव के रूप में एथिल एल्कोहॉल का उपयोग किया जाता है, एल्कोहॉल तापमापी कहलाता है। इस तापमापी का उपयोग ठण्डे प्रदेशों में किया जाता है क्योंकि इसका हिमांक बिन्दु -114°C है।

पारा तापमापी— द्रव तापमापी में मरकरी (Hg) का उपयोग करके पारा तापमापी बनाते हैं, इसका उपयोग मानव शरीर का ताप मापने में किया जाता है। डॉक्टरों के कारण इसे 'क्लीनिकल थर्मामीटर' भी कहा जाता है।

गैस तापमापी—स्थिर आयतन हाइड्रोजन गैस तापमापी से 500°C तक के ताप को मापा जा सकता है।

- हाइड्रोजन के स्थान पर नाइट्रोजन गैस लेने पर 1500°C तक के ताप को

मापा जा सकता है।

फ्लैटिनम प्रतिरोध तापमापी—इसके द्वारा -200°C से 1200°C तक के ताप मापे जाते हैं।

तापयुग्म तापमापी—इस प्रकार के तापमापी से -200°C से 1600°C तक के ताप को मापा जा सकता है।

□ तापयुग्म तापमापी सीबेक प्रभाव के सिद्धांत पर कार्य करता है।

संपूर्ण विकिरण तापमापी—इस तापमापी की सहायता से अत्यधिक ऊँचे एवं दूर स्थित वस्तुओं का ताप मापा जाता है, जैसे— सूर्य का ताप।

□ ये तापमापी स्टीफन के नियम पर आधारित है।

□ इस तापमापी की सहायता से 800°C से ऊँचे ताप ही मापे जा सकते हैं।

सेल्सियस पैमाना— इस पैमाने में हिमांक बिंदु को 0°C व क्वथनांक बिंदु को 100°C अंकित किया जाता है तथा इनके बीच की दूरी को 100 बराबर भागों में बाँटा जाता है। प्रत्येक भाग को 1°C कहते हैं।

केल्विन पैमाना— इस पैमाने में हिमांक बिंदु 273K और क्वथनांक बिंदु 373K अंकित किया जाता है तथा इनके बीच की दूरी को 100 बराबर भागों में बाँटा जाता है।

स्थिर आयतन गैस तापमापी—

इसमें हाइड्रोजन गैस तापमापी से -200°C से 500°C तक का ताप मापा जाता है।

-200°C से नीचे (-200°C तक) के ताप को मापने हेतु हाइड्रोजन के स्थान पर हीलियम गैस का उपयोग किया जाता है तथा 500°C से ऊपर के ताप को मापने हेतु नाइट्रोजन गैस उपयोग की जाती है।

फारेनहाइट पैमाना— इस पैमाने में हिमांक बिंदु 32°F और क्वथनांक बिंदु 212°F है तथा इनके बीच की दूरी को 180 बराबर भागों में बाँटा जाता है।

रोमर पैमाना— इस पैमाने पर हिमांक बिंदु 0°R और क्वथनांक बिंदु 80°R है तथा इनके बीच की दूरी को 180 बराबर भागों में बाँटा जाता है।

चारों पैमानों में संबंध

$$\frac{C - 0}{100} = \frac{F - 32}{180} = \frac{R - 0}{80} = \frac{K - 273}{100}$$

□ मानक ताप और दाब (STP) पर, ताप का मान 0°C होता है।

□ सेल्सियस पैमाने पर जल का हिमांक बिंदु 0°C होता है।

□ -40° ताप पर सेल्सियस और फारेनहाइट पैमाने का पाठ्यांक समान होता है।

□ स्वस्थ मानव शरीर का ताप 37°C या 98.6°F या 310K होता है।

परम शून्य ताप— किसी वस्तु का ताप -273.15°C या 0K से कम संभव नहीं है। इसे परम शून्य ताप कहते हैं।

विशिष्ट ऊष्मा

□ किसी पदार्थ के एक ग्राम द्रव्यमान का ताप एक डिग्री सेल्सियस बढ़ाने के लिए दी गई ऊष्मा को पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा कहते हैं। इसका SI मात्रक जूल किलोग्राम⁻¹ केल्विन⁻¹ होता है।

□ जल के एक इकाई द्रव्यमान के तापमान को 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा को जल की विशिष्ट ऊष्मा धारिता कहते हैं।

□ जल की विशिष्ट ऊष्मा धारिता $4186 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$ अर्थात् $4.186 \text{ J g}^{-1} \text{ K}^{-1}$ है। जल की विशिष्ट ऊष्मा धारिता अधिक होने के कारण यह अन्य पदार्थों की तुलना में धीरे-धीरे गर्म और धीरे-धीरे ठंडा होता है।

□ जल की विशिष्ट ऊष्मा 1 कैलोरी/ग्राम $^{\circ}\text{C}$ होती है अर्थात् 1 ग्राम जल

का तापमान 1°C बढ़ाने हेतु 1 कैलोरी ऊष्मा की आवश्यकता होती है।

□ जल की विशिष्ट ऊष्मा का मान अन्य पदार्थों की तुलना में सबसे अधिक है।

□ जल की विशिष्ट ऊष्मा का मान 1 कैलोरी/ग्राम $^{\circ}\text{C}$ होता है।

$$\text{विशिष्ट ऊष्मा क्षमता } C = \frac{Q}{m\Delta t}$$

जहाँ, Q = अवशोषित ऊष्मा, Δt = तापान्तर

m = पदार्थ का द्रव्यमान

ऊष्मीय प्रसार—पदार्थ को ऊष्मा देने पर पदार्थ का आयतन बढ़ता है क्योंकि ताप बढ़ने पर पदार्थ के अणुओं के बीच की दूरी बढ़ जाती है। लेकिन कुछ पदार्थ जैसे—पानी 0°C से 4°C के बीच, सिल्वर आयोडाइड 80°C से 140°C के बीच आदि का ताप बढ़ाने पर इनका संकुचन होता है।

रेखीय प्रसार गुणांक	क्षेत्रीय प्रसार गुणांक	आयतन प्रसार गुणांक
1°C ताप बढ़ाने पर किसी पदार्थ की एकांक लंबाई में होने वाली वृद्धि को 'रेखीय प्रसार गुणांक' (α) कहा जाता है।	1°C ताप बढ़ाने पर किसी के एकांक क्षेत्रफल में होने वाली वृद्धि को 'क्षेत्रीय प्रसार गुणांक' (β) कहा जाता है।	1°C ताप बढ़ाने पर किसी पदार्थ के एकांक आयतन में होने वाली वृद्धि को 'आयतन प्रसार गुणांक' (γ) कहा जाता है।

रेखीय, क्षेत्रीय व आयतन प्रसार गुणांक में सम्बंध — $\alpha:\beta:\gamma = 1:2:3$

ऊष्मीय प्रसार के व्यावहारिक अनुप्रयोग

- रेलगाड़ियों की पटरियों के मध्य थोड़ी जगह छोड़ते हैं, अन्यथा वे गर्मियों में प्रसारित होकर टेढ़ी हो सकती हैं।
- गाड़ियों में लकड़ी के पहियों पर लोहे को गर्म करके चढ़ाते हैं, जो ठण्डा होने पर संकुचित होकर पहिये को मजबूती से जकड़ लेता है।
- काँच की बोतलों में धातु के ढक्कनों को निकालने के लिए उन्हें गर्म पानी में रखने पर वे निकल जाते हैं।

□ यदि गैस, द्रव एवं ठोस को समान ऊष्मा दी जाए तो सबसे अधिक प्रसार गैस में होगा, उससे कम द्रव में एवं सबसे कम प्रसार ठोस में होगा।

जल का असामान्य प्रसार—

□ सामान्यतः वस्तुओं को गर्म करने पर उनका तापीय प्रसार होता है और ठण्डा करने पर संकुचन, पर इसके कुछ अपवाद हैं।

□ जल को 0°C से 4°C के मध्य गर्म करने पर जल का आयतन घटता है और घनत्व बढ़ता है तथा 4°C से 0°C तक ठण्डा करने पर जल का आयतन बढ़ता है जबकि घनत्व घटता है। उपर्युक्त से—

(i) 4°C पर जल का आयतन न्यूनतम होता है।

(ii) 4°C पर जल का घनत्व अधिकतम होता है।

इस परिघटना के कई परिणाम होते हैं—

□ ठण्डे प्रदेशों में तालाबों, झीलों आदि का जल ठण्डे होने की प्रक्रिया में 4°C पर भारी होकर नीचे चला जाता है तथा जल सतह पर जमकर बर्फ के रूप में तैरता रहता है चूंकि बर्फ ऊष्मा की कुचालक है, इसलिए बर्फ से नीचे का जल जमता नहीं है और जलीय जीव सुरक्षित रहते हैं।

ऊष्मा का संचरण—ऊष्मा को एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाने को ऊष्मा का संचरण कहते हैं। ऊष्मा संचरण की तीन विधियाँ हैं— चालन, संवहन, विकिरण

चालन—जब बिना स्थान परिवर्तन किए ही पदार्थ के तप्त कण अपनी ऊष्मा

अपने पास वाले कणों को दे देते हैं एवं पूरी वस्तु गर्म हो जाती है। ऊष्मा संचरण की इस विधि को चालन कहते हैं।

□ इस विधि में ऊष्मा संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है। ठोसों में ऊष्मा का संचरण इसी विधि से होता है।

□ पदार्थ में चालन द्वारा ऊष्मा का संचरण ऊष्मा चालकता कहलाती है। ऊष्मा चालकता पदार्थ की प्रकृति पर निर्भर करती है।

चालक—जिन पदार्थों में ऊष्मा का चालन सरलता से होता है, चालक कहलाते हैं, जैसे— धातुएँ, अम्लीय जल एवं मानव शरीर।

कुचालक—जिन पदार्थों से ऊष्मा का चालन सरलता से नहीं होता है, कुचालक कहलाते हैं, जैसे— लकड़ी, काँच, वायु, गैसों, सिलिका, कपड़ा, ऊन, रबर आदि।

संवहन—इस विधि में द्रव एवं गैस के कण गर्म भाग से ऊष्मा लेकर स्वयं हल्के होकर ऊपर उठते हैं तथा ठण्डे भाग की ओर जाते हैं। इनका स्थान लेने के लिए पुनः ठण्डे भाग से कण नीचे आते हैं।

□ गैसों एवं द्रवों में ऊष्मा का संचरण संवहन विधि से होता है।

□ पृथ्वी का वायुमण्डल संवहन विधि से ही गर्म होता है।

विकिरण—ऊष्मा संचरण की इस विधि में माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है। इसके द्वारा ऊष्मा का संचरण निर्वात में भी हो सकता है।

□ सूर्य की ऊष्मा विकिरण विधि से ही पृथ्वी तक पहुँचती है।

ऊष्मा संचरण का दैनिक जीवन में उपयोग—एस्कमो लोग बर्फ की दोहरी दीवारों के मकान में रहते हैं— बर्फ की दोहरी दीवारों के मध्य हवा की परत होती है जो ऊष्मा की कुचालक होती है, जिससे अन्दर की ऊष्मा बाहर नहीं जा पाती है।

न्यूटन का शीतलन नियम—इस नियम के अनुसार किसी वस्तु में विकिरण द्वारा ऊष्मा क्षय होने की दर उस वस्तु और वातावरण के तापमान के अन्तर का समानुपाती है।

□ ऊष्मा क्षय की दर वस्तु के पृष्ठ की प्रकृति एवं पृष्ठ क्षेत्रफल पर भी निर्भर करती है।

किरचॉफ का नियम—इसके अनुसार अच्छे अवशोषक ही अच्छे उत्सर्जक होते हैं।

□ अँधेरे कमरे में एक काली व एक सफेद वस्तु को समान ताप पर गर्म करके रखा जाए, तो काली वस्तु अधिक विकिरण उत्सर्जित करेगी।

□ लाल रंग की वस्तु गर्म करने पर हरा प्रकाश उत्सर्जित करेगी।

स्टीफन का नियम—किसी वस्तु के इकाई तल से उत्सर्जित विकिरण ऊर्जा की दर (E) उसके परम ताप (T) के चतुर्थ घात के समानुपाती होती है।

$$E = \sigma T^4, \text{ जहाँ, } \sigma \text{ स्टीफन नियतांक है।}$$

अवस्था परिवर्तन—किसी पदार्थ का एक अवस्था से दूसरी अवस्था में बदलना अवस्था परिवर्तन कहलाता है।

□ अवस्था परिवर्तन में पदार्थ का ताप नहीं बदलता है अतः पदार्थ के अणुओं की माध्य गतिज ऊर्जा नहीं बदलती है।

□ परंतु अणुओं की आन्तरिक स्थितिज ऊर्जा बदल जाती है।

गलनांक—निश्चित ताप पर ठोस का द्रव में बदलना गलन कहलाता है। इस निश्चित ताप को ठोस का गलनांक कहते हैं।

हिमांक—वह निश्चित ताप जिस पर द्रव, ठोस में बदलता है, हिमांक कहलाता है। प्रायः हिमांक एवं गलनांक बराबर होते हैं।

क्वथनांक—वह निश्चित ताप जिस पर कोई द्रव, वाष्प में बदलता है क्वथनांक कहलाता है। दाब बढ़ाने से द्रव का क्वथनांक बढ़ता है।

अशुद्धि मिलाने से द्रव का क्वथनांक बढ़ता है।

संघनन बिन्दु—वह निश्चित ताप जिस पर वाष्प, द्रव में बदलती है, संघनन बिन्दु कहलाता है। प्रायः क्वथनांक एवं संघनन बिन्दु समान होते हैं।

गुप्त ऊष्मा—जब कोई पदार्थ अवस्था परिवर्तन की स्थिति में होती है तो पदार्थ के बीच एक निश्चित मात्रा में ऊष्मा का स्थानांतरित होना।

इसे जूल/किग्रा. या कैलोरी/ग्राम में मापा जाता है।

गलन की गुप्त ऊष्मा—नियत ताप पर ठोस के इकाई द्रव्यमान को द्रव में बदलने के लिए आवश्यक ऊष्मा, ठोस की गलन की गुप्त ऊष्मा कहलाती है।

वाष्पन की गुप्त ऊष्मा—नियत ताप पर द्रव के इकाई द्रव्यमान को वाष्प में बदलने के लिए आवश्यक ऊष्मा, द्रव की वाष्पन की गुप्त ऊष्मा कहलाती है। इसे L से प्रदर्शित किया जाता है।

□ उबलते जल की अपेक्षा भाप से जलने पर अधिक कष्ट होता है, क्योंकि भाप की गुप्त ऊष्मा अधिक होती है।

वाष्पीकरण—द्रव की खुली सतह से प्रत्येक ताप पर धीरे-धीरे द्रव का वाष्प में बदलना वाष्पीकरण कहलाता है।

□ वाष्पीकरण के लिए द्रव को ऊष्मा की आवश्यकता होती है, यह ऊष्मा द्रव अपने अन्दर से ही प्राप्त करता है; अतः द्रव ठण्डा हो जाता है।

□ वाष्पीकरण के कारण ही कूलर ठण्ड उत्पन्न करता है तथा सुराही में पानी ठण्डा रहता है।

□ द्रव का ताप बढ़ाने पर वाष्पन की दर बढ़ जाती है।

□ द्रव की खुली सतह का क्षेत्रफल बढ़ जाने से द्रव की वाष्पन की दर बढ़ जाती है। द्रव में वाष्पन की दर $\propto$ सतह का क्षेत्रफल

□ जमी हुई वाष्प सतह से हटाने पर वाष्पन की दर बढ़ जाती है। यही कारण है—पंखे की हवा में गीले कपड़े शीघ्र सूख जाते हैं।

□ प्रशीतक में भी वाष्पीकरण से ही ठण्डक उत्पन्न होती है।

आपेक्षिक आर्द्रता—वायुमण्डल में जलवाष्प की उपस्थिति को आर्द्रता कहते हैं। वर्षा ऋतु में आर्द्रता बढ़ जाती है।

□ किसी दिए हुए ताप पर वायु के किसी आयतन पर उपस्थित जलवाष्प की मात्रा तथा उसी ताप पर उसी आयतन में वायु को संतृप्त करने के लिए आवश्यक जलवाष्प की मात्रा के अनुपात को आपेक्षिक आर्द्रता कहते हैं।

वातानुकूलन—पृथ्वी पर किसी स्थान की जलवायु वहाँ के ताप, आपेक्षिक आर्द्रता तथा वायु बहने की दिशा से निर्धारित होती है।

□ सामान्यतः मनुष्य के स्वास्थ्य के अनुकूल जलवायु के लिए निम्न परिस्थितियाँ होनी चाहिए—

● ताप : 23°C से 25°C

● आपेक्षिक आर्द्रता - 60% से 65%

● वायु की गति - 0.0125 m/s से 0.0416 m/s तक

ऊष्मागतिकी—ऊष्मागतिकी भौतिकी की वह शाखा है जिसके अन्तर्गत ऊष्मीय ऊर्जा का यांत्रिक ऊर्जा, रासायनिक ऊर्जा, विद्युत ऊर्जा आदि के साथ सम्बन्ध के बारे में अध्ययन किया जाता है।

ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम—इस नियम को ऊर्जा संरक्षण का नियम भी कहते हैं।

□ इस नियम के अनुसार किसी निकाय को दी जाने वाली ऊष्मा दो प्रकार के कार्यों में खर्च होती है।

□ निकाय की आन्तरिक ऊर्जा वृद्धि करने में तथा निकाय द्वारा कार्य करने में।

ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम—इस नियम को उत्क्रम-माप का नियम भी कहते हैं। यह नियम ऊष्मा के प्रवाहित होने की दिशा को व्यक्त करता है।

□ ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम दो कथनों के रूप में व्यक्त किया जाता है।

पहला केल्विन प्लांक का नियम—किसी भी ऐसे ऊष्मा इंजन का निर्माण असंभव है जो कि चक्रीय प्रक्रम में किसी स्रोत से ऊष्मा लेकर कार्यकारी पदार्थ में बिना कुछ परिवर्तन किए, उसे पूर्णतः कार्य में बदल सके। इंजन की दक्षता सदैव 1 से कम होती है।

दूसरा क्लासियस का कथन—ऐसी किसी भी स्वाचलित मशीन का निर्माण असंभव है जो चक्रीय प्रक्रम में बिना किसी बाह्य ऊर्जा स्रोत की सहायता के

ऊष्मा को ठण्डी वस्तु से गरम वस्तु तक पहुँचा सके।

ऊष्मा सदैव गरम वस्तु से ठण्डी वस्तु की ओर प्रवाहित होती है। **समतापी प्रक्रम**—इस प्रक्रम में निकाय का ताप स्थिर रहता है। ऐसे प्रक्रम प्रायः बहुत धीरे-धीरे सम्पन्न किए जाते हैं।

रुद्धोष्म प्रक्रम—ऐसे प्रक्रम में निकाय न तो बाहर से ऊष्मा ग्रहण करता है तथा ना ऊष्मा बाहर देता है। ऐसे प्रक्रम को रुद्धोष्म प्रक्रम कहा जाता है।

अभ्यास प्रश्नावली

1. किसी चालक का प्रतिरोध निम्नलिखित में से किस कारक पर निर्भर नहीं करता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)

- (a) चालक का पदार्थ (मटीरियल)
(b) लंबाई
(c) इसके क्रॉस-सेक्शन (अनुप्रस्थ-काट) के क्षेत्रफल के विपरीत
(d) चालक की आर्द्रता

2. निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग भूमिगत जल दबाव को मापने और जल गुणवत्ता परीक्षण के लिए पानी का नमूना लेने के लिए किया जाता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)

- (a) मैनोमीटर (b) पीजोमीटर
(c) बैरोमीटर (d) गेज ऐडैप्टर

3. लैक्टोमीटर निम्नलिखित में से किस सिद्धांत/नियम पर कार्य करता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) पास्कल का सिद्धांत
(b) न्यूटन का श्यानता का नियम
(c) बर्नूली का सिद्धांत
(d) आर्किमिडीज का सिद्धांत

4. एल्युमिनियम की मोटी ऑक्साइड परत बनाने की एक प्रक्रिया है।

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) एनोडाइजिंग (b) गैल्वेनीकरण
(c) कैथोडाइजिंग (d) कास्टिंग

5. तारों के चमकने का कारण क्या है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-I)

- (a) धूल के कणों द्वारा प्रकाश का प्रकीर्णन
(b) बादलों द्वारा प्रकाश का आंतरिक परावर्तन
(c) तारों के प्रकाश का वायुमंडलीय अपवर्तन
(d) पानी की बूँदों द्वारा प्रकाश का परिक्षेपण

6. ज्योति तीव्रता को एक इकाई में व्यक्त किया जाता है जिसका नाम है।

UPSSSC PET 27/06/2023 (Shift-I)

- (a) एंगस्ट्रॉम (b) कैंडेला
(c) टेस्ला (d) न्यूटन

7. निम्नलिखित में से कौन-सी विद्युत शक्ति की वाणिज्यिक इकाई है?

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) एम्पीयर (b) वाट
(c) किलोवाट आवर (d) जूल

8. एक कपित क्वार्ट्ज क्रिस्टल दक्रस्टल द्वारा हवा में उत्पन्न अल्ट्रासोनिक तरंगें तरंग गति का एक उदाहरण है।

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) अनुप्रस्थ तथा अनुदैर्घ्य का संयोजन
(b) अनुदैर्घ्य
(c) अनुप्रस्थ
(d) इनमें से कोई नहीं

9. किसी पिण्ड की कार्य करने की क्षमता को कहा जाता है?

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-II)

- (a) सामर्थ्य (b) शक्ति
(c) संवेग (d) ऊर्जा

10. निम्नलिखित में से कौन-सा इंसुलेटर (विसंवाहक) का उदाहरण है?

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) क्रोमियम (b) पारा
(c) लोहा (d) हीरा

11. प्रकाश वर्ष का एक माप है।

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) हवाई जहाजों की गति (b) प्रकाश की गति
(c) तारकीय दूरी (d) इनमें से कोई नहीं

12. एक हॉर्स पावर लगभग कितने वाट के बराबर होता है?

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) 746 वाट (b) 748 वाट
(c) 756 वाट (d) इनमें से कोई नहीं

13. निम्न में से कौन-सा इन्द्रधनुष के सात रंगों में से एक रंग नहीं है?

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) नारंगी (b) बैंगनी
(c) नीला (d) सफेद

14. तारों का रंग निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करता है?

UPSSSC PET 2022, 15/10/2022 (Shift-I)

- (a) दबाव (b) उसके तापमान
(c) पृथ्वी से दूरी (d) वायु प्रदूषण

15. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ एक ध्वनिक पदार्थ है?

Lower Exam 2019

- (a) लकड़ी (b) पानी
(c) रबर (d) लोहा

16. बिजली का प्रवाह सर्किट में कब होता है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) स्विच चालू होने पर
- (b) स्विच बंद होने पर
- (c) स्विच बंद या चालू होने पर
- (d) इसमें कोई वोल्टेज नहीं होता

17. प्रतिरोध की S.I. इकाई क्या है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-II)

- (a) फैराडे
- (b) ओह्म
- (c) वोल्ट
- (d) ऐम्पियर

18. ठोस चालक में धारा वाहक होते हैं-

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) प्रोटॉन
- (b) न्यूट्रॉन
- (c) मुक्त इलेक्ट्रॉन
- (d) इनमें से कोई नहीं

19. प्रकाश वर्ष किसके मापन की इकाई है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) एक वर्ष में मापी गई रॉकेट की गति की
- (b) एक वर्ष में निर्वात में ध्वनि द्वारा चली गई दूरी की
- (c) एक वर्ष में निर्वात में प्रकाश द्वारा चली गई दूरी की
- (d) हवाई जहाज की गति की

20. समान प्रावस्था में कम्पायमान, माध्यम के किन्हीं दो सबसे निकटतम कणों के बीच की दूरी होती है।

- (a) तरंगदैर्घ्य
- (b) आवृत्ति
- (c) वेग
- (d) आयाम

21. किसकी तरंगदैर्घ्य सबसे अधिक होती है?

- (a) नीला
- (b) हरा
- (c) पीला
- (d) नारंगी

22. रेडियो तरंग का वेग कितना होता है?

- (a) 3×10^8 मी./सेकण्ड
- (b) 1×10^6 मी./सेकण्ड
- (c) 3×10^6 मी./सेकण्ड
- (d) 1×10^8 मी./सेकण्ड

23. FM प्रसारण बैंड के बीच होता है।

- (a) HF रेंज
- (b) VHF रेंज
- (c) UHF रेंज
- (d) उपर्युक्त सभी

24. निम्नलिखित में से किसमें से ध्वनि की गति सबसे तेज होती है?

- (a) निर्वात (शून्य)
- (b) लोहा
- (c) पानी
- (d) वायु

25. कितने माप से अधिक ध्वनि को "शोर" का नाम दिया जाता है?

- (a) 80 डेसीबल
- (b) 100 डेसीबल
- (c) 120 डेसीबल
- (d) 140 डेसीबल

26. सापेक्षता का सिद्धांत (थ्योरी ऑफ रिलेटिविटी) इनमें से किसके द्वारा प्रतिपादित किया गया था?

कम्प्यूटर ऑपरेटर 2020

- (a) मैडम क्यूरी द्वारा
- (b) अल्बर्ट आइंस्टाइन द्वारा
- (c) अल्फ्रेड नोबेल द्वारा
- (d) चार्ल्स डार्विन द्वारा

27. अल्बर्ट आइंस्टीन को किसके लिए नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव के नियम

- (b) चुंबकत्व नियम
- (c) सापेक्षता सिद्धांत
- (d) गुरुत्वाकर्षण सिद्धांत

28. निम्नलिखित में से किस वैज्ञानिक ने आपेक्षिकता सिद्धांत (रिलेटिविटी थ्योरी) प्रस्तुत किया था?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) जे.जे. थॉमसन
- (b) अर्नेस्ट रदरफोर्ड
- (c) नील्स बोहर
- (d) अल्बर्ट आइंस्टीन

29. न्यूक्लियर बम बनाने के लिए निम्न में से किसका उपयोग किया जाता है?

- (a) जिरकोनियम
- (b) मौलिब्डेनम
- (c) यूरेनियम
- (d) वेनेडियम

30. कॉम्पटन प्रभाव निम्नलिखित में से किसमें होता है?

- (a) धन किरणों में
- (b) बीटा किरणों में
- (c) X-किरणों में
- (d) दृश्य किरणों में

31. भारत में प्रथम न्यूक्लियर रियेक्टर है-

- (a) ध्रुव
- (b) हर्षा
- (c) अप्सरा
- (d) विपुला

32. एक्स-रे की खोज किसने की थी?

Lower Exam 2019

- (a) गैलिलियो गैलिली
- (b) जे.जे. थॉमसन
- (c) एंड्रियस हबल
- (d) डब्ल्यू. के. रॉटजन

33. भारी पानी की खोज किसने की?

- (a) अर्फेडमेन
- (b) रिचार्ड
- (c) हैंडवेल
- (d) यूरे

34. डायनामाइट का आविष्कार किसने किया?

- (a) बैकेलेन्ड
- (b) अल्फ्रेड नोबेल
- (c) एवोगेड्रो
- (d) बेयर

35. अल्फ्रेड नोबेल ने किसका आविष्कार किया?

- (a) माक्रोफोन
- (b) टाइपराइटर
- (c) डायनामाइट
- (d) ग्रामोफोन

36. डायनेमो की खोज किसने की?

- (a) एन्थोनी प्लेटसन
- (b) जॉन हैरीसन
- (c) राबर्ट बन्स
- (d) माइकल फैराडे

37. ट्रांसफार्मर की खोज किसने की?

- (a) सैलर
- (b) जी. मार्कोनी
- (c) माइकल फैराडे
- (d) वाल्टर हंट

38. किस वैज्ञानिक ने इलेक्ट्रालिसिस के नियम दिये हैं?

- (a) केल्विन
- (b) डाल्टन
- (c) आर्किमिडीज
- (d) एम. फैराडे

39. हाइड्रोजन बम का आविष्कार किसने किया है?

