

हरियाणा कर्मचारी चयन आयोग (HSSC)
द्वारा आयोजित

AGRAWAL
EXAMCART

Paper Pakka Faisega!

हरियाणा पुलिस

कांस्टेबल

भर्ती परीक्षा (महिला एवं पुरुष)

2021

BEST
STUDY GUIDE
BOOK!

यह गाइड बुक आपको
HSSC कांस्टेबल 2021
परीक्षा की कम समय में
अच्छी तैयारी करने में
बहुत सहायता करेगी

100% पाठ्यक्रमानुसार

स्टडी गाइड

- ✓ पाठ्यक्रमानुसार थ्योरी एवं प्रश्न
- ✓ 2 सॉल्व्ड पेपर्स
- ✓ 1950+ महत्वपूर्ण प्रश्नों का संग्रह

3 Free Online Mock Tests 

(अंदर दिए गए निर्देशानुसार हमारी Android App पर try करें)



Code
CB635

Price
₹ 379

Pages
480

हरियाणा कर्मचारी चयन आयोग (HSSC) द्वारा आयोजित

हरियाणा पुलिस

कांस्टेबल

भर्ती परीक्षा (महिला/पुरुष) 2021

Prepared by:

Examcart Experts



AGRAWAL GROUP OF PUBLICATIONS

EduCart | Agrawal Publications | AGRAWAL EXAMCART

Disclaimer: This teaching material has been published pursuant to an undertaking given by the publisher that the content does not in any way whatsoever violate any existing copyright or intellectual property right. Extreme care is put into validating the veracity of the content in this book. However, if there is any error found, please do report to us on the below email and we will re-check; and if needed rectify the error immediately for the next print.

ADDRESS | **28/115 Jyoti Block, Sanjay Place, Agra, U.P. 282002**
HERE | Head office

CONTACT | **quickreply@agpgroup.in**
HERE | We reply super fast

BUY BOOK | **www.examcart.in**
HERE | Cash on delivery available

Published by: Agrawal Group Of Publications

© All Rights reserved.

Edition: Latest

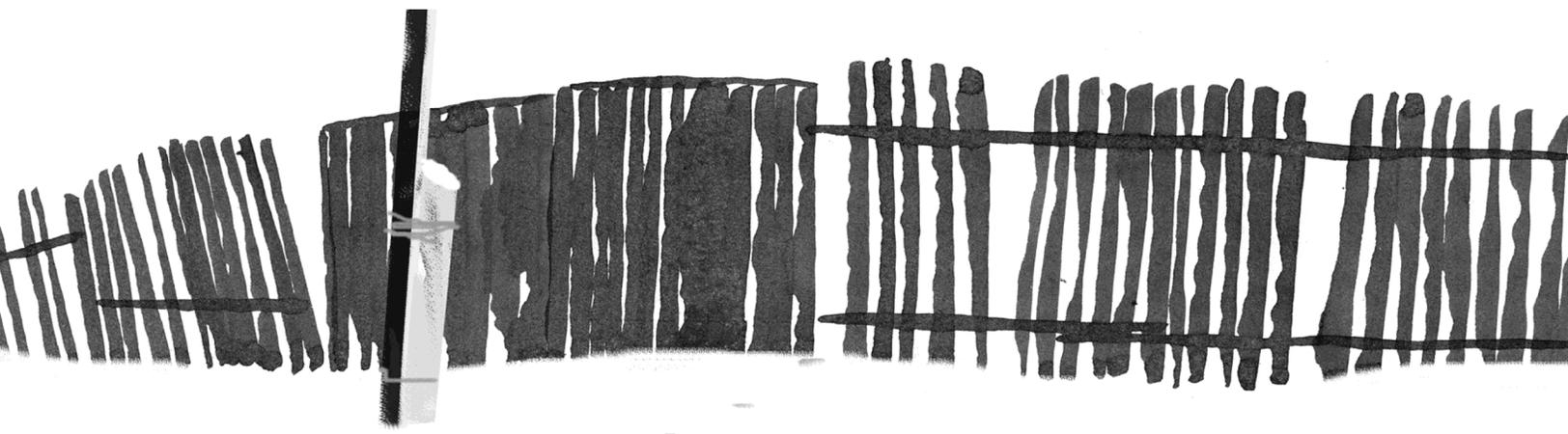
ATTENTION

No part of this publication may be re-produced, sold or distributed in any form or medium (electronic, printed, pdf, photocopying, web or otherwise) on Amazon, Flipkart, Snapdeal without the explicit contractual agreement with the publisher. Anyone caught doing so will be punishable by Indian law.

इस प्रकाशन का कोई भी हिस्सा प्रकाशक के साथ स्पष्ट संविदात्मक समझौते के बिना अमेज़न, फ्लिपकार्ट, स्नैपडील पर किसी भी रूप या माध्यम (इलेक्ट्रॉनिक, मुद्रित, पीडीएफ, फोटोकॉपी, वेब या अन्यथा) में फिर से उत्पादित, बेचा या वितरित नहीं किया जा सकता है। जो कोई भी ऐसा करता पकड़ा जाएगा, वह भारतीय कानून द्वारा दंडनीय होगा।



AGP contributes Rupee One on every book purchased by you to the **Friends of Tribals Society** Organization for better education of tribal children.



Why Agrawal Examcart books?

कुछ ही वर्षों में Agrawal Examcart की पुस्तकें शिक्षकों और छात्रों के बीच काफी लोकप्रिय हो गयी हैं। हमारे Subject Experts पुस्तकों की विषय सामग्री पर विशेष ध्यान देते हैं। परीक्षा के पठ्यक्रमानुसार पाठ्यपुस्तकों और गाइडबुक्स के माध्यम से हम आपको syllabus-wise सटीक और सरल भाषा में Study Material प्रदान करते रहे हैं जिससे आपको कम समय में परीक्षा की तैयारी में मदद मिले। किसी भी परीक्षा सम्बन्धी practice set को तैयार करते समय, हमारा उद्देश्य यही रहता है कि आप अपनी परीक्षा की तैयारी का स्वयं मूल्यांकन 90% से अधिक सटीकता से कर सकें। यही कारण है कि प्रत्येक Practice set पिछले परीक्षा पैटर्न के अनुसार तैयार किया जाता है और इसमें बहुत अच्छे प्रश्नों का संग्रह होता है।

हम आपके सपनों को साकार करने में आपकी सहायता करने के लिए और भी अधिक मेहनत करने की आशा करते हैं!

कुछ महत्वपूर्ण जानकारी

1. Book Corner Page

Agrawal Examcart द्वारा प्रकाशित प्रत्येक पुस्तक में एक Book Corner का पेज होता है। यह पेज आपको उस परीक्षा से सम्बंधित Agrawal Examcart द्वारा प्रकाशित अन्य महत्वपूर्ण पुस्तकों के बारे में जानकारी प्रदान करता है। पेज पर दिए गए QR code या link का उपयोग करके, आप उन पुस्तकों के अध्याय पढ़ सकते हैं।

3. Whatsapp Helpline Service (8937099777)

Agrawal Examcart ने आपको परीक्षा की तैयारी में मदद करने के लिए एक Whatsapp Helpline Service शुरू की है। ऊपर दिए whatsapp helpline नंबर के माध्यम से आप हमारे Experts से आगामी परीक्षाओं की जानकारी, किसी भी परीक्षा का पाठ्यक्रम, परीक्षा सम्बंधित पुस्तकें एवं अध्ययन सामग्री, किसी भी प्रश्न में संदेह और किसी परीक्षा को pass करने की tips और Tricks जानने के लिए बात करें।