- (a) लुइस प्रिंस
- (b) निकोला टेस्ला
- (c) माइकल फैराडे
- (d) एडवर्ड टेलर

40. गलत मिलान की पहचान करें-

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) फाउंटैन पेन-लुईस एडसन वाटरमैन
- (b) अमीटर-जेंकराइस जेंन्सेन

- (c) बैरोमीटर-इवांजेलिस्टा टोरिसेलि
(d) एनीमेशन-एमिल रेनौड
41. सही मिलान की पहचान करें-
- ग्राम विकास अधिकारी 2018**
- (a) माइक्रोवेव ओवन-पर्सि स्पेंसर
(b) ट्रांसफार्मर-पियरे वर्नियर
(c) बैटरी-विलियम स्टेनली
(d) वर्नियर केलिपर-एलेसेंड्रो वोल्टा
42. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया, प्राकृतिक जल विज्ञान (हाइड्रोलॉजिकल) अथवा जल चक्र का भाग नहीं है?
- व्यायाम प्रशिक्षक 2018**
- (a) वाष्पीकरण (b) विसरण
(c) वर्षण (d) वाष्पोत्सर्जन
43. जीवाणु (Bacteria) के निराकरण के लिये जिस प्रकाश किरण का परखनली के अन्दर वैकृत प्रयोगशाला में प्रयुक्त किया जाता है, उसका नाम क्या है?
- (a) एक्स-किरण (b) अवरक्त किरण
(c) सूक्ष्म तरंग विकिरण (d) पराबैंगनी विकिरण
44. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, क्लास II लीवर का उदाहरण है?
- व्यायाम प्रशिक्षक 2018**
- (a) व्हील बैरो (b) फोर्सेप
(c) टॉन्स (d) नाइफ
45. इलेक्ट्रॉनों की तरंग प्रकृति को प्रायोगिक रूप से पहली बार किसके द्वारा सिद्ध किया गया था?
- Lower Exam 2019**
- (a) प्रकाश विद्युत प्रभाव द्वारा
(b) द्वि-रेखाछिद्र (डबल स्लिट) प्रयोग द्वारा
(c) डेविसन और जर्मेर प्रयोग द्वारा
(d) कॉम्पटन प्रभाव द्वारा
46. कण 'बोसोन' नाम का संबंध किस नाम से है?
- (a) जे.सी. बोस (b) एस.एन. बोस
(c) आइजक न्यूटन (d) एल्बर्ट आइन्स्टाइन
47. टेप रिकार्डर में टेप की चाल कितनी होती है?
- (a) 5 सेमी./सेकण्ड (b) 3.75 सेमी./सेकण्ड
(c) 10 सेमी./सेकण्ड (d) 4.76 सेमी./सेकण्ड
48. निम्न में विद्युत उत्पादन करने में सर्वाधिक हिस्सा किसका है?
- (a) जल विद्युत (b) ताप विद्युत
(c) परमाणु ऊर्जा (d) सभी का बराबर प्रतिभाग
49. C.T. स्केनिंग में उपयोग होता है-
- (a) अल्ट्रासाउंड तरंगें (b) एक्स-रे
(c) गामा किरणें (d) इनमें से कोई नहीं
50. नींबू निचोड़ने की मशीन है।
- (a) प्रथम श्रेणी का उत्तोलक
(b) द्वितीय श्रेणी का उत्तोलक
(c) तृतीय श्रेणी का उत्तोलक
(d) कोई नहीं

51. स्टीफन हाकिंग है एक-
- (a) पियानोवादक (b) वैज्ञानिक
(c) गिटारवादक (d) अमेरिकी राजनेता
52. प्रतिबल (Stress) की SI की इकाई क्या है?
- लोअर द्वितीय (पुर्नपरीक्षा) 2019**
- (a) जूल (b) पास्कल
(c) वोल्ट (d) वाट
53. आयतन की SI इकाई क्या है?
- लोअर द्वितीय (पुर्नपरीक्षा) 2019**
- (a) घन सेंटीमीटर (b) घन मीटर
(c) घन डेसीमीटर (d) घन इंच
54. समय की SI इकाई क्या है?
- लोअर परीक्षा 2019**
- (a) घंटा (b) सेंकड
(c) मिनट (d) मिलीसेकंड
55. निम्न में से कौन-सी अदिश राशि है?
- (a) कार्य (b) वेग
(c) बल (d) त्वरण
56. चुम्बकीय प्रेरण का SI मात्रक क्या है?
- (a) पॉइज (b) टेस्ला
(c) डिऑप्टर (d) कैण्डेला
57. किसी संगीत यंत्र की ध्वनि तीव्रता मापी जाती है-
- (a) म्हो (b) हैनरी
(c) लक्स (d) डेसीबल
58. आवृत्ति मापने की इकाई का नाम क्या है?
- (a) फैरड (b) पॉइज
(c) हर्ट्ज (d) अर्ग
59. पराध्वनिक गति का मापांकन किस इकाई से होता?
- (a) मैक (b) नॉट
(c) रिक्टर (d) हर्ट्ज
60. 'न्यूटन' किसकी इकाई है-
- (a) चाल (b) बल
(c) बिजली (d) वायुमण्डलीय दबाव
61. 'बार' किसकी इकाई है?
- (a) ताप (b) तापक्रम
(c) बिजली (d) वायुमण्डलीय दबाव
62. कार्य तथा ऊर्जा की इकाई क्या है?
- (a) जूल (b) एम्पीयर
(c) किलोग्राम (d) मीटर
63. गतिशील श्यानता की SI इकाई है।
- कृषि प्राविधिक 2019**
- (a) न्यूटन प्रति मीटर (b) पास्कल सेकंड
(c) न्यूटन प्रति मीटर वर्ग (d) पास्कल मीटर
64. निम्नलिखित में से कौन-सी राशि का मात्रक जूल नहीं है?
- (a) यांत्रिक ऊर्जा (b) कार्य

- (c) ऊष्मा (d) सामर्थ्य
65. निम्नलिखित में से शक्ति का मात्रक कौन-सा है?
(a) जूल (b) जूल/सेकण्ड
(c) जूल-सेकण्ड (d) किलोवाट घण्टा
66. जड़त्व आघूर्ण का मात्रक है।
(a) किग्रा.मी² (b) न्यूटन-सेकण्ड
(c) किग्रा/मी² (d) मी./से.
67. पास्कल इकाई है।
(a) आर्द्रता की (b) दाब की
(c) वर्षा की (d) तापमान की
68. बिजली के करंट का एस.आई. यूनिट क्या है?
(a) वाट (b) वोल्ट
(c) कैडला (d) एम्पियर
69. दबाव का एस.आई. यूनिट क्या है?
(a) मीटर (b) केल्विन
(c) पास्कल (d) न्यूटन
70. माप इकाइयों की CGS प्रणाली की निम्नलिखित में से क्या परिभाषा है?
(a) कूलम्ब, गॉस, स्ट्रेडियन
(b) सेल्सियस, ग्रेड, सेकण्ड
(c) सेंटीमीटर, गैलन, सीमेंस
(d) सेंटीमीटर, ग्राम, सेकण्ड
71. एक वाट घंटा किसके बराबर है?
(a) 2400 जूल (b) 3200 जूल
(c) 2200 जूल (d) 3600 जूल
72. दूध की घनता मापने के लिए कौन-सा उपकरण प्रयुक्त किया जाता है?
(a) लैक्टोमीटर (b) हाइड्रोमीटर
(c) बैरोमीटर (d) हाइग्रोमीटर
73. 1 वोल्ट कितने के बराबर होता है?
(a) 1 जूल (b) 1 जूल प्रति कूलम्ब
(c) 1 न्यूटन प्रति कूलम्ब (d) 1 जूल प्रति न्यूटन
74. रेडियोधर्मिता नापी जाती है।
(a) गिगर-मूलर काउंटर (b) पोलरिमीटर
(c) कैलोरोमीटर (d) बैरोमीटर
75. आर्द्रता किससे मापी जाती है?
(a) हाइड्रोमीटर (b) बैरोमीटर
(c) हाइग्रोमीटर (d) थर्मामीटर
76. सागर की गहराई को मापने के लिए कौन-सा उपकरण इस्तेमाल किया जाता है?
(a) फैदोमीटर (b) यूडियोमीटर
(c) बैरोमीटर (d) पेरिस्कोप
77. टर्मिनल डॉप्लर वेदर रेडार (T.D.W.R.) किस लिए प्रयुक्त किया जाता है?
(a) मौसम की भविष्यवाणी

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

Lower Exam 2019

- (b) खराब मौसम में हवाई जहाजों को उतारने में
(c) भूकंप का मापांकन
(d) गहरे समुद्र में मार्गनिर्देशन
78. निम्नलिखित में से किस यंत्र का उपयोग अवशोषित या विकसित ऊष्मा (Heat) को मापने के लिए किया जाता है?
(a) सिलोमीटर (b) बैरोमीटर
(c) कैलोरोमीटर (d) क्लिनोमीटर
79. निम्नलिखित में से कौन-सी भौतिक राशि अन्य से भिन्न है?
(a) कार्य (b) गतिज ऊर्जा
(c) बल (d) स्थितिज ऊर्जा
80. ढालू सड़क पर पत्थर लुढ़काना, ऊर्ध्व ऊपर की ओर उठाने से अधिक आसान होता है क्योंकि
(a) पत्थर को लुढ़काने में किया गया कार्य इसे उठाने की अपेक्षा कम होता है।
(b) दोनों में किया गया कार्य समान होता है, किन्तु लुढ़काने में कार्य करने की दर कम होती है।
(c) पत्थर को लुढ़काने में किया गया कार्य इसे उठाने की अपेक्षा अधिक सरल होता है।
(d) पत्थर को उठाने में किया गया कार्य इसे लुढ़काने के समान होता है।
81. वह कौन-सी भौतिक मात्रा है जिसका आयाम $[ML^2T^{-2}]$ है?
(a) किया गया कार्य (b) संवेग
(c) दबाव (d) बल
82. माचिस की डिब्बी की सतह से जब माचिस की तीली टकराती है, तो ऊर्जा का कौन-सा रूप एक चमकीली लौ में प्रज्वलित होने का कारण बनता है?
(a) स्थितिज ऊर्जा (b) गतिज ऊर्जा
(c) रासायनिक ऊर्जा (d) वायु ऊर्जा
83. नदी का बहता हुआ जल किस प्रकार की ऊर्जा संवहन करता है?
(a) गुरुत्वीय (b) स्थितिज
(c) विद्युत (d) गतिज
84. सुपरसॉनिक स्पीड मापने का यूनिट क्या है?
(a) मैक (b) नॉट
(c) रिक्टर (d) हर्ट्ज
85. निम्नलिखित में से किस आवृत्ति की ध्वनि मनुष्य द्वारा श्रव्य होगी?
(a) 5 Hz (b) 50,000 Hz
(c) 100 Hz (d) 1,00,000 Hz
86. ध्वनि तरंग की कौन-सी विशेषता इसके तारत्व को तय करती है?
(a) आयाम (b) तरंग का आकार
(c) आवृत्ति (d) ध्वनि की प्रबलता
87. प्रतिध्वनि सुनने के लिए स्रोत तथा परावर्तन सतह के बीच कितनी न्यूनतम दूरी होनी चाहिए?
(a) लगभग 12 मीटर (b) लगभग 17 मीटर

Lower Exam 2019

Lower Exam 2019

राज्य मण्डी परिषद् 2019

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (c) लगभग 27 मीटर (d) लगभग 37 मीटर
88. दो व्यक्तियों के वार्तालाप में आवाज का डेसीबेल स्तर होगा—
 (a) लगभग 10 db (b) लगभग 20 db
 (c) लगभग 30 db (d) लगभग 5 db
89. दीवार से एक प्रतिध्वनि सुनने के लिए न्यूनतम दूरी क्या है?
कृषि प्राविधिक 2019
 (a) 9.4 मी. (b) 17.2 मी.
 (c) 17.2 सेमी. (d) 9.4 सेमी.
90. ध्वनि का किस माध्यम से गमन नहीं हो सकता है?
लोअर द्वितीय 2018
 (a) पानी (b) इस्पात
 (c) हवा (d) निर्वात
91. किस तापमान पर पानी का घनत्व अधिकतम होता है?
होम्योपैथिक 2019
 (a) 0°C (b) 100°C
 (c) 4°C (d) 250°C
92. सबसे कम तापमान जिस पर कोई पदार्थ आग पकड़ता है, उसे क्या कहा जाता है?
Lower Exam 2019
 (a) गलनांक तापमान (b) प्रज्वलन तापमान
 (c) क्वथनांक तापमान (d) हिमांक तापमान
93. शुद्ध जल का अधिकतम घनत्व किस तापक्रम पर होता है?
 (a) 0° से.ग्रे. (b) -15° से.ग्रे.
 (c) 4° से.ग्रे. (d) 15° से.ग्रे.
94. जब जल जमता है, इसका घनत्व
 (a) बढ़ता है (b) समान रहता है
 (c) घटता है (d) शून्य हो जाता है
95. नमक को बर्फ के साथ मिलाने से हिमांक—
लोअर द्वितीय 2018
 (a) घटता है
 (b) वृद्धि होती है
 (c) अप्रभावित
 (d) पहले घटता है फिर वृद्धि होती है
96. कौन-सी धातु ताप का अच्छा सुचालक है, परंतु बिजली का बुरा?
 (a) स्वर्ण (b) ताँबा
 (c) अभ्रक (d) चाँदी
97. दो काँच के गिलास एक-दूसरे से (एक के अंदर दूसरा) चिपक जाते हैं। उन्हें कैसे अलग किया जा सकता है?
 (a) अंदरूनी गिलास में गरम पानी डालकर
 (b) गिलासों को शीतल जल में डालकर
 (c) बाहरी गिलास को गरम पानी में डालकर
 (d) जारों से पीट-पीटकर
98. बर्फ की गुप्त ऊष्मा है—
 (a) 80 किलोकैलोरी/ग्राम (b) 80 कैलोरी/ग्राम
 (c) 540 कैलोरी/ग्राम (d) इनमें से कोई नहीं
99. फारेनहाइट स्केल में पानी का क्वथनांक है।
राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) 32°F (b) 100°F
 (c) 212°F (d) 373°F
100. स्वस्थ मनुष्य का तापक्रम कितना होता है?
 (a) 31° सेंटीग्रेड (b) 98.6° सेंटीग्रेड
 (c) 37° सेंटीग्रेड (d) 39° सेंटीग्रेड
101. निकट दृष्टि दोष वाले लोगों द्वारा प्रयुक्त लेंस है—
 (a) उत्तल (b) अवतल
 (c) अवतलोत्तल (d) समतल
102. किसी व्यक्ति का पूरा प्रतिबिंब देखने के लिए एक समतल दर्पण की न्यूनतम ऊँचाई होती है—
 (a) व्यक्ति की ऊँचाई के बराबर
 (b) व्यक्ति की ऊँचाई की आधी
 (c) व्यक्ति की ऊँचाई का एक-चौथाई
 (d) व्यक्ति की ऊँचाई की दुगुनी
103. लाल गुलाब को जब एक नीले फिल्टर से देखा जाता है, यह दिखाई पड़ता है—
 (a) लाल (b) नीला
 (c) हरा (d) काला
104. परदे पर उत्तल लेंस द्वारा वस्तु की वास्तविक आकृति बनती है। यदि उत्तल लेंस के ऊपरी भाग को अपारदर्शी कागज से ढँक दिया जाए तो छवि पर क्या प्रभाव पड़ेगा?
व्यायाम प्रशिक्षक 2018
 (a) वस्तु के केवल निचले भाग की ही छवि प्राप्त होगी
 (b) वस्तु के केवल ऊपरी भाग की ही छवि प्राप्त होगी
 (c) कोई भी छवि प्राप्त नहीं होगी
 (d) वस्तु की पूर्ण छवि प्राप्त होगी, परंतु उसकी तीव्रता कम हो जाएगी।
105. किस रंग के प्रकाश की तरंगदैर्घ्य सबसे कम होती है?
 (a) पीला (b) बैंगनी
 (c) हरा (d) लाल
106. निम्नलिखित में से किससे सर्वाधिक ऊर्जा प्राप्त होती है?
 (a) लाल प्रकाश (b) नीला प्रकाश
 (c) हरा प्रकाश (d) पीला प्रकाश
107. सूर्य छतरी के लिए उत्तम रंग होंगे
 (a) शीर्ष पर सफेद और भीतर की ओर काला
 (b) शीर्ष पर काला और भीतर की ओर सफेद
 (c) शीर्ष पर लाल और भीतर की ओर काला
 (d) शीर्ष पर काला और भीतर की ओर लाल
108. किसका सबसे अधिक अपवर्तनांक होता है?
 (a) वायु (b) जल
 (c) हीरा (d) काँच
109. स्वच्छ आकाश का नीला रंग किस कारण से दिखाई पड़ता है?
 (a) प्रकाश का विवर्तन (b) प्रकाश का बिखरने
 (c) प्रकाश का परावर्तन (d) प्रकाश का अपवर्तन
110. आकाश का रंग नीला दिखाई देने का कारण है?
 (a) प्रकाश का विवर्तन
 (b) प्रकाश का प्रकीर्णन
 (c) प्रकाश का आन्तरिक परावर्तन

(d) प्रकाश का अपवर्तन

111. निम्नलिखित में प्रकाश का कौन-सा रंग शून्य या वायु के अतिरिक्त एक माध्यम में सबसे तेज गमन करता है?

- (a) लाल (b) हरा
(c) बैंगनी (d) पीला

112. मोटर गाड़ियों में साईड की वस्तुओं को देखने के लिए प्रयुक्त दर्पण होता है-

- (a) उत्तल दर्पण (b) अवतल दर्पण
(c) समतल दर्पण (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

113. समुद्र जल के नीला रंग का होने का क्या कारण है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) समुद्र जल में अशुद्ध वस्तुओं द्वारा नीले रंग की रोशनी का अपवर्तन
(b) पानी द्वारा रोशनी का छितराव
(c) पानी द्वारा लाल रंग का अपवर्तन
(d) समुद्री पानी में संपूर्ण आंतरिक परावर्तन

114. प्रकाश के पथ में एक वस्तु के आने पर छाया का निर्माण होता है।

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) पारदर्शी (b) पारभासी
(c) प्रकाशमान (d) अपारदर्शी

115. प्राथमिक रंग है-

- (a) लाल (b) हरा
(c) नीला (d) उपरोक्त सभी

116. मुख्य रंग कौन-कौन से हैं?

- (a) लाल, पीला, नीला (b) लाल, मैजेंटा, नीला
(c) लाल, हरा, सफेद (d) लाल, हरा, नीला

117. डायनेमो ऊर्जा परिवर्तित करता है-

- (a) वैद्युत ऊर्जा को यांत्रिक में
(b) चुम्बकीय को वैद्युत में
(c) यांत्रिक को वैद्युत में
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

118. विद्युत बल्ब के फिलामेंट को बनाने के लिए सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली सामग्री है।

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) क्रोमियम (b) टंगस्टन
(c) प्लैटिनम (d) निकेल

119. विद्युत प्रतिरोध को मापने के लिए निम्नलिखित किस उपकरण का इस्तेमाल किया जाता है?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) ओममीटर (b) वोल्टमीटर
(c) एमीटर (d) गैल्वेनोमीटर

120. विद्युतवाहक बल को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का इस्तेमाल किया जाता है?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) पोलरीमीटर (b) पोटोमीटर
(c) पोटेंशियोमीटर (d) प्लेटोमीटर

121. AC को DC (प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा) में परिवर्तित करने के

लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

Cane Supervisor 2019

- (a) रेसिस्टर (b) कंडेंसर
(c) ट्रांसफॉर्मर (d) रेक्टिफायर्स

122. यदि समय (t) में किसी चालक के किसी भी अनुप्रस्थ काट में शुद्ध आवेश (नेट चार्ज) Q प्रवाहित होता है, तो अनुप्रस्थ काट के माध्यम से प्रवाहित धारा (I) होगी-

Cane Supervisor 2019

- (a) $I = \frac{t}{Q}$ (b) $I = t + Q$
(c) $I = \frac{Q}{t}$ (d) $I = Q\mu t$

123. 12V के विभवांतर वाले दो बिन्दुओं के बीच 5C के आवेश को स्थानांतरित करने में किए जाने वाले कार्य का मान कितना होगा?

Cane Supervisor 2019

- (a) 17 J (b) 24 J
(c) 60 J (d) 16 J

124. निम्नलिखित में से कौन-सा उपकरण विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है?

Cane Supervisor 2019

- (a) इलेक्ट्रिक मोटर (b) इलेक्ट्रिक जनरेटर
(c) इलेक्ट्रिक जनरेटर (d) दिष्टकारी

125. परिवर्तक (ट्रांसफार्मर) किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

Lower Exam 2019

- (a) स्व-प्रेरण (b) पारस्परिक प्रेरण
(c) विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण (d) लॉरेंज का नियम

126. फ्यूज, एक विद्युत परिपथ (इलेक्ट्रिक सर्किट) की सुरक्षा निम्नलिखित में से किससे करता है?

Lower Exam 2019

- (a) अतिभारण (b) ऊर्जा के एक रूप को दूसरे में परिवर्तन
(c) धारा परिवहन (d) धारा उत्प्रेरण

127. सर्किट में विद्युत की उपस्थिति का पता लगाने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

Lower Exam 2019

- (a) ऐमीटर (b) वोल्टमीटर
(c) रिहोस्टैट (d) गैल्वेनोमीटर

128. निम्न में से कौन-सी युक्ति विभिन्न उपकरणों को श्रेणी क्रम में जोड़ने के काम आती है?

- (a) स्विच (b) संयोजक तार
(c) रेग्युलेटर (d) इनमें से कोई नहीं

129. बिजली के बल्ब का फिलामेंट का बना होता है।

लोअर द्वितीय 2018

- (a) ताँबा (b) एल्युमीनियम
(c) टंगस्टन (d) मिश्रधातु

130. चालक के माध्यम से प्रवाहित एक धारा होती है-

लोअर द्वितीय 2018

- (a) विभवांतर के प्रत्यक्षतः आनुपातिक
- (b) प्रतिरोध के प्रत्यक्षतः आनुपातिक
- (c) वोल्टता के व्युत्क्रम आनुपातिक
- (d) इनमें से कोई नहीं

131. आवेशित की गई एक वस्तु द्वारा किसी अन्य आवेशित की गई वस्तु अथवा आवेशित न की गई वस्तु पर लगाए गए बल को क्या कहते हैं?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) चुंबकीय बल
- (b) विद्युतस्थैतिक बल
- (c) गुरुत्वाकर्षण बल
- (d) यांत्रिक बल

132. प्रत्यावर्ती धारा (एसी) को एकदिश धारा (डीसी) में किसके प्रयोग के जरिए परिवर्तित किया जा सकता है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) प्रवर्धक (एम्प्लिफायर)
- (b) स्थिरक (स्टेबलाइजर)
- (c) दिष्टकारी (रेक्टिफायर)
- (d) परिणामित्र (ट्रांसफॉर्मर)

133. रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपान्तरण किसके द्वारा किया जाता है?

- (a) विद्युत चुम्बक
- (b) फोटो सेल
- (c) विद्युत अपघट्य
- (d) संचायक सेल

134. यांत्रिक ऊर्जा को वैद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करने के लिए का प्रयोग किया जाता है?

- (a) डायनेमो
- (b) माइक्रोफोन
- (c) विद्युत मोटर
- (d) बैटरी

135. इनमें से कौन-सा विद्युत का सर्वोत्तम चालक है?

- (a) साधारण जल
- (b) उबला हुआ जल
- (c) समुद्री जल
- (d) आसवित जल

136. प्रकाश वोल्टीय सेल होता है?

- (a) सौर-सेल
- (b) थर्मल-सेल
- (c) सल्फर-सेल
- (d) मोलर-सेल

137. एक एक निष्क्रिय दो टर्मिनल का विद्युत घटक है, जो सर्किट (परिपथ) तत्व के रूप में विद्युत प्रतिरोध लागू करता है।

- (a) प्रतिरोध
- (b) डायोड
- (c) ट्रांजिस्टर
- (d) संधारित

138. एक साधारण उपकरण है, जिसका उपयोग इलेक्ट्रिक सर्किट को वियोजित करने या इसे पूरा करने के लिए किया जाता है।

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) ट्रांजिस्टर
- (b) फ्यूज
- (c) प्रतिरोधक
- (d) स्विच

139. पावर स्ट्रिप क्या है?

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) यह एक विद्युत उपकरण है जिसका उपयोग आउटलेट की क्षमता को विस्तारित करने के लिए किया जा सकता है, जो उपकरणों को समायोजित कर सकता है।
- (b) यह कई घटकों को एक पावर आउटलेट में प्लग करता है।
- (c) यह इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के लिए बिजली की आपूर्ति प्रदान करता है।

है।

(d) इसका उपयोग इनपुट संकेत के वोल्टेज/करंट/पावर के परिमाण को बढ़ाने के लिए किया जाता है।

140. निम्नलिखित कौन-सा पदार्थ बिजली का कुचालक है परंतु ताप का सुचालक?

- (a) ऐस्बेस्टस
- (b) सेलुलॉयड
- (c) पन स्पेक
- (d) अभ्रक

141. विद्युत चुम्बक किससे तैयार होता है?

- (a) नरम लोहा
- (b) इस्पात लोहा
- (c) कोबाल्ट
- (d) पीतल

142. एक गतिशील बस में अचानक ब्रेक लगाने से सवारी आगे की ओर झुक जाती है, यह किस नियम का पालन करता है?

- (a) न्यूटन के प्रथम नियम का
- (b) न्यूटन के द्वितीय नियम का
- (c) न्यूटन के तृतीय नियम का
- (d) संवेग के नियम का

143. जेट इंजन किस घटना के आधार पर काम करता है?

- (a) वेग का संरक्षण
- (b) रैखिक संवेग का संरक्षण
- (c) त्वरण का संरक्षण
- (d) वृत्तीय संवेग का संरक्षण

144. विसर्पी घर्षण होता है।

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) सीमित घर्षण से थोड़ा अधिक
- (b) सीमित घर्षण से थोड़ा कम
- (c) सीमित घर्षण के समान
- (d) सीमित घर्षण से कभी कम और कभी अधिक

145. घर्षण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) घर्षण गति का विरोध करता है
- (b) घर्षण टूट-फूट का कारण नहीं होता है
- (c) घर्षण से ऊर्जा नष्ट नहीं होती है
- (d) घर्षण से उष्णता का उत्पादन नहीं होता है

146. एक साधारण लोलक की समय सीमा पर निर्भर करती है।

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) लोलक की लंबाई
- (b) लोलक बॉब के द्रव्यमान
- (c) लोलक के तंतु में तनाव
- (d) लोलक की सामग्री के घनत्व

147. गति जो कुछ समय के बाद खुद को दोहराती है, उसे गति कहा जाता है।

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) सीधा
- (b) आवधिक
- (c) एकसमान
- (d) गैर-एकसमान

148. स्थिर गति से दौड़ रही एक रेलगाड़ी में बैठा यात्री, लंबवत ऊपर की दिशा में गेंद फेंकता है। वह गेंद कहाँ गिरेगी?

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) यात्री के हाथों में
(b) यात्री के सामने
(c) यात्री के पीछे
(d) वह रेलगाड़ी की गति की दिशा पर निर्भर करता है
149. यदि एक गेंद भूमि से h मी. की ऊँचाई से मुक्त रूप से गिरती है, तो ठीक जमीन से लगने से पहले उसका वेग क्या होगा? (गुरुत्व त्वरण $= 10 \text{ ms}^{-2}$)
(a) 20 hms^{-1} (b) 40 hms^{-1}
(c) $\sqrt{40h} \text{ ms}^{-1}$ (d) $\sqrt{20h} \text{ ms}^{-1}$
150. 'g' का मान न्यूनतम होता है—
(a) विषुवत रेखा पर (b) उत्तरी ध्रुव पर
(c) दक्षिणी ध्रुव पर (d) कोई नहीं
151. एक व्यक्ति तुला की मदद से अपना वजन 600N नापता है। यदि वह व्यक्ति, एक 5 मी./से. की गति से ऊपर जा रहे लिफ्ट में उसी तुला पर खड़ा हो जाए तो तुला में दर्शाया गया भार क्या होगा?
(a) 600N से कम (b) 600N से अधिक
(c) 600N के समान (d) 0 के समान
152. जल-स्थानांतरण के सिद्धांत की खोज का प्रतिपादन इनमें से किसने किया?
(a) न्यूटन (b) आर्किमिडीज
(c) जॉन डाल्टन (d) केप्लर
153. “लोहे की एक छोटी गोली पानी में डूब जाती है जबकि जहाज (जलयान) पानी पर तैरता है।” यह सिद्धांत निम्न में से किस वैज्ञानिक के सिद्धांत पर आधारित है?

- (a) अल्बर्ट आइंस्टाइन (b) ब्लेज पास्कल
(c) न्यूटन (d) आर्किमिडीज

154. एक ध्वनि का वेग 700 मी./से. है और तरंगदैर्घ्य 35 सेमी. है। ध्वनि की तरंग की आवृत्ति की गणना करें।
(a) 1000 Hz (b) 100 Hz
(c) 200 Hz (d) 2000 Hz
155. निम्नलिखित में से किस उद्देश्य के लिए पराश्रव्य तरंगों (अल्ट्रासाउण्ड वेव्स) का प्रयोग नहीं किया जाता है?

Lower Exam 2019

- (a) चमगादड़ द्वारा अपने शिकार का पता लगाना
(b) जल-पोत द्वारा समुद्र की तह की गहराई ज्ञात करना
(c) मानव शरीर के आंतरिक अंगों में दोषों का निदान करना
(d) आकाशी क्षेत्र में वायुयान का पता लगाना
156. ध्वनि निम्नलिखित में से किस माध्यम में यात्रा नहीं कर सकती है?
(a) गैस (b) निर्वात
(c) द्रव (d) धातु
157. निम्नलिखित प्रकार के किस विद्युत चुम्बकीय विकिरण में सबसे लंबे तरंगदैर्घ्य होते हैं?

Lower Exam 2019

- (a) गैस (b) निर्वात
(c) द्रव (d) धातु
157. निम्नलिखित प्रकार के किस विद्युत चुम्बकीय विकिरण में सबसे लंबे तरंगदैर्घ्य होते हैं?
- (a) पराबैंगनी किरणें (b) गामा किरणें
(c) रेडियो तरंगें (d) अवरक्त तरंगें

लोअर द्वितीय 2018

- (a) पराबैंगनी किरणें (b) गामा किरणें
(c) रेडियो तरंगें (d) अवरक्त तरंगें

उत्तरमाला

1.	(d)	2.	(b)	3.	(d)	4.	(a)	5.	(c)	6.	(b)	7.	(c)	8.	(b)	9.	(d)	10.	(d)
11.	(c)	12.	(a)	13.	(d)	14.	(b)	15.	(d)	16.	(a)	17.	(b)	18.	(c)	19.	(c)	20.	(a)
21.	(d)	22.	(a)	23.	(b)	24.	(b)	25.	(a)	26.	(b)	27.	(a)	28.	(d)	29.	(c)	30.	(c)
31.	(c)	32.	(d)	33.	(d)	34.	(b)	35.	(c)	36.	(d)	37.	(c)	38.	(d)	39.	(d)	40.	(b)
41.	(a)	42.	(b)	43.	(d)	44.	(a)	45.	(c)	46.	(b)	47.	(d)	48.	(b)	49.	(b)	50.	(b)
51.	(b)	52.	(b)	53.	(b)	54.	(b)	55.	(a)	56.	(b)	57.	(d)	58.	(c)	59.	(a)	60.	(b)
61.	(d)	62.	(a)	63.	(b)	64.	(d)	65.	(b)	66.	(a)	67.	(b)	68.	(d)	69.	(c)	70.	(d)
71.	(d)	72.	(a)	73.	(b)	74.	(a)	75.	(c)	76.	(a)	77.	(b)	78.	(c)	79.	(c)	80.	(a)
81.	(a)	82.	(c)	83.	(d)	84.	(a)	85.	(c)	86.	(c)	87.	(b)	88.	(c)	89.	(b)	90.	(d)
91.	(c)	92.	(b)	93.	(c)	94.	(c)	95.	(a)	96.	(c)	97.	(c)	98.	(a)	99.	(c)	100.	(c)
101.	(b)	102.	(b)	103.	(d)	104.	(d)	105.	(b)	106.	(b)	107.	(a)	108.	(c)	109.	(b)	110.	(b)
111.	(a)	112.	(a)	113.	(b)	114.	(d)	115.	(d)	116.	(d)	117.	(c)	118.	(b)	119.	(a)	120.	(c)
121.	(d)	122.	(c)	123.	(c)	124.	(a)	125.	(c)	126.	(a)	127.	(d)	128.	(b)	129.	(c)	130.	(a)
131.	(b)	132.	(c)	133.	(d)	134.	(a)	135.	(c)	136.	(a)	137.	(a)	138.	(d)	139.	(a)	140.	(d)
141.	(a)	142.	(a)	143.	(b)	144.	(b)	145.	(a)	146.	(a)	147.	(b)	148.	(a)	149.	(d)	150.	(a)
151.	(c)	152.	(b)	153.	(d)	154.	(d)	155.	(d)	156.	(b)	157.	(c)						