5. Book Errors

<https://bit.ly/errorsbatao>

हम अपनी किताबों में त्रुटियों को बहुत गंभीरता से लेते हैं। आपका थोड़ा सा प्रयास अन्य छात्रों को त्रुटि मुक्त किताबें पढ़ने में मदद कर सकता है। इस पुस्तक में त्रुटियों को साझा करने के लिए उपरोक्त लिंक का उपयोग करें।

2. Agrawal Examcart Catalog

<https://bit.ly/exm8462>

Agrawal Examcart की आगामी परीक्षाओं के महत्वपूर्ण पुस्तकों की पूरी सूची देखने के लिए आप उपरोक्त लिंक का उपयोग करें। इस online पुस्तक सूची के माध्यम से आप हर पुस्तक के कुछ अध्यायों को पढ़ भी सकते हैं।

4. Book Feedback

<https://bit.ly/examcartform>

आपकी प्रतिक्रिया / सुझाव हमारी पुस्तकों को बेहतर बनाने में हमारी बहुत मदद करते हैं। इस पुस्तक से सम्बंधित अपनी प्रतिक्रिया / सुझाव साझा करने के लिए उपरोक्त link का उपयोग करें।

6. Agrawal Examcart Android App

अब आप Agrawal Examcart की सभी पुस्तकों को Online पढ़ सकते हैं और हमारे App पर आगामी परीक्षाओं की Online Quiz को attempt भी कर सकते हैं। App से सम्बंधित सभी जानकारी अगले पृष्ठ पर उपलब्ध है।



AGRAWAL GROUP OF PUBLICATIONS

EduCart | Agrawal Publications | AGRAWAL EXAMCART

AGRAWAL EXAMCART is now ONLINE !

खुशखबरी !!!

अब आप **Agrawal Examcart** की सभी पुस्तकों को **Online** पढ़ सकते हैं और हमारे **App** पर आगामी परीक्षाओं की **Online Quiz** को **attempt** भी कर सकते हैं।

हमारे App की विशेषताएं!!!

1. हमारी app को चलाना बेहद आसान है।
2. App आपको e-books पढ़ने का बेहतरीन अनुभव प्रदान करती है।
3. App पर Online Quiz देते समय आपको वास्तविक online परीक्षा जैसा अनुभव प्राप्त होगा।
4. App के प्रत्येक online course में परीक्षा का पाठ्यक्रम, course की विशेषताएँ और हमारी Whatsapp Helpline Support Team से संपर्क करने की जानकारी उपलब्ध है।
5. हर Online Course को खरीदने से पहले आप कुछ विषय सामग्री को Free में देख सकते हैं।
6. Agrawal Examcart के experts ने प्रत्येक online course की विषय सामग्री को सम्बंधित आगामी परीक्षा के पाठ्यक्रमानुसार और विगत वर्षों के पेपर पैटर्न के अनुसार तैयार किया है।

Guarantee !

“एकमात्र app जिसमें आपको परीक्षाओं से सम्बंधित सभी contents नए पाठ्यक्रमानुसार और परीक्षा पैटर्न अनुसार up-to-date मिलेंगे।”



ANDROID APP ON
Google Play



Agrawal Examcart
is available on
Sikhaoo app

Download the Android App.

Step 1: Google Playstore  से Sikhaoo app  को डाउनलोड करें।

Step 2: App को open करने पर आपसे institute का नाम पूछा जायेगा। वहाँ **Examcart** लिखें।

Step 3: हमारे Course को use करने के लिए **Sign in** करें।

हमारे **app** के **features** एवं उसकी कार्य प्रणाली को समझने के लिए **15 seconds का Tutorial** देखें।

<http://bit.ly/sikhaoo>



Laptop, Dekstop या iphone Users के लिए

Step 1: Mobile या Laptop Browser पर www.examcart.enggheads.com टाइप करें।

Step 2: हमारे Course को use करने के लिए **Sign in** करें।

App पर Haryana State category में Police Constable परीक्षा के course को click करके आप 3 online mock test free में दे सकते हैं।

Book Corner

यह पेज आपको HSSC द्वारा आयोजित हरियाणा पुलिस 2021 से संबंधित Agarwal Examcart द्वारा प्रकाशित अन्य महत्वपूर्ण पुस्तकों के बारे में जानकारी प्रदान करता है। पेज पर दिए गए QR code या link का उपयोग करके, आप नीचे दी गयी पुस्तकों की सूची की हर पुस्तक के कुछ अध्यायों को पढ़ सकते हैं।

Scan QR code



or Type the link

bit.ly/agp1130

परीक्षा से सम्बंधित महत्वपूर्ण पुस्तकें

HSSC 2020- Latest Solved Papers (HEM)	<ol style="list-style-type: none">1. Covers all latest exams papers2. Bilingual Solved papers (Hindi & English)3. 46 Solved Paper (2015-2020) of popular Haryana exams4. Detailed solutions
Haryana Patwari Practice Sets	<ol style="list-style-type: none">1. 15 Practice Sets containing important exam related questions2. 2 Solved Papers (2015,2016)
Haryana police constable 2019 Practice Sets	<ol style="list-style-type: none">1. 2 Solved papers 20182. 15 Practice Sets
Haraya police constable 2019 Guidebook	<ol style="list-style-type: none">1. Contains chapter-wise theory and questions as per exam syllabus2. Contains 2 solved papers and 2 practice sets
HSSC Group-D Guidebook	<ol style="list-style-type: none">1. Contains chapter-wise theory and questions as per exam syllabus2. Contains 2 solved papers
HSSC Group-D Practice Sets	<ol style="list-style-type: none">1. Contains 5 Solved papers 20182. Contains 20 Practice sets



Whatsapp Helpline number

8937099777

AGRAWAL EXAMCART

Agrawal Examcart ने आपको परीक्षा की तैयारी में मदद करने के लिए एक Whatsapp Helpline Service शुरू की है। ऊपर दिए whatsapp helpline नंबर के माध्यम से आप हमारे Experts से आगामी परीक्षाओं की जानकारी, किसी भी परीक्षा का पाठ्यक्रम, परीक्षा सम्बंधित पुस्तकें एवं अध्ययन सामग्री, किसी भी प्रश्न में संदेह और किसी परीक्षा को pass करने की tips और Tricks जानने के लिए बात करें।

हरियाणा पुलिस कॉन्स्टेबल के पिछले वर्षों के हल प्रश्न-पत्र का विश्लेषण चार्ट

सामान्य ज्ञान

क्र. स.	अध्याय	2018 Shift I	2018 Shift II
1	सामान्य विज्ञान, ङुषि तथा पशुपालन	15	14
2	अन्तर्राष्ट्रीय संगठन	----	1
3	भारतीय राष्ट्रिय आन्दोलन	1	2
4	भारतीय संविधान, संसद राष्ट्रपति, अधिनियम	8	6
5	महत्वपूर्ण दिवस, व्यक्ति व पुरस्कार	2	1
6	विश्व का भूगोल तथा भारत का भूगोल एवं प्राङ्गतिक संसाधन	11	7
7	आधुनिक राष्ट्रिय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्वपूर्ण घटना म, खेल, दिवस	5	13
8	भारतीय विमान डीआरडीओ से सम्बन्धित, परमाणु पनडुब्बी, अनुसंधान के=	----	1
9	विश्व की राजनीति	----	2
10	भारत का इतिहास	6	4
11	कम्प्यूटर	6	3
12	हरियाणा सामान्य ज्ञान	13	13
	कुल	65	67

तर्कशक्ति

क्र. स.	अध्याय	2018 Shift I	2018 Shift II
1	औपबन्धित संख्या, अक्षर एवं प्रतीक ज्ञात करना	1	----
2	अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण	2	----
3	म परीक्षण	2	----
4	कैलेन्डर	1	----
5	दिशा परीक्षण	1	----
6	रुखला परीक्षण	1	2
7	कोडिंग-डिकोडिंग	----	1
8	गणितीय संियाएङ्क	----	1
9	सादृश्यता परीक्षण	----	1
10	वर्गीकरण	----	1
11	रक्त सम्बन्ध	----	1

संख्यात्मक क्षमता

क्र. स.	अध्याय	2018 Shift I	2018 Shift II
1	मचय-संचय	1	2
2	समुच्चय " तं	2	1

क्र. स.	अध्याय	2018 Shift I	2018 Shift II
3	प्रायिकता	2	3
4	सरलीकरण	1	2
5	द्विघात समीकरण	1	----
6	द्विपद प्रमेय	1	----
7	सांख्यिकी	2	2
8	ज्यामितीय	1	----
9	त्रिकोणमिति	2	1
10	गणितीय आगमन का " त्त	1	1
11	अनु म एवं श्रेणी	1	1
12	रैखिक असमिकाएङ्क	----	1

हिन्दी

क्र. स.	अध्याय	2018 Shift I	2018 Shift II
1	लिंग	----	1
2	वर्तनी	----	1
3	विशेषण	----	1
4	िया-विशेषण	1	----
5	कारक	1	1
6	काल	1	----
7	ऐकार्थी शब्द	2	1
8	मुहावरे एवं लोकोक्तियाङ्क	1	----
9	वाच्य	----	1

English

S. no.	Chapter' s Name	2018 Shift I	2018 Shift II
1	Conjunction	----	2
2	Preposition	2	----
3	Interjection	1	----
4	Verb	1	----
5	Adverb	1	----
6	Tense	1	1
7	Voice	----	1
8	Narration	----	2

विषय-सूची

पृष्ठ संख्या

UNIT-I : हरियाणा का सामान्य ज्ञान

1-58

1. हरियाणा : संक्षिप्त परिचय	1-7
2. हरियाणा का इतिहास	8-9
3. राष्ट्रीय आन्दोलन में हरियाणा की भूमिका	9-11
4. हरियाणा प्रदेश का उदय	11-12
5. हरियाणा : भौगोलिक स्थिति	12-13
6. हरियाणा : प्रशासनिक ढाँचा	13-19
7. हरियाणा : क्षेत्रफल व जनसंख्या	19-21
8. हरियाणा : कृषि	21-23
9. हरियाणा : सिंचाई एवं विभिन्न परियोजनाएँ	23-24
10. हरियाणा : पशु सम्पदा	24-25
11. हरियाणा : खनिज पदार्थ, वन, वन्यजीव एवं पर्यावरण	26-27
12. हरियाणा : प्रमुख उद्योग	28-29
13. हरियाणा : कल्याणकारी योजनाएँ	30-31
14. हरियाणा : परिवहन व्यवस्था	31-33
15. हरियाणा : शिक्षा	33-35
16. हरियाणा : भाषा और साहित्य	35-37
17. हरियाणा : खेल	37-40
18. हरियाणा : धार्मिक एवं तीर्थ स्थल	40-42
19. हरियाणा : पर्यटन स्थल	42-43
20. हरियाणा : स्वतंत्रता संग्राम में हरियाणा की भूमिका	43
21. हरियाणा : प्राचीन नगर	44-46
22. हरियाणा : स्वतंत्रता संग्राम में हरियाणा की अनुसंधान कार्य	46-47
23. हरियाणा : सामाजिक व सांस्कृतिक दर्शन	48-50
24. हरियाणा : अर्थव्यवस्था	50-53
25. हरियाणा : व्यक्ति परिचय	53-55
26. हरियाणा : सामान्य ज्ञान	55-56
• परीक्षोपयोगी वस्तुनिष्ठ प्रश्न	57-58

UNIT-II : सामान्य ज्ञान**59-208**

1. प्राचीन भारत का इतिहास	59-65
2. मध्यकालीन भारत का इतिहास	66-72
3. आधुनिक भारत का इतिहास	73-84
4. भारत का भूगोल	85-96
5. विश्व का भूगोल	97-114
6. भारतीय संविधान	115-130
7. भारतीय अर्थव्यवस्था	131-142
8. भौतिक विज्ञान	143-152
9. रसायन विज्ञान	153-162
10. जीव विज्ञान	163-178
11. विविध सामान्य ज्ञान	179-189
12. कृषि तथा पशुपालन	190-208

UNIT-III : सामान्य तर्कशक्ति एवं मानसिक योग्यता**209-268**

1. सादृश्यता परीक्षण	209-213
2. वर्गीकरण	214-216
3. शृंखला परीक्षण	217-220
4. सांकेतिक भाषा परीक्षण	221-225
5. रक्त सम्बन्ध	226-229
6. वर्णमाला पर आधारित प्रश्न	230-234
7. गणितीय संक्रियाएँ	235-237
8. शब्दों का व्यवस्थीकरण एवं शब्दनिर्माण	238-240
9. दिशा परीक्षण	241-244
10. न्याय निगमन	245-250
11. लुप्त पद ज्ञात करना	251-253
12. क्रम परीक्षण	254-257
13. प्रत्यक्ष ज्ञान बोध	258-261
14. औपबन्धित संख्या/अक्षर/प्रतीक ज्ञात करना	262-264
15. कैलेण्डर	265-268

UNIT-IV : संख्यात्मक क्षमता**269-362**

1. संख्या पद्धति	269-279
2. समुच्चय	280-283

3. प्रायिकता	284-287
4. क्रमचय एवं संचय	288-292
5. समीकरण एवं सर्वसमिकाएँ	293-301
6. द्विपद प्रमेय	302-304
7. सांख्यिकी	305-320
8. ज्यामिति	321-342
9. त्रिकोणमिती	343-350
10. अनुक्रम एवं श्रेणी	351-354
11. रैखिक असमिकाएँ	355-358
12. कार्तीय तल	359-362

UNIT-V : हिन्दी

363-390

1. हिन्दी और अन्य भारतीय भाषाएँ	363
2. हिन्दी व्याकरण का मौलिक ज्ञान (हिन्दी वर्णमाला, तत्सम-तद्भव, पर्यायवाची, विलोम शब्द, अनेकार्थक शब्द, वाक्यांशों के स्थान पर एक शब्द, समरूपी भिन्नार्थक शब्द, अशुद्ध वाक्यों को शुद्ध करना, लिंग, वचन, कारक, संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, क्रिया, काल, वाच्य, अव्यय, उपसर्ग, प्रत्यय, संधि, समास, विराम चिन्ह, मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ, रस, छंद, अलंकार)	363-381
3. हिन्दी भाषा में पुरस्कार	381
• महत्त्वपूर्ण वस्तुनिष्ठ प्रश्न	382-390

UNIT-VI : English

391-431

1. Part of Speech	391-407
2. Vocabulary	408
3. Antonyms	408-410
4. Synonyms	410-412
5. One Word Substitution	412-413
6. Same Important Idioms & Phrases	413-414
7. Phrasal Verbs	414-418
8. Spelling Test	418-421
• Questions for Practice	421-431

UNIT-VII : कम्प्यूटर

432--455

1. कम्प्यूटर	432-436
2. हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर	436-442
3. इन्टरनेट	442-445

4. ई-मेल	445-446
5. डिजीटल तथा आर्थिक सेवाएँ	446-450
6. डाटाबेस मेनेजमेंट सिस्टम	450-454
• महत्त्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न	455

सॉल्व्ड पेपर्स

1-14

• हरियाणा पुलिस कांस्टेबल हल प्रश्न-पत्र 2018 प्रथम पाली	1-7
• हरियाणा पुलिस कांस्टेबल हल प्रश्न-पत्र 2018 द्वितीय पाली	8-14