2

प्रारम्भिक रसायन विज्ञान

पदार्थ एवं उसकी प्रकृति

- ❑ ब्रह्माण्ड में उपस्थित वे सभी कुछ जिनका द्रव्यमान होता है तथा जो स्थान घेरता है, पदार्थ/द्रव्य कहलाता है।
- ❑ पदार्थ तीन अवस्थाओं **ठोस**, **द्रव** और **गैस** में पाये जाते हैं।
- ❑ पदार्थ की चौथी और पाचवीं अवस्था क्रमशः प्लाज्मा और बोस-आइंस्टीन कंडेनसेट है।
- ❑ प्लाज्मा में कण अत्यधिक ऊर्जा वाले एवं अधिक उत्तेजित होते हैं।
- ❑ प्लाज्मा पदार्थ की वह अवस्था है जिसमें अनेक इलेक्ट्रॉन परमाणुओं के नाभिक के बीच स्वतंत्र रूप से गति करते हैं।
- ❑ सूर्य और तारों में चमक भी प्लाज्मा के कारण होती है।
- ❑ भारतीय वैज्ञानिक सत्येंद्रनाथ बोस ने पदार्थ की पाचवीं अवस्था के लिए सन् 1920 में कुछ गणनाएँ की थी।
- ❑ ऐसे पदार्थ जिनका आयतन एवं आकार दोनों ही निश्चित होते हैं, **ठोस** कहलाते हैं। जैसे- पत्थर का टुकड़ा, लोहे की छड़ आदि।
- ❑ ठोस पदार्थों को सरलता से संपीडित नहीं किया जा सकता है।
- ❑ ठोस पदार्थों में कणों के बीच रिक्त स्थान द्रव तथा गैस दोनों की अपेक्षा कम होता है।
- ❑ ऐसे पदार्थ जिनका आयतन निश्चित और आकार अनिश्चित होता है, **द्रव** कहलाते हैं। जैसे- जल, दूध आदि।
- ❑ द्रव पदार्थों में कणों के बीच रिक्त स्थान ठोस पदार्थों की अपेक्षा अधिक तथा गैसीय पदार्थों की अपेक्षा कम होता है।
- ❑ ऐसे पदार्थ जिनका आयतन और आकार दोनों ही अनिश्चित होते हैं, **गैस** कहलाते हैं। जैसे ऑक्सीजन, नाइट्रोजन आदि।
- ❑ गैसीय पदार्थ जिस बर्तन में डाले जाते हैं उसी के अनुसार आयतन और आकार ग्रहण कर लेते हैं।
- ❑ गैसीय पदार्थों में कणों के बीच रिक्त स्थान ठोस व द्रव पदार्थों की अपेक्षा अत्यधिक होता है।
- ❑ गैसीय पदार्थों को अपेक्षाकृत अधिक संपीडित किया जा सकता है।
- ❑ गैसीय पदार्थों में विसरण की दर ठोस तथा द्रव दोनों से अधिक होती है।
- ❑ ठोस पदार्थ का द्रव अवस्था में परिवर्तन **संगलन** कहलाता है।
- ❑ वायुमंडलीय दाब पर वह निश्चित तापमान जिस पर कोई ठोस पदार्थ द्रव अवस्था में परिवर्तित हो जाता है, उसका **गलनांक** कहलाता है।
- ❑ वह तापमान जिस पर कोई तरल (द्रव) पदार्थ वाष्प (गैस) में बदल जाता है, **क्वथनांक** कहलाता है।
- ❑ **ऊर्ध्वपातन**- किसी ठोस पदार्थ को गर्म करने पर द्रव अवस्था में परिवर्तित हुये बिना सीधे गैसीय अवस्था में परिवर्तन को **ऊर्ध्वपातन** कहते हैं।
- ❑ ऊर्ध्वपातन में परिवर्तित होने वाले ठोस पदार्थों को **ऊर्ध्वपातक** कहते हैं, जैसे- कपूर, शुष्क बर्फ, आयोडीन, अमोनियम क्लोराइड, नेफ्थलीन आदि।
- ❑ किसी पदार्थ का द्रव से वाष्प अवस्था में परिवर्तन वाष्पीकरण कहलाता है।
- ❑ **क्वथनांक** कम होने पर **वाष्पीकरण** बढ़ जाता है।
- ❑ वायुमण्डलीय दाब पर वह तापमान जिस पर कोई द्रव उबलना आरम्भ हो जाता है, उसका **क्वथनांक** कहलाता है।
- ❑ पारे का क्वथनांक लगभग 357°C होता है।
- ❑ अशुद्धियों की उपस्थिति से तरल का क्वथनांक बढ़ जाता है।
- ❑ दाब बढ़ने पर क्वथनांक बढ़ता है और घटने पर कम हो जाता है।
- ❑ पदार्थ का वाष्प अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तन **संघनन** या **द्रवीकरण** कहलाता है।
- ❑ **संघनन**, **वाष्पीकरण** की ठीक विपरीत प्रक्रिया है।
- ❑ पदार्थ का द्रव अवस्था से ठोस अवस्था में परिवर्तन **हिमीकरण** कहलाता है।
- ❑ एक विशेष दाब पर वह निश्चित ताप जिस पर हिमीकरण की प्रक्रिया संपन्न होती है, **हिमांक** कहलाता है।
- ❑ शुद्ध जल का हिमांक 0°C है।
- ❑ प्रभाजी आसवन- दो या दो से अधिक घुलनशील पदार्थों जिनके क्वथनांक का अंतर 25K से कम हो, के मिश्रण को अलग करने के लिए प्रभाजी आसवन का उपयोग करते हैं जैसे- पेट्रोलियम से उसके उत्पादों का पृथक्करण।
- ❑ प्रभाजी क्रिस्टलन- घुलनशील ठोसों से मिश्रण को एक उपयुक्त गर्म विलायक में घोलकर और फिर तापमान को धीरे-धीरे कम करके उसे पृथक् करने की विधि है।
- ❑ रासायनिक आधार पर पदार्थ का वर्गीकरण तीन भागों में किया जा सकता है जो तत्व, यौगिक और मिश्रण है।
- ❑ वह शुद्ध पदार्थ जो एक ही प्रकार के परमाणुओं से मिलकर बना होता है, **तत्व** कहलाता है।
- ❑ तत्व के तीन रूप धातु, अधातु और उपधातु होते हैं।
- ❑ धातुएँ विद्युत की सुचालक होती हैं; जैसे- सोना, चाँदी आदि।
- ❑ धातुएँ इलेक्ट्रॉनों का त्याग करके धनायन बनाती हैं। ये आवर्त सारणी में बायीं ओर स्थित हैं।
- ❑ पारा (Hg) एकमात्र ऐसी धातु है जो कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में पायी जाती है।
- ❑ सोना (Au) सर्वाधिक आघातवर्त्य और तन्य धातु है। 1 ग्राम सोने से लगभग 2 किमी. लम्बा तार बनाया जा सकता है।
- ❑ सोडियम और पोटेशियम को चाकू से काटा जा सकता है।
- ❑ सोडियम को मिट्टी के तेल (कैरोसीन) में डुबोकर रखा जाता है।
- ❑ धातुओं में बाहरी चमक दिखाई देती है।
- ❑ विद्युत की उत्तम चालक धातुओं का क्रम $-\text{Ag} > \text{Cu} > \text{Al}$
- ❑ चाँदी विद्युत की सर्वोच्च चालक है।
- ❑ धातुओं के ऑक्साइड क्षारीय प्रकृति के होते हैं।
- ❑ जिंक (Zn), एल्युमीनियम (Al), काँच (Pb) और टिन (Sn) उभयधर्मी ऑक्साइड का निर्माण करती हैं।
- ❑ धातुएँ जल के साथ क्रिया करके धातु हाइड्रॉक्साइड और हाइड्रोजन गैस मुक्त करती हैं।

- सोडियम (Na) और पोटैशियम (K) ठण्डे जल से क्रिया करती हैं।
- मैग्नीशियम (Mg) गर्म जल से क्रिया करती है।
- आयरन (Fe) और एल्युमीनियम (Al) जलवाष्प से क्रिया करती है।
- अधातुएँ ऊष्मा और विद्युत की अच्छी सुचालक नहीं होती हैं।
- अधातुएँ इलेक्ट्रॉन ग्रहण करके ऋणायन बनाती हैं।
- अधातुएँ विद्युत ऋणात्मक होती हैं। वे इलेक्ट्रॉनों को ग्रहण करके आबंध बनाती हैं।
- अधातुओं के ऑक्साइड अम्लीय प्रकृति के होते हैं।
- ब्रोमीन (Br) एक द्रवित अधातु है, जो गहरे लाल रंग की होती है।
- ग्रेफाइट एकमात्र ऐसी अधातु है जो विद्युत का चालन करती है।
- अधातुओं में चमक का अभाव होता है। (अपवाद-आयोडीन)
- हीरा कार्बन का अपरूप है, जो प्रकृति में ज्ञात सबसे कठोर पदार्थ है।
- उपधातु में धातुओं तथा अधातुओं दोनों के ही कुछ न कुछ गुण पाये जाते हैं।
- उपधातु [बोरॉन (B), सिलिकॉन (Si), जर्मेनियम (Ge), आर्सेनिक (As), एंटीमनी (Sb) और टेल्यूरियम (Te) पोलोनियम (Po)] आवर्त सारणी में p-ब्लॉक में स्थित हैं।
- तत्व परस्पर निश्चित अनुपात में मिलकर **यौगिक** का निर्माण करते हैं।

कुछ यौगिकों के अणु

क्र.स.	यौगिक	संयुक्त तत्व	द्रव्यमान
1.	अमोनिया (NH_3)	नाइट्रोजन, हाइड्रोजन	14 : 3
2.	जल (H_2O)	हाइड्रोजन, ऑक्सीजन	1 : 8
3.	कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2)	कार्बन, ऑक्सीजन	3 : 8

- यौगिक के निर्माण के पश्चात तत्वों के मूल गुण परिवर्तित हो जाते हैं।
जैसे- हाइड्रोजन स्वयं ज्वलनशील है और ऑक्सीजन जलाने में सहायक है, परन्तु इनसे बनने वाला यौगिक जल (H_2O) आग बुझाने में सहायक है।
- यौगिक **कार्बनिक** या **अकार्बनिक** होते हैं।
- कार्बन और हाइड्रोजन से मिलकर बने यौगिक कार्बनिक होते हैं।
- कार्बनिक यौगिक वनस्पति तथा जीव-जन्तुओं से भी प्राप्त किये जाते हैं;
जैसे- तेल, वसा आदि।
- अकार्बनिक यौगिक वनस्पति और जीव-जन्तुओं से प्राप्त नहीं किये जा सकते हैं।
- नमक, सोडियम कार्बोनेट आदि अकार्बनिक यौगिक हैं।
- दो या दो से अधिक तत्वों को किसी भी अनुपात में मिलाने पर **मिश्रण** प्राप्त होता है।
- निश्चित अनुपात में अवयवों को मिलाने पर **समांग मिश्रण** प्राप्त होता है।
- जल में चीनी या नमक का घोल समांग मिश्रण है।
- अनिश्चित अनुपात में अवयवों को मिलाने पर **विषमांग मिश्रण** प्राप्त होता है।
- विषमांग मिश्रण में पदार्थों के कणों को अलग-अलग देखा जा सकता है।
- तेल और पानी का घोल विषमांग मिश्रण है।

परमाणु संरचना

- **परमाणु** वह छोटे से छोटा कण है जो रासायनिक क्रियाओं में भाग लेता है परन्तु स्वतन्त्र अवस्था में नहीं रह सकता है।
- परमाणु के नाभिक में प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन पाये जाते हैं और इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर चक्कर लगाते हैं।
- इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन परमाणु के मौलिक कण होते हैं।

1. इलेक्ट्रॉन (${}^0_1e^-$)

- (i) इलेक्ट्रॉन की खोज जे.जे. थॉमसन ने सन् 1897 में 'कैथोड किरण नलिका' (CRT) प्रयोग द्वारा की।
- (ii) CRT प्रयोग में कुछ किरणें कैथोड से एनोड की ओर चली गईं, इन्हें कैथोड किरण कहा गया।
- (iii) कैथोड किरणें इलेक्ट्रॉन नामक ऋणावेशित कण से मिलकर बनी होती हैं।
- (iv) इलेक्ट्रॉन पर $-1.6022 \times 10^{-19} \text{C}$ ऋणावेश होता है।
- (v) इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान (m_e) $9.1094 \times 10^{-31} \text{kg}$ होता है।
- (vi) तत्व का रासायनिक गुण संयोजी इलेक्ट्रॉन की संख्या पर निर्भर करता है।
- (vii) इलेक्ट्रॉन का प्रतिकण पॉजीट्रॉन कहलाता है।
- (viii) किसी परिपथ में प्रवाहित धारा की दिशा इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह के विपरीत दिशा में होती है।
- (ix) इलेक्ट्रॉन के आवेश और द्रव्यमान का अनुपात (e/m) $1.75 \times 10^{11} \text{C/kg}$ होता है।
- (x) इलेक्ट्रॉन के आवेश और द्रव्यमान का अनुपात गैस की प्रकृति और इलेक्ट्रोड पर निर्भर नहीं करता है।

2. प्रोटॉन (${}^1_1\text{H}$)

- ई. गोल्डस्टीन ने सन् 1886 में एक नए विकिरण की खोज की इसे उन्होंने 'कैनाल रे' (Canal Ray) का नाम दिया। सन् 1920 में इसे रदरफोर्ड द्वारा 'प्रोटॉन' नाम दिया गया।
- (i) प्रोटॉन पर $+1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ धनावेश होता है।
 - (ii) इसका द्रव्यमान $1.67 \times 10^{-27} \text{kg}$ होता है।
 - (iii) यह परमाणु के नाभिक में पाया जाता है।
 - (iv) ये रासायनिक क्रिया में भाग नहीं लेते हैं।

3. न्यूट्रॉन (${}^1_0\text{n}$)

न्यूट्रॉन की खोज चैडविक ने सन् 1932 में बेरिलियम पर α -कणों की बम-बारी से की थी।

- (i) न्यूट्रॉन एक विद्युत उदासीन कण है।
- (ii) यह परमाणु के नाभिक में पाया जाता है। (हाइड्रोजन को छोड़कर)
- (iii) न्यूट्रॉन का द्रव्यमान $1.67 \times 10^{-27} \text{kg}$ होता है। (लगभग प्रोटॉन के बराबर)

अस्थायी मौलिक कण (Non-Fundamental Particles)

- (i) **पॉजीट्रॉन (Positron):** इसकी खोज एण्डरसन ने सन् 1932 में की थी। यह इलेक्ट्रॉन का प्रतिरूपी प्रतिद्रव्य है, इसका द्रव्यमान इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान के लगभग बराबर होता है। इसे (e^+) से प्रदर्शित करते हैं।
- (ii) **एन्टीप्रोटॉन (Anti-Proton):** यह प्रोटॉन का प्रतिरूप प्रतिद्रव्य

है, इसकी खोज एमिलियो सेग्रे ओवेन चेम्बरलेन ने सन् 1955 में की थी। इसको 'P' से प्रदर्शित करते हैं।

(iii) **पाई-मेसॉन (Pi-Meson):** सन् 1935 में जापान के वैज्ञानिक यूकावा ने इसके होने की भविष्यवाणी की थी। लेकिन इसकी वास्तविक खोज 1947 में की गयी थी।

- किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थिति प्रोटॉनों की संख्या, **परमाणु क्रमांक** कहलाती है।
- किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित प्रोटॉनों तथा न्यूट्रॉनों की कुल संख्या, **द्रव्यमान संख्या** कहलाती है।
- समान परमाणु क्रमांक परन्तु भिन्न परमाणु भार वाले परमाणुओं को **समस्थानिक** (आइसोटोप) कहते हैं।
- समस्थानिकों में प्रोटॉनों की संख्या समान होती है परन्तु न्यूट्रॉनों की संख्या असमान होती है।
- प्रोटियम (${}_1\text{H}^1$), ड्यूटेरियम (${}_1\text{H}^2$) और ट्राइटियम (${}_1\text{H}^3$) हाइड्रोजन के समस्थानिक हैं।
- यूरेनियम-235 समस्थानिक का उपयोग परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में विद्युत उत्पादन के लिए ईंधन के रूप में किया जाता है।
- भिन्न-भिन्न परमाणु क्रमांक परन्तु समान परमाणु भार वाले परमाणुओं को **समभारिक** (आइसोबार) कहते हैं।
- समभारिकों में प्रोटॉनों की संख्याएँ भिन्न-भिन्न होती हैं परन्तु न्यूट्रॉनों और प्रोटॉनों की संख्याओं का योग समान होता है।
- ऑर्गेन (${}_{18}\text{Ar}^{40}$), पोटैशियम (${}_{19}\text{K}^{40}$) और कैल्शियम (${}_{20}\text{Ca}^{40}$) सभी समभारिक हैं।
- समान न्यूट्रॉन संख्याओं वाले परमाणुओं को **समन्यूट्रॉनिक** कहते हैं। जैसे- ${}_1\text{H}^3$ तथा ${}_2\text{He}^4$ समन्यूट्रॉनिक हैं।
- समान इलेक्ट्रॉनिक संख्याओं वाले परमाणुओं और आयनों को समइलेक्ट्रॉनिक कहते हैं। जैसे- Na^+ , O^{2-} , Mg^{2+} और Al^{3+} आदि।
- पाउली के अपवर्जन नियमानुसार, किन्हीं दो इलेक्ट्रॉनों के लिये चारों क्वाण्टम संख्याओं (n, l, m, s) का मान समान नहीं हो सकता है।
- हुण्ड के अधिकतम बहुलता नियमानुसार, एक ही उपकोश के कक्षकों में इलेक्ट्रॉनों का युग्मन तब तक नहीं हो सकता जब तक उस उपकोश के सभी कक्षकों में एक-एक इलेक्ट्रॉन न आ जाये।
- हुण्ड की उपर्युक्त व्यवस्था के अनुसार **चक्रण बहुलता** अर्थात् स्थायित्व अधिकतम होता है परन्तु **ऊर्जा न्यूनतम** होती है।
- हाइजेनबर्ग के सिद्धान्त के अनुसार, किसी कण की स्थिति और वेग का एक साथ सटीक निर्धारण नहीं किया जा सकता है।
- आफबाऊ सिद्धान्त के अनुसार, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास में कक्षकों को उनकी ऊर्जा के बढ़ते क्रम में भरा जाता है।
- किसी परमाणु का 1 मोल उसकी वह मात्रा है जिसमें उतनी ही रासायनिक इकाईयाँ हैं, जितने शुद्ध कार्बन-12 समस्थानिक के 12 ग्राम में परमाणुओं की संख्या होती है।
- किसी भी पदार्थ के 6.022×10^{23} कण उसके एक मोल के बराबर होते हैं। इसे आवोगाद्रो संख्या कहते हैं।
- किसी भी पदार्थ में मोलों की संख्या = पदार्थ का द्रव्यमान/पदार्थ का अणुभार
- 12 ग्राम O_2 में मोलों की संख्या = O_2 का द्रव्यमान/ O_2 का अणुभार

$$= \frac{12}{32} = 0.375 \text{ मोल}$$

- डॉल्टन के आंशिक दाब के नियमानुसार, निश्चित आयतन वाले गैसीय मिश्रण का कुल दाब प्रत्येक गैस के आंशिक दाब के योग के बराबर होता है।
- आवोगाद्रो के नियमानुसार, समान ताप और दाब पर सभी गैसों के समान आयतन में अणुओं की संख्या समान होती है।
- सामान्य ताप और दाब (NTP) पर किसी गैस के 1 ग्राम मोल अणु का आयतन 22.4 लीटर होता है।
- NTP पर किसी गैस के 22.4 लीटर आयतन में 6.022×10^{23} अणु होते हैं।
- 0°C (273 K) तथा 1 वायुमण्डलीय (760 मिमी.) दाब क्रमशः को **सामान्य ताप** तथा **दाब** (NTP) कहते हैं।
- दाब बढ़ाकर और ताप घटाकर किसी गैस को द्रवित किया जा सकता है।
- **क्रांतिक ताप** वह अधिकतम ताप है, जिसके ऊपर किसी गैस को दाब बढ़ाकर द्रवित नहीं किया जा सकता है। इसे T_c से दर्शाया जाता है।
- **बॉयल के नियमानुसार**- यदि किसी गैस के अणुओं की मात्रा और संख्या स्थिर रहे, तो गैस का दाब और ताप व्युत्क्रमानुपाती होते हैं।
- **चार्ल्स के नियमानुसार**- स्थिर दाब पर गैस का आयतन उसके ताप के अनुक्रमानुपाती होता है।

संयोजकता

- किसी भी अणु में उपस्थित कोई परमाणु जितने भी बन्ध बनाता है, उनकी संख्या को उस तत्व की **संयोजकता** कहते हैं।
- परमाणुओं द्वारा साझा किये गये इलेक्ट्रॉनों की संख्या को उस तत्व की संयोजकता कहते हैं।
- हाइड्रोजन (H), क्लोरीन (Cl), ब्रोमीन (Br) और आयोडीन (I) के परमाणु एक इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं, इसीलिए इन सभी की **संयोजकता** 1 होती है।
- जिन तत्वों के परमाणु एक इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं, वे एकल बन्ध बनाते हैं और इनको **एकसंयोजी तत्व** कहा जाता है।
- ऑक्सीजन (O), सल्फर (S), मैग्नीशियम (Mg), कैल्शियम (Ca), जिंक (Zn), लेड (Pb) के परमाणु दो इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं इसलिए इन सभी की **संयोजकता** 2 होती है।
- जिन तत्वों के परमाणु दो इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं, वह द्विबन्ध बनाते हैं और इनको **द्विसंयोजी तत्व** कहा जाता है।
- नाइट्रोजन (N), फॉस्फोरस (P), एल्युमीनियम (Al) के परमाणु तीन इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं इसलिए इन सभी की संयोजकता 3 होती है।
- जिन तत्वों के परमाणु 3 इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं, वे त्रिबन्ध बनाते हैं और इनको **त्रिसंयोजी तत्व** कहा जाता है।
- कार्बन (C), सिलिकॉन (Si) आदि की **संयोजकता** 4 होती है।
- जिन तत्वों के परमाणु 4 इलेक्ट्रॉन साझा करते हैं, वे **चतुर्थ बन्ध** बनाते हैं और इनको **चतुर्थ-संयोजी तत्व** कहा जाता है।
- कॉपर (Cu), आयरन (Fe), मरकरी (Hg) आदि परिवर्ती संयोजकताएँ (एक से अधिक संयोजकताएँ) प्रदर्शित करते हैं।
- संयोजकता तीन प्रकार की होती है- सहसंयोजकता, उप-सहसंयोजकता

और वैद्युत-संयोजकता।

- जब दो परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉनों की समान साझेदारी होती है तो इसे **सहसंयोजकता** कहते हैं।
- सहसंयोजकता से निर्मित बन्ध को सहसंयोजी बन्ध और तत्वों को सहसंयोजी तत्व कहते हैं।
- हाइड्रोजन अणु (H_2), ऑक्सीजन अणु (O_2) आदि सहसंयोजी तत्व हैं।
- जब एक परमाणु इलेक्ट्रॉन युग्म को दूसरे परमाणु को प्रदान करता है तो इसे **उप-सहसंयोजकता** कहते हैं।
- उप-सहसंयोजकता से निर्मित बन्ध को उपसहसंयोजी बन्ध कहते हैं। अमोनिया (NH_3) और सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) उपसहसंयोजी यौगिक हैं।
- जब एक परमाणु से दूसरे परमाणु में इलेक्ट्रॉनों का स्थानान्तरण होता है तो इसे **वैद्युत-संयोजकता** कहते हैं।
- वैद्युत-संयोजकता से निर्मित बन्ध को **वैद्युत-संयोजी बन्ध** या **आयनिक बन्ध** कहते हैं।
- सोडियम क्लोराइड ($NaCl$) में वैद्युत संयोजक बंद पाया जाता है क्योंकि यहाँ Na से इलेक्ट्रॉन युग्म Cl की ओर स्थानांतरित हो जाता है
- एकल बन्ध < द्विबन्ध < त्रिबन्ध, **बन्धन ऊर्जा** का क्रम है।
- एकल बन्ध > द्विबन्ध > त्रिबन्ध, **बन्ध दूरी** का क्रम है।
- एकल बन्ध < द्विबन्ध < त्रिबन्ध, **बन्धों की क्रियाशीलता** का क्रम है।

ऑक्सीकरण एवं अपचयन

(Oxidation and Reduction)

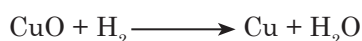
- ऑक्सीकरण या उपचयन वह अभिक्रिया है जिसमें किसी पदार्थ द्वारा ऑक्सीजन का ग्रहण या हाइड्रोजन का निष्कासन (कमी) या इलेक्ट्रॉनों का त्याग या ऑक्सीकरण संख्या में वृद्धि हो।



- अपचयन या अवकरण वह अभिक्रिया जिसमें तत्वों से हाइड्रोजन का योग या ऑक्सीजन की कमी या तत्व इलेक्ट्रॉन ग्रहण करे या ऑक्सीकरण संख्या में कमी हो।



- वह अभिक्रिया जिसमें ऑक्सीकरण और अपचयन साथ-साथ हो, रेडॉक्स अभिक्रिया कहलाती है।



- वे पदार्थ जो दूसरे पदार्थ की ऑक्सीकरण संख्या बढ़ा देते हैं ऑक्सीकारक कहलाते हैं।
- अभिक्रिया में जिस पदार्थ का अपचयन होता है, ऑक्सीकारक कहलाता है।
- पोटैशियम परमैंगनेट ($KMnO_4$),
- पोटैशियम डाइक्रोमेट ($K_2Cr_2O_7$),
- नाइट्रिक अम्ल (HNO_3)
- हैलोजन (Cl_2 , Br_2 , F_2)
- हाइड्रोजन परॉक्साइड (H_2O_2) आदि प्रमुख ऑक्सीकारक हैं।
- वह पदार्थ जो दूसरे पदार्थ की ऑक्सीकरण संख्या घटा देता है, **अपचायक** कहलाता है।
- अभिक्रिया में जिस पदार्थ का ऑक्सीकरण होता है, **अपचायक** कहलाता

है।

- सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2)
- पोटैशियम आयोडाइड (KI)
- हाइड्रोजन सल्फाइड (H_2S)
- स्टैनस क्लोराइड ($SnCl_2$) आदि प्रमुख अपचायक हैं।

तत्व	ऑक्सीकरण संख्या
ऑक्सीजन	-1 (H_2O_2 में)
हाइड्रोजन	+1 (अधातुओं के साथ)
ऑक्सीजन	-2 (फ्लोरीन के साथ या H_2O_2 में दोनों को छोड़कर)
हाइड्रोजन	-1 (बोरॉन और धातुओं के साथ)
सोडियम	+1
पोटैशियम	+1
मैग्नीशियम	+2
कैल्शियम	+2
फ्लोरीन	-1
उदासीन अणु	0

तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण

- न्यूलैंड्स के अष्टक नियमानुसार हर आठवाँ तत्व पहले तत्व के गुणधर्म के बराबर होता है। **जॉन न्यूलैंड्स** ने तत्वों को परमाणु भार के अनुसार व्यवस्थित किया तब उन्होंने पाया कि हर आठवाँ तत्व पहले तत्व के अनुसार ही गुण रखता है। **जैसे-** क्लोरीन, फ्लोरीन के बाद आठवाँ तत्व है। फ्लोरीन और क्लोरीन की रासायनिक विशेषताएँ समान हैं।
- इनके समय ज्ञात तत्वों की संख्या 56 थी।
- डॉबेराइनर के नियमानुसार लगभग समान गुणधर्म वाले तत्वों को उनके परमाणु भार के बढ़ते हुए क्रम में रखा जाए तो बीच वाले तत्व का परमाणु भार अन्य दो तत्वों के परमाणु भारों के योग का लगभग मध्य होता है।

तत्व	Li	Na	K
परमाणु भार	7	23	39

$$Na \text{ का परमाणु भार} = \frac{7 + 39}{2} = \frac{46}{2} \Rightarrow 23$$

- महान रशियन वैज्ञानिक डी.आई. मेंडलीफ ने विभिन्न तत्वों तथा उनके यौगिकों के तुलनात्मक अध्ययन के आधार पर एक नियम दिया जिसे मेंडलीफ का आवर्त नियम कहते हैं।
- मेंडलीफ के आवर्त नियमानुसार तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुण उनके परमाणु भार के आवर्ती फलन होते हैं।
- मेंडलीफ द्वारा निर्मित आवर्त सारणी में 9 वर्ग तथा 7 आवर्त थे।
- मेंडलीफ की आवर्त सारणी तत्वों के रासायनिक गुणधर्मों पर आधारित है।
- मेंडलीफ ने समान गुणधर्म वाले तत्वों को एक साथ स्थान दिया।
- मेंडलीफ के समय ज्ञात तत्वों की संख्या 63 थी।
- मेंडलीफ की आवर्त सारणी में अज्ञात तत्वों के लिए रिक्त स्थान छोड़े गये।

- मंडलीय की आवर्त सारणी में, विगत व्यवस्था को परिवर्तित किये बिना ही अक्रिय गैसों का पता लगने पर इन्हें अलग समूह में रखा जा सकता था।
- मंडलीय की आवर्त सारणी में समस्थानिकों की स्थिति स्पष्ट नहीं थी।
- मंडलीय की आवर्त सारणी में हाइड्रोजन का स्थान निश्चित नहीं था।
- 8 वें वर्ग में तीन तत्वों को एक साथ समाहित करना भी मंडलीय की आवर्त सारणी का दोष है।
- कुछ समान गुणधर्म वाले तत्वों को अलग-अलग समूह में रखा गया जैसे- (Au एवं Pt, Cu एवं Hg)
- धातु एवं अधातु तत्वों के बीच स्पष्ट विभाजन न होना मंडलीय की आवर्त सारणी का दोष है।
- 1913 ई. को मोसले ने तत्वों के अध्ययन के आधार पर एक नियम दिया जिसे आधुनिक आवर्त नियम कहते हैं।
- आधुनिक आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के गुण उनके परमाणु क्रमांक के आवर्ती फलन है क्योंकि परमाणु का मूलभूत गुण परमाणु क्रमांक है न कि परमाणु भार।
- परमाणु क्रमांक की खोज अंग्रेज वैज्ञानिक 'हेनरी मोसले' ने की थी।
- आधुनिक आवर्त सारणी में 18 वर्ग तथा 7 आवर्त होते हैं।
- आधुनिक आवर्त सारणी में हाइड्रोजन को पहले स्थान पर रखा गया है क्योंकि इसकी परमाणु संख्या न्यूनतम है।
- आवर्त सारणी के प्रथम आवर्त में कुल दो तत्व मौजूद होते हैं।

आवर्त की विशेषताएँ:

- किसी आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर धातु गुण में कमी होती है जबकि अधातु गुण में वृद्धि होती है।
- बाएँ से दाएँ जाने पर तत्वों की रासायनिक क्रियाशीलता घटती है तथा बाद में बढ़ती है।
- आवर्त में तत्वों की संयोजकता पहले बढ़ती है तथा उसके बाद घटते-घटते शून्य हो जाती है।
- आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या 1 से बढ़कर 8 हो जाती है।
- बाएँ से दाएँ जाने पर आयनन विभव का मान बढ़ता है।
- बाएँ से दाएँ जाने पर परमाणु आकार या परमाणु त्रिज्या घटती है।

वर्ग की विशेषताएँ- (↓ ऊपर से नीचे)

- किसी वर्ग में ↓ जाने पर तत्वों के धात्विक गुण में वृद्धि होती है।
- किसी वर्ग में ↓ जाने पर विद्युत ऋणात्मकता का मान हमेशा घटता है।
- किसी वर्ग में ↓ जाने पर आयनन विभव का मान घटता है।
- किसी वर्ग में ↓ जाने पर परमाणु का आकार या परमाणु त्रिज्या बढ़ती है।

तत्वों के प्रकार

- संयोजी इलेक्ट्रॉन ग्रहण करने वाले कक्षकों के प्रकार के आधार पर तत्वों को निम्न ब्लॉकों में वर्गीकृत किया गया है।

s-ब्लॉक तत्व (s-Block Elements)

- s-ब्लॉक के तत्वों की कुल संख्या 14 है।
- आवर्त सारणी के समूह I (क्षारीय धातु) और II (क्षारीय मृदा धातु) के तत्व s-ब्लॉक के तत्व हैं।
- समूह I-A के तत्व क्षारीय धातुएँ (Alkali Metals) कहलाते हैं। जैसे-

Li, Na, K, Rb, Cs, Fr

- समूह II-A के तत्व क्षारीय मृदा धातुएँ (Alkaline Earth Metals) कहलाते हैं। जैसे - Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra
- इन तत्वों में संयोजी इलेक्ट्रॉन s-कक्षक में प्रवेश करता है।
- इन तत्वों के बाह्य कोश का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास ns^1 तथा ns^2 होता है।
- ये सभी तत्व धातु होते हैं। (H को छोड़कर)
- s-ब्लॉक के तत्व कैल्शियम की व्युत्पत्ति लैटिन शब्द कैलक्स से हुई है।

p-ब्लॉक तत्व

- आवर्त सारणी के समूह 13 से 18 (III-A से VIII-A) p-ब्लॉक तत्व हैं।
 - इनका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास ns^2, np^{1-6} है।
- जैसे-

$$B_5 = 1s^2, 2s^2, 2p^1$$

$$C_6 = 1s^2, 2s^2, 2p^2$$

- इस ब्लॉक में धातु, अधातु और उपधातु तीनों होते हैं। जैसे- IV-A के तत्व
- | | | | | |
|-------|----|--------|----|----|
| C | Si | Ge | Sn | Pb |
| अधातु | | उपधातु | | |
- p-ब्लॉक में संयोजी इलेक्ट्रॉन p-कक्षक में प्रवेश करते हैं।
 - ऑक्सीजन p-ब्लॉक का तत्व है।

d-ब्लॉक तत्व (d-Block Elements)

- d-ब्लॉक के तत्वों को संक्रमण तत्व भी कहा जाता है।
- आवर्त सारणी के समूह 3 से 12 तक के तत्व हैं।
- इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $(n-1)d^{1-10} ns^{1-2}$ होता है।
- d-ब्लॉक तत्वों में संयोजी इलेक्ट्रॉन d-कक्षक में प्रवेश करते हैं।

f-ब्लॉक तत्व (f-Block Elements)

- इस ब्लॉक के तत्व आंतरिक संक्रमण तत्व भी कहलाते हैं।
- f-ब्लॉक के तत्वों को दो श्रेणियों लैंथेनॉइड और एक्टिनॉइड में विभाजित किया जाता है।
- एक्टिनाइडों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास अनियमित होता है।
- परमाणु क्रमांक 57 से 71 तक के तत्वों को लैंथेनॉइड कहा जाता है।
- 89 से 103 तक परमाणु क्रमांक वाले तत्वों को एक्टिनॉइड कहा जाता है। ये तत्व रेडियोधर्मी प्रकृति के होते हैं।
- समूह-16 के तत्वों को कैल्कोजन कहते हैं।
- आधुनिक आवर्त सारणी के बायें भाग में धातुओं को रखा गया है (हाइड्रोजन अपवाद है)।
- हाइड्रोजन एक अधातु है परन्तु इसकी परमाणु संख्या सबसे कम होने के कारण इसे आधुनिक आवर्त सारणी के पहले वर्ग तथा पहले आवर्त में रखा गया है
- आधुनिक आवर्त सारणी के दायें भाग में अधातुओं को रखा गया है।
- आधुनिक आवर्त सारणी में समान वर्ग संख्या संयोजी इलेक्ट्रॉन की संख्या को प्रदर्शित करता है।
- आधुनिक आवर्त सारणी में दो आवर्तों को अलग से सारणी के नीचे रखा गया है, जिसमें लैंथेनॉइड और एक्टिनॉइड के चौदह-चौदह तत्वों को रखा गया है।

- आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों को 18 उर्ध्व स्तंभों में तथा 7 क्षैतिज पंक्तियों में व्यवस्थित किया गया है। जिन्हें क्रमशः समूह तथा आवर्त कहते हैं।
- बोरोन आवर्त सारणी के वर्ग-13 की एकमात्र उपधातु है।

हाइड्रोजन एवं उसके यौगिक

- हाइड्रोजन की खोज हेनरी कैवेंडिश ने सन् 1766 में की और इसे हाइड्रोजन नाम एंटोनी लेवोजियर ने दिया।
- हाइड्रोजन का परमाणु क्रमांक 1 है क्योंकि इसके नाभिक में केवल एक प्रोटॉन पाया जाता है।
- हाइड्रोजन का ऊष्मीय मान 1,50,000 kJ/kg होता है। इसलिए इसे 'भविष्य का ईंधन' भी कहते हैं।
- हाइड्रोजन एकमात्र ऐसा तत्व है जिसके नाभिक में न्यूट्रॉन नहीं पाया जाता है। ब्रह्माण्ड के सम्पूर्ण द्रव्यमान का 70% डाईहाइड्रोजन है।
- हाइड्रोजन का उपयोग ईंधन सेलों में किया जाता है।
- पृथ्वी के वायुमण्डल में हाइड्रोजन 0.00005% मात्रा में (द्रव्यमान के अनुसार) पायी जाती है।
- हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक प्रोटियम, ड्यूटेरियम और ट्राइटियम है।

समस्थानिक	परमाणु द्रव्यमान (A)	न्यूट्रॉनों की संख्या
प्रोटियम ${}_1\text{H}^1$ या H	1	0
ड्यूटेरियम ${}_1\text{H}^2$ या D	2	1
ट्राइटियम ${}_1\text{H}^3$ या T	3	2

- ड्यूटेरियम को 'भारी हाइड्रोजन' भी कहा जाता है।
- ड्यूटेरियम के ऑक्साइड को 'भारी जल' कहा जाता है।
- भारी जल की खोज यूरे (Urey) ने की थी।
- आभासी पानी की अवधारणा जॉन एंथनी एलेन ने की थी।
- इसका अणुभार 20 होता है।
- इसका उपयोग नाभिकीय रिएक्टरों में मंदक के रूप में किया जाता है।
- इसका घनत्व साधारण जल से अधिक होता है।
- ट्राइटियम रेडियोसक्रिय समस्थानिक है तथा β उत्सर्जक है।
- हाइड्रोजन एक वाष्पशील और ज्वलनशील प्रकृति की गैस है। इसी कारण गुब्बारे में भरने के लिए हाइड्रोजन का प्रयोग प्रतिबंधित है।
- हाइड्रोजन का उपयोग रॉकेट ईंधन में किया जाता है।
- हाइड्रोजन परॉक्साइड (H_2O_2) हल्का नीले रंग का द्रव्य होता है। इसे 'ऑक्सीजिनेटेड वाटर' कहते हैं।
- इसकी खोज सन् 1818 में एल. जे. थेनार्ड ने की।
- यह प्रकृति में अल्प मात्रा में वायुमंडल, वर्षा जल, बर्फ आदि में पाया जाता है।
- यह ऑक्सीकारक एवं अपचायक दोनों की तरह व्यवहार करता है।
- इसका उपयोग घाव धोने, कान साफ करने इत्यादि में किया जाता है।
- हाइड्रोजन का सबसे महत्वपूर्ण यौगिक जल (H_2O) है।
- पृथ्वी की सतह पर लगभग 71 प्रतिशत जल है, जिसका 97 प्रतिशत भाग समुद्रों में है।
- पृथ्वी पर लगभग 3% जल ही पीने योग्य है।

- सभी सजीवों का एक बड़ा भाग जल से निर्मित है।
- मानव शरीर में लगभग 65 प्रतिशत तथा कुछ पौधों में लगभग 95 प्रतिशत जल होता है।
- वर्षा जल का शुद्धतम रूप है।
- शुद्ध अवस्था में जल उदासीन होता है तथा इसका pH मान 7 होता है।
- जल पृथ्वी पर ठोस, द्रव तथा गैस तीनों अवस्थाओं में पाया जाता है।
- जल को सर्वविलायक कहा जाता है क्योंकि अनेकानेक पदार्थ इसमें घुल जाते हैं।
- 4°C पर जल का घनत्व अधिकतम और आयतन न्यूनतम होता है।
- वह जल जो साबुन के साथ सरलता से झाग बनाता है, मृदु जल कहलाता है।
- वह जल जो साबुन के साथ सरलता से झाग नहीं बनाता है, कठोर जल कहलाता है।
- जल की कठोरता दो प्रकार की होती है, अस्थायी कठोरता और स्थाई कठोरता।
- जल की अस्थायी कठोरता कैल्शियम और मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेटों के कारण होती है।
- जल की अस्थायी कठोरता को उबालकर तथा क्लार्क विधि द्वारा दूर किया जा सकता है।
- जल की स्थायी कठोरता कैल्शियम और मैग्नीशियम के क्लोराइड, सल्फेट तथा नाइट्रेट के कारण होती है।
- धावन सोडा विधि सोडियम कार्बोनेट के उपचार से के द्वारा जल की स्थायी कठोरता को दूर किया जाता है।
- परम्युटिट विधि- (जियोलाइट विधि या आयन विनिमय विधि) इस विधि के द्वारा जल की स्थाई कठोरता को दूर किया जा सकता है।
- केलगॉन विधि इस विधि के द्वारा जल की स्थाई कठोरता को दूर किया जा सकता है।
- संश्लेषित रेजिन विधि के द्वारा जल की स्थाई कठोरता को दूर किया जा सकता है।
- ब्लू आइस बर्फ का शुद्धतम रूप है जो वायरस रहित होता है।
- ब्लू आइस ग्रीनलैण्ड में पायी जाती है तथा इसका उपयोग व्हिस्की बनाने में किया जाता है।

अम्ल, क्षार एवं लवण

- ऐसे पदार्थ जो स्वाद में खट्टे होते हैं या जो जल में घुलकर हाइड्रोजन आयन (H^+) देते हैं, अम्ल कहलाते हैं।

उदाहरण: H_2SO_4 (सल्फ्यूरिक अम्ल), HCl (हाइड्रोक्लोरिक अम्ल) आदि।

अम्लों के गुण

- ये फीनॉल्फथेलिन को रंगहीन और मेथिल ऑरेंज को लाल कर देता है।
- अम्ल स्वाद में खट्टे होते हैं।
- ये नीले लिटमस पेपर को लाल कर देते हैं।
- ये क्षारकों के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल का निर्माण करते हैं।
- ये धातुओं के साथ अभिक्रिया करके लवण और हाइड्रोजन गैस बनाते हैं।

(vi) ये धातु कार्बोनेट तथा धातु हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करके लवण, जल और कार्बन डाइऑक्साइड का निर्माण करते हैं।

(vii) ये धातु ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल का निर्माण करते हैं।

1. प्रबल/मजबूत अम्ल:

जो अम्ल जल में पूरी तरह घुलकर H^+ आयन देते हैं, मजबूत अम्ल कहलाते हैं। प्रायः 'खनिज अम्ल या अकार्बनिक अम्ल' मजबूत होते हैं।

उदाहरण- H_2SO_4 (सल्फ्यूरिक अम्ल), HCl (हाइड्रोक्लोरिक अम्ल), HNO_3 (नाइट्रिक अम्ल)

ऑक्सी-अम्ल: जिन अम्लों में ऑक्सीजन एवं हाइड्रोजन दोनों होते हैं, उन्हें ऑक्सी अम्ल कहते हैं।

उदाहरण- HNO_3 , H_2SO_4 आदि।

तनु अम्ल: अम्ल की जलीय विलयन में सान्द्रता अपेक्षाकृत कम होती है।

सान्द्र अम्ल: अम्ल की जलीय विलयन में सान्द्रता अपेक्षाकृत अधिक होती है।

हाइड्रो अम्ल: ऐसे अम्ल जिनमें हाइड्रोजन के साथ ऑक्सीजन के अलावा अन्य तत्व होते हैं हाइड्रो अम्ल कहलाते हैं।

उदाहरण- HCl , HF आदि।

नोट: प्रबल अम्लों का pH मान 0-3.5 के बीच होता है।

ऐक्वारेजिया या अम्लराज एक मजबूत अम्ल है जो HCl और HNO_3 का मिश्रण होता है। यह सोने को गला सकता है। इसमें ये अम्ल 3 : 1 के अनुपात में होते हैं।

2. दुर्बल/कमजोर अम्ल

जो अम्ल जल में घुलकर आंशिक रूप से H^+ आयन देते हैं, दुर्बल अम्ल कहलाते हैं। प्रायः कार्बनिक अम्ल (Organic acid) कमजोर अम्ल होते हैं।

उदाहरण- CH_3COOH (एसिटिक अम्ल), $HCOOH$ (फॉर्मिक अम्ल) आदि।

अम्ल का नाम	उपयोग
एसिटिक अम्ल (CH_3COOH)	सिरका निर्माण में, ऐसीटोन बनाने में।
सिट्रिक अम्ल ($C_6H_8O_7$)	दवाओं में, धातुओं को साफ करने में।
नाइट्रिक अम्ल (HNO_3)	ऐक्वारेजिया, उर्वरकों, फोटोग्राफी तथा विस्फोटकों के निर्माण में।
सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4)	संचायक बैटरियों में, पेट्रोलियम शोधन, अपमार्जक उद्योग में।
हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl)	प्लास्टिक, सौन्दर्य प्रसाधन, ऐक्वारेजिया आदि में।
बेन्जोइक अम्ल (C_6H_5COOH)	दवा, खाद्य पदार्थ के परिरक्षण (संरक्षण) में।
फॉर्मिक अम्ल ($HCOOH$)	रबड स्कन्दन में, फलों के संरक्षण में, चमड़ा उद्योग में।

ऑक्जेलिक अम्ल ($H_2C_2O_4$)

फोटोग्राफी में, कपड़ों की रंगाई और छपाई में।

प्राकृतिक रूप में पाये जाने वाले प्रमुख अम्ल

स्रोत (Sources)	अम्ल (Acid)
नींबू, संतरा	सिट्रिक अम्ल ($C_6H_8O_7$)
सिरका	एसिटिक अम्ल (CH_3COOH)
चींटी, मधुमक्खी और बिच्छू के डंक में	फॉर्मिक अम्ल ($HCOOH$)/ मेथेनोइक अम्ल
दूध (खट्टा), दही	लैक्टिक अम्ल ($C_3H_6O_3$)
आंवला, पपीता	एस्कॉर्बिक अम्ल ($C_6H_8O_6$)
अंगूर, इमली, अनानास	टार्टरिक अम्ल ($C_4H_6O_6$)
टमाटर, पालक	ऑक्जेलिक अम्ल ($C_2H_2O_4$)
सेब, नाशपाती, केला	मैलिक अम्ल ($C_4H_6O_5$)
प्रोटीन	एमिनो अम्ल
वसा	स्टीयरिक अम्ल ($C_{18}H_{36}O_2$)
चाय, कॉफी	टैनिक अम्ल ($C_{76}H_{52}O_{46}$)
कोल्ड ड्रिंक्स, सोडा वाटर	कार्बोनिक अम्ल (H_2CO_3)
अमरूद	मैलिक, एस्कॉर्बिक, टार्टरिक और सिट्रिक अम्ल

□ $HCl > HNO_3 > H_2SO_4 > CH_3COOH$ अम्लों की प्रबलता का घटता क्रम है।

□ आर्हीनियस के अनुसार, वे पदार्थ जो जल में घुलकर (OH^-) आयन देते हैं, क्षारक कहलाते हैं।

उदाहरण- $NaOH$ (सोडियम हाइड्रॉक्साइड), KOH (पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड), $Ca(OH)_2$ (कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड)।

क्षारकों के गुण

(i) क्षारक स्वाद में कड़वे होते हैं।

(ii) ये लाल लिटमस पेपर को नीला कर देते हैं।

(iii) ये अम्लों के साथ क्रिया करके लवण और जल का निर्माण करते हैं।

(iv) ये फिनाल्फथेलिन को रंगहीन से गुलाबी और मेथिल ऑरेंज को लाल से पीले रंग में परिवर्तित कर देते हैं।

(v) इनकी प्रकृति संक्षारकीय होती हैं।

1. प्रबल/मजबूत क्षारक (Strong Bases)

जो क्षारक जल में पूरी तरह घुलकर OH^- आयन देते हैं, मजबूत क्षारक कहलाते हैं।

उदाहरण- पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड (KOH), सोडियम हाइड्रॉक्साइड ($NaOH$), बेरियम हाइड्रॉक्साइड ($Ba(OH)_2$)

नोट: प्रबल क्षारकों का pH मान 12-14 होता है।

2. दुर्बल/कमजोर क्षारक (Weak Bases)

जो क्षारक जल में घुलकर आंशिक रूप से (OH^-) आयन देते हैं, दुर्बल क्षारक कहलाते हैं।

उदाहरण- आयरन हाइड्रॉक्साइड $[Fe(OH)_2]$, अमोनिया (NH_3)

क्षारक का नाम	उपयोग
कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड [Ca(OH) ₂]	सफेदी करने में, विरंजक चूर्ण के निर्माण में, जल को मृदु बनाने में, (अम्लीय मिट्टी को उपचारित करने में) मिट्टी की अम्लीयता को दूर करने में।
मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड [Mg(OH) ₂]	प्रति अम्ल के रूप में, चीनी उद्योग में, साबुन और अपमार्जक के निर्माण में, कागज बनाने में, घरों की सफाई में।
पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड (KOH)	मृदु साबुन, शेविंग क्रीम और शैम्पू के निर्माण में, CO ₂ और SO ₂ को अवशोषित करने में।

❑ जल में घुलनशील क्षार 'अल्कली' कहलाते हैं।

लिटमस पेपर: लिटमस को लाइकेन पौधे से प्राप्त किया जाता है, जो थैलोफाइटा समूह से सम्बंधित है, लिटमस पेपर उदासीन विलयन में बैंगनी रंग का होता है। लिटमस पेपर अम्लीय माध्यम में लाल रंग और क्षारीय माध्यम में नीला रंग प्रदर्शित करता है।

गंधीय सूचक: ऐसे पदार्थ जिनकी गंध अम्लीय और क्षारकीय माध्यम में परिवर्तित हो जाती है, गंधीय सूचक कहलाते हैं।

जैसे- लौंग, प्याज और वैनिला।

प्राकृतिक सूचक: प्रकृति में कुछ ऐसे पदार्थ पाये जाते हैं, जो अम्लीय माध्यम और क्षारीय माध्यम में भिन्न-भिन्न रंग देते हैं, प्राकृतिक सूचक कहलाते हैं।

जैसे- लिटमस, हल्दी, गुड़हल का फूल, लाल पत्ता गोभी आदि।

सूचक	अम्लीय माध्यम	क्षारकीय माध्यम
मैथिल ऑरेंज	लाल	पीला
लिटमस	लाल	नीला
फोर्नॉल्फथेलिन	रंगहीन	गुलाबी

नोट: मैथिल ऑरेंज और फोर्नॉल्फथेलिन कृत्रिम सूचक हैं।

pH स्केल (pH Scale)

- ❑ किसी पदार्थ की अम्लीयता और क्षारीयता की माप को pH मान कहते हैं।
- ❑ किसी विलयन में हाइड्रोजन आयन की सान्द्रता जितनी अधिक होगी उसका pH मान उतना ही कम होगा।
- ❑ अम्लीय विलयन का pH मान सदैव 7 से कम होगा।
- ❑ क्षारीय विलयन का pH मान सदैव 7 से अधिक होगा।
- ❑ उदासीन विलयन का pH मान 7 होता है।
- ❑ उर्वरकों के अधिक उपयोग से मृदा अम्लीय हो जाती है जो पौधों की वृद्धि के लिए उचित नहीं है।
- ❑ मानव शरीर 7.0 से 7.8 pH परास के मध्य कार्य करता है।
- ❑ मुँह का pH मान 5.5 से कम होने पर दाँतों का क्षय आरम्भ हो जाता है।
- ❑ दाँतों का इनेमल कैल्शियम फॉस्फेट से बना होता है जो pH मान कम होने पर संक्षारित होने लगता है।

प्रकृति	विलयन	pH मान
अम्लीय	सांद्र HCl	0-3

अम्लीय	नींबू का रस	2-3
अम्लीय	शराब	2.9-3.8
अम्लीय	बीयर	4.5
अम्लीय	सिरका	3-4
अम्लीय	कॉफी	5
अम्लीय	कोल्ड ड्रिक्स	5.5
अम्लीय	दूध	6.5
अम्लीय	लार (खाना खाने से पहले)	6.4-6.7
अम्लीय	लार (खाना खाने के बाद)	5.8
क्षारीय	रक्त	7.4
अम्लीय	मूत्र	6
क्षारीय	टूथपेस्ट	8
अम्लीय	टमाटर का रस	4.3-4.5
अम्लीय	सेब का रस	2.9-3.5
अम्लीय	ब्लैकबेरी का रस	3.8-4.5

❑ प्रबल अम्ल और प्रबल क्षारक परस्पर अभिक्रिया करके लवण का निर्माण करते हैं।

❑ **लवण के प्रकार-**लवण मुख्य रूप से छः प्रकार के होते हैं।

1. **सामान्य लवण:** ऐसे लवण, जिनके पास न ही स्थानान्तरण योग्य हाइड्रोजन आयन (H⁺) और न तो स्थानान्तरण, योग्य हाइड्रॉक्सिल आयन (OH⁻) हो, उसे सामान्य लवण कहते हैं, **जैसे-** NaCl, MgCl₂, AgBr आदि।
2. **अम्लीय लवण:** ऐसे लवण, जिनके पास कम से कम एक स्थानान्तरण योग्य हाइड्रोजन आयन हो, उसे अम्लीय लवण कहते हैं, **जैसे-** CuSO₄, NH₄Cl आदि।
3. **क्षारीय या भास्मिक लवण:** ऐसे लवण, जिसके पास कम से कम स्थानान्तरण योग्य हाइड्रॉक्सिल आयन (OH⁻) हो, उसे क्षारीय लवण कहते हैं, **जैसे-** CaCO₃, NaHCO₃ आदि।
4. **द्विक लवण:** ऐसे लवण, जो दो प्रकार के सामान्य लवणों से मिलकर बनता है।, उसे द्विक लवण कहते हैं, **जैसे-** K₂SO₄Al₂(SO₄)₃·24H₂O
5. **मिश्रित लवण:** ऐसा लवण, जो दो अम्ल तथा एक क्षार या दो क्षार या एक अम्ल के उदासीनीकरण अभिक्रिया के फलस्वरूप बनता है, उसे मिश्रित लवण कहते हैं, **जैसे-** NaKSO₄ आदि।
6. **जटिल लवण:** ऐसे लवण जिसमें कम से कम एक जटिल आयन हो, उसे जटिल लवण कहते हैं, **जैसे-** K₂[HgI₄] आदि।

लवणों के उपयोग

- (1) **नमक/सोडियम क्लोराइड (NaCl)**
 - (i) मानव आहार का अनिवार्य अंग है।
 - (ii) कास्टिक सोडा, धावन सोडा और बेकिंग सोडा के निर्माण में, परिरक्षण के रूप में आदि।
- (2) **बेकिंग सोडा/सोडियम बाइकार्बोनेट (NaHCO₃):** बेकिंग सोडा

को सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट भी कहा जाता है। इसका उपयोग प्रति अम्ल के रूप में, बेकिंग पाउडर के निर्माण में, अग्निशामक उपकरणों में, मधुमक्खी के डंक को बेअसर करने आदि में किया जाता है।

- (3) **धावन सोडा/सोडियम कार्बोनेट ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$):** घरों की सफाई में, जल को मृदु बनाने में, साबुन, कांच और कागज उद्योग में, अपमार्जक के निर्माण में आदि।
- (4) **फिटकरी/पोटाश एलम [$\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$]:** पेय जल को शुद्ध करने में, एंटीसेप्टिक के रूप में, रक्त के स्कंदन में, चमड़ा उद्योग में आदि।
- (5) **विरंजक चूर्ण/कैल्शियम ऑक्सी क्लोराइड (CaOCl_2):** पेय जल को जीवाणु रहित बनाने में, कागज, कपड़ा और लकड़ी उद्योग में आदि।
- (6) **प्लास्टर ऑफ पेरिस/कैल्शियम सल्फेट हेमी हाइड्रेट ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$):** घरों में सफेदी करने के लिए, टूटी हड्डी को जोड़ने में, मूर्तियाँ बनाने में आदि।
- (7) **नीला थोथा/कॉपर सल्फेट ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$):** जीवाणुनाशक के रूप में, कपड़ों की रंगाई में आदि।

कार्बन एवं उसके यौगिक

कार्बन (Carbon)

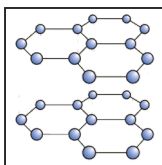
- कार्बन एक अधातु तत्व है। इसका परमाणु क्रमांक (atomic number) 6 तथा परमाणु भार (atomic mass) 12 है।
- कार्बन सबसे ज्यादा यौगिकों वाला तत्व है। भूपर्पटी में केवल 0.02% कार्बन विद्यमान है तथा वायुमण्डल में CO_2 के रूप में 0.03% उपस्थित है।
- कार्बन में 6 इलेक्ट्रॉन होते हैं। इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $1s^2, 2s^2, 2p^2$ होता है।
- ग्लूकोज ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) में कार्बन का भार 40% होता है।

कार्बन के अपररूप (Allotropes of Carbon)

वे तत्व जो दो या दो से अधिक रूपों में विद्यमान हो, जिनके भौतिक गुण भिन्न-भिन्न हो अपररूप कहलाते हैं, जैसे- मुख्यतः कार्बन के तीन अपररूप हैं- (i) ग्रेफाइट (ii) हीरा (iii) फुलेरीन (C_{60})

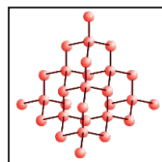
ग्रेफाइट

- ★ ग्रेफाइट विद्युत का सुचालक होता है।
- ★ यह एक ठोस स्नेहक (lubricant) है।
- ★ इसका प्रयोग परमाणु भट्टी में मंदक के रूप में होता है।



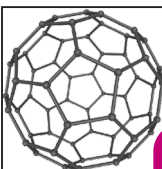
हीरा

- ★ हीरा अभी तक ज्ञात तत्वों में सबसे ज्यादा कठोर है।
- ★ इसका अपवर्तनांक सबसे अधिक होता है।
- ★ इसका प्रयोग सीसा काटने में किया जाता है।



फुलेरीन

फुलेरीन की खोज सन् 1985 में वैज्ञानिक रिचर्ड स्माले, राबर्ट कर्ल और हैरोल्ड क्रोटा ने की।



इसमें कार्बन परमाणु की संख्या 60 होती है और इसे 'बकमिन्सटर फुलेरीन' C_{60} नाम दिया गया है।

नोट- हीरा कठोर होता है किंतु ग्रेफाइट मसृण और फिसलयुक्त होता है।

कार्बन की विशेषताएँ

- (i) **शृंखलन:** कार्बन के परमाणु आपस में संयोजन करके शृंखला बनाने की योग्यता रखते हैं। कार्बन के इस गुण को शृंखलन कहते हैं।
- (ii) **संयोजकता:** परमाणुओं के परस्पर संयोजन करने की क्षमता को संयोजकता कहते हैं। कार्बन (C) की संयोजकता 4 होती है।

हाइड्रोकार्बन

- वे कार्बनिक यौगिक जो केवल हाइड्रोजन और कार्बन से मिलकर बने होते हैं।
- एसीटैल्डहाइड खुली शृंखला वाला कार्बनिक यौगिक है।
- जिस हाइड्रोकार्बन शृंखला में कार्बन-कार्बन के मध्य एकल बंध होता है। 'एल्केन' (संतृप्त हाइड्रोकार्बन) कहलाते हैं, जैसे- C_3H_8
- जिस हाइड्रोकार्बन शृंखला में कार्बन-कार्बन के मध्य द्वि-बंध हो 'एल्कीन' (असंतृप्त हाइड्रोकार्बन) और त्रि-आबंध वाले 'एल्काइन' (असंतृप्त हाइड्रोकार्बन) कहलाते हैं।
- कार्बन, ऑक्सीजन की उपस्थिति में जलकर ऊष्मा, प्रकाश और कार्बन डाइ ऑक्साइड उत्पन्न करते हैं।
- संतृप्त हाइड्रोकार्बन (एल्केन) सामान्यतः स्वच्छ नीली लौ के साथ जलते हैं, जबकि असंतृप्त हाइड्रोकार्बन (एल्कीन और एल्काइन) पीली ज्वाला के साथ जलते हैं।

महत्वपूर्ण कार्बन यौगिक

(i) क्लोरोफॉर्म (CHCl_3)

- ★ इसका प्रयोग निश्चेतक के रूप में किया जाता था।
- ★ प्रकाश की उपस्थिति में यह 'फॉस्जीन' (COCl_2) बनाती है।
- ★ इसका उपयोग फोटोग्राफी, दवाइयाँ और कीटनाशक के रूप में भी किया जाता है।
- ★ क्लोरोफॉर्म (CHCl_3) शीघ्रता से वाष्पित होकर गैस में बदल जाता है।
- ★ क्लोरोफॉर्म, फ्रीऑन रेफ्रिजरेंट R-22 के उत्पादन में उपयोग किया जाता है।
- ★ इसको ट्राइक्लोरोमेथेन के नाम से भी जाना जाता है।

(ii) मिथेन (CH_4)

- ★ मिथेन गैस बायोगैस और प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक होती है।
- ★ यह एक ग्रीन हाउस गैस है जो दलदली भूमि, धान के खेतों और जुगाली करने वाले पशुओं द्वारा उत्सर्जित होती है।
- ★ मिथेन गैस को 'मार्श गैस' और 'फायर ड्रैप' भी कहते हैं।

(iii) क्लोरो-फ्लोरो कार्बन (CFCs)

- ★ क्लोरो-फ्लोरो कार्बन का प्रयोग 'रेफ्रिजरेंट' में किया जाता है।
- ★ इसको 'फ्रीऑन' भी कहा जाता है।
- ★ यह एक ग्रीन हाउस गैस है।

★ यह ओजोन परत में क्षरण के लिए उत्तरदायी है। मॉन्ट्रियल (कनाडा) प्रोटोकॉल (1987) में इस गैस के उपयोग को सीमित करने के नियम बनाये गए।

★ यह क्लोरीन, फ्लोरीन और कार्बन से बना कार्बनिक यौगिक है।

(iv) एथेनॉल (C_2H_5OH)

★ इसका उपयोग 'टिंचर आयोडीन' बनाने में किया जाता है।

★ यह एक अच्छा विलायक है।

★ इसका गलनांक और क्वथनांक $-114.3^\circ C$ और $78.4^\circ C$ है।

(v) एसीटिक अम्ल (CH_3COOH)

★ एसीटिक अम्ल के 3-4% विलयन को 'सिरका' कहा जाता है।

★ इसका उपयोग दवाइयों, कागज उद्योग और प्रयोगशाला में अभिकर्मक के रूप में किया जाता है।

★ इसका गलनांक और क्वथनांक 290K और 391.15K होता है।

★ यह एक दुर्बल अम्ल है।

(vi) फॉर्मिक अम्ल ($HCOOH$)

★ फॉर्मिक अम्ल का रासायनिक नाम मेथेनोइक अम्ल (methanoic acid) है।

★ यह प्राकृतिक रूप से नेटल के पौधे, चींटी, बिच्छु, मधुमक्खी के डंक आदि में पाया जाता है।

★ इसका प्रयोग रबड़ उद्योग और कागज उद्योग में किया जाता है।

(vii) यूरिया (NH_2CONH_2)

★ यूरिया पहला कार्बनिक यौगिक है, जिसे 'फ्रेडरिक वोहलर' ने सन् 1828 में अमोनियम सायनेट से बनाया।

★ इसमें 46% नाइट्रोजन पायी जाती है।

★ मानव शरीर में यकृत अमोनिया को यूरिया में परिवर्तन करता है।

★ यूरिया को मूत्र के माध्यम से शरीर से बाहर निकाला जाता है।

साबुन और अपमार्जक (Soap and Detergent)

साबुन

★ साबुन कार्बोक्सिलिक अम्लों के सोडियम और पोटैशियम लवण होते हैं। सोडियम हाइड्रॉक्साइड ($NaOH$) के प्रयोग से कठोर साबुन और पोटैशियम युक्त साबुन मृदु होते हैं।

★ साबुन कठोर जल में विद्यमान कैल्शियम और मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट और कार्बोनेट से अभिक्रिया करके झाग उत्पन्न नहीं करते हैं।

नोट: कठोर साबुन का सूत्र- $C_{17}H_{35}COONa$

मृदु साबुन का सूत्र- $C_{17}H_{35}COOK$

अपमार्जक (Detergent)

★ अपमार्जक लंबी शृंखला वाले सल्फोनेट और अमोनियम लवण होते हैं। ये कठोर जल में उपस्थित कैल्शियम और मैग्नीशियम के बाइकार्बोनेट और कार्बोनेट से अभिक्रिया नहीं करते हैं।

विलयन (Solution)

★ विलयन दो या दो से अधिक पदार्थों का संमिश्रण है।

★ विलयन में नियत ताप पर विलेय और विलायक की मात्राओं में एक

नियत सीमा तक परिवर्तन किया जा सकता है

★ जिस विलायक का डाई इलेक्ट्रिक नियतांक जितना अधिक होता है वह उतना ही अच्छा विलायक माना जाता है।

विलयन का वर्गीकरण (Classification of Solution)

प्रकार	परिक्षेपण माध्यम	परिक्षिप्त प्रावस्था	उदाहरण
एरोसॉल	गैस	द्रव	बादल, कुहासा, कोहरा
फोम	द्रव	गैस	साबुन के झाग
इमल्शन	द्रव	द्रव	दूध, चेहरे की क्रीम
जैल	ठोस	द्रव	जैली, पनीर, मक्खन
सोल	द्रव	ठोस	मैग्नेशिया-मिल्क, कीचड़
ठोस सोल	ठोस	ठोस	रंगीन रत्न पत्थर, दूधिया काँच

□ गैस में गैस का विलयन- वायु एवं गैसों का मिश्रण।

□ गैस में द्रव का विलयन- बादल, कुहरा तथा CO_2 और NH_3 आदि गैसों का जलीय विलयन।

□ द्रव में गैस का विलयन- जल में CO_2 का विलयन आदि।

□ द्रव में द्रव का विलयन- जल में एल्कोहॉल का विलयन आदि।

□ द्रव में ठोस का विलयन- जल में चीनी, पारे में लेड आदि का विलयन।

□ ठोस में गैस का विलयन- पैलेडियम में हाइड्रोजन का विलयन।

□ ठोस में द्रव का विलयन- पारे का सोडियम के साथ अमलगम।

□ ठोस में ठोस में विलयन- सोने में कॉपर का विलयन।

□ अम्लीय विलयनों में H^+ आयन, OH^- आयनों की तुलना में अधिक होते हैं।

□ क्षारीय विलयनों में OH^- आयन, H^+ आयनों की तुलना में अधिक होते हैं।

□ उदासीन विलयनों में H^+ आयनों तथा OH^- आयनों की सान्द्रताएँ समान होती हैं।

विलयन के प्रकार

□ वह विलयन जिसमें निश्चित ताप एवं दाब पर और अधिक विलेय का विलय नहीं हो सकता है, संतृप्त विलयन कहलाता है।

□ वह विलयन जिसमें निश्चित ताप एवं दाब पर और अधिक विलेय का विलय किया जा सकता है, असंतृप्त विलयन कहलाता है।

□ वह विलयन जिसमें विलेय की मात्रा विलयन की क्षमता से अधिक घुली होती है, अति संतृप्त विलयन कहलाता है।

□ कोलॉइड विलयन एक विषमंगी मिश्रण है जिसमें विलेय बहुत ही सूक्ष्म अवस्था में उपस्थित रहता है।

□ द्रवरागी या द्रवस्नेही कोलॉइड विलायक को स्नेह करने वाले कोलॉइड है और प्रायः स्थायी होते हैं।