हरियाणा का सामान्य ज्ञान

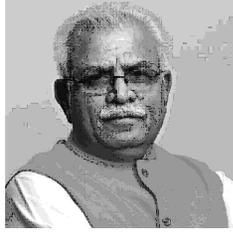
1. हरियाणा : संक्षिप्त परिचय

विधान सभा-क्षेत्र

कैबिनेट मंत्री

1. मनोहर लाल खट्टर

- मुख्यमंत्री, वित्त, नगर एवं देहात योजना, सामान्य प्रशासन, हाउसिंग इन्फॉर्मेशन टेक्नोलॉजी, राजभवन मामले, जनस्वास्थ्य अभियांत्रिकी, सिंचाई एवं जल संसाधन, योजना एवं पर्यावरण कार्मिक एवं प्रशिक्षण, इलेक्ट्रॉनिक्स एण्ड कम्प्युनिकेशन, जनसंपर्क एवं भाषा, न्याय प्रशासन, वस्तु कला, अपराधिक जाँच (CID) समेत वे सभी मंत्रालय जो किसी मंत्री को आवंटित नहीं है।



2. दुष्यंत चौटाला

- उपमुख्यमंत्री, राजस्व एवं आपदा प्रबंधन, आबकारी और कर, विकास एवं पंचायतें, उद्योग और वाणिज्य, सार्वजनिक निर्माण, खाद्य, नागरिक आपूर्ति और उपभोक्ता मामले, श्रम एवं रोजगार, नागर विमानन, पुनर्वास, समेकन।



3. अनिल विज

- गृह, शहरी स्थानीय शहरी निकाय, स्वास्थ्य चिकित्सा शिक्षा एवं शोध, आयुष, तकनीकी शिक्षा एवं विज्ञान एवं तकनीक



4. कंवर पाल गुज्जर

- शिक्षा, वन, पर्यटन, संसदीय कार्य, अतिथि सत्कार, कला एवं संस्कृति मामले।



5. रणजीत सिंह चौटाला

- ऊर्जा, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा, जेल।



6. जय प्रकाश दलाल

- कृषि एवं किसान कल्याण, पशुपालन एवं डेयरी, मत्स्य, विधि एवं विधायिका।



7. बनबारी लाल

- सहकारिता, अनुसूचित जाति एवं पिछड़ा वर्ग कल्याण।



8. मूलचंद शर्मा

- परिवहन, खनन एवं भू-विज्ञान, कौशल विकास एवं औद्योगिक प्रशिक्षण, चुनाव।



राज्य मंत्री

9. ओम प्रकाश यादव

- सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता, सैनिक एवं अर्ध सैनिक कल्याण (स्वतंत्र प्रभार)।



10. कमलेश ढांडा

- महिला और बाल विकास, अभिलेखागार (स्वतंत्र प्रभार)



11. अनूप धानक

- पुरातत्व और संग्रहालय (स्वतंत्र प्रभार), श्रम एवं रोजगार (उपमुख्यमंत्री से सम्बद्ध)



12. संदीप सिंह

- खेल एवं युवा मामले, प्रिंटिंग एवं स्टेशनरी (स्वतंत्र प्रभार)।



भारत के सन्दर्भ में हरियाणा का स्थान

1. क्षेत्रफल

भारत का क्षेत्रफल	: 32,87,263 वर्ग किमी
हरियाणा का क्षेत्रफल	: 44,212 वर्ग किमी
क्षेत्रफल की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 21वाँ (सभी राज्यों व के. शा. प्रदेशों में 22वाँ)
सबसे अधिक क्षेत्रफल वाला राज्य	: राजस्थान (3,42,239)
सबसे कम क्षेत्रफल वाला राज्य	: गोवा (3702)
हरियाणा का सबसे अधिक क्षेत्रफल वाला जिला	: सिरसा (4,277 किमी ²)
हरियाणा का सबसे कम क्षेत्रफल वाला जिला	: फरीदाबाद (743 वर्ग किमी)

2. जनसंख्या

भारत की जनसंख्या	: 1,210,569,573
हरियाणा की जनसंख्या	: 2,53,51,462 (भारत की जनसंख्या का 2.09%)
जनसंख्या की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 18वाँ (सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों में भी 18वाँ)
सबसे अधिक जनसंख्या वाला राज्य	: उत्तर प्रदेश (19,98,12,341)
सबसे कम जनसंख्या वाला राज्य	: सिक्किम (6,10,577)
हरियाणा का सबसे अधिक जनसंख्या वाला जिला	: फरीदाबाद (18,09,733)
हरियाणा का सबसे कम जनसंख्या वाला जिला	: पंचकुला (5,61,293)

3. लिंगानुपात (हजार पुरुषों पर स्त्रियाँ)

भारत में लिंगानुपात	: 943
हरियाणा में लिंगानुपात	: 879
लिंगानुपात की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 29वाँ (सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों में 31वाँ)
सबसे अधिक लिंगानुपात वाला राज्य	: केरल (1084)
सबसे कम लिंगानुपात वाला राज्य	: हरियाणा (879)
हरियाणा का सबसे अधिक लिंगानुपात वाला जिला	: मेवात (907)
हरियाणा का सबसे कम लिंगानुपात वाला जिला	: गुरुग्राम (854)

4. जनसंख्या घनत्व (व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर)

भारत में जनसंख्या घनत्व	: 382
हरियाणा में जनसंख्या घनत्व	: 573
जनसंख्या घनत्व की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 5वाँ (सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों में 10वाँ)
सबसे अधिक जनसंख्या घनत्व वाला राज्य	: बिहार (1102)
सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाला राज्य	: अरुणाचल प्रदेश (17)
हरियाणा का सबसे अधिक जनसंख्या घनत्व वाला जिला	: फरीदाबाद (2,442)
हरियाणा का सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाला जिला	: सिरसा (303)

5. साक्षरता दर

भारत में साक्षरता दर	: 74.04%
हरियाणा में साक्षरता दर	: 75.6%
साक्षरता दर की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 15वाँ (सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों में 22वाँ)
सबसे अधिक साक्षरता दर वाला राज्य	: केरल (94%)
सबसे कम साक्षरता दर वाला राज्य	: बिहार (61.8%)
हरियाणा का सबसे अधिक साक्षरता दर वाला जिला	: गुरुग्राम (84.7%)
हरियाणा का सबसे कम साक्षरता दर वाला जिला	: मेवात (54.08%)

6. पुरुष साक्षरता दर

भारत में पुरुष साक्षरता दर	: 80.9%
हरियाणा में साक्षरता दर	: 84.1%
पुरुष साक्षरता दर की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 12वाँ (सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों में 19वाँ)

सबसे अधिक पुरुष साक्षरता दर वाला राज्य	: केरल (96.1%)
सबसे कम पुरुष साक्षरता दर वाला राज्य	: बिहार (71.2%)
हरियाणा का सबसे अधिक पुरुष साक्षरता दर वाला जिला	: रेवाड़ी (91.44%)
हरियाणा का सबसे कम पुरुष साक्षरता दर वाला जिला	: मेवात (69.94%)

7. महिला साक्षरता दर

भारत में महिला साक्षरता दर	: 64.6%
हरियाणा में महिला साक्षरता दर	: 65.9%
महिला साक्षरता दर की दृष्टि से हरियाणा का भारत में स्थान	: 18वाँ (सभी राज्यों एवं केन्द्र शासित प्रदेशों में 24वाँ)
सबसे अधिक महिला साक्षरता दर वाला राज्य	: केरल (92.1%)
सबसे कम महिला साक्षरता दर वाला राज्य	: बिहार (51.5%)
हरियाणा का सबसे अधिक महिला साक्षरता दर वाला जिला	: गुरुग्राम (77.98%)
हरियाणा का सबसे कम महिला साक्षरता दर वाला जिला	: मेवात (36.60%)

कुछ महत्वपूर्ण बिन्दु

● राज्य	: हरियाणा
● स्थापना	: 1 नवम्बर, 1966
● क्षेत्रफल	: 44,212 वर्ग किमी.
● स्थिति	: भारत का उत्तर-पश्चिमी राज्य
● भौगोलिक स्थिति	: 27°39' से 30°55'5" उत्तरी अक्षांश तथा 74°27'8" से 77°36'5" पूर्वी देशान्तर
● सीमावर्ती राज्य	: उत्तर-हिमाचल प्रदेश, दक्षिण और दक्षिण-पश्चिम-राजस्थान, पूर्व-उत्तर प्रदेश, उत्तर पूर्व-उत्तराखण्ड और दिल्ली, उत्तर-पश्चिम-पंजाब और चण्डीगढ़
● मण्डल (डिवीजन)	: 6 (अम्बाला, हिसार, गुरुग्राम, रोहतक, करनाल, फरीदाबाद)
● जिले	: 21 + 1 (चरखी-दादरी 16 नवम्बर, 2016 को)
● उप-मण्डल	: 72
● तहसील	: 93
● उप-तहसील	: 50
● खण्ड (ब्लॉक)	: 140
● गाँव	: 6,841
● नगर	: 154
● उच्च न्यायालय	: पंजाब व हरियाणा हाईकोर्ट
● विधानमण्डल	: एक सदनात्मक (विधानसभा)
● विधानसभा सदस्यों की संख्या	: 90
● लोकसभा सदस्यों की संख्या	: 10
● राज्यसभा सदस्यों की संख्या	: 05
● प्रथम राज्यपाल	: धर्मवीर
● प्रथम मुख्यमंत्री	: भगवत दयाल शर्मा
● क्षेत्रफल की दृष्टि से देश में स्थान	: 21वाँ
● सर्वाधिक क्षेत्रफल वाला जिला	: सिरसा (4,277 वर्ग किमी.)
● सबसे कम क्षेत्रफल वाला जिला	: फरीदाबाद (743 वर्ग किमी.)
● जनसंख्या (जनगणना 2011 के अनुसार)	: 25,351,462 (पुरुष: 13,494,734; महिलाएँ: 11,856,728)
● ग्रामीण जनसंख्या	: 16,509,359 (65.1%) (पुरुष: 8,774,006; महिलाएँ: 7,735,353)
● नगरीय जनसंख्या	: 8,842,103 (34.9%) (पुरुष : 4,720,728; महिलाएँ : 4,121,325)
● लिंगानुपात	: 879 पुरुष (प्रति 1000 स्त्रियों पर)
● जनसंख्या घनत्व	: 573 प्रति वर्ग किमी.

- जनसंख्या की दृष्टि से भारत में स्थान : 18वाँ
- भारत की कुल जनसंख्या का प्रतिशत : 2.09%
- सर्वाधिक जनसंख्या वाला जिला : फरीदाबाद (18,09,733)
- सबसे कम जनसंख्या वाला जिला : पंचकुला (5,61,293)
- पन्द्रह लाख से अधिक जनसंख्या वाले जिले : 5 (हिसार, गुरुग्राम, फरीदाबाद, करनाल, भिवानी)
- दस लाख से अधिक जनसंख्या वाले जिले : 15 (अम्बाला, सिरसा, जीन्द, करनाल, सोनीपत, भिवानी, फरीदाबाद, गुरुग्राम, यमुनानगर, हिसार, पलवल, कैथल, पानीपत, रोहतक, मेवात)
- 0-6 वर्ष आयु वर्ग के बच्चों की जनसंख्या : 33,80,721 (13.3 प्रतिशत)
- 0-6 वर्ष आयु वर्ग के बालक शिशुओं की जनसंख्या : 18,43,109
- 0-6 वर्ष आयु वर्ग के बालिका शिशुओं की जनसंख्या : 15,37,612
- दशकीय जनसंख्या वृद्धि दर (2001-2011) : 19.90 प्रतिशत
- सबसे अधिक जनसंख्या वृद्धि दर वाला जिला : गुरुग्राम (73.14 प्रतिशत)
- सबसे कम जनसंख्या वृद्धि दर वाला जिला : झज्जर (8.73 प्रतिशत)
- साक्षर व्यक्तियों की जनसंख्या : 16,598,988
- साक्षर पुरुषों की जनसंख्या : 9,794,067
- साक्षर महिलाओं की जनसंख्या : 6,804,921
- साक्षरता प्रतिशत : 75.6 प्रतिशत
- पुरुष : 84.1 प्रतिशत
- महिलाएँ : 65.9 प्रतिशत
- सबसे अधिक साक्षरता दर वाला जिला : गुरुग्राम (84.7 प्रतिशत)
- सबसे कम साक्षरता दर वाला जिला : मेवात (54.1 प्रतिशत)
- राज्य में कार्य सहभागिता दर : 29.62 प्रतिशत
- राजकीय खेल : कुश्ती
- राजकीय पशु : नील गाय
- राजकीय पक्षी : काला तीतर
- मुख्य भाषाएँ : हिन्दी व हरियाणवी
- हरियाणवी भाषा में लिखा गया प्रथम उपन्यास : झाड़ू फिरी
- हरियाणा केसरी : पं. नेकीराम शर्मा
- हरियाणा के प्रथम राज्य कवि : उदयभान हंस
- पहली हरियाणवी फिल्म : हरफूल सिंह जाट जुलाणी (1970)
- हवाई अड्डे : भिवानी, नारनौल, करनाल, हिसार, पिंजौर
- पर्वत : उत्तर में शिवालिक पहाड़ियाँ तथा दक्षिण-पश्चिम में अरावली पर्वत श्रेणियाँ
- प्रमुख झीलें : बड़खल, सायवी
- प्रमुख नदियाँ : यमुना, घग्घर, मारकण्डा
- एशिया का सबसे बड़ा पशु-फार्म : हिसार
- प्रतिव्यक्ति आय (2017-18) : ₹ 2.03 लाख (वर्तमान मूल्यों के आधार पर)
- महाभारतकालीन कौरव-पांडव युद्ध मैदान : कुरुक्षेत्र (18 दिन युद्ध)
- प्रमुख पर्यटन स्थल : राज्य में 43 पर्यटक परिसर (टूरिस्ट कॉम्प्लैक्स) हैं, जिनमें 63 लाख से ज्यादा पर्यटक प्रतिवर्ष आते हैं। इन पर्यटन केन्द्रों में प्रमुख हैं :
 - ◆ पिंजौर गार्डन (पिंजौर),
 - ◆ फ्लेमिंगो (हिसार),
 - ◆ मैना (रोहतक),
 - ◆ रेड बिशप (पंचकुला),
 - ◆ दमदमा (गुरुग्राम),
 - ◆ सुल्तानपुर पक्षी विहार (गुरुग्राम)

- ◆ चीड़ वन के लिए प्रसिद्ध मोरनी हिल्स,
- ◆ सूरजकुंड, और
- ◆ बड़खल झील (फरीदाबाद)।

● अस्पताल (2019)	: 68
● सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र (2019)	: 128
● प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र (2019)	: 531
● उप केन्द्र (2019)	: 2650

गुड़गाँव का नाम गुरुग्राम व मेवात का नूंह करने की हरियाणा के मुख्यमंत्री की घोषणा