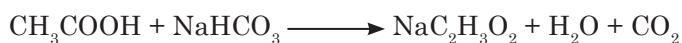
□ स्टार्च, रबड़, जिलेटिन, गोंद आदि में से किसी भी पदार्थ को उचित विलायक में मिलाने पर द्रवरागी कोलॉइड सरलता से प्राप्त हो जाता है।

□ द्रव विरागी या द्रव विरोधी कोलॉइड, विलायक को घृणा करने वाले कोलॉइड है और स्थायी नहीं होते हैं।

- अधुलनशील लवणों के कोलॉइड विलयन **द्रव विरोधी कोलॉइड** कहलाते हैं।
- प्रकाश को कोलॉइड सॉल से गुजारने पर कोलॉइडी कण प्रकाश को फैलाते हैं तथा प्रकाश की दिशा के लम्बवत देखने पर प्रकाश का मार्ग चमकता हुआ दिखाई देता है, जिसे **टिण्डल प्रभाव** कहते हैं।
- कोलॉइड कणों की लगातार टेढ़ी-मेढ़ी गति करना **ब्राउनी गति** कहलाता है।
- ब्राउनी गति** का सिद्धान्त **रॉबर्ट ब्राउन** ने प्रस्तुत किया था।
- रॉबर्ट ब्राउन ने विलयन में कोलॉइडी कणों की टेढ़ी-मेढ़ी गति का निरीक्षण वर्ष 1827 में किया था।
- दो अमिश्रणीय द्रवों को मिश्रित करने के लिए हिलाया जाता है तो **पायस** प्राप्त होता है।
- पायस** को स्थायी करने के लिए पायसीकर्मक मिलाया जाता है।
- प्रोटीन, गोंद आदि **प्राकृतिक** एवं एल्कोहॉल, साबुन आदि प्रमुख **कृत्रिम पायसीकर्मक** हैं।
- अधिकांश दवाइयों की प्रकृति कोलॉइड होती है।
- सिल्वर सॉल** आँख के **लोशन** के रूप में प्रयोग किया जाता है।
- सिल्वर आयोडाइड** को बादलों पर स्प्रे करके कृत्रिम बरसात करायी जाती है।
- आइसक्रीम बनाते समय **जिलेटिन** मिलाया जाता है, जिससे कोलॉइड को स्थिरता मिलती है और **क्रिस्टलीकरण** रुक जाता है।
- किसी **दुर्बल अम्ल** तथा उसके **संयुग्मी क्षारक** अथवा किसी **दुर्बल क्षारक** एवं उसके संयुग्मी अम्ल के जलीय विलयन को **बफर विलयन** कहते हैं।
- शीरे के किण्वन द्वारा एल्कोहॉल के उत्पादन में **बफर विलयन** का उपयोग किया जाता है।
- रासायनिक अभिक्रियाओं की गति का अध्ययन करने में तथा pH मान को स्थिर करने में **बफर विलयन** का उपयोग किया जाता है।
- चमड़ा** पकाने तथा **कागज** आदि के निर्माण में pH मान को स्थिर करने के लिए बफर विलयन का उपयोग किया जाता है।

रासायनिक अभिक्रियाएँ

- उदासीनीकरण अभिक्रिया में जल और क्षारक परस्पर अभिक्रिया करके लवण और जल का निर्माण करते हैं, उदाहरण-



- सोडियम सल्फेट और बेरियम क्लोराइड की अभिक्रिया करने पर बेरियम सल्फेट का श्वेत अवक्षेप बनता है।
- दीवारों पर सफेदी करने के दौरान, बुझा हुआ चूना वायु में उपस्थित कार्बन डाइऑक्साइड के साथ धीमी गति से अभिक्रिया करके दीवारों पर कैल्शियम कार्बोनेट की एक पतली परत बना देता है।



- जब तनु सल्फ्यूरिक अम्ल (H_2SO_4) मैग्नीशियम (Mg) के साथ अभिक्रिया करता है तो हाइड्रोजन गैस निकलती है।



- चूने के पानी में कार्बन डाइऑक्साइड गैस प्रवाहित करने पर कैल्शियम

कार्बोनेट अवक्षेप प्राप्त होता है।



साधारण नाम	रासायनिक सूत्र	रासायनिक नाम
जिप्सम	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	कैल्शियम सल्फेट डाइहाइड्रेट
धोने का सोडा	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	सोडियम कार्बोनेट
प्लास्टर ऑफ पेरिस	$\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$	कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट
खाने का सोडा	NaHCO_3	सोडियम बाइकार्बोनेट
हास्य गैस	N_2O	नाइट्रस ऑक्साइड
सिरका	CH_3COOH	एसीटिक अम्ल
कास्टिक सोडा	NaOH	सोडियम हाइड्रॉक्साइड
लाल दवा	KMnO_4	पोटैशियम परमैंगनेट
संगमरमर	CaCO_3	कैल्शियम कार्बोनेट
चीनी	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	सुक्रोज
शोरा	KNO_3	पोटैशियम नाइट्रेट
नीला थोथा	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	कॉपर सल्फेट
बिना बुझा चूना	CaO	कैल्शियम ऑक्साइड
अश्रु गैस	CCl_3NO_2	क्लोरो एसिटो फिनॉन
चिली साल्ट सोडा	NaNO_3	सोडियम नाइट्रेट
सिंदूर	HgS	मर्क्यूरिक सल्फाइड
ब्लीचिंग पाउडर	CaOCl_2	कैल्शियम हाइपोक्लोराइट
बुझा चूना	Ca(OH)_2	कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड
बालू (रेत)	SiO_2	सिलिकॉन डाइ ऑक्साइड
हाइपो	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	सोडियम थायो सल्फेट
मार्श गैस	CH_4	मीथेन
शुष्क बर्फ	CO_2	कार्बन डाइ ऑक्साइड
सफेद थोथा	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	जिंक सल्फेट
फिटकरी	$\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$	पोटैशियम एल्युमिनियम सल्फेट
साधारण नमक	NaCl	सोडियम क्लोराइड

महत्वपूर्ण बिंदु-

- सल्फर डाइऑक्साइड प्रशीतक को R-764 के रूप में चिह्नित किया जा सकता है।
- मिर्च का तीखा स्वाद कैप्सिसिन यौगिक के कारण होता है।
- एसिटिक एसिड का क्वथनांक 391 K होता है।
- लहसुन, मैंगनीज और सेलेनियम का अच्छा स्रोत है।

विविध

साबुन

- साबुन**—यह दीर्घ श्रृंखला वाले वसीय अम्लों के सोडियम या पोटैशियम लवण हैं। जैसे स्टैरिक अम्ल, पामिटिक अम्ल और ओलिक अम्ल के सोडियम या पोटैशियम लवण साबुन हैं।
- साबुनीकरण**—जब तेलीय वसा की क्रिया NaOH तथा KOH से की जाती है तो साबुन तथा ग्लिसरॉल बनते हैं इसमें नमक डालकर साबुन अवक्षेपित कर लेते हैं। इसी क्रिया को साबुनीकरण कहते हैं।
- साबुन कठोर जल में झाग नहीं देते व इनका जलीय विलयन क्षारीय होता है।
- डिटर्जेंट या अपमार्जक**—अपमार्जक प्रबल अम्ल एवं प्रबल क्षार के लवण होते हैं अतः इनका जलीय विलयन उदासीन होता है इसी कारण यह कठोर जल के साथ भी झाग देते हैं।
- अपमार्जक मृदु और कठोर जल दोनों में उपयोग किये जाते हैं।

प्रमुख विस्फोटक

- डायनामाइट**—इसका आविष्कार अल्फ्रेड नोबल ने सन् 1867 ई. में किया। यह नाइट्रोग्लिसरीन को किसी शोषक (जैसे लकड़ी का चूरा) में अवशोषित करके बनाया जाता है।
- ट्राईनाइट्रोटांलिन (TNT)**—यह टॉल्विन के साथ सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल एवं सान्द्र नाइट्रिक अम्ल की अभिक्रिया से बनाया जाता है।
- ट्राईनाइट्रो फिनाल (TNP)**—इसे फिनाल एवं सान्द्र नाइट्रिक अम्ल की क्रिया से बनाया जाता है और इसे पिकरिक अम्ल भी कहते हैं।
- ट्राईनाइट्रोग्लिसरीन (TNG)**—TNG सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल व सान्द्र नाइट्रिक अम्ल की ग्लिसरीन के साथ क्रिया करके बनाया जाता है।
- TNG एक रंगहीन तेलीय द्रव है तथा डायनामाइट बनाने में उपयोग किया जाता है।
- आर. डी. एक्स (RDX)**—रॉयल डिमोलिशन एक्सप्लोसिव या रिसर्च डिपार्टमेंट एक्सप्लोसिव (RDX) जर्मन वैज्ञानिक हेनिंग के द्वारा 1898 में बनाया गया। RDX का रासायनिक नाम साइक्लो-ट्राईनाइट्रोमिथाइलीन-ट्राईनाइट्रोमाइन है।
- RDX में पॉली** ब्यूटिनक एक्रिलिक एसिड के जैसे प्लास्टिक पदार्थ की थोड़ी मात्रा मिश्रित कर प्लास्टिक पर बहुधा विस्फोटक उपयोग आतंकी करते रहते हैं।

- गन पाउडर या बारूद**—यह सर्वप्रथम रोजर बैकन ने बनाया तथा हेस बनाने में पोटैशियम नाइट्रेट का उपयोग किया जाता है।
- सीमेन्ट**—यह कैल्सियम सिलिकेट और ऐलुमिनेट का मिश्रण है। जब चूने के पत्थर और चिकनी मिट्टी को तीव्रता से गर्म किया जाता है, तब यह अभिक्रिया सीमेंट क्लिंकर बनाती है। इस क्लिंकर में जिप्सम मिलाकर सीमेंट तैयार किया जाता है।
- जिप्सम मिलाने पर सीमेंट जमने की प्रक्रिया धीमी हो जाती है जिससे यह दृढ़ता के साथ कठोर हो जाता है।
- जोसेफ एस्पिइन ने सन् 1824 में सीमेंट का निर्माण किया। इसे पोर्टलैंड सीमेंट भी कहते हैं।

उर्वरक

- मृदा में बाहर से मिलाये जाने वाले रासायनिक पदार्थ जो पौधों के पोषक तत्व होते हैं, उर्वरक कहलाते हैं। यह निम्न प्रकार के होते हैं। नाइट्रोजन के उर्वरक—इनका मुख्य तत्व नाइट्रोजन है।
- कैल्सियम नाइट्रेट**—इसे नार्वेजियन साल्टमीटर के नाम से भी जाना जाता है तथा यह घुलनशील उर्वरक के रूप में उपयोग किया जाता है।
- अमोनियम सल्फेट $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$** —इसमें अमोनिया की मात्रा 25 प्रतिशत होती है।
- यूरिया $(\text{NH}_2\text{CONH}_2)$** —इसमें नाइट्रोजन की मात्रा 46% होती है तथा यह मिट्टी के pH को प्रभावित नहीं करता है।
- कैल्सियम अमोनियम नाइट्रेट**—इसमें नाइट्रोजन की मात्रा 20% होती है जो सीधे ही पौधों के द्वारा अवशोषित कर ली जाती है।
- फॉस्फोरस के उर्वरक**—सुपर फॉस्फेट ऑफ लाइम, ट्रिपल सुपर फॉस्फेट तथा फॉस्फेटिक धातुमल, फॉस्फोरस के उर्वरक होते हैं।
- पोटाश के उर्वरक**—पोटैशियम क्लोराइड, पोटैशियम नाइट्रेट तथा पोटैशियम सल्फेट, पोटाश के प्रमुख उर्वरक हैं।
- उत्प्रेरण**—वे पदार्थ जो रासायनिक अभिक्रिया के वेग को परिवर्तित कर देते हैं परन्तु स्वयं क्रिया में भाग नहीं लेते हैं उत्प्रेरक कहलाते हैं तथा इस प्रक्रिया को उत्प्रेरण कहते हैं। उत्प्रेरण की खोज बर्जीलियस ने की थी।

उत्प्रेरक	अभिक्रिया
लोहे का चूर्ण	हैबर विधि से अमोनिया बनाने में
प्लैटिनम का चूर्ण	सम्पर्क विधि से सल्फ्यूरिक एसिड बनाने में
नाइट्रोजन	लेड चैम्बर विधि से सल्फ्यूरिक एसिड बनाने में
निकल	वनस्पति तेलों से कृत्रिम घी बनाने में
गर्म ऐलुमिना	ईथर से शराब बनाने में
जाइमेस एंजाइम	ग्लूकोज से एथिल एल्कोहल बनाने में
इन्वर्टेस एंजाइम	शुगर से फ्रक्टोज व ग्लूकोज के परिवर्तन में

अभ्यास प्रश्नावली

1. बिच्छु (नेटल) की पत्तियों के चुभने वाले बालों में निम्नलिखित में से कौन सा अम्ल मौजूद होता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) ऑक्सालिक अम्ल (b) मेथेनोइक अम्ल
(c) एस्कॉर्बिक अम्ल (d) एथेनोइक अम्ल

2. कच्चे आमों में निम्नलिखित में से कौन सा अम्ल पाया जाता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-II)

- (a) एसीटिक एसिड (b) फॉर्मिक एसिड
(c) टार्टरिक एसिड (d) बेन्जोइक एसिड

3. फ्लोरोसेंट ट्यूब और सीएफएल (CFL) में निम्नलिखित में से किस धातु का वाष्प होता है जो प्रकृति में विषैला होता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) टंगस्टन (b) पारा
(c) एल्युमिनियम (d) टाइटेनियम

4. भोजन के डिब्बों पर जिंक के स्थान पर निम्नलिखित में से किस धातु का लेप लगाया जाता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) लोहा (b) मैग्नीशियम
(c) सीसा (d) टिन

5. मिल्क ऑफ मैग्नीशिया किस प्रकार का कोलाइड है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) एरोसोल (b) घन सोल
(c) इमल्शन (d) सोल

6. निम्नलिखित में से कौन सा कार्बनिक यौगिक मानव शरीर में प्रोटोप्लाज्म को जमा देता है?

UPSSSC PET 28/10/2023 (Shift-I)

- (a) मेथेनॉल (b) मेथेनोइक एसिड
(c) प्रोपेनॉन (d) इथेनॉल

7. निम्नलिखित में से किसे वुड अल्कोहल के रूप में भी जाना जाता है?

VDO 26/06/2023 (Shift-II)

- (a) ब्यूटेनॉल (b) इथेनॉल
(c) फॉर्मिलीहाइड (d) मेथेनॉल

8. आग के पास किस रसायन का अत्यधिक सूखा पाउडर छोड़ने से CO₂ निकलता है?

UPSSSC PET 29/10/2023 (Shift-II)

- (a) कैल्सियम कार्बोनेट
(b) मैग्नीशियम ऑक्साइड
(c) पोटैशियम फॉस्फेट
(d) सोडियम बाइकार्बोनेट

9. निम्नलिखित में से किसका जलीय घोल आँखों के लिए कमजोर पूर्तिरोधी (एंटीसेप्टिक) के रूप में प्रयोग किया जाता है?

VDO 27/06/2023 (Shift-I)

- (a) बोरिक एसिड
(b) आयोडीन का टिंकचर
(c) क्लोरोक्साइलेनॉल और टर्पिनॉल का मिश्रण
(d) सल्फर डाइऑक्साइड

10. निम्न में से किस गैस को ग्रीन हाउस गैस के रूप में नहीं जाना जाता है?

UPSSSC PET 2022 (Shift-I)

- (a) कार्बन डाइ ऑक्साइड (b) नाइट्रस ऑक्साइड
(c) मेथेन (d) आर्गन

11. सभी अम्लों में समान तत्व है।

UPSSSC PET 2022 (Shift-I)

- (a) हाइड्रोजन (b) कार्बन
(c) सल्फर (d) इनमें से कोई नहीं

12. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस ग्लोबल वार्मिंग के लिए जिम्मेदार है?

UPSSSC PET 2022 (Shift-I)

- (a) संपीडित प्राकृतिक गैस (b) ग्रीन हाऊस गैस
(c) पाइप प्राकृतिक गैस (d) ऑक्सीजन

13. निम्नलिखित में से कौन-सा वनस्पति रेशा नहीं है?

UPSSSC PET 2022 (Shift-I)

- (a) जूट (b) कॉटन
(c) नायलॉन (d) फ्लैक्स

14. 'पेनिसिलिन' जिसे एन्टीबायोटिक के रूप में प्रयोग किया जाता है, प्राप्त किया जाता है।

UPSSSC PET 2022 (Shift-I)

- (a) लाइकेन (b) कवक
(c) शैवाल (d) बैक्टीरिया

15. निम्नलिखित में से किस गैस का प्रयोग फलों को असमय पकाने के लिए किया जाता है?

UPSSSC PET 2022 (Shift-I)

- (a) प्रोपीन (b) एथिलीन
(c) मेथिलीन (d) इथेन

16. ब्लीचिंग पाउडर का रासायनिक नाम यह भी है-

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) कैल्सियम सल्फेट (CaSO₄)
(b) कैल्सियम ऑक्सीक्लोराइड (CaOCl₂)
(c) सोडियम बाइकार्बोनेट (NaHCO₃)
(d) सोडियम क्लोराइड (NaCl)

17. 18-कैरेट सोने में खरे सोने का प्रतिशत है-

UPSSSC PET 2021 (Shift-I)

- (a) 60% (b) 75%
(c) 80% (d) 100%

18. निम्न में से कौन-सी एक हरितगृह गैस नहीं है?

UPSSSC PET 2021 (Shift-II)

- (a) मीथेन
(b) नाइट्रोजन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड
(d) क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC)

19. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक संगमरमर का एक प्रमुख घटक है?

राज्य मण्डी परिषद 2019

- (a) मैग्नीशियम सल्फेट (b) सिलिकॉन डाइऑक्साइड
(c) कैल्शियम कार्बोनेट (d) पोटैशियम नाइट्रेट
20. कौन-सा धातु ठंडे पानी से प्रतिक्रिया नहीं करता है लेकिन गर्म करने पर वाष्प से प्रतिक्रिया करता है?
(a) सोडियम (b) एल्युमीनियम
(c) ताम्र (d) निकेल
21. कृत्रिम वर्षा के लिए प्रयुक्त किया जाता है-
(a) मृदा (b) कॉपर ऑक्साइड
(c) सिल्वर आयोडाइड (d) सिल्वर नाइट्रेट
22. 18 कैरेट सोने में ताँबा या चाँदी जैसी अन्य धातुओं का कितना प्रतिशत होगा?

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) 18% (b) 25%
(c) 2% (d) 5%
23. किस उद्देश्य से पोटैशियम ब्रोमाइड का प्रयोग किया जाता है?
(a) साबुन (b) बारूद
(c) फोटोग्राफी (d) अंकुरनाशदवा
24. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, लेड का चिह्न है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) K (b) Pb
(c) Au (d) Na
25. त्वरित चाँदी, निम्नलिखित में से किसका एक उत्पाद है?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) चाँदी (b) लोहा
(c) पारा (d) मैग्नीज
26. पारद-मिश्रण या 'अमलगम' कहलाने के लिए किसी मिश्र धातु में निम्नलिखित में से किसका होना आवश्यक है?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) चाँदी (b) कोबाल्ट
(c) निकेल (d) पारा
27. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व ताँबे को उसके यौगिकों से विस्थापित कर सकता है?

Cane Supervisor 2019

- (a) चाँदी (b) जस्ता
(c) सोना (d) पारा
28. सिलिकॉन क्या है? व्यायाम प्रशिक्षक 2018
(a) उपधातु (b) धातु
(c) अधातु (d) नोबल गैस
29. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु सबसे अधिक आघातवर्ध्य (मैलिएबल) होती है?

Cane Supervisor 2019

- (a) ताँबा और एल्युमीनियम (b) लोहा और एल्युमीनियम
(c) जस्ता और सीसा (d) सोना और चाँदी
30. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु मानव ने सर्वप्रथम प्रयुक्त की है?
(a) लोहा (b) ताँबा
(c) सोना (d) काँसा
31. बर्तन बनाने के लिए कौन-सी निम्नलिखित मिश्र धातु का इस्तेमाल नहीं

किया जाता है?

- (a) पीतल (b) सोदर (सोल्डर)
(c) ड्यूरेलुमिन (d) जर्मन सिल्वर

32. पीतल मिश्रण है।

- (a) टिन + ताँबा (b) टिन + जस्ता
(c) टिन + ताँबा + जस्ता (d) जस्ता + ताँबा

33. स्टेलेनेस स्टील किन अवयवों का मिश्रण है?

- (a) लोहा + कार्बन
(b) लोहा + जिंक
(c) ताँबा + जिंक
(d) लोहा + निकिल + क्रोमियम

34. भारत में पाया जाने वाला कौन-सा एक गैर-धात्विक खनिज है?

- (a) क्रोमाइट (b) बॉक्साइट
(c) हेमेटाइट (d) पाइरोफाइट

35. कार्नेलाइट किस धातु का अयस्क है?

- (a) पोटैशियम (b) एल्युमीनियम
(c) मर्करी (d) यूरेनियम

36. किसके प्रयोग के जरिए धातु की उच्च शुद्धता प्राप्त की जा सकती है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) थर्मलाइट प्रक्रिया
(b) कार्बन न्यूनीकरण
(c) हाइड्रोजन न्यूनीकरण
(d) विद्युत अपघटनी न्यूनीकरण

37. कैलामाइन (Calamine) का एक अयस्क है।

लोअर द्वितीय 2018

- (a) टीन (b) मैग्नीशियम
(c) जस्ता (d) ताँबा

38. एल्युमीनियम के सबसे महत्वपूर्ण अयस्क का नाम है-

- (a) बॉक्साइट (b) कैलसाइट
(c) कैलेमाइन (d) गेलेना

39. मोनोजाइट किसका अयस्क है?

- (a) जर्कोनियम (b) थोरियम
(c) टाइटेनियम (d) लौह

40. मैग्नेटाइट है-

- (a) Fe_2O_2 (b) Fe_3O_4
(c) FeCO_3 (d) $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

41. निम्नलिखित में से किन विकल्पों में केवल थर्मोसेटिंग प्लास्टिक उपस्थित होते हैं?

होम्योपैथिक 2019

- (a) पॉलिथीन एवं मेलामाइन
(b) पीवीसी एवं बेकलाइट
(c) पॉलिथीन एवं पीवीसी
(d) बेकलाइट एवं इपॉक्सी रेसिन

42. निम्नलिखित में से किस विकल्प का निर्माण काठ की लुगदी (बुड पल्प) से किया जाता है?

होम्योपैथिक 2019

- (a) पॉलिस्टर (b) टेफ्लॉन
(c) नाइलॉन (d) रेयॉन

43. सिन्थेटिक फाइबर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत

है?

होम्योपैथिक 2019

- (a) प्राकृतिक फाइबर से सस्ता
- (b) प्राकृतिक फाइबर से सशक्त
- (c) प्राकृतिक फाइबर से कम टिकाऊ
- (d) धोने तथा व्यवस्थित रखने में आसान

44. कृत्रिम सिल्क के रूप में कौन-सा सिन्थेटिक फाइबर जाना जाता है?

- (a) नाइलॉन
- (b) रेयॉन
- (c) सूत
- (d) टैरीलीन

45. निम्नलिखित में से कौन एक थर्मोसेटिंग प्लास्टिक है?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) पॉलिथीन
- (b) बैकलाइट
- (c) पीवीसी
- (d) पॉलिस्टर

46. प्राकृतिक रबर के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Lower Exam 2019

- (a) यह एक प्राकृतिक बहुलक है और इसमें लोचदार गुण होते हैं।
- (b) यह एक कृत्रिम बहुलक है और इसमें लोचदार गुण होते हैं।
- (c) यह एक बहुलक नहीं है, लेकिन इसमें लोचदार गुण हैं।
- (d) यह एक प्राकृतिक बहुलक है लेकिन इसमें लोचदार गुण नहीं होते हैं।

47. भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी) कहाँ स्थित है?

Lower Exam 2019

- (a) अहमदाबाद
- (b) प्रयागराज
- (c) हैदराबाद
- (d) कोलकाता

48. भारी मशीनों में किसको ल्यूब्रिकेन्ट के स्वरूप में प्रयुक्त किया जाता है?

- (a) ग्रेफाइट
- (b) सल्फर
- (c) फॉस्फोरस
- (d) सिलिका

49. कार्बन का अपरूप जो विद्युत व ऊष्मा का सुचालक है तथा उत्तम लुब्रीकेन्ट है-

- (a) चारकोल
- (b) ग्रेफाइट
- (c) हीरा
- (d) लैम्पब्लैक

50. निम्नलिखित में से कौन-सा कीमती पत्थर एक तत्व से बना है और एक यौगिक नहीं है?

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) पन्ना
- (b) याकूत
- (c) हरिताश्म
- (d) हीरा

51. जब जल स्वयं रासायनिक रूप से किसी तत्व या खनिज के साथ मिलता है तो उसे कहते हैं-

- (a) कार्बोनेट
- (b) विसिलिकेशन
- (c) जलयोजन (उदकन)
- (d) ऑक्सीकरण

52. भोजन में रसायन किस उद्देश्य से मिलाया जाता है?

Lower Exam 2019

- (a) निम्नीकरण
- (b) अपघटन
- (c) संरक्षण
- (d) पुनरावर्तन

53. संश्लिष्ट अपमार्जक (सिन्थेटिक डिटर्जेंट) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Lower Exam 2019

- (a) यह मृदु और कठोर जल दोनों के साथ काम करते हैं।

(b) यह कठोर जल में काम नहीं करते हैं।

(c) यह केवल कठोर जल में काम करते हैं।

(d) यह केवल मृदु जल में काम करते हैं।

54. पानी को शुद्ध करने के लिए आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला रासायनिक तरीका निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Lower Exam 2019

- (a) शीतनिष्क्रियता
- (b) उत्खनन
- (c) क्लोरीनीकरण
- (d) अनाइट्रीकरण

55. निम्नलिखित में से कौन एक नाइट्रोजन उर्वरक नहीं है?

लोअर द्वितीय 2018

- (a) अमोनियम सल्फेट
- (b) कैल्शियम सायनामाइड
- (c) सुपरफॉस्फेट ऑफ लाइम
- (d) यूरिया

56. जल प्रक्रमण संयंत्रों में घुले हुए ठोस पदार्थ को हटाने के लिए क्या उपाय किए जाते हैं?

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) ऑक्सीकरण और निस्पंदन
- (b) सक्रियत कार्बन और एयर स्ट्रिपिंग
- (c) रिवर्स ऑस्मोसिस आसवन और आयन एक्सचेंज
- (d) ऑक्सीकरण फिल्टर, हरी रेत, यांत्रिक फिल्टर

57. समुद्र के पानी में द्रवीभूत मुख्य लवणों की पहचान कीजिए-

- (i) सोडियम क्लोराइड (NaCl)
- (ii) सोडियम सल्फेट (Na_2SO_4)
- (iii) कैल्शियम कार्बोनेट (CaCO_3)
- (iv) पोटेशियम सल्फेट (K_2SO_4)
- (a) (i) और (ii)
- (b) (i), (ii) और (iii)
- (c) (i), (ii), (iii) और (iv)
- (d) इनमें से कोई नहीं

58. ऐसा उर्वरक जो दो या दो से अधिक प्राथमिक पोषक तत्वों की आपूर्ति करता है, वह क्या कहलाता है?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) सरल उर्वरक
- (b) जैविक खाद
- (c) हरी खाद
- (d) मिश्रित उर्वरक

59. जब पानी मिलाने के बाद मिश्रण में भारी घटक नीचे सतह पर बैठ जाता है, तो इस प्रक्रिया को कहा जाता है।

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) यार्निंग
- (b) छानना
- (c) अवसादन
- (d) ताड़ना (थ्रेसिंग)

60. काँच का कौन-सा प्रकार ऊष्मा प्रतिरोधी है?

- (a) बोटल काँच
- (b) चक्कम काँच
- (c) दुर्नम्य काँच
- (d) पाइरेक्स काँच

61. जंग लगने पर लोहे का भार

- (a) बढ़ता है
- (b) घटता है
- (c) कोई परिवर्तन नहीं
- (d) परिवर्तन होता है

62. जब लोहे की कील को जंग लग जाए, तो कील का वजन-

- (a) बढ़ता है
- (b) घटता है

- (c) न बढ़ता है और न ही घटता है
(d) इनमें से कोई नहीं

63. एक फ्रिज में शीतलक है- **लोअर द्वितीय 2018**

- (a) नाइट्रोजन (b) क्लोरीन
(c) ऑक्सीजन (d) फ्रिऑन

64. पानी की घरेलू आपूर्ति हेतु आर्सेनिक तत्व की अधिकतम अनुमत मात्रा कितनी होनी चाहिए।

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) 0.005ppm (b) 0.050ppm
(c) 0.500ppm (d) 5.500ppm

65. निम्नलिखित में से कौन-सा कठोर पानी में अधिक मात्रा में मौजूद है?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) कैल्शियम और मैग्नीशियम
(b) कैल्शियम और पोटैशियम
(c) पोटैशियम और मैग्नीशियम
(d) सोडियम और कैल्शियम

66. निम्नलिखित में से कौन-सा एक उर्वरक खनिज नहीं है?

- (a) नाइट्रेट (b) फॉस्फेट
(c) टंगस्टन (d) पोटाश

67. दो विभिन्न प्रकार के पदार्थों के कण को स्वतः ही आपस में मिश्रित करने की प्रक्रिया को कहते हैं।

होम्योपैथिक 2019

- (a) ऑस्मोसिस (b) रिवर्स ऑस्मोसिस
(c) डिफ्यूजन (d) फ्यूजन

68. ठोस के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

होम्योपैथिक 2019

- (a) कोई निश्चित आकार नहीं परंतु निश्चित मात्रा
(b) ना निश्चित आकार और ना ही निश्चित मात्रा
(c) निश्चित आकार परंतु निश्चित मात्रा नहीं
(d) निश्चित आकार एवं निश्चित मात्रा

69. निम्नलिखित में से कौन-सा रासायनिक परिवर्तन है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) पटाखों का जलना
(b) मैग्नीशियम तार का गरम होना
(c) कपड़े सुखाना
(d) पानी में चीनी का घुलना

70. तरल पदार्थ की तुलना में, ठोस पदार्थ में परमाणुओं का व्यवस्थापन किस तरह होता है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) दूर-दूर होते हैं
(b) बारीकी से नहीं बंधे होते हैं
(c) बहुत बारीकी से बंधे होते हैं
(d) कम बारीकी से बंधे होते हैं

71. वह ताप जिस पर कोई ठोस वस्तु अपनी ठोस अवस्था से द्रव अवस्था में परिवर्तित हो, क्या कहलाता है?

- (a) वाष्पीकरण (b) गलनांक

- (c) ऊर्ध्वपातन (d) प्लाज्मा

72. निम्नलिखित में से किस प्रक्रिया द्वारा जल, तरल अवस्था से गैसीय अवस्था में परिवर्तित हो जाता है?

Cane Supervisor 2019

- (a) संघनन और ऊर्ध्वपातन
(b) वाष्पीकरण और वाष्पोत्सर्जन
(c) उर्ध्वपातन और वाष्पीकरण
(d) स्थानांतरण और वाष्पोत्सर्जन

73. एक नाभिक में प्रोटॉन और न्यूट्रॉन को बांधने वाले बल को क्या कहते हैं?

Lower Exam 2019

- (a) विद्युत चुम्बकीय बल (b) दुर्बल नाभिकीय बल
(c) गुरुत्वाकर्षण बल (d) प्रबल नाभिकीय बल

74. प्रोटियम, ड्यूटेरियम और ट्राइटियम को निम्नलिखित में से किसकी श्रेणी में रखा गया है?

Lower Exam 2019

- (a) आइसोटोप (b) आइसोबार
(c) आइसोमर (d) आइसोकोर

75. निम्नलिखित में से कौन-से नियम/सिद्धांत सही तरीके से मेल नहीं खाते हैं?

ग्राम विकास अधिकारी 2018

- (a) एवोगाड्रो का नियम—एक ही तापमान और दबाव में सभी गैसों के बराबर मात्रा में अणुओं की समान संख्या होती है।
(b) बॉयल का नियम—गैसों में दबाव और मात्रा के बीच संबंध
(c) संक्रम सिद्धांत - व्यक्ति से व्यक्ति में संचारित होने वाली जीवित एजेंट के कारण होने वाली संक्रामक बीमारियां
(d) हुंड का नियम: परमाणु में कोई भी दो इलेक्ट्रॉन एक ही ऊर्जा स्तर पर नहीं रख सकते

76. जल हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन का अनुपात भार के अनुसार है—

- (a) 2 : 1 (b) 1 : 2
(c) 8 : 1 (d) 1 : 8

77. जल निर्माण का निम्नलिखित में से कौन सही समीकरण है?