हरियाणा के अन्तर्राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त जिले गुड़गाँव का नामकरण गुरुग्राम तथा अत्यधिक पिछड़े जिलों में गिने जाने वाले मेवात का नया नामकरण नूंह (Nuh) करने की घोषणा प्रदेश के मुख्यमंत्री मनोहर लाल ने 12 अप्रैल, 2016 को चंडीगढ़ में की। यह घोषणा करते हुए मुख्यमंत्री ने बताया कि दोनों जिलों के जिला उपायुक्तों की ओर से आए प्रस्तावों के आधार पर इनके नए नामकरण का निर्णय लिया गया है। उन्होंने बताया कि पौराणिक कथाओं में गुड़गाव को गुरुग्राम ही बताया जाता है। ऐसा माना जाता है कि पांडवों ने अपने गुरु द्रोणाचार्य को इसे उपहारस्वरूप दिया था जिससे यह गुरु का गाँव (गुरुग्राम) कहलाया।

प्रदेश के उपर्युक्त दोनों जिलों के यह नए नाम प्रदेश मंत्रिमण्डल के साथ-साथ केन्द्र सरकार के अनुमोदन के पश्चात् ही प्रभावी हो गये हैं।

- हरियाणा सरकार ने बल्लभगढ़ का नाम बदलने का प्रस्ताव विधानसभा में पेश किया है। यह नाम बदलकर बलरामगढ़ रखा जाएगा।

हरियाणा में प्रथम

● हरियाणा के प्रथम राज्यकवि	:	उदयभानु हंस
● हरियाणा के प्रथम हास्य-व्यंग कवि	:	मीर जाफर जट्टाली
● हरियाणा की प्रथम पत्रिका	:	हरियाणा शोध पत्रिका
● हरियाणा का प्रथम उपन्यास	:	झाड़ूफिरी
● हरियाणवी उपन्यास के प्रथम लेखक	:	राजाराम शास्त्री
● हरियाणा के प्रथम समाचार पत्र सम्पादक	:	दीनदयाल शर्मा
● हरियाणवी फिल्म के प्रथम निर्माता	:	देवी शंकर प्रभाकर
● अन्तरिक्ष में जाने वाली हरियाणा की प्रथम महिला	:	कल्पना चावला
● हरियाणा का प्रथम हिन्दी समाचार पत्र	:	जैन प्रकाश
● हरियाणा का प्रथम कॉलेज	:	रोहतक (1926)
● हरियाणा में आर्य समाज की प्रथम शाखा	:	रेवाड़ी (1880)
● काँग्रेस आन्दोलन में प्रथम जेल सत्याग्रही	:	बाबू मुरलीधर
● सनातन धर्म की प्रथम शाखा	:	झज्जर (1886)
● हिन्दी माध्यम की प्रथम शाखा	:	झज्जर (1914)
● प्रथम महिला एवरेस्ट पर्वतारोही	:	सन्तोष यादव
● प्रथम मुख्यमंत्री	:	भगवत दयाल शर्मा
● प्रथम राज्यपाल	:	धर्मवीर
● प्रथम कैसर संस्थान	:	बादसा (झज्जर)
● प्रथम सूफी सन्त	:	शेख मुहम्मद तुर्क

व्यक्ति विशेष

फिल्म जगत में हरियाणा की हस्तियाँ

1. सुनील दत्त	—	अभिनेता	—	यमुनानगर
2. मनोज कुमार	—	अभिनेता	—	रोहतक/झज्जर
3. सतीश कौशिक	—	अभिनेता	—	गुरुग्राम
4. सोनू निगम	—	गायक	—	फरीदाबाद
5. ऋचा शर्मा	—	गायिका	—	फरीदाबाद
6. वेद गाँधी	—	निर्माता	—	यमुनानगर
7. मल्लिका शोरावत	—	अभिनेत्री	—	हिसार
8. जूही चावला	—	अभिनेत्री	—	अंबाला

9.	रणदीप हुड्डा	—	अभिनेता	—	रोहतक
10.	अश्विनी चौधरी	—	निर्माता/निर्देशक	—	रोहतक
11.	सुभाष घई	—	निर्माता/निर्देशक	—	रोहतक
12.	अशोक घई	—	निर्माता/निर्देशक	—	रोहतक
13.	टी.पी. अग्रवाल	—	निर्माता/निर्देशक	—	सोनीपत
14.	के.पी. कौशिक	—	संगीतकार	—	रोहतक
15.	शशि रंजन	—	अभिनय, निर्देशक, निर्माता	—	भिवानी
16.	राजतिलक	—	अभिनय, निर्माण	—	पानीपत
17.	हिमांशु मलिक	—	अभिनेता	—	सोनीपत
18.	अरविंद स्वामी	—	निर्देशक	—	रोहतक
19.	पूजा बत्रा	—	अभिनेता	—	रोहतक

राज्य के प्रमुख खिलाड़ी व सम्बन्धित क्षेत्र

1. क्रिकेट

- कपिलदेव (चण्डीगढ़) : 6 जनवरी, 1959
- अजय रात्रा (फरीदाबाद) : 13 दिसम्बर, 1981
- जोगिन्दर शर्मा (रोहतक) : 23 अक्टूबर, 1983

2. कबड्डी

- राम मेहर (जींद)
- रामसिंह थार्डक
- शेरसिंह शेड़

3. हॉकी

- ममता खरब
- भूपिंदर कौर
- सुमन बाला
- सुरिन्द्र कौर
- सीता गोसाईं
- कुलदीप सिवाच
- संदीप सिंह
- भूपेन्द्र सिंह

- सुनीता दलाल
- सरदार सिंह
- सोनू नरवाल
- अनूप
- कप्तान सिंह
- जगदीप सिंह

4. कुश्ती

- गीतिका जाखड़ (अग्रोहा) : 18 अगस्त, 1985
- योगेश्वर दत्त (गोहाना) : 2 नवम्बर, 1982
- चन्द्रगीराम (हिसार) : 9 नवम्बर, 1937
- कृष्ण दोगरा
- रोहताश सिंह दहिया
- साक्षी मलिक (रोहतक) : 3 सितम्बर, 1992
- गीता फौगाट (भिवानी) : 15 दिसम्बर, 1988
- बबीता फौगाट (भिवानी) : 20 नवम्बर, 1989
- सुशील कुमार (बपरोला, दिल्ली) : 26 मई, 1983
- रविन्द्र (खारमान) : 3 सितम्बर, 1982

योजना/कार्यक्रम

योजना/कार्यक्रम	लागू करने की तिथि
1. स्वच्छ हरियाणा—स्वच्छ भारत	— 1 नवम्बर, 2014
2. सी.एम. विंडो	— 25 दिसम्बर, 2014
3. हरसमय सिटीजन पोर्टल	— 1 जनवरी, 2015
4. ई-पेंशन स्कीम	— 8 जनवरी, 2015
5. गर्वित-ग्रामीण विकास तरुण योजना	— 12 जनवरी, 2015
6. हरियाणा खेल एवं शारीरिक उपायुक्तता नीति-2015	— 12 जनवरी, 2015
7. बेटी बचाओ—बेटी पढ़ाओ कार्यक्रम	— 22 जनवरी, 2015
8. सुकन्या समृद्धि खाता योजना	— 22 जनवरी, 2015

9.	सहकारी दुग्ध उत्पादकों के लिए कन्यादान योजना	—	1 मार्च, 2015
10.	आपकी बेटी—हमारी बेटी योजना	—	8 मार्च, 2015
11.	गो—संरक्षण व गो—संवर्धन विधेयक	—	16 मार्च, 2015
12.	मिशन इन्द्रधनुष	—	7 अप्रैल, 2015
13.	कुंडली—मानेसर—पलवल (KMP) एक्सप्रेस वे परियोजना	—	24 अप्रैल, 2015
14.	प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना	—	8 मई, 2015
15.	प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना	—	8 मई, 2015
16.	म्हारा गाँव—जगमग गाँव	—	1 जुलाई, 2015
17.	आपरेशन मुस्कान	—	1 जुलाई, 2015
18.	हरियाणा कौशल विकास योजना	—	14 जुलाई, 2015
19.	थारी पेंशन—थारे पास योजना	—	4 अगस्त, 2015
20.	महिला पुलिस थाने	—	29 अगस्त, 2015
21.	जय जवान आवास योजना	—	2 जून, 2016
22.	दीनदयाल जन आवास योजना	—	1 नवम्बर, 2016
23.	सक्षम युवा योजना	—	8 जनवरी, 2017
24.	अक्षय पात्र योजना	—	11 जनवरी, 2017
25.	तरुण योजना	—	30 जनवरी, 2017
26.	भावांतर भरपाई योजना	—	30 दिसंबर, 2017
27.	7-स्टार योजना	—	26 जनवरी, 2018
28.	संत गुरु रविदास सहायता योजना	—	04 फरवरी, 2018
29.	श्यामा प्रसाद दुर्घटना योजना	—	05 फरवरी, 2018
30.	अंत्योदय आहार योजना	—	17 फरवरी, 2018
31.	फसल समूह विकास कार्यक्रम	—	21 फरवरी, 2018
32.	परिवर्तन एक और सुधार कार्यक्रम	—	20 फरवरी, 2018
33.	फसल समूह विकास कार्यक्रम	—	21 फरवरी, 2018
34.	मुख्यमंत्री सीधी बात कार्यक्रम	—	08 जून, 2018
35.	पौधागिरी अभियान	—	15 जुलाई, 2018
36.	दुर्गा शक्ति एप्लिकेशन	—	12 जुलाई, 2018
37.	गोवर्धन योजना	—	30 सितम्बर, 2018
38.	अंत्योदय भवन योजना	—	25 दिसंबर, 2018
39.	अटल अभियान योजना	—	08 मार्च, 2019
40.	प्रधानमंत्री श्रमयोगी मानधन योजना	—	05 मार्च, 2019
41.	जल ही जीवन योजना	—	27 मई, 2019
42.	श्रमिक शगुन योजना	—	15 जनवरी, 2019
43.	औषधीय वन परियोजना	—	19 दिसंबर, 2019
44.	मेरा पानी मेरी विरासत योजना	—	06 मई, 2020
45.	काम आया एप्लिकेशन	—	07 सितंबर, 2020

2. हरियाणा का इतिहास

भारतीय गणतन्त्र में एक अलग राज्य के रूप में, हरियाणा की स्थापना यद्यपि 1 नवम्बर, 1966 को हुई, किन्तु एक विशिष्ट ऐतिहासिक एवं सांस्कृतिक इकाई के रूप में हरियाणा का अस्तित्व प्राचीन काल से मान्य रहा है। यह राज्य आदिकाल से ही भारतीय संस्कृति और सभ्यता की धुरी रहा है।

इस राज्य को ब्रह्मावर्त तथा ब्रह्मर्षि प्रदेश के अतिरिक्त 'ब्रह्मा की उत्तरवेदी' के नाम से भी पुकारा गया है। इस राज्य को आदिसृष्टि का जन्म-स्थान भी माना जाता है।

भरतवंशी सुदास ने इस प्रदेश से ही अपना विजय अभियान प्रारम्भ किया और आर्यों की शक्ति को संगठित किया। यहीं भरतवंशी आर्य देखते-देखते सुदूर पूर्व और दक्षिण में अपनी शक्ति को बढ़ाते गये। उन्हीं वीर भरतवंशियों के नाम पर ही तो आगे चल कर पूरे राष्ट्र का नाम 'भारत' पड़ा।

महाभारत-काल से शताब्दियों पूर्व आर्यवंशी कुरुओं ने यहीं पर कृषि-युग का प्रारम्भ किया। पौराणिक कथाओं के अनुसार उन्होंने आदिरूपा माँ सरस्वती के 48 कोस के उपजाऊ प्रदेश को पहले-पहल कृषि बनाया। इसलिए तो उस 48 कोस की कृषि-योग्य धरती को कुरुओं के नाम पर कुरुक्षेत्र कहा गया जो आज तक भी भारतीय संस्कृति का पवित्र प्रदेश माना जाता है।

बहुत बाद तक सरस्वती और गंगा के बीच के बहुत बड़े भू-भाग को 'कुरु प्रदेश' के नाम से जाना जाता रहा। कुरु-प्रदेश गणों और जनपदों में बँटा हुआ था। कोई राजा नहीं होता था। गणधिपति का चुनाव बहुमत से होता था, उसे गणपति की उपाधि दी जाती थी। इन गणों और जनपदों ने सदैव तलवार के बल पर अपने गौरव को बनाए रखा।

आर्यकाल से ही यहाँ के जनमानस ने गण-परम्परा को बेहद प्यार किया था। गाँव के एक समूह को वे जनपद कहते थे। 'गण' एक सुव्यवस्थित राजनीतिक इकाई रूप लेता था। 'गणसभा' की स्थापना जनपदों द्वारा भेजे गये सदस्यों से सम्पन्न होती थी।

बौद्ध-काल के प्रारम्भ में भी इस प्रदेश में यौधेयगण के शक्तिशाली संगठन का पता चलता है। सिकन्दर ने व्यास नदी को पार करने का साहस इसीलिए तो नहीं किया था कि व्यास के इस पार मगधों और यौधेयों की शक्ति से वह अच्छी तरह परिचित हो चुका था। वह जानता था कि यौधेयगण के विकट शूरवीरों से मुकाबला करना आसान नहीं है। बाहर की शक्तियों से टकराने वाले इन योद्धाओं ने भारत के सिंहद्वार के पहरेदारों के रूप में पीढ़ियों तक पहरा दिया। इसीलिए तो सतलुज से इस पार को ही भारत का सिंहद्वार कहा जाने लगा।

यौधेयों के सिक्के सतलुज और यमुना के पूरे भू-भाग के अनेकों स्थानों से प्राप्त हुए हैं। आचार्य भगवानदेव ने रोहतक के खोखरा कोट तथा कई अन्य स्थानों से यौधेय काल की बहुमूल्य सामग्री जुटाई है।

यौधेय गणराज्य ने कालान्तर में एक शक्तिशाली गण-संघ का रूप ले लिया था, जिसके अन्तर्गत अनेक गणों की शक्ति जुड़ गई थी। यौधेय गणसंघ के मुख्य गण थे—यौधेय, आर्जुनायन मालव, अग्नेय तथा भद्र।

गुप्तकाल में आकर यौधेयों का गुप्त सम्राटों से संघर्ष चला। पहले के गुप्त शासकों ने यौधेयों को केवल उनकी प्रभुसत्ता स्वीकारने तक को राजी करने का प्रयास किया। किन्तु यौधेय जिन्हें अपने गणराज्य पर गर्व था किसी भी रूप में साम्राज्यवादी प्रभुत्व को स्वीकारने को तैयार नहीं हुए। परन्तु यह स्थिति चन्द्रगुप्त विक्रमादित्य के समय में बदल गई।

यौधेय काल में यह प्रदेश 'बहुधान्यक' प्रदेश के नाम से जाना जाता था। मूर्तिकला, हस्तकला और ललित कलाओं के लिए यौधेय पूरे देश में प्रसिद्ध थे।

हर्षकाल में भी यह पूरा प्रदेश अनेक जनपदों में बँटा था। इस काल में जनपदों और गणों की यह परम्परा यहाँ राजनैतिक व्यवस्था का आधार बनी रही। राजा हर्षवर्धन के पूर्वजों ने श्रीकंठ जनपद से ही अपनी शक्ति संगठित की थी। हर्ष के पिता प्रभाकर वर्धन ने स्थाण्वीश्वर (थानेश्वर) में बैठकर ही एक शक्तिशाली साम्राज्य की शक्ति को बढ़ाया था।