- (a) $H_2 + O \rightarrow H_2O$ (b) $2H_2 + 2O \rightarrow 2H_2O$
(c) $4H + P_2 \rightarrow 2H_2O$ (d) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

78. जल, जो साबुन लगाने पर अच्छा झाग नहीं बना पाता, को क्या कहते हैं?

कनिष्ठ सहायक 2018

- (a) खारा जल (b) भारी जल
(c) मृदु जल (d) संक्रमित जल

79. दहन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी गैस आवश्यक है?

Lower Exam 2019

- (a) हाइड्रोजन (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
(c) ऑक्सीजन (d) मिथेन

80. ऑक्सीजन की खोज की थी—

- (a) रोनाल्ड (b) प्रीस्टले
(c) जॉन नेपियर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

81. लाफिंग गैस निम्नलिखित में से किसका एक यौगिक है?

Lower-II 2019

- (a) हाइड्रोजन (b) हीलियम
(c) नाइट्रोजन (d) नियोन

82. 'हास्यगैस' क्या है?

- (a) नाइट्रिक ऑक्साइड (b) नाइट्रोजन पेंटऑक्साइड
(c) नाइट्रोजन पेरॉक्साइड (d) नाइट्रस ऑक्साइड

83. प्लास्टर ऑफ पेरिस में सल्फेट का एक महीन सफेद पाउडर होता है।

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) सोडियम (b) कैल्सियम
(c) मैग्नीशियम (d) बेरियम

84. निम्नलिखित में से कौन-सा 'हैबर प्रोसेस' का उपयोग करके उत्पादित किया जाता है?

कृषि प्राविधिक 2019

- (a) अमोनिया (b) कार्बन डाइऑक्साइड
(c) सल्फर डाइऑक्साइड (d) ओजोन

85. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ समुद्र जल से निकाला गया है-

- (a) चूना पत्थर (b) बलुआ पत्थर
(c) कोबाल्ट (d) ब्रोमीन

86. निम्नलिखित में से किसका उपयोग करके पीने के पानी का रासायनिक कीटाणुरोधन किया जा सकता है?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) फ्लोरीन (b) क्लोरीन
(c) आयोडीन (d) ब्रोमीन

87. कमरे के तापक्रम पर कौन-सी अधातु तरल अवस्था में ही पायी जाती है?

- (a) फास्फोरस (b) क्लोरीन
(c) ब्रोमीन (d) हीलियम

88. निम्नलिखित में से सबसे अधिक ऋण-विद्युती तत्व कौन-सा है?

- (a) फ्लोरीन (b) ऑक्सीजन
(c) सोडियम (d) ब्रोमीन

89. कीटाणुओं को मारने के लिए स्विमिंग पूल में डाले जाने वाला गैर-धातु कौन-सा है?

Lower Exam 2019

- (a) ऑक्सीजन (b) आयोडीन
(c) क्लोरीन (d) नाइट्रोजन

90. प्याज कंद की विशेष महक किस कारण होती है?

लोअर द्वितीय 2018

- (a) मिट्टी की दुर्गन्ध जहाँ उगाया गया हो
(b) सल्फर यौगिक
(c) शर्करा
(d) संचित कार्बोहाइड्रेट्स

91. जब बेरियम क्लोराइड को पतला सल्फ्यूरिक एसिड में मिलाया जाता है तब आपको क्या दिखाता है?

- (a) घने सफेद धुआँ निकलते हैं
(b) घोल रंगहीन रहता है
(c) बड़ी मात्रा में ऊष्मा निकलती है
(d) सफेद अवक्षेप बनता है

92. कौन-सी गैस चूना पानी को दूधिया बनाती है?

- (a) सल्फर डाइऑक्साइड (b) नाइट्रस ऑक्साइड
(c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) अमोनिया

93. किस गैस का गंध सड़े हुए अंडे के जैसा होता है?

- (a) कार्बन मोनोऑक्साइड (b) सल्फर डाइऑक्साइड
(c) सल्फर ट्राइऑक्साइड (d) हाइड्रोजन सल्फाइड

94. NH_2 की तुलना में अधिक COOH समूहों वाले अमीनों अम्ल को अमीनों अम्ल कहा जाता है।

Cane Supervisor 2019

- (a) क्षारीय (बेसिक) (b) उदासीन (न्यूट्रल)
(c) अम्लीय (एसिडिक) (d) उभयधर्मी (एम्फोटेरिक)

95. ऐसे एमिनो जिनमें COOH समूहों के बदले NH_2 समूह उपस्थित हो, को कहा जाता है।

होम्योपैथिक 2019

- (a) न्यूट्रल एमिनो एसिड (b) एम्फोटेरिक एमिनो एसिड
(c) बेसिक एमिनो एसिड (d) एसिडिक एमिनो एसिड

96. निम्नलिखित में से कौन-सा ठोस है?

लोअर द्वितीय 2018

- (a) क्लोरोफॉर्म (b) आयोडोफॉर्म
(c) इथाइल अल्कोल (d) इथर

97. एथिलीन ग्लाइकोलको एंटीफ्रीज (हिमरोधी) के रूप में पानी में मिलाने पर:

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) उसे कार के रेडियटर की सफाई हेतु प्रयुक्त किया जाता है।
(b) यह केवल पानी के हिमांक को कम करता है।
(c) यह केवल पानी के क्वथनांक को बढ़ाता है।
(d) यह पानी के हिमांक को कम करता है तथा पानी के क्वथनांक को बढ़ा देता है।

98. C_2H_6 किस प्रकार का हाइड्रोकार्बन है?

- (a) एल्केन (b) एल्किन
(c) अल्कोहल (d) एल्काइन

99. पेप्टाइड बंध का निर्माण किसके बीच होता है?

Lower Exam 2019

- (a) अमीनो समूह और हाइड्रॉक्सिल समूह
(b) दो हाइड्रॉक्सिल समूह
(c) अमीनों समूह और कार्बोक्सिल समूह
(d) अमीनों समूह और कार्बोनिल समूह

100. एसीटोन और मिथाइल अल्कोहल के मिश्रण को अलग करने के लिए कौन-सी निम्नलिखित तकनीक का प्रयोग होता है?

- (a) सेंट्रीफ्यूगेशन (b) निर्वात आसवन
(c) आंशिक आसवन (d) आसवन

101. नींबू में एसिड पाया जाता है

- (a) लैक्टिक एसिड (b) मैलिक एसिड
(c) सिट्रिक एसिड (d) टार्टरिक एसिड

102. हरे फलों को कृत्रिम ढंग से पकाने हेतु प्रयुक्त गैस है-

- (a) एसीटिलीन (b) ईथेन
(c) हाइड्रोजन (d) कार्बन डाई ऑक्साइड

103. ग्रेफाइट मुख्य रूप से, निम्नलिखित में से किस तत्व से बना है?

- (a) सिलिकॉन (b) लोहा
(c) कार्बन (d) ताँबा

राज्य मण्डी परिषद् 2019

104. सीसा-पेन्सिल में प्रयुक्त तत्व है

- (a) जिंक (b) सीसा
(c) कार्बन (d) टीन

105. हीरा तथा ग्रेफाइट में समान है-

- (a) विद्युत चालकता (b) क्रिस्टल संरचना
(c) घनत्व (d) परमाणु भार

106. पेंसिल की लेड बनाने में क्या व्यवहार किया जाता है?

- (a) ग्रेफाइट (b) चारकोल
(c) सिलिकॉन (d) फास्फोरस

107. सिरके में निम्न में से कौन-सा अम्ल पाया जाता है?

- (a) लैक्टिक एसिड (b) सीट्रिक एसिड
(c) मैलिक एसिड (d) एसीटिक एसिड

108. निम्नलिखित किसमें कार्बन नहीं होता है?

- (a) डायमंड (b) ग्रेफाइट
(c) कोयला (d) इनमें से कोई नहीं

109. निम्न में से किस प्रकार के कोयले में सबसे अधिक कार्बन सामग्री होती है?

- (a) बिटुमिनस (b) लिग्नाइट
(c) पीट (d) एन्थ्रेसायट

110. प्लास्टर ऑफ पेरिस निम्नलिखित में से किसका एक उत्पाद है?

Lower Exam 2019

- (a) मैग्नीशियम (b) एल्युमीनियम
(c) कैल्शियम (d) सोडियम

111. गोबर गैस में मुख्यतः कौन-सी गैस होती है?

- (a) मीथेन (b) क्लोरीन
(c) हीलियम (d) नाइट्रोजन

112. खाना पकाने के गैस में 90% से अधिक रहता है-

- (a) ब्यूटेन (b) मीथेन
(c) हीलियम (d) सल्फर-डाई-ऑक्साइड

113. निम्नलिखित में से कौन-सा तरल पदार्थ सर्वाधिक ज्वलनशील है?

- (a) मोबिल ऑइल (b) पारा
(c) पेट्रोल (d) मिट्टी का तेल

114. प्राकृतिक गैस का प्रमुख तत्व है-

- (a) मीथेन (b) एथेन
(c) प्रोपेन (d) ब्यूटेन

115. इलेक्ट्रॉन की खोज का श्रेय किसे जाता है? लोअर द्वितीय 2018

- (a) ई. गोल्डस्टेन (b) जे.जे. थॉमसन
(c) जेम्स चैडविक (d) रदरफोर्ड

116. प्रोटॉन का द्रव्यमान होता है-

- (a) 1.6726×10^{-24} ग्राम (b) 1.6516×10^{-24} ग्राम
(c) 1.6749×10^{-24} ग्राम (d) 9.1095×10^{-28} ग्राम

117. न्यूट्रॉन की खोज किसने की?

- (a) जे.जे. थॉमसन (b) चैडविक
(c) रदरफोर्ड (d) मोसले

118. निम्नलिखित में से कौन-सा कैल्शियम कार्बोनेट का एक रूप है?

Lower Exam 2019

- (a) वॉशिंग सोडा (b) बेकिंग सोडा
(c) चूना-पत्थर (d) टेबल सॉल्ट (नमक)

119. खाने का सोडा है-

- (a) सोडियम कार्बोनेट (b) सोडियम बाइकार्बोनेट
(c) सोडियम सल्फेट (d) सोडियम हाइड्रॉक्साइड

120. आधुनिक परमाणु सिद्धांत तैयार किया गया था-

- (a) जॉन डाल्टन (b) ई. रदरफोर्ड
(c) डी-ब्रोग्ली (d) डी.आई. मैण्डेलीफ

121. गैसों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन कथन सत्य है?

Lower-II (Re-exam) 2019

- (a) गैसों का निश्चित आयतन और निश्चित आकार होता है।
(b) गैसों का न तो निश्चित आयतन होता है और न ही इसका निश्चित आकार होता है।
(c) गैसों का निश्चित आयतन होता है लेकिन इसका आकार निश्चित नहीं होता है।
(d) गैसों का निश्चित आकार होता है, लेकिन आयतन निश्चित नहीं होता है।

122. परमाणु बम बनाने के लिए सामान्यतः निम्नलिखित में से किस तत्व का उपयोग किया जाता है?

राज्य मंडी परिषद् 2019

- (a) हीलियम (b) रेडियम
(c) यूरेनियम (d) ऐक्टिनियम

123. निम्नलिखित में से कौन एक रेडियोधर्मी तत्व नहीं है?

- (a) यूरेनियम (b) रेडियम
(c) थोरियम (d) कैडमियम

124. निम्नलिखित किसके प्रवाह के कारण एक इलेक्ट्रोलाइट के द्वारा इलेक्ट्रिक करंट पास करती है?

- (a) मुक्त इलेक्ट्रॉन
(b) धनात्मक और ऋणात्मक आयन
(c) मुक्त इलेक्ट्रॉन और छिद्र
(d) प्रोटोन

125. इलेक्ट्रॉन त्यागने की प्रवृत्ति कहलाती है-

- (a) ऑक्सीकरण (b) अवकरण
(c) उदासीनीकरण (d) अभिप्रेरण

126. फॉस्फोरस जब कास्टिक सोडा से क्रिया करता है तो उत्पाद PH_3 तथा NaH_2PO_2 देता है। यह अभिक्रिया एक उदाहरण है

- (a) ऑक्सीकरण का
(b) अपचयन का
(c) ऑक्सीकरण और अपचयन का
(d) उदासीकरण का

127. कार्बनिक यौगिक में कार्बन की संयोजकता हमेशा होती है-

- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

128. एक दुर्बल एसिड एवं प्रबल क्षार के बीच बने नमक का पीएच
..... हो सकता है।

होम्योपैथिक 2019

- (a) 7 (b) 6
(c) 0 (d) 10

129. हमारा शरीर pH सीमा के भीतर काम करता है।

Cane Supervisor 2019

- (a) 8.0 से 9.0 (b) 6.0 से 7.0
(c) 7.0 से 7.8 (d) 6.0 से 6.8

130. लिटमस विलयन एक बैंगनी रंग का रंजक होता है, जिसे से प्राप्त किया जाता है।

Cane Supervisor 2019

- (a) रिसिया (b) फ्युनेरिया
(c) लाइकेन (d) हाइड्रोजिया

131. मिथाइल ऑरेंज संकेतक किस pH मान सीमा पर अपना रंग बदलता है?

Lower Exam 2019

- (a) 3.1-4.4 (b) 1.0-3.1
(c) 4.4-5.8 (d) 5.8-7.0

132. निम्नलिखित में से कौन-सा मान एक क्षारीय विलयन के pH का प्रतिनिधित्व करता है?

Lower Exam 2019

- (a) 5 (b) 2
(c) 10 (d) 3

133. सार्वजनिक आपूर्ति हेतु पानी का pH मान किस श्रेणी में होता है?

व्यायाम प्रशिक्षक 2018

- (a) 3.5-6.5 (b) 6.5-8.5
(c) 8.5-10.5 (d) 10.5-13

134. मोटर वाहन की बैटरी में कौन-सा अम्ल प्रयोग होता है?

- (a) HCl (b) HF
(c) HNO₃ (d) H₂SO₄

135. एप्सम का औद्योगिक नाम क्या है?

- (a) मैग्नेशियम सल्फेट (b) फेरस सल्फेट
(c) लेड ऑक्साइड (d) लेड पेरॉक्साइड

136. शुद्ध पानी का pH निकटतम है-

- (a) 4 (b) 7
(c) 12 (d) 18

137. नाइट्रिक अम्ल किस धातु पर बेअसर होता होता है?

- (a) निकल (b) चाँदी
(c) सोना (d) ताँबा

138. विट्रिऑल का तेल किसे कहा जाता है?

- (a) पोटैशियम डाइक्रोमेट (b) फॉस्फोरिक एसिड
(c) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (d) सल्फ्यूरिक एसिड

139. 51 ग्राम अमोनिया में कितने मोल अमोनिया मौजूद होती है?

Cane Supervisor 2019

- (a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

140. निम्नलिखित में से कौन बेकिंग सोडा है?

- (a) Na₂CO₃·10H₂O (b) NaHCO₃
(c) NaCO₃·H₂O (d) NH₄Cl

141. आवर्त सारणी के लम्बे आकार में फ्लोरीन किस ग्रुप और पीरियड में स्थित है?

- (a) ग्रुप 1 पीरियड 2 (b) ग्रुप 17 पीरियड 2
(c) ग्रुप 18 पीरियड 2 (d) ग्रुप 2 पीरियड 2

142. निम्नलिखित में किसका अधिकतम तापजनक मान होता है?

- (a) हाइड्रोजन (b) काठकोयला
(c) प्राकृतिक गैस (d) गैसोलिन

143. सी. एन.जी. (CNG) को वाहनों में ईंधन के रूप में भरने के लिए कितने किग्रा/वर्ग सेमी. तक दबाया जाता है?

- (a) 100-150 (b) 250-300
(c) 200-250 (d) 150-200

144. बायोगैस में मुख्यतया पाई जाती है-

- (a) ईथेन (b) मिथेन
(c) ब्यूटेन (d) प्रोपेन

145. जब बेकिंग पाउडर में पानी मिलाया जाता है तो गैस निकलती है।

राज्य मण्डी परिषद् 2019

- (a) ऑक्सीजन (b) कार्बन डाईऑक्साइड
(c) नाइट्रोजन (d) हाइड्रोजन

146. घरेलू तौर पर पानी को मृदु बनाने के लिए वाशिंग सोडा का इस्तेमाल किया जाता है। यह वास्तव में क्या है?

लोअर द्वितीय 2018

- (a) कैल्शियम बाइकार्बोनेट (b) सोडियम कार्बोनेट
(c) सोडियम बाइकार्बोनेट (d) कैल्शियम कार्बोनेट

147. वाशिंग सोडा है-

- (a) सोडियम सल्फाइड (b) सोडियम बाइकार्बोनेट
(c) सोडियम कार्बोनेट (d) सोडियम बाइसल्फेट

148. धावन सोडा या धावक सोडा किसका साधारण नाम है-

- (a) कैल्शियम कार्बोनेट (b) सोडियम कार्बोनेट
(c) कैल्शियम-बाई-कार्बोनेट (d) सोडियम-बाई-कार्बोनेट

149. खाद्यान्नों के संरक्षण हेतु निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है?

- (a) विनेगर (b) सोडियम क्लोराइड
(c) पोटैशियम परमैंगनेट (d) सोडियम बेंजोएट

उत्तरमाला

1.	(b)	2.	(c)	3.	(b)	4.	(d)	5.	(d)	6.	(a)	7.	(d)	8.	(d)	9.	(a)	10.	(d)
11.	(a)	12.	(b)	13.	(c)	14.	(b)	15.	(b)	16.	(b)	17.	(b)	18.	(b)	19.	(c)	20.	(b)
21.	(c)	22.	(b)	23.	(c)	24.	(b)	25.	(c)	26.	(d)	27.	(b)	28.	(a)	29.	(d)	30.	(b)
31.	(b)	32.	(d)	33.	(d)	34.	(d)	35.	(a)	36.	(d)	37.	(c)	38.	(a)	39.	(b)	40.	(b)
41.	(d)	42.	(d)	43.	(c)	44.	(b)	45.	(b)	46.	(a)	47.	(c)	48.	(a)	49.	(b)	50.	(d)
51.	(c)	52.	(c)	53.	(a)	54.	(c)	55.	(c)	56.	(c)	57.	(c)	58.	(d)	59.	(c)	60.	(d)
61.	(a)	62.	(a)	63.	(d)	64.	(b)	65.	(a)	66.	(c)	67.	(c)	68.	(d)	69.	(a)	70.	(c)
71.	(b)	72.	(b)	73.	(d)	74.	(a)	75.	(a)	76.	(d)	77.	(d)	78.	(a)	79.	(c)	80.	(b)
81.	(c)	82.	(d)	83.	(b)	84.	(a)	85.	(d)	86.	(b)	87.	(c)	88.	(a)	89.	(c)	90.	(b)
91.	(d)	92.	(c)	93.	(d)	94.	(c)	95.	(c)	96.	(b)	97.	(d)	98.	(a)	99.	(c)	100.	(c)
101.	(c)	102.	(a)	103.	(c)	104.	(c)	105.	(d)	106.	(a)	107.	(d)	108.	(d)	109.	(d)	110.	(c)
111.	(a)	112.	(a)	113.	(c)	114.	(a)	115.	(b)	116.	(a)	117.	(b)	118.	(c)	119.	(b)	120.	(a)
121.	(b)	122.	(c)	123.	(d)	124.	(b)	125.	(a)	126.	(c)	127.	(d)	128.	(d)	129.	(c)	130.	(c)
131.	(a)	132.	(c)	133.	(b)	134.	(d)	135.	(a)	136.	(b)	137.	(c)	138.	(d)	139.	(b)	140.	(b)
141.	(b)	142.	(a)	143.	(c)	144.	(b)	145.	(b)	146.	(b)	147.	(c)	148.	(b)	149.	(d)		

3

प्रारम्भिक जीव विज्ञान

जीव विज्ञान (Biology)

विज्ञान की वह शाखा जिसके अंतर्गत जीवधारियों का अध्ययन किया जाता है जीव विज्ञान कहलाता है।

- जीव विज्ञान (Biology) शब्द की उत्पत्ति ग्रीक भाषा के Bios अर्थात् life (जीवन) तथा Logos अर्थात् Study (अध्ययन) से हुई है।
- जीव विज्ञान शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग “लैमार्क तथा ट्रेविरैन्स” नामक वैज्ञानिकों ने किया था।
- “अरस्तू” को जीव विज्ञान का जनक (Father of Zoology) और “थियोफ्रेस्टस” को वनस्पति विज्ञान का जनक (Father of Botany) कहा जाता है।

जीव विज्ञान की महत्वपूर्ण शाखाएँ		
एपीकल्चर	Apiculture	मधुमक्खी पालन का अध्ययन
विटीकल्चर	Viticulture	अंगूर की खेती/अंगूर उत्पादन
सेरीकल्चर	Sericulture	रेशम के कीटों का पालन का अध्ययन
पीसीकल्चर	Pisciculture	मत्स्य पालन का अध्ययन
माइकोलॉजी	Mycology	कवकों का अध्ययन/कवक विज्ञान
सिल्वीकल्चर	Silviculture	काष्ठी पेड़ों का अध्ययन/जंगल विज्ञान
ऑर्निथोलॉजी	Ornithology	पक्षियों का वैज्ञानिक अध्ययन
एन्टीमोलॉजी	Entomology	कीट पतंगों का अध्ययन/कीट विज्ञान
पोमोलॉजी	Pomology	फलों का अध्ययन/फल कृषि विज्ञान
एन्थोलॉजी	Anthology	पुष्पों/फूलों का अध्ययन
ऑंकोलॉजी	Oncology	कैंसर/ट्यूमर का अध्ययन
हॉर्टीकल्चर	Horticulture	उद्यान विज्ञान (बागवानी)
फाइकोलॉजी	Phycology	शैवाल का अध्ययन
मर्मिकोलॉजी	Myrmecology	चींटियों का अध्ययन
ट्रॉमैटोलॉजी	Traumatology	घावों (जख्मों) का अध्ययन
सिस्मोलॉजी	Seismology	भूकम्पों का अध्ययन
सैरालॉजी	Seuralogy	छिपकलियों का अध्ययन
एनाटॉमी	Anatomy	प्राणी की आंतरिक संरचना का अध्ययन
इक्थियोलॉजी	Ichthyology	मछलियों का अध्ययन

जीवधारियों का वर्गीकरण

- जीवधारियों के वर्गीकरण को वैज्ञानिक आधार जॉन रे (John Ray) नामक

वैज्ञानिक ने प्रदान किया, लेकिन जीवधारियों के आधुनिक वर्गीकरण में सबसे प्रमुख योगदान स्वीडिश वैज्ञानिक कैरोलस लीनियस (1707-1778 ई.) का है।

- लीनियस ने अपनी पुस्तकों जेनेरा प्लाण्टेरम सिस्टमा नेचुरी, क्लासेस प्लाण्टेरम एवं फिलासोफिया बॉटेनिका में जीवधारियों के वर्गीकरण पर विस्तृत रूप से प्रकाश डाला। इन्होंने अपनी पुस्तक Systema Naturae में सम्पूर्ण जीवधारियों को दो जगतों (Kingdoms) पादप जगत (Plant kingdom) तथा जंतु जगत (Animal kingdom) में विभाजित किया। इससे जो वर्गीकरण की प्रणाली शुरू हुई उसी से आधुनिक वर्गीकरण प्रणाली की नींव पड़ी; इसलिए कैरोलस लीनियस को वर्गिकी का पिता (Father of Taxonomy) कहा जाता है।
- परम्परागत द्वि-जगत वर्गीकरण का स्थान अन्ततः आर.एच. हट्टेकर द्वारा सन् 1969 ई० में प्रस्तावित 5-जगत प्रणाली ने ले लिया। इसके अनुसार समस्त जीवों को निम्नलिखित पाँच जगत (Kingdom) में वर्गीकृत किया गया-
 - (i) मोनेरा (Monera)
 - (ii) प्रोटिस्टा (Protista)
 - (iii) पादप (Plantae)
 - (iv) कवक (Fungi)
 - (v) एनीमेलिया (Animalia)
- 1. **मोनेरा**—इसमें प्रोकैरियोटिक जीव अर्थात् जीवाणु, सायनोबैक्टीरिया तथा आर्की बैक्टीरिया शामिल किये गये हैं।
- 2. **प्रोटिस्टा**—इसमें विभिन्न प्रकार के एककोशिकीय, जैसे— जलीय (Aquatic) यूकैरियोटिक जीव शामिल किए गए हैं। पादप एवं जंतु के बीच ‘युग्लीना, डायटम, प्रोटोजोआ’ आदि इसी जगत से हैं।
- 3. **पादप**—इसमें प्रायः सभी रंगीन, प्रकाश-संश्लेषी, बहुकोशिकीय उत्पादक जीव सम्मिलित हैं—जैसे—शैवाल, माँस, पुष्पीय तथा अपुष्पीय बीजीय पौधे।
- 4. **कवक**—इसमें यूकैरियोटिक परिपोषित जीव सम्मिलित किये गये हैं। जैसे—यीस्ट मशरूम आदि।
- 5. **जंतु**—इसमें सभी बहुकोशिकीय जंतु यूकैरियोटिक, उपभोक्ता जीव सम्मिलित किये जाते हैं। जैसे—उभयचर, सरीसृप, मछली, सितारा, कृमि हाइड्रा फिश इसी जगत के अंतर्गत आते हैं।

जीवों के नामकरण की द्विनाम पद्धति

- सन् 1753 में कैरोलस लीनियस ने जीवों के नामकरण की द्विनाम पद्धति को प्रचलित किया। इस पद्धति के अनुसार, प्रत्येक जीवधारी का नाम लैटिन भाषा के दो शब्दों से मिलकर बनता है। पहला शब्द वंश नाम (Generic name) तथा दूसरा शब्द जाति नाम (Species name) कहलाता है। वंश तथा जाति नामों के बाद उस वर्गिकीविद (वैज्ञानिक) का नाम लिखा जाता है, जिसने सबसे पहले उस जाति को खोजा या जिसने इस जाति की सबसे पहले वर्तमान नाम प्रदान किया, जैसे— मानव का वैज्ञानिक नाम होमो सैपियन्स लिन (Homo sapiens Linn) है। वास्तव में होमो (Homo) उस वंश का नाम है, जिसकी एक जाति सैपियन्स (Sapiens) है। लिन (Linn) वास्तव में लिनियस (Linnaeus) शब्द का संक्षिप्त रूप है। इसका अर्थ यह है कि सबसे पहले लिनियस ने इस जाति को होमो सैपियन्स नाम से पुकारा है।
- कैरोलस लीनियस नामक वैज्ञानिक को वर्गिकी का जन्मदाता (Father of Taxonomy) कहा जाता है, कैरोलस लीनियस ने जीवों की द्विनाम

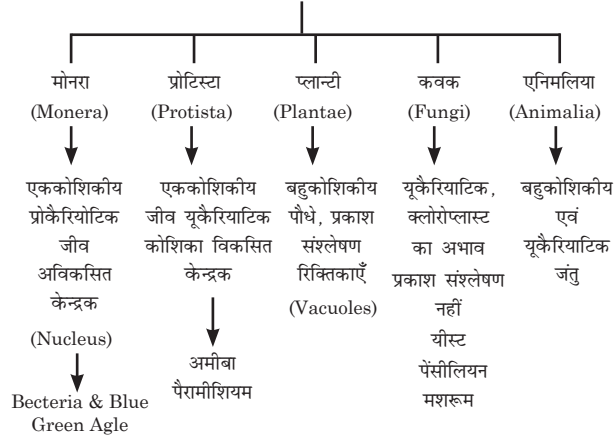
पद्धति को प्रचलित किया।

जीवधारियों के वैज्ञानिक नाम	
मटर (Pea)	Pisum sativum
गेहूँ (Wheat)	Triticum aestivum
चना (Gram)	Cicer arietinum
आम (Mango)	Mangifera indica
मनुष्य (Man)	Homo sapiens
मेंढक (Frog)	Rana tigrina
गाय (Cow)	Bos indicus
मोर (Peacock)	Pavo cristatus

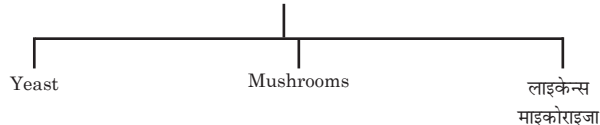
जीवधारियों का वर्गीकरण

(Classification of Organisms)

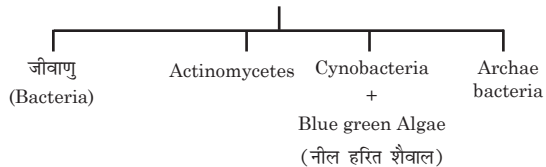
R.H. Whittaker (1969) – Five Kingdom Classification



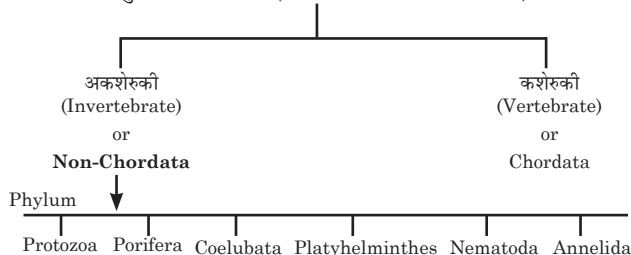
Fungi (कवक)



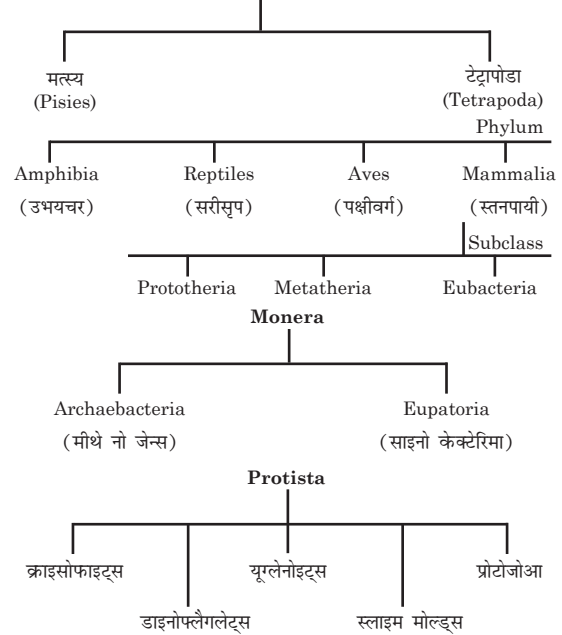
Monera



जंतुओं का वर्गीकरण (Classification of Animals)



Chordata (कशेरुकी)



जन्तु जगत का वर्गीकरण

संघ प्रोटोजोआ (Phylum Protozoa)

- प्रोटोजोआ शब्द की रचना गोलडफस ने की थी।
- इनका शरीर केवल एककोशिकीय होता है।
- इनके जीवद्रव्य में एक या अनेक केंद्रक पाये जाते हैं।
- इस संघ के प्राणियों में प्रचलन, कूटपाद कशभिका या पक्षमभिक द्वारा होता है।
- ये स्वतंत्र जीवी या परजीवी होते हैं।
- **प्रमुख उदाहरण-** यूग्लीना, अमीबा, एण्टामिबा हिस्टोलिटिका, पैरामीशियम, प्लाज्मोडियम आदि।

संघ पोरीफेरा (Phylum Porifera)

- ये बहुकोशिकीय जलीय जंतु हैं। ये मुख्यतः समुद्री होते हैं। इनका शारीरिक संगठन कोशिकीय स्तर का होता है।
- इनमें नाल प्रणाली (Canal System) होता है जिससे ऑक्सीजन एवं भोज्य पदार्थ जंतुओं के शरीर में प्रवेश करते हैं। इनमें मुख का अभाव होता है।
- इनमें जल सूक्ष्म रंध्र 'ऑस्ट्रिया' से प्रवेश करता है एवं बड़े रंध्र 'ऑस्कुलम' द्वारा बाहर निकलता है।
- इनके शरीर में असंख्य छिद्र (Ostia) पाये जाते हैं तथा एक बड़ी गुहा पाई जाती है जिसे स्पंजगुहा (Spongocoel) कहते हैं। **उदाहरण-** साइकॉन, स्पंजिला आदि।

संघ सीलेंट्रेटा या निडेरिडा (Phylum Coelenterata or Cnidaria)

- ये जलीय द्विस्तरीय होते हैं। इनमें ऊतक स्तर का शारीरिक संगठन पाया जाता है।
- निडेरिडा नाम इनकी दश कोशिका, नाइडोब्लास्ट (निमेटोब्लास्ट) से बना है। दश कोशिका भोजन पकड़ने में मदद करती है।
- इनका शरीर दो आकारों पोलिप (Polyp) तथा मेडुसा (Medusa) से बनता है।

- श्वसन एवं उत्सर्जन की क्रिया शरीर की सतह से होती है।
- इनमें पाचन गुहा (Digestive Cavity) थैली जैसी होती है।
- **उदाहरण-** हाइड्रा, जेलीफिश, सी-एनीमोन ऑरेलिया आदि।

संघ प्लेटीहेल्मिन्थीज (Phylum Platyhelminthes)

- इस संघ के अधिकांश जंतु परजीवी (Parasiter) होते हैं।
- इन्हें सामान्यतः चपटे कृमि भी कहा जाता है क्योंकि इनका शरीर अखंडित और पृष्ठीय रूप से चपटा होता है।
- इन जंतुओं में श्वसन तंत्र, रक्त परिसंचरण तंत्र, कंकाल तंत्र नहीं पाया जाता है।
- इनमें शरीर संगठन अंगतंत्र स्तर का होता है।
- यह अप्रगुही का उदाहरण है।
- इन जंतुओं में पाचन तंत्र उपस्थित नहीं होता है तथा उत्सर्जन 'फ्लेम कोशिकाओं' (Flame cells) द्वारा होता है।
- यह एक उभयलिंगी (Bi-sexual) जंतुओं का संघ है।
- **उदाहरण-** प्लेनिरिया, टीनिया सोलियम (फीताकृमि), फेसियोला (Liver Fluke) आदि।

संघ ऐस्केल्मिन्थीज या निमेटोडा

(Phylum Aschelminthes or Nematoda)

- इनका शरीर गोलाकार होता है। अतः इन्हें गोलकृमि (Round Worm) कहते हैं।
- इन जीवों में आहार नाल पूर्ण होती है तथा श्वसन अंग नहीं होते परंतु तंत्रिका तंत्र विकसित होता है।
- ये एकलिंगी (Unisexual) होते हैं।
- **उदाहरण-** गोलकृमि (ऐस्केरिस), पिनकृमि, फाइलेरिया आदि।

संघ एनेलिडा (Phylum Annelida)

- ये जीव स्वतंत्रजीवी और कभी-कभी परजीवी होते हैं।
- इनकी शरीर सतह खंड में विभाजित होती है।
- ये द्विपार्श्व सममित तथा त्रिस्तरीय तथा अंगतंत्र स्तर के देहगुहा वाले जीव हैं।
- इनमें आहार नाल पूर्णतः विकसित होती है।
- श्वसन प्रायः त्वचा के द्वारा और कुछ जीवों में क्लोम द्वारा होता है।
- इस संघ के कुछ जंतु एकलिंगी तथा कुछ उभयलिंगी होते हैं।
- इनमें उत्सर्जन वृक्क (Nephridia) के द्वारा होता है।
- **उदाहरण-** केंचुआ, जोंक एवं नेरीस आदि।

संघ आर्थ्रोपोडा (Phylum Arthropoda)

- यह प्राणी जगत का सबसे बड़ा संघ है।
- ये द्विपार्श्वसममित, त्रिकोरिकी तथा प्रगुही हैं।
- इनमें खुला परिसंचरण तंत्र पाया जाता है।
- इनमें रक्त रंगहीन होता है। रक्त में हीमोग्लोबिन अनुपस्थित होता है।
- इनमें उत्सर्जन मेलपिगी नलिका द्वारा होता है।
- इनका शरीर सिर, वक्ष और उदर में विभाजित होता है।
- **उदाहरण-** बिच्छू, मकड़ी, मधुमक्खी आदि।

संघ एकाइनोडर्मेटा (Phylum Echinodermata)

- ये केवल समुद्री जीव होते हैं, ये त्रिकोरिकी तथा देहगुहायुक्त प्राणी होते हैं।
- इनमें पाचन तंत्र पूर्ण परंतु उत्सर्जन तंत्र का अभाव होता है।
- इस संघ के प्राणियों में कैल्शियम युक्त अंतः कंकाल पाया जाता है।
- 'जल संवहन-तंत्र' इस संघ की विशिष्टता है, जो गमन और शिकार

पकड़ने और श्वसन में सहायक है।

- **उदाहरण-** तारा मछली (Star Fish), समुद्री खीरा (Sea cucumber) आदि।

संघ मोलस्का (Phylum Mollusca)

- इनका शरीर तीन भागों में बँटा होता है। सिर, अंतरंग ककुद और पाद।
- इनमें श्वसन गिल्स या टिनीडिया द्वारा होता है।
- उत्सर्जन वृक्कों द्वारा होता है।
- **उदाहरण-** घोंघा, सीपी आदि।
- **नोट-** घोंघा अपने जीवनकाल के दौरान अपना लिंग बदल सकता है।

संघ हेमिचार्डेटा (Phylum Hemichordata)

- ये समुद्री जीव हैं जो कृमि के समान होते हैं।
- इनका शरीर बेलनाकार होता है तथा शृङ्ग, कॉलर और वक्ष में विभाजित होता है।
- **उदाहरण-** बैलेनोग्लोसस (Balanoglossus), सैकोग्लोसस (Saccoglossus) आदि।
- **नोट-** बैलेनोग्लोसस उथले समुद्र में पाया जाने वाला जीव है।

मत्स्य वर्ग (Pisces)

- ये सभी असमतापी जन्तु हैं।
- इनमें श्वसन क्रिया के लिए क्लोम (Gills) पाये जाते हैं जो जल में विलीन ऑक्सीजन का उपयोग करते हैं।
- कुछ मछलियों में कंकाल उपास्थि (Cartilage) का बना होता है, जैसे- शार्क।
- अन्य प्रकार की मछलियों में कंकाल अस्थि का बना होता है, जैसे- रोहा, ट्युना।

संघ एम्फीबिया (उभयचर) (Phylum Amphibia)

- इस संघ के जीव जल तथा स्थल दोनों में रह सकते हैं तथा ये जंतु असमतापी होते हैं।
- इस संघ के जंतुओं का हृदय 3-प्रकोष्ठीय (दो आलिंद व एक निलय) होता है।
- इनमें श्वसन क्लोम, फुफ्फुस तथा त्वचा के द्वारा होता है।
- **उदाहरण-** मेंढक, इक्थोयोफिस, सैलेमेन्ड्रा आदि।

संघ सरीसृप (Phylum Reptilia)

- ये साधारणतः स्थलीय जंतु होते हैं लेकिन कुछ जलवासी भी होते हैं।
- ये असमतापी होते हैं तथा अंडे देने वाले होते हैं।
- इनका हृदय तीन प्रकोष्ठों का होता है परंतु मगरमच्छ में चार प्रकोष्ठों का होता है।
- फेफड़ों द्वारा श्वसन होता है और कंकाल पूर्णतः अस्थिल होता है।
- **उदाहरण-** छिपकली, साँप, घड़ियाल, कछुआ आदि।

स्तनधारी वर्ग (Mammalia)

- इनकी त्वचा पर रोम पाये जाते हैं। ये समतापी होते हैं।
- इस वर्ग के प्राणी ध्रुवीय ठंडे भाग, जंगल, घास के मैदानों आदि में पाये जाते हैं।
- संसार का सबसे बड़ा स्तनधारी जीव ब्लू व्हेल है।
- प्लैटीपस एवं एक्किडना अण्डे देने वाले स्तनधारी हैं।
- हृदय चार प्रकोष्ठों का होता है तथा श्वसन की क्रिया फेफड़ों द्वारा होती है।
- इस वर्ग के जीवों के निम्न स्तर हैं-

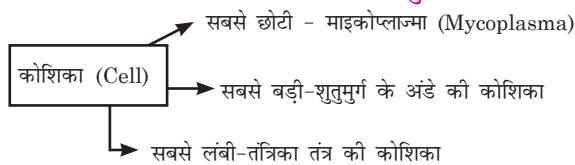
- ❑ **प्रोटोथीरिया**- अंडा देने वाले प्राणी जैसे-एकिडना।
- ❑ **मेटाथीरिया**- अपरिपक्व बच्चों को जन्म देने वाले प्राणी जैसे- कंगारू।
- ❑ **यूथीरिया**- परिपक्व बच्चों को जन्म देने वाले प्राणी जैसे- मनुष्य।

पक्षी वर्ग (Class Aves)

- ❑ इस वर्ग के जंतु समतापी होते हैं।
- ❑ इनके शरीर के ऊपर पंखों की उपस्थिति तथा इनमें उड़ने की क्षमता होती है। (कुछ नहीं उड़ने वाले पक्षी जैसे- किवी, शुतुरमुर्ग को छोड़कर)
- ❑ इनमें श्वसन फेफड़ों के द्वारा होता है।
- ❑ सभी पक्षी अण्डज होते हैं। **उदाहरण**- शुतुरमुर्ग, कबूतर, गौरैया, मैना, तोता आदि।

कोशिका विज्ञान (Cytology)

कोशिका (Cell) जीवन की सबसे छोटी कार्यात्मक एवं संरचनात्मक इकाई होती है। कोशिका शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग **रॉबर्ट हुक** ने 1665 में किया था।



- ❑ (कोशिका सिद्धांत) का प्रतिपादन-**श्लाइडेन+श्वान (1838-39)**

प्राणी कोशिका (Animal Cell)

पादप कोशिका (Plant Cell)

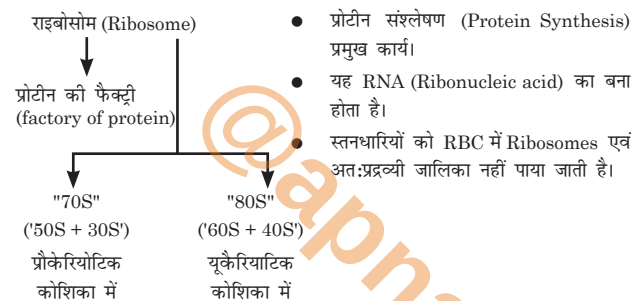
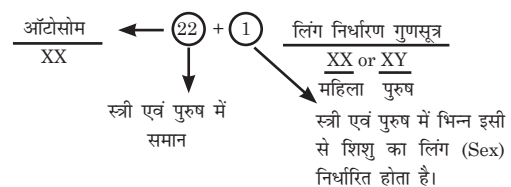
- | | | |
|---|---|--|
| (कोशिका भित्ति) अनुपस्थित | ↔ | उपस्थित |
| केवल मेम्ब्रेन से घिरा | ↔ | प्लाज्मा मेम्ब्रेन के अतिरिक्त मोटी भित्ति (Cell wall) से घिरा |
| क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक) नहीं पाया जाता | ↔ | पाया जाता है |
| सिलिया अनुपस्थित | ↔ | आमतौर पर उपस्थित |
| सेन्ट्रोसोम (तारककाय) उपस्थित | ↔ | अनुपस्थित |

कोशिका विज्ञान के अन्तर्गत महत्वपूर्ण खोजें।

- ❑ केन्द्रक-रॉबर्ट ब्राउन (1831)
- ❑ जीवद्रव्य-कार्टी व डुजार्डिन (1835)
- ❑ जीवद्रव्य सिद्धांत-शूलज (1861)
- ❑ गाल्जी उपकरण-कैमिलो गाल्जी (1867)
- ❑ क्रोमोसोम-जार्ज पेलेड (1888)
- ❑ राइबोसोम-पैलाडे (1958)
- ❑ लाइसोसोम-डी डुवे (1828)
- ❑ माइट्रोकोण्ड्रिया-बेन्डा (1850)-(नामकरण दिया)
- ❑ जीन शब्द का प्रतिपादन-विल्हेम जोहान्सेन (1909)
- ❑ जॉपिंग जीन की खोज-बरबरा मैक्लिंटॉक
- ❑ जेनेटिक कोड की खोज-मार्शल निरेनबर्ग
- ❑ समसूत्री विभाजन की खोज-वाल्टर फ्लेमिंग (1979)
- ❑ अर्द्धसूत्री विभाजन की खोज-फार्मर तथा मूरे (1905)

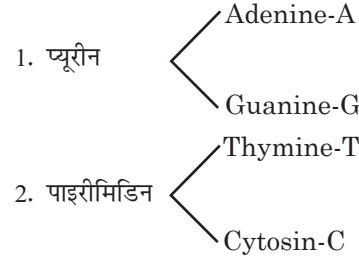
कोशिकांगों की संरचना एवं प्रमुख कार्य

कोशिका भित्ति	Plant Cell में उपस्थित होती है। सेलुलोस की बनी होती है। कोशिका को निश्चित आकार प्रदान करती है। एक कोशिका को दूसरी कोशिका से बांधे रखती है।
कोशिका झिल्ली	कोशिका भित्ति की अन्दरूनी सतह पर कोशिकांगों को घेरे रखती है। यह अर्द्ध-पारगम्य होती है। कोशिका के अन्दर चयनात्मक पारगम्य भी कहते हैं।
माइट्रोकोण्ड्रिया	खोज अल्टमैन (1886) ने की। नाम कार्ल बैंडा ने दिया। मुख्य कार्य : ऊर्जा युक्त कार्बनिक पदार्थों का ऑक्सीकरण (Oxidation) करना। Oxidation में ADP से ATP निर्माण होता है।
केन्द्रक	कोशिका का सबसे प्रमुख अंग प्रबंधक का कार्य करता है। प्रोटीन -85%, RNA-10%, DNA-5% केन्द्रक में उपस्थित द्रव्य में धागेनुमा क्रोमैटिन पाया जाता है, जो DNA का बना होता है। कोशिका विभाजन के समय क्रोमैटिन की गुणसूत्र बन जाते हैं।
अनुवांशिक सूचनाओं के वाहक (Chromosomes)	सभी जातियों में गुणसूत्रों की संख्या निश्चित होती है। मनुष्य में 23 जोड़े गुणसूत्र होते हैं।



हरित लवक (chloroplast) ↓	प्रकाश संश्लेषण में सहायक होता है।
“पादप कोशिका की रसोई”	इसमें पर्णहरित पाया जाता है। पौधों का हरा रंग होता है।

लवक	- हरित लवक - अवर्णी लवक-जड़ों तथा भूमिगत भागों में वर्णी लवक - रंगीन लवक, प्रायः लाल, पीले, नारंगी	इसमें कैरोटिन एवं जैन्थोफिल नामक वर्णक भी पाये जाते हैं, जिससे पत्तियों का रंग पीला होता है।
टमाटर		DNA पाया जाता है, अतः द्विगुणन की क्षमता होती है।
गाजर		
चुकन्दर		
लाइसोसोम	↓ आत्मघाती थैली	सूक्ष्म गोल, इकहरी, झिल्ली घिरी थैली। इसका सबसे प्रमुख कार्य बाहरी पदार्थों का भक्षण एवं पाचन करना। इसमें 24 प्रकार के एन्जाइम पाये जाते हैं।



□ DNA के द्विगुणित मॉडल की संकल्पना वाट्सन और क्रिक ने 1953 में दी, उन्होंने बताया कि DNA एक सीढ़ी की तरह सीधा न होकर सर्पिलाकार द्विगुणित होता है।

चारगाफ रूल—इरविन चारगाफ (1948-52) ने DNA की संरचना के संबंध में कुछ सार्वत्रिक नियम प्रतिपादित किये।

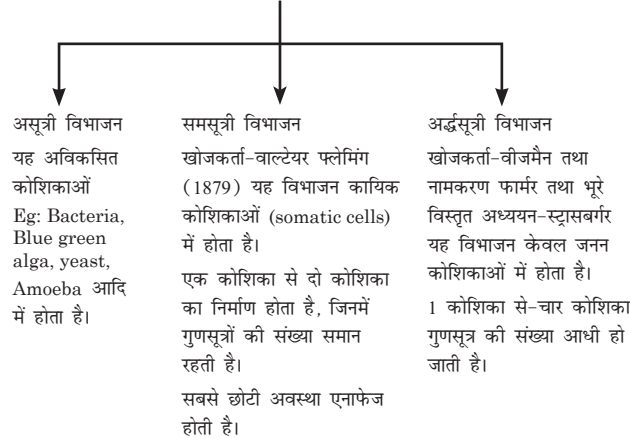
1. प्यूरीन और पाइरीमिडिन बराबर मात्रा में पाये जाते हैं।
2. DNA का आधारभूत संरचना प्रत्येक जाति में अलग-अलग होती है।
3. एडीनीन से थायमीन और गुआनीन से साइटोसीन का मोलर आयतन की दर सदैव 1 : 1 होती है।

महत्वपूर्ण तथ्य

- (एक पौधा-फर्न) में सर्वाधिक संख्या में गुणसूत्र पाये जाते हैं—630 जोड़े
 - सबसे छोटा कोशिकांग—राइबोसोम
 - सबसे बड़ा कोशिकांग—केन्द्रक > क्लोरोप्लास्ट > माइटोकॉन्ड्रिया
 - तंत्रिका कोशिकाओं की आयु सर्वाधिक होती है।
- अस्थि कोशिकाएँ—15-20 वर्ष

कोशिका विभाजन

□ सर्वप्रथम विरचाऊ (1855) ने कोशिका विभाजन देखा था।



आनुवांशिक पदार्थ

□ आनुवांशिक सूचनाओं के वाहक पदार्थ जो आनुवांशिक लक्षणों को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में स्थानान्तरित करते हैं, आनुवांशिक पदार्थ कहलाते हैं। आनुवांशिक पदार्थ की इकाई DNA होती है।

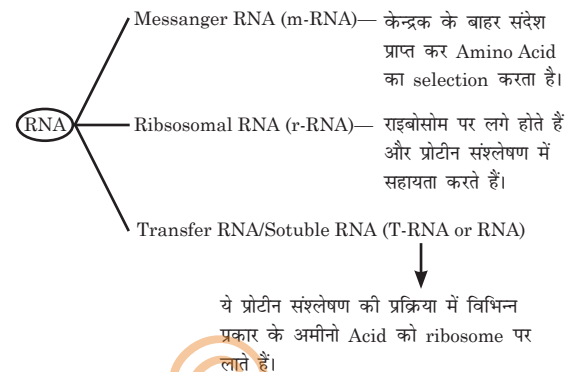
DNA की संरचना

DNA के एक अणु में 4 प्रकार के हजारों न्यूक्लियोटाइड जुड़कर पॉलीमरिक चेन बनाते हैं।

नाइट्रोजन Base दो प्रकार के होते हैं—

DNA एवं RNA में प्रमुख अंतर

	DNA		RNA
1.	Deoxyribose sugar उपस्थित होता है।	↔	राइबोस शर्करा उपस्थित होता है।
2.	DNA क्रोमोसोम माइटोकॉन्ड्रिया और Chloroplast में पाया जाता है।	↔	RNA केन्द्रिका, केन्द्रक द्रव्य और कोशिका द्रव्य (cytoplasm) में पाया जाता है।
3.	थायमीन पाया जाता है।	↔	थायमीन के स्थान पर यूरेसिल पाया जाता है।



आनुवांशिकी

□ आनुवांशिकता का जनक ग्रेगर जॉन मेण्डल को माना जाता है।

मेण्डल द्वारा प्रतिपादित नियम	प्रभाविता का नियम
	पृथक्करण का नियम
	assortment (स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम)

एलील—एक ही गुण के विभिन्न विपर्यायी रूपों को प्रकट करने वाले जीन्स जोड़ी को एलील्स कहते हैं।

- लिंग सहलग्नता (Sex Linked genes) Sex chromosome पर पाये जाते हैं। Sex linked genes, X क्रोमोसोम पर स्थित होते हैं तथा पीढ़ी दर पीढ़ी स्थानान्तरित होते हैं।
- **प्रमुख बीमारियाँ**—रंग वर्णान्धता, गंजापन, हीमोफीलिया, मायोपिया, हाइपरट्राइकोसिस आदि।
- किसी जीव के किसी लक्षण विशेष के परिवर्तन का नियंत्रण 'जीन' करता है।
- वंशागति का भौतिक आधार क्रोमोसोम को कहा जाता है।
- लैमार्क ने उपार्जित लक्षणों की वंशागति का सिद्धांत प्रतिपादित किया था।
- 'Origin of Species' नामक पुस्तक चार्ल्स डार्विन ने लिखी।
- प्राकृतिक चयन जीवों में उपस्थित विविधता पर क्रिया करता है।
- संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की रचना—जेड जॉनसेन
- सर्वप्रथम कृत्रिम जीवन की प्रयोगशाला में संश्लेषण—हरगोविन्द खुराना (1972)
- “एक जीन, एक एन्जाइम” सिद्धांत—जॉर्ज बीडल और एडवर्ड टैटम
- जीन क्रिया नियमन की ‘ओपोरान सिद्धांत’ का प्रतिपादन—जैक्वा एवं सोनोड
- सिस्ट्रॉन, म्यूटॉन तथा रिकॉन, जीनों के प्रतिपादक—बेन्जर
- प्रोटीन अणुओं का अमीनों अम्ल क्रम का नियंत्रण—Genes द्वारा
- तीन क्षारको से बना आनुवंशिक कोड—त्रिपक कोड
- आनुवंशिक कोड में कुल सम्भावित शब्द—64
- मेण्डल का विसंयोजन का सिद्धांत सर्वकालिक तथा अनुवांशिकी का मूल आधार माना जाता है।
- आनुवंशिकी अध्ययनों में सर्वाधिक अध्ययन डोसोफिला नामक कीट पर किया गया है।
- लिंग सहलग्नता की खोज T.H. Morgan द्वारा की गयी थी।
- X-Ray द्वारा सर्वप्रथम (उत्परिवर्तन) उत्पन्न किया था—हरमन जोसेफ मुलर ने।
- "UUU" नामक Triplet code किस Amino Acid का संकेत है—फेनिल एलानीन
- रक्त को जमाने में सहायक “फाइब्रिनोजेन” तथा “प्रोथ्रोम्बिन” नामक प्रोटीन, जो कि रक्त में पाये जाते हैं का निर्माण यकृत (Liver) में होता है।
- मंगोली जड़ता बीमारी का कारण Trisomic (2x+1) chromose.
- डाउन्स सिंड्रोम—छोटा कद, मंद बुद्धि, मोटी जीभ व खुरदरी त्वचा
- Turner's Syndrome स्त्रियों के Sex chromosomes में अनियमितता के कारण होने वाली बीमारी है।
- क्लाइन फेल्टर्स सिंड्रोम में प्रायः XXY लिंग गुणसूत्र संरचना पायी जाती है।
- गर्भावस्था में लिंग परीक्षण हेतु Barr body का अध्ययन किया जाता है।
- Barr body के आधार पर लिंग निर्धारण की विधि—एमिनियोसेन्टिओसिस
- उत्परिवर्तन सिद्धांत के जनक—ह्यूगो डी ब्रीज
- मुलर को 1946 में X-Ray द्वारा Mutation हेतु नोबेल पुरस्कार मिला था।
- लूई पाश्चर और कोच ने यह बताया कि जीवाणुओं से रोग फैलता है।
- जीवाणुओं के अध्ययन को जीवाणु विज्ञान कहते हैं। ल्यूवेनहॉक को जीवाणु विज्ञान का जनक कहा जाता है।
- जीवाणुओं के प्रमुख लक्षण—
 - (i) यह प्रोकैरियोटिक कोशिका होती है।

- (ii) इनमें पेम्टीडोग्लाइन की बनी दृढ़ कोशिका भित्ति पाई जाती है जोकि श्लेष्मा से घिरी रहती है।
- (iii) इनमें 70s राइबोसोम स्वतंत्र रूप से पाए जाते हैं।
- (iv) जिन जीवाणुओं में क्लोरोफिल पाया जाता है, वे प्रकाश संश्लेषी या परपोषित होते हैं।

□ जीवाणु के रूप-

जीवाणु के अनेक रूप होते हैं-

- (i) कोकाई : गोल

इनके भी अनेक प्रकार होते हैं-

- (a) माइक्रोकोक्कस : विलग जीवाणु
- (b) डिम्बोकोक्कस : जोड़े के रूप में
- (c) स्ट्रेप्टोकोक्कस : जंजीर के रूप में
- (d) स्टेफाइलोकोक्कस : समूह में पाये जाने वाले
- (e) सारसीना : घनाकृति समूह में पाये जाने वाले
- (ii) बैसिलस : दंडाकार
- (iii) स्पाइरिला : सर्पिलाकार
- (iv) वाइब्रियो : कॉमा की तरह

जीवाणुओं का आर्थिक महत्त्व

जीवाणु प्रत्येक जीव के लिए लाभदायक एवं हानिकारक दोनों ही हैं।

लाभदायक क्रियाएँ

1. **नाइट्रोजन निर्धारक**—जीवाणु नाइट्रोजन को स्थिर रूप में बनाए रखते हैं जैसे भूमि में एजोटोबैक्टर और क्लोस्ट्रीडियस तथा लेग्यूमिनोसी कुल के पौधों में राइजोबियम।
2. मानव के पाचन-तंत्र में पाए जाने वाले जीवाणु ई. कोलाई पाचन क्रिया में सहायक है।
3. **डेरी उद्योग में**—लैक्टोबैसिलस के सिलाई दूध की शर्करा लैक्टोस को किण्वन द्वारा लैक्टिक अम्ल में बदल देता है, जिससे दूध खट्टा हो जाता है।

कवक एवं पादप जगत

कवक

- कवक मृतजीवी कहलाते हैं।
- कवक के अध्ययन को माइकोलॉजी कहा जाता है।
- कवक विषमपोषी यूकैरियोटिक जीव होते हैं।
- इनमें प्रकाश संश्लेषण नहीं होता है, क्योंकि इनमें हरित लवक एवं वर्णक नहीं होते हैं।
- पोषण अवशोषण द्वारा होता है।
- कवक की कोशिका भित्ति, काइटिन, नामक जटिल शर्करा की बनी होती है।
- इनमें संचित भोजन ग्लाइकोजेन एवं तेल के रूप में होता है।

आर्थिक महत्त्व

- परजीवी भी कहा जाता है।
- पेनिसिलिन नामक प्रतिजैविक पेनिसिलियम नोटेटम से प्राप्त होता है। एस्पेर्जिलस नामक कवक पनीर बनाने के काम आता है।
- एरगेट, क्लेवीसेप्स परपूरिया से प्राप्त होता है।

- न्यूरोस्पोरा का उपयोग जीव-रसायन तथा जेनेटिक कार्यों में शोध के लिए किया जाता है।
- क्लेवीसेप्स से ही लाइसर्जिक एसिड डाइ थाइलामाइड प्राप्त होता है। जो विश्रमक पदार्थ है।
- कवक से मनुष्य एवं पौधों में रोग भी उत्पन्न होते हैं।

थैलोफाइट

- थैलोफाइट का शरीर थैलस कहलाता है क्योंकि पादप शरीर वास्तविक मूल स्तंभ तथा पत्तों में विभेदित नहीं होता है, अधिकांश पौधे जलीय होते हैं, किन्तु स्थलीय पौधे नम जगहों पर पाए जाते हैं। इस वर्ग के पौधे शैवाल कहलाते हैं।

लाइकेन

- लाइकेन सहजीवी जीव हैं जिसमें शैवाल एवं कवक अंतः संबंध बनाती है और संयुक्त रूप से रहती है, उदाहरण—लीकेनोरा, रैमेलाना कलैडोनिया आदि।

शैवाल

- **शैवाल के प्रकार**—हरित शैवाल, भूरा शैवाल, लाल शैवाल
- शैवालों के अध्ययन को फाइकोलॉजी कहा जाता है।
- ये नम भूमि, अलवणीय जल, वृक्षों की छाल और चट्टानों पर पाए जाते हैं।
- ये शैवाल एककोशिकीय एवं बहुकोशिकीय होते हैं। कुछ शैवाल कालोनी बनाते हैं जैसे—यूलोथ्रिक्स।
- इनमें क्लोरोफिल पाया जाता है।

आर्थिक महत्व

- **समुद्री घास**—शैवाल जैसे—लैमिनेरिया सारगैसम का प्रयोग भोजन के रूप में किया जाता है।
- भूरे शैवाल की कोशिका भित्ति से प्राप्त एल्जिन का प्रयोग रबर उद्योग में किया जाता है।
- लैमिनेरिया से आयोडीन प्राप्त किया जाता है।
- एगर-एगर लाल शैवाल जैसे—ग्रेसिलेरिया जेलिडियम से निकाला जाता है, और इनका प्रयोग बेकरी, मिठाई, दंतमंजन निर्माण एवं कृत्रिम वृद्धि माध्यम में होता है।
- क्लोरेला का प्रयोग भोजन के रूप में किया जाता है, सिनडेस्मस का प्रयोग सिंगल सेल प्रोटीन के रूप में किया जाता है।
- क्लोरेला का उपयोग अंतरिक्ष अनुसंधान में किया जाता है।

ब्रायोफाइट

- इसके जनक जोहान हेडविंग हैं।
- इस वर्ग के पौधों को पादप वर्ग के उभयचर कहते हैं, क्योंकि पौधे जमीन पर पाए जाते हैं, और निषेचन के लिए पानी आवश्यक होता है।
- इसमें पादप शरीर के एक भाग से दूसरे भाग तक जल और अन्य वस्तुओं के संवहन के लिए विशिष्ट ऊतक जैसे—जाइलम एवं फ्लोएम नहीं पाए जाते हैं।
- ब्रायोफाइट का पौधा तना और पत्तों जैसे—संरचना में बँटा होता है। इनमें असली जड़ों के स्थान पर मूलांग पाए जाते हैं। उदाहरण — मॉस, मार्कशिया, लिवरवर्ट, हार्नवट स्पैग्नम आदि।
- पादप जगत का उभयचर कहा जाता है।

आर्थिक महत्व

1. स्पैग्नम में जल अवशोषण एवं उसके संग्रह करने की क्षमता के कारण इनका प्रयोग नर्सरी में पैकिंग मैटेरियल के रूप में किया जाता है।
2. मॉस पादप अनुक्रम में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
3. इनका प्रयोग ईंधन के रूप में भी होता है।

टेरिडोफाइट

- टेरिडोफाइट वर्ग के पौधों को शरीर जड़, तना तथा पत्ती में बँटा होता है।
- इनमें संवहन ऊतक पाए जाते हैं।
- मृदा बांधने में मदद करता है।
- इस वर्ग के सभी पौधों में भ्रूण होता है तथा पीढ़ियों का एकांतरण भी होता है।
- इनके जाइलम में वाहिकाओं और फ्लोएम में सह-कोशिकाओं का अभाव है।
- उदाहरण—फर्न, मंगर मॉस, अश्वबार, खाद्य पौधा—मासेलिया आदि।

जिमोस्पर्म

- जिमोस्पर्म दो ग्रीक शब्दों Gymnest Sperma अर्थात् अनावृतबीजी इसलिए उन्हें नग्न बीजी पौधे भी कहा जाता है।
 - ये पौधे बहुवर्षीय, सदाबहार तथा काष्ठीय होते हैं।
 - इनका सामान्य पौधा बीजाणुदभिद अवस्था का होता है।
- उदाहरण—साइकस, पाइनस, नीरम, गिगो।

आर्थिक महत्व

1. साइकस के स्टार्च से साबूदाना निकाला जाता है।
2. पाइनस से तारपीन, रेजिन एवं बहुमूल्य लकड़ी प्राप्त की जाती है।
3. पाइनस जिरारडियाना के बीज से चिलगोजा प्राप्त होता है।
4. फर्नीचर के लिये लकड़ी

क्रिप्टोगैम

थैलोफाइट, ब्रायोफाइट एवं टेरिडोफाइट में नग्न भ्रूण पाए जाते हैं, जो बीजाणु कहलाते हैं।
इन तीनों समूह के पौधों में जननांग अप्रत्यक्ष रूप से होते हैं। और ये बीज उत्पन्न करने में अक्षम होते हैं। अतः इन्हें क्रिप्टोगैम कहा जाता है।

फैनरोगैम

जिन पौधों में जनन ऊतक पूरी तरह से विकसित एवं विभेदित होते हैं और जो जनन प्रक्रिया के बाद बीज उत्पन्न करते हैं उन्हें फैनरोगैम कहते हैं। जैसे—जिमोस्पर्म एवं एंजियोस्पर्म।

एंजियोस्पर्म

- यह दो ग्रीक शब्दों Angion अर्थात् ढका हुआ और Sperma अर्थात् बीज से मिलकर बना है, अर्थात् इन पौधों के बीज फलों के अंदर ढके होते हैं।
- बीजों का विकास अंडाशय के अंदर होता है, जो बाद में फल के रूप में विकसित होते हैं। इन्हें पुष्पी पादप भी कहा जाता है।
- इनमें भोजन बीजपत्रों में संचित होता है अथवा भ्रूणपोष में भी संचित होता है।
- बीजपत्रों के आधार पर एंजियोस्पर्म वर्ग को दो भागों में बांटा जाता है—एक बीज पत्र वाले पौधे एकबीजपत्री तथा दो बीजपत्र वाले पौधे द्विबीजपत्री।

माइकोराइजा

- पाइनस की जड़ों में कवक सहजीवी की तरह रहता है जिसे माइकोराइजा कहते हैं।

द्विबीजपत्री एंजियोस्पर्म	
कुल	उदाहरण
क्रूसीफेरी	सरसो, राई, मूली, शलजम, फूलगोभी
मालवेसी	भिंडी, कपास, पटसन, गुड़हल, पडुआ
फेबेसी	शीशम, मूंगफली, सोयाबीन, मटर, चना,
सोलेनेसी	अरहर, बैंगन, आलू, तंबाकू, टमाटर, मिर्च, रात की रानी, पिटुनिया
ऐक्टरेसी	सूर्यमुखी, गेंदा, कुसुम, गुलदाउदी, डलरिया।
रोजेसी	नाशपाती, सेब, बादाम
कुकुरविटेसी	खरबूजा, तरबूज, लौकी, जीरा, ककड़ी, परवल, करेला

एकबीजपत्री एंजियोस्पर्म	
कुल	उदाहरण
लिलिएसी	प्याज, लहसून, घृतकुमारी, लिलियम, ड्रेसिना
ग्रामिनी	गेहूँ, मक्का, धान, जौ, दूब, ईख, बाँस
पामी	खजूर, नारियल, सुपारी

पाचन तंत्र

आहार नाल

1. मुँह

- जीभ - इस पर स्वाद कलिकाएँ होती हैं।
- तीन जोड़ी लार ग्रंथियाँ पाई जाती हैं, जिनसे लार निकलती है।
- लार भोजन को चिकनाहट प्रदान करती है।
- लार में टायलिन व एनाइलेज एन्जाइम पाये जाते हैं जो भोजन के कार्बोहाइड्रेट भाग का पाचन करते हैं।
- लार में उपस्थित लाइसोजाइम एन्जाइम जीवाणुओं को नष्ट करने का कार्य करता है।

2. दाँत

- मुँह में चार प्रकार के दाँत पाये जाते हैं—
 1. कृतक—काटने व कुतरने का कार्य
 2. रदनक—चीरफाड़ (विशेषकर माँस)
 3. अग्रचवर्णक—भोजन को पीसने का कार्य
 4. चवर्णक—भोजन को पीसने का कार्य
- बच्चों में 20 दाँत पाये जाते हैं जिन्हें दूध के दाँत/प्राथमिक दाँत/अस्थायी दाँत कहते हैं।
- वयस्क मनुष्य में 32 दाँत पाये जाते हैं जिन्हें द्वितीयक दाँत/स्थायी दाँत कहते हैं।
- वयस्क मनुष्य में 8 कृतक, 4 रदनक, 8 अग्रचवर्णक, 12 चवर्णक दाँत पाये जाते हैं।
- मनुष्य के जीवन में दाँत दो बार आते हैं। इसलिये द्विबारदन्ती कहते हैं।
- मनुष्य के दाँत जबड़े की हड्डी के गर्त में लगे होते हैं इसलिए गर्तदन्ती कहलाते हैं।

नोट—दाँतों का इन्मेल शरीर का सबसे कठोर पदार्थ होता है।

- हाथी दाँत, ऊपरी कृतक दाँत होता है।
- शाकाहारियों में रदनक (Canine) दाँत अनुपस्थित (Absent) होता है, इसके स्थान पर एक रिक्त स्थान पाया जाता है, जिसे दन्तावकाश कहते हैं। उदाहरण—खरगोश, हाथी, हिरण आदि।
- बच्चों में अग्रचवर्णक दाँत पूर्णतया अनुपस्थित होते हैं।
- किशोर में चार चवर्णक (Molar teeth) दाँत absent होते हैं, जिन्हें अक्लदाढ़ कहते हैं।

3. ग्रसनी

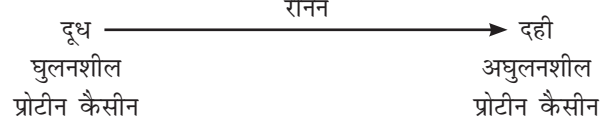
- ग्रसनाल (ग्रसिका) व श्वासनाल के संयुक्त क्षेत्र को ग्रसनी कहते हैं।
- ग्रसनी में कालक/अंतः जीभ्या (Urula) नामक रचना लटकी रहती है। जो भोजन करते समय/पानी पीते समय आंतरिक नासा छिद्रों को बंद करने का कार्य करती है।

4. ग्रास नाल (ग्रसिका)

- ग्रसिका आहार नाल का वह भाग, जिसमें भोजन का बिल्कुल भी पाचन नहीं होता है।
- यहाँ से भोजन नीचे की ओर खिसकता है।

5. आमाशय

- आमाशय में उपस्थित पेप्सीन एंजाइम प्रोटीन का पाचन करता है।
- आमाशय में उपस्थित रेनिन एंजाइम दूध को दही में बदलता है।



नोट

- बच्चों में रेनिन एंजाइम पाया जाता है जबकि वयस्कों में रेनिन एंजाइम अनुपस्थित होता है।
- वयस्कों में रेनिन के स्थान पर HCl का निर्माण होने लगता है।
- HCl का निर्माण आमाशय में उपस्थित अम्लीय कोशिकाओं के द्वारा होता है।
- आमाशय में उपस्थित मुख्य कोशिका या भोजन कोशिकाएँ निष्क्रिय एंजाइम—पेप्सिनोजन का स्रावण करती हैं।
- आमाशय के चारों ओर उपस्थित श्लेष्म की झिल्ली आमाशय को स्वपाचन से रोकती है।

6. यकृत (Liver)

- यकृत में पित्तरस का निर्माण होता है।
- पित्त का संग्रह **पित्ताशय** (Gall Bladder) में होता है।
- पित्तरस मल पदार्थों से **पीला रंग** प्रदान करता है तथा वसा का पायसीकरण (Emulsification) करता है।

विशेष

- पित्तरस में किसी भी प्रकार का एंजाइम नहीं पाया जाता है जबकि अग्नाशय रस में सभी प्रकार के एंजाइम पाये जाते हैं।
- पित्तरस में दो वर्णक पाये जाते हैं—विलिखिन (पीला रंग), विलिखिडिन (हरा रंग)
- यकृत के खराब हो जाने से पीलिया/कामला (Jaundice) रोग हो जाता है।

7. अग्नाशय

अग्नाशय से अग्नाशय रस (Pancreatic juice) निकलता है।

अग्नाशय रस में कार्बोहाइड्रेट - एमाइलेज

वसा-लाइपेज

प्रोटीन-प्रोटोएज, कार्बोक्सिपेप्टाइडेन

न्यूक्लिक अम्ल-न्यूक्लिराज को पचाने वाले एंजाइम पाये जाते हैं। इसलिए अग्नाशय अम्ल को पूर्ण पाचक रस (Complete digestive Juice) कहते हैं।

8. छोटी आंत

1. ग्रहणी 2. अग्र क्षुद्रांत्र 3. क्षुद्रांत्र

विशेष

- छोटी आंत के ग्रहणी वाले भाग में भोजन का सबसे अधिक पाचन होता है।
- छोटी आंत की लंबाई लगभग 6-7 मीटर होती है।
- ग्रहणी एक 'C' आकार की नलिका होती है, जिसमें अग्नाशय ग्रंथि लगी होती है।

9. बड़ी आंत

- छोटी आंत व बड़ी आंत के मिलन स्तर पर एक अवशेषी अंग पाया जाता है, जिसे **कृमिरूपी परिशिषिका** (Vermiform Appendix) कहते हैं।
- बड़ी आंत में जल व औषधि का अवशोषण होता है।
- यह लगभग 1.5 मीटर लम्बी होती है।

विशेष

- बड़ी आंत में ई. कोलाई नामक सहजीवी जीवाणु पाया जाता है।
- पाचित भोजन मलाशय में इकट्ठा होता रहता है तथा अंत में गुदा द्वार (Anus) द्वारा विसर्जित कर दिया जाता है।

भोजन का पाचित रूप

- मुँह - बोलस
- आमाशय - काइम
- ग्रहणी - काइल

विशेष

- छोटी आंत की लंबाई बड़ी आंत से अधिक होती है।
- बड़ी आंत की मोटाई छोटी आंत से अधिक होती है।
- शाकाहारियों की आहार नाल मांसाहारियों की तुलना में अधिक लम्बी होती है क्योंकि शाकाहारी भोजन में सेल्यूलोज उपस्थित होता है, जिसके पाचन के लिये अधिक लम्बे आहार नाल की आवश्यकता होती है।
- सेल्यूलोज दुनिया में सबसे अधिक मात्रा में पाया जाने वाला पदार्थ है। यह पादपों की कोशिका भित्ति में पाया जाता है।
- खरगोश सेल्यूलोज का पाचन न होने के कारण अपने ही मल पदार्थ को वापस खा जाता है, इस प्रक्रिया को स्वमलभोगिता (Caprophagy) कहते हैं। यह मलभोजी होते हैं।

जंतु ऊतक

ऊतकों का अध्ययन **हिस्टोलोजी** (Histology) कहलाता है। ऊतक शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम जेवियर बिशैट ने किया था।

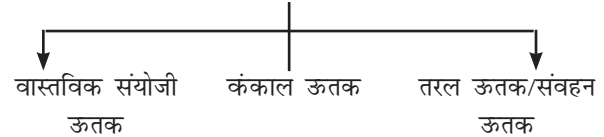
एक समान कोशिकाओं के समूह द्वारा जब एक समान कार्य व्यवस्थित ढंग से सम्पादित किया जाता है, तो उन्हें ऊतक (Tissue) कहते हैं।

जंतु ऊतक को प्रमुखतः 4 प्रकारों में विभक्त किया जाता है।

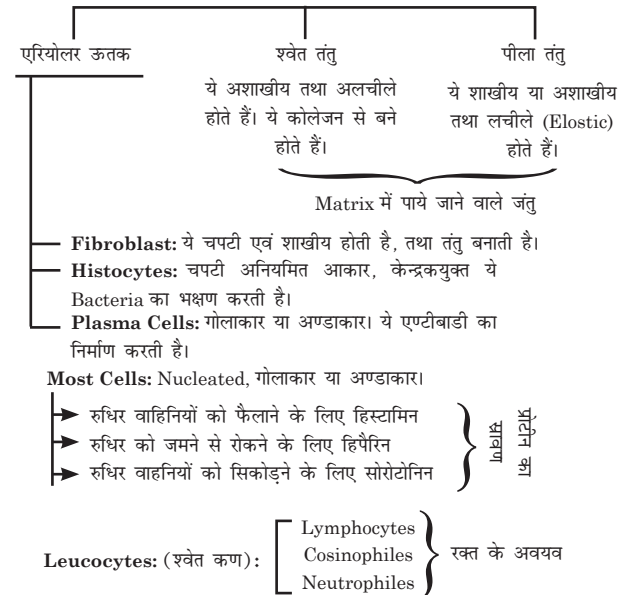
1. उपकला-ऊतक (Epithelial tissues) द्वारा अंगों की बाहरी पतली तथा आंतरिक अंगों के भीतरी स्तर का निर्माण किया जाता है।

2. संयोजी ऊतक (Connective tissue)

विभिन्न अंगों और ऊतकों को आपस में जोड़कर सहारा देने का कार्य करती है। इसमें पाये जाने वाले अंतर्कोशकीय पदार्थ को मैट्रिक्स कहा जाता है। संयोजी ऊतक 3 प्रकार के होते हैं।



I. वास्तविक संयोजी ऊतक



2. शल्काभ : कोशिकाएँ चपटी और अत्यधिक पतली

II. वसा संयोजी ऊतक

- कोशिकाएँ गोलाकार या अण्डाकार कोशिकाओं में वसा (fat or Lipid) की बूँदें भरी रहती हैं। वसा का संश्लेषण एवं उपापचय करना है।
- यह ऊतक संचित भोज्य पदार्थ का कार्य करता है।
- बाहरी चोटों से अंगों की रक्षा।
- तापरोधक होने के कारण ठंड से शरीर की रक्षा।
- मोटापे हेतु जिम्मेदार।

(श्वेत तन्तुमय ऊतक)

समानान्तर सघन श्वेत तंतु, मैट्रिक्स बहुत कम मात्रा में, अत्यधिक मजबूत तथा आंशिक लचीला ऊतक। यह विशेषीकृत संयोजी ऊतक है।

- टैन्डन का निर्माण करते हैं। टैन्डन मांसपेशी को मांसपेशी से जोड़ता है।

पीला तन्तुमय ऊतक

अधिक मजबूत एवं लचीले, मैट्रिक्स की मात्रा कम, तन्तुओं के बीच कोशिकाएँ पायी जाती हैं।

- यह ऊतक लिगामेंट को निर्माण करते हैं। यह अस्थियों को अस्थियों से जोड़ता है

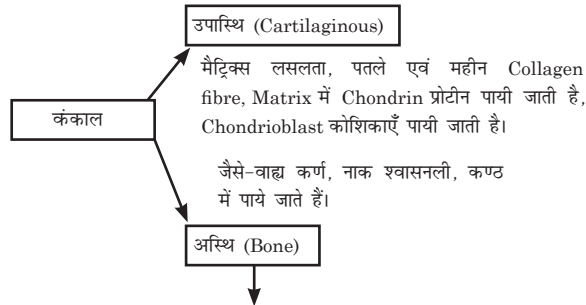
(जालवत संयोजी ऊतक)

ऊतक में Star Shaped Cells होती है।

- ऐसे ऊतक प्लीहा (Spleen), यकृत (Liver) तथा अस्थिमज्जा (Bone marrow) में पाये जाते हैं।

कंकाल ऊतक (Skeletal tissue)

शरीर को अन्य ऊतकों का सहारा प्रदान करता है और उन्हें दृढ़ता से जोड़ता है। यह शरीर का अंतः कंकाल बनाता है।



इस ऊतक की कोशिकाएँ Osteoblast कहलाती हैं। Matrix में कैल्शियम एवं फास्फोरस के लवण पाये जाने के कारण Bone Tissue कठोर होता है। अस्थि के मध्य में गुहा में अस्थिमज्जा (Bone marrow) भरा होता है। स्तनधारियों की अस्थियों में नलिकाएँ - हैवर्सियन नलिकाएँ Haversian canal पायी जाती है।

रक्त

- यह प्लाज्मा और कोशिकीय घटकों (RBC, WBC, Platelets) से बना एक तरल संयोजी ऊतक होता है।
- रक्त का pH 7.4 होता है अर्थात् रक्त हल्का क्षारीय होता है।
- रक्त का निर्माण अस्थियों में होता है।
- बच्चों में रक्त निर्माण अस्थियों, प्लीहा तथा यकृत में होता है।
- रक्त का शुद्धिकरण वृक्क (Kidney) में होता है।
- रक्त का ऑक्सीजनीकरण (Oxygenation) फेफड़ों (Lungs) में होता है।
- प्लीहा को RBC का कब्रिस्तान कहते हैं।
- रक्त में Heparin (हेपेरिन) नामक प्रतिस्कंदक पाया जाता है, जो रक्त को जमने से रोकता है।
- हिपेरिन का निर्माण यकृत (Liver) में होता है।
- प्लीहा को शरीर का रक्त बैंक कहते हैं।
- रक्त के दो भाग होते हैं—1. प्लाज्मा 2. रक्त कणिकाएँ

1. प्लाज्मा

- प्लाज्मा रक्त का Liquid Part है जो कुल रक्त का 55% होता है। प्लाज्मा में अमीनों एसिड और ग्लूकोज भी मौजूद होता है।
- प्लाज्मा में तीन प्रकार की प्रोटीन पाई जाती है।
 1. एल्ब्यूमिन—यह अंडे में पीतक (Yolk) का निर्माण करती है।
 2. ग्लोब्यूलिन—यह प्रतिरक्षी (antibody) का निर्माण करती है।
 3. फाइब्रिनोजन—यह रक्त के थक्के का निर्माण करती है।
- प्लाज्मा में से fibrinogen, Protein को निकास हुआ पदार्थ Serum कहलाता है।

⇒ Plasma - fibrinogen ⇒ Serum

2. रक्त कणिकाएँ

- यह रक्त का ठोस भाग होती है, जो कुल रक्त का 45% है।

- यह तीन प्रकार की होती है।

लाल रक्त कणिकाएँ (Red Blood Cell)

- इन्हें इरिथ्रोसाइट भी कहते हैं। शरीर के अपशिष्ट को बाहर निकालती है।
- हीमोग्लोबिन में Iron Metal पाई जाती है।
- हीमोग्लोबिन रक्त को लाल रंग प्रदान करता है तथा Oxygen का पूरे शरीर में वहन करता है, अतः इसे शरीर का श्वसन रंजक/वर्णक (Respiratory pigment) कहते हैं।

नोट

- Mammals (स्तनधारियों) के RBC में केन्द्रक (nucleus) अनुपस्थित होता है।
- अपवाद—ऊँट और लामा
- RBC का जीवनकाल 120 दिन (80-120) होता है।

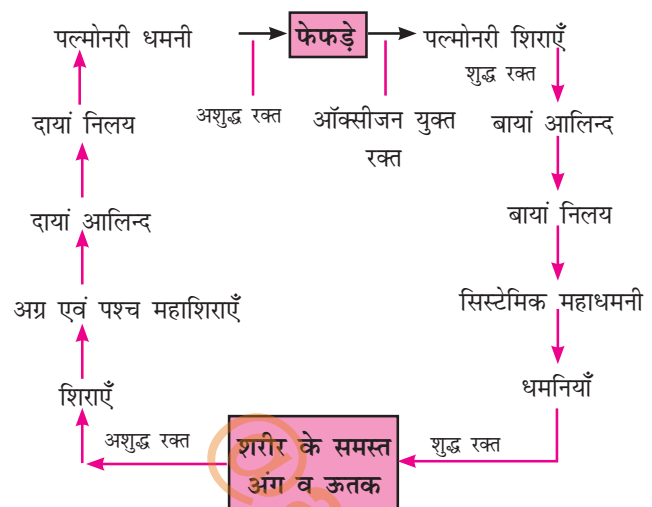
श्वेत रक्त कणिकाएँ (WBC)

- इन्हें ल्यूकोसाइट भी कहते हैं। ये रंगहीन होती है इसमें हीमोग्लोबिन नहीं होता है।
- इनका जीवनकाल 12 से 20 दिन तक होता है।
- WBC शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र (Immune System) का निर्माण करती है।

बिम्बाणु (Platelets)

- इन्हें थ्रोम्बोसाइट भी कहते हैं।
- इनका जीवन काल 4-5 दिन होता है।
- यह रक्त के थक्के (Blood clotting) के निर्माण का कार्य करती है। यह चोट या घाव होने पर कार्य करते हैं।

रक्त परिसंचरण तंत्र



- रक्त परिसंचरण तंत्र की खोज विलियम हार्वे ने की।
- एक चक्कर में रक्त हृदय से दो बार गुजरता है इसलिये इसे दोहरा रक्त परिसंचरण तंत्र कहते हैं।
- त्रिकपर्दी दिलव कपाट के बंद होने से प्रथम Heart Sound उत्पन्न होती है, जिसे LUBB (लब) कहते हैं।
- अर्द्धचंद्राकार कपाटों के बंद होने से द्वितीय Heart Sound उत्पन्न होती है, जिसे DUP (डप) कहते हैं।
- एक LUBB व DUP मिलकर एक हृदय धड़कन का निर्माण करती है।

- एक धड़कन को बनने में 0.8 second का समय लगता है।
- एक मिनट में हृदय लगभग 72 बार धड़कता है, हृदय की धड़कन को (स्टेथेस्कॉप) नामक यंत्र से सुना जाता है।
- एक धड़कन में लगभग 70ml रक्त Pump किया जाता है।
- मनुष्य का सामान्य रक्त दाब 120/80 mm Hg होता है।
- रक्त दाब का मापन स्फिग्मैनोमीटर नामक यंत्र की सहायता से किया जाता है।
- रक्त दाब का मापन धमनियों में किया जाता है।
- दायां आलिन्द में पेशी की बनी हुई एक घुंटीनुमा संरचना पाई जाती है, जिसे पेसमेकर कहते हैं।
- पेसमेकर, हृदय की धड़कनों का नियन्त्रण करता है। इसीलिये हृदय को पेशीजनित कहते हैं।

विशेष

- गलत तरीके से रक्त के आदान-प्रदान पर RBC आपस में चिपक कर गुच्छे बना लेती है जिसे रक्त का समूहन कहते हैं, जिससे व्यक्ति की मृत्यु हो जाती है।
- यदि Rh⁻ स्त्री का विवाह Rh⁺ पुरुष के साथ कर दिया जाये तो उनकी प्रथम संतान तो सामान्य होगी, किन्तु दूसरी संतान की मृत्यु गर्भ में ही हो जाती है। इस रोग को गर्भरक्तानु दोषता कहते हैं।

हार्मोन/(ग्रंथियाँ)

- हार्मोन नाम बेलिस व स्टारलिंग ने दिया
- ग्रंथियाँ तीन प्रकार की होती हैं।
1. बहिः स्रावी ग्रंथि 2. अंतः स्रावी ग्रंथि 3. मिश्रित ग्रंथि
- शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि—यकृत
- शरीर की सबसे छोटी ग्रंथि—पीयूष ग्रंथि
- शरीर की सबसे बड़ी अंतःस्रावी ग्रंथि—थायराइड ग्रंथि

1. हाइपोथैलेमस ग्रन्थि

- इसे Master of Master Gland कहते हैं।
- इससे मोचक व विरोधी प्रकार के Hormones निकलते हैं।
- यह भूख, प्यास, नींद, आनंद, तृष्णा आदि क्रियाओं को नियंत्रित करती है।

2. पीयूष ग्रन्थि

- शरीर की सबसे छोटी ग्रंथि है। सेला टर्सिका नामक अस्थिगुहा में स्थित होता है।
- शरीर की मास्टर ग्रंथि कहते हैं।
- पीयूष ग्रंथि के अग्र पिंड से वृद्धि (Growth Hormones) हार्मोन निकलता है।
- बचपन में इस हार्मोन की कमी से व्यक्ति में **बौनापन** आ जाता है तथा इस हार्मोन की **अधिकता** से व्यक्ति **दानवाकार** (Gigantism) हो जाता है।
- वयस्क अवस्था में इस हार्मोन की **अधिकता** से हाथ-पैरों की **लम्बाई असामान्य** रूप से बढ़ जाती है जिसे (Acromegoly) (एक्रोमिगेली) कहते हैं।
- इस Hormone की अधिकता के कभी-कभी **कूबड़** भी निकल आता है।
- (B) **पश्च पिण्ड**—इस पिण्ड से 2 Hormones निकलते हैं—
1. आक्सीटोसीन, 2. वैसोप्रेसिन
- जल में आयोडीन की कमी से मेढक का बच्चा मेढक (वयस्क) में

कायान्तरित नहीं हो पाता।

- बच्चे को यदि थायरॉक्सीन का इंजेक्शन लगा दिया जाये तो वह जल्दी से वयस्क बन जाता है।
- थायराइड के उपचार के लिये ली जाने वाली औषधियाँ कभी-कभी Antigen की तरह पहचानी जाती है, जिससे थायराइड स्वयं को ही नष्ट कर लेती है, इसे थायराइड की आत्महत्या/हाशीमाटो का रोग कहते हैं।

पैराथायरॉइड ग्रन्थि

- यह थायराइड पर चार दानों के रूप में लगी होती है।
- इससे पैराथायरॉइड नामक हार्मोन निकलता है, इसे कॉल्सिप का हार्मोन भी कहते हैं।
- इस हार्मोन की कमी से हाइपोकैल्सिमिक टिटेनी नामक रोग हो जाता है।
- बुढ़ापे में इस हार्मोन की अधिकता से ऑस्टियोपोरोसिस (अस्थि छिद्रता) रोग हो जाता है।
- मुख्य कार्य कैल्शियम की मात्रा का नियमन करना है।

थाइमस ग्रन्थि

- इससे थाइमोसीन हार्मोन निकलता है।
- इस ग्रंथि में WBC (विशेषकर → T-lymphocyte) कोशिकाओं को प्रशिक्षण होता है।
- यह ग्रंथि यौवन अवस्था तक अपना पूर्ण आकार ग्रहण कर लेती है तथा इसके बाद धीरे-धीरे नष्ट होती हुई बुढ़ापे में एक तन्तुनुमा डोरी के रूप में शेष रह जाता है।

अधिवृक्क ग्रन्थि

- अधिवृक्क ग्रंथि के दो भाग होते हैं, जिनसे हार्मोन निकलते हैं।

1. वल्कुट

- इससे समूह के रूप में हार्मोन निकलते हैं—
 → मिनरेलो फर्टिकॉइडस → कॉर्टिसॉल, क्रॉर्टिकाल
 → ग्लूकाकॉर्टिकॉइडस → एल्डेस्टेरोल
 → लिंग हार्मोन → टेस्टेस्टोरोन प्रोजेस्ट्रॉन, एस्ट्रॉजन

2. (मध्यांश)

- एड्रीलेनीन/एपीनेफ्रीन
- नॉरएड्रीनलीन/नॉरएपीनेफ्रीन
- Adrenal ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोनों को जीवन रक्षक हार्मोन कहते हैं क्योंकि यह व्यक्ति को संकटकालीन परिस्थितियों का सामना करने के लिये तैयार करते हैं।
- दौड़ के अंतिम क्षणों में एड्रीलेनीन हार्मोन निकलता है। इसको आपातकाल हार्मोन भी कहते हैं।
- इस ग्रंथि के हार्मोनों को 3F हार्मोन भी कहते हैं।
3 F Hormone → Fear, Fight, Flight
- Adrenal ग्रंथि को 4s ग्रंथि भी कहते हैं।
4 S → salt, sugar, sex, stress

मादा में (अण्डाशय)

- **एस्ट्रोजन, प्रोजेस्ट्रॉन** हार्मोन निकलते हैं।

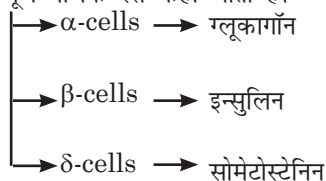
- यह हार्मोन मादा को नर के प्रति आकर्षित करते हैं।
- यह हार्मोन मादा को सुन्दर दिखने की प्रेरणा देते हैं।
- यह हार्मोन मादा के द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का विकास करते हैं।

नर में (वृषण)

- टेस्टेस्टेरोन (एण्ड्रोजन) हार्मोन निकलता है।
- यह हार्मोन नर को मादा के प्रति आकर्षित करता है।
- यह हार्मोन नर को सुन्दर दिखने की प्रेरणा देता है।
- यह हार्मोन नर के द्वितीयक लक्षणों का विकास करता है।

अग्नाशय ग्रंथि

- यह दूसरी सबसे बड़ी ग्रन्थी है।
- अग्नाशय में लैंगरहेंस की द्वीपिकायें (Islets of langer hans) पाई जाती है, जिनमें तीन प्रकार की cells होती हैं जिनसे हार्मोन निकलते हैं—
- इसके रस को पूर्ण पाचक रस कहा जाता है।



विशेष

- अग्नाशय B-cells से इन्सुलिन हार्मोन निकलता है।
- इसकी कमी से रक्त में ग्लूकोज (शर्करा) की मात्रा बढ़ जाती है, जिससे मधुमेह रोग हो जाता है।
- इन्सुलिन की अधिकता से हाइपोग्लाइसेमिया रोग हो जाता है।

नोट

- सर्वप्रथम ज्ञात किया गया हार्मोन-सिक्रेटीन, यह ग्रहणी से निकलता है।
- मानव द्वारा जैव प्रोद्योगिकी के माध्यम से तैयार हार्मोन-ह्यूमिलिन
- मादा के मूत्र में HCG हार्मोन की उपस्थिति का पता लगाकर उसकी प्रेग्नेन्सी की जाँच की जाती है।

विशेष

- वृक्क (Kidney) से रेनिन हार्मोन निकलता है।
- मनुष्य की खोपड़ी द्विकन्द्रीय (Dycandylic) होती है।
- जिराफ की गर्दन में भी 7 हड्डियाँ होती हैं।
- हाथी के पैरों में केवल माँसपेशियाँ होती हैं।

उत्सर्जन तंत्र

- नाइट्रोजन युक्त अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से बाहर निकालना उत्सर्जन कहलाता है।
- उत्सर्जन के आधार पर जीव तीन प्रकार के होते हैं।

अमोनोटेलिक	यूरियोटेलिक	यूरिकोटेलिक
अमोनिया (NH_3)	यूरिया ($\text{NH}_2 - \text{CO}_\mu - \text{NH}_2$)	यूरिक अम्ल
अत्यधिक विषैली	कम विषैली	सबसे कम विषैला
जल की आवश्यकता अधिक	जल की आवश्यकता कम	जल की आवश्यकता सबसे कम

4 mg/100 ml	2 gm/100 ml	क्रिस्टल या रखों के रूप में (गाढ़ी लई के रूप में)
Eg- जलीय जीव	Eg- मनुष्य, गाय, भैंस	Eg- मरुस्थलीय जीव (साँप, छिपकलियाँ, कीट आदि।)

- मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र में दो वृक्क, दो मूत्रवाहिनी, एक मूत्राशय तथा एक मूत्र मार्ग सम्मिलित है।
- वृक्क में मूत्र को छानने के लिये धनिव (Filter) लगे होते हैं जिन्हें नेफ्रॉन कहते हैं।
- नेफ्रॉन को वृक्क की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई कहते हैं।
- एक वृक्क में लगभग 10-12 लाख नेफ्रॉन पाये जाते हैं।
- मूत्राशय में लगभग 1-1.5 लीटर मूत्र एकत्रित किया जा सकता है।
- मूत्र के स्रावण को डाइयूरिटिक औषधि से बढ़ाया जाता है।

नेफ्रॉन

- यूरिया का निर्माण यकृत में होता है।
- रक्त में यूरिया की सामान्य मात्रा (17-30 mg)/100ml होती है।
- Kidney रक्त में से यूरिया को अलग करती है
- रक्त का शुद्धिकरण गुर्दों (Kidney) में होता है।
- मूत्र में यूरिया की मात्रा 2gm/100ml होती है।

रक्त से संबंधित रोग

- रक्त में यूरिया की मात्रा सामान्य से बढ़ जाने से यूरिमिया रोग हो जाता है।
- रक्त में कैल्शियम ऑक्जलेट (CaC_2O_4) के क्रिस्टलों के जमा हो जाने से पथरी (Kidney stone) हो जाती है।
- अस्थियों की संधियों पर **यूरिक अम्ल** के जमा हो जाने से उनका हिलना-डुलना बंद हो जाता है इसे गठिया (Gout) रोग कहते हैं।
- नेफ्रॉन में सूजन आने के कारण RBC मूत्र के साथ छनकर आने लगती है, इसे मूत्र के साथ रक्त का आना या हीमेटूरिया (Haemeturia) रोग कहते हैं।
- मूत्र के साथ **ग्लूकोज** का आना ग्लाइकोसूरिया रोग कहलाता है।

मूत्र का संघटन

- रंग-पीला (यूरोक्रोम वर्णक के कारण)
- PH → 6.0 (5.8-8.0) तक
- जल → 95%
- यूरिया → 2%

तंत्रिका ऊतक

मस्तिष्क, Spinal Cord तथा Nerves तंत्रिका ऊतक की बनी होती है। ये संवेदनाओं (impulses) को एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजने का कार्य करती है।

Nervous Tissue की इकाई Neuron या Nerve cells होती है।