सम्राट हर्षवर्धन की मृत्यु के पश्चात् यहाँ का जनजीवन अस्त-व्यस्त हो गया। लगातार बाहरी आक्रमण होते रहे। परन्तु यहाँ के लोगों ने अपनी शक्ति से आन्तरिक सामाजिक व्यवस्था को बनाये रखा।

1014 ई. में महमूद गजनवी ने थानेश्वर पर आक्रमण करके चक्रतीर्थ स्वामिन की मूर्ति तथा अनेक मन्दिरों को नष्ट-भ्रष्ट किया। हरियाणा के तोमर शासक ने गजनवियों को भगाने के लिए अन्य भारतीय शासकों से सहायता माँगी, किन्तु किसी ने भी उसकी सहायता नहीं की। अतः ग्यारहवीं शताब्दी में हरियाणा के तोमर शासकों को गजनवी वंश, कश्मीर के लोहार शासक तथा राजस्थान के चौहान (चाहमान) शासकों के घोर विरोध का सामना करना पड़ा। तोमर शासकों के शासनकाल में हरियाणा में व्यापार, कला तथा संस्कृति ने बहुत उन्नति की जिसकी जानकारी हमें दसवीं शताब्दी में लिखित सोमदेव के ग्रन्थ 'यशस्तिलक चम्पू' से मिलती है।

बारहवीं शताब्दी में चौहान शासक अर्णोराजा (1131-51) के हरियाणा प्रदेश पर आक्रमण कर तोमरों को पराजित कर दिया। दिल्ली तथा हरियाणा पर **1156 में वीसलदेव या विग्रहराज IV** ने विजय प्राप्त कर तोमरों से दिल्ली और हांसी हस्तगत कर लिये। इस विजय ने चौहानों को भारत की सर्वोच्च शक्ति बना दिया क्योंकि तोमरों के अधीन दिल्ली व हरियाणा पर अधिकार अखिल भारतीय प्रतिष्ठा का सूचक बन गया था।

1191 में दिल्ली के चौहान शासक पृथ्वीराज चौहान ने मुहम्मद गौरी को परास्त किया था, किन्तु 1192 में वह मुहम्मद गौरी के हाथों पराजित होकर मारा गया। इस प्रकार दिल्ली के साथ-साथ हरियाणा प्रदेश पर भी मुस्लिम आक्रमणकारियों का अधिकार स्थापित हो गया।

सन् 1206 में मुहम्मद गौरी की मृत्यु के बाद उसके एक गुलाम कुतुबुद्दीन ऐबक ने भारत में गुलाम वंश की नींव डाली। 1265 में गुलाम वंश के शासक बलबन ने यहाँ के शक्तिशाली मेवों की शक्ति को कुचलने का पूर्ण प्रयास किया। सन् 1290 में गुलाम वंश के पतन के पश्चात् खिलजी वंश का उदय हुआ। अलाउद्दीन जो कि सबसे प्रसिद्ध खिलजी शासक था, उसने हरियाणा की जनता का बहुत आर्थिक शोषण किया। खिलजी वंश के पतन के पश्चात् तुगलक वंश का प्रारम्भ हुआ। **फिरोज तुगलक नामक तुगलक शासक ने हिसार जिले में फतेहाबाद नामक एक नगर अपने पुत्र फतेह खाँ के नाम पर बसाया।** उसने सिंचाई के लिए नहरें बनवाईं।

1398 में तैमूर ने भारत पर आक्रमण किया। तैमूर विजयी होकर घग्घर नदी के साथ-साथ हरियाणा में प्रविष्ट हुआ। तैमूर के आने की सूचना पाते ही सिरसा के हिन्दू अपने घरों को छोड़कर भाग गये।

तैमूर के भारत से जाने के पश्चात् फैली अराजकता का हरियाणावासियों ने पूरा लाभ उठाया। तैमूर द्वारा बनाये गये सैयदों में साम्राज्य को पुनर्जीवित करने की न तो इच्छा थी और न ही उनमें इतनी योग्यता ही थी। सैयदों के पश्चात् लोदी वंश का शासन प्रारम्भ हुआ। 1517 ई. में सिकन्दर लोदी के पश्चात् इब्राहिम लोदी दिल्ली की गद्दी पर बैठा।

अध्याय 1

प्राचीन भारत का इतिहास

सिन्धु घाटी सभ्यता (2350 ई. पू.-1750 ई. पू.) की विशेषताएँ (Characteristics of Indus Valley Civilization)

सिन्धु समाज उचित समतावादी था। यहाँ के सुनियोजित नगरों के भवन पक्की ईंटों से बने थे तथा सड़कें समकोण पर काटती थीं। इस सभ्यता के लोगों को लोहे का ज्ञान नहीं था। यह समाज मातृ प्रधान था तथा मातृदेवी की पूजा भी की जाती थी। योनि पूजा, पशुपति पूजा के भी प्रमाण मिले हैं। इनका व्यवसाय पशुपालन भी था।

इस अज्ञात सभ्यता की खोज रायबहादुर दयाराम साहनी ने की थी तथा यह कार्य वर्ष 1921 में सर जॉन मार्शल के नेतृत्व में किया था। इस सभ्यता की लिपि को सर्वप्रथम पढ़ने का प्रयास 1954 में हंटर महोदय ने किया था। इस लिपि को "गोमूत्रिका शैली" या बास्त्रोफेदन कहा जाता है।

हड़प्पाकालीन स्थल (Harappan Sites)			
प्रमुख स्थल	उत्खननकर्ता	वर्ष	वर्तमान स्थिति
हड़प्पा	श्री दयाराम साहनी	1921	पाकिस्तान के पंजाब प्रान्त में
मोहनजोदड़ो	राखालदास बनर्जी	1922	पाकिस्तान के सिन्ध प्रान्त में
सुत्कागेंडोर	ऑरल स्टाइन	1927	बलूचिस्तान
सुतकाकोह	जॉर्ज वेल्स	1962	बलूचिस्तान
बालाकोट	जॉर्ज वेल्स	1962	बलूचिस्तान
अमरी	जे. एम. कजाक	1959-61	सिन्ध
लोथल	एस. एम. तलवार	1953-56	अहमदाबाद (गुजरात)
कालीबंगा	बी. बी. लाल एवं वी. के. थापर	1961	गंगानगर (राजस्थान)
बनवाली	रविन्द्र सिंह विष्ट	1973-74	हिसार (हरियाणा)
कोटदीजी	फजल अहमद खाँ	1955-57	सिन्ध प्रांत (पाकिस्तान)
देसलपुर	पी. पी. पाण्डेय और एम. ए. ढाके	—	भुज जिला (गुजरात)
सुरकोटदा	जगपति जोशी	1964	कच्छ (गुजरात)
रंगपुर	माधवस्वरूप वत्स	1931	अहमदाबाद (गुजरात)
राखीगढ़ी	सूरज भान	1969	हिसार (हरियाणा)
चन्हूदड़ो	गोपाल मजूमदार व अर्नेस्ट मैके	1931	सिंध (पाकिस्तान)

स्थल एवं नदी तट (Sites and River Banks)

स्थल	नदी तट
1. हड़प्पा	रावी
2. मोहनजोदड़ो	सिन्धु
3. लोथल	भोगवा
4. कालीबंगा	घग्घर
5. सुतकागेंडोर	दाश्क
6. चन्हूदड़ो	सिन्धु
7. बनवाली	घग्घर
8. सुरकोटदा	सरस्वती
9. मंडा	चिनाब
10. आलमगीरपुर	हिंडन
11. राखीगढ़ी	घग्घर
12. रोपड़	सतलज

वैदिक सभ्यता एवं संस्कृति (Vedic Civilization & Culture)

चारों वेदों यथा ऋग्वेद, यजुर्वेद, सामवेद तथा अथर्ववेद में वर्णित संस्कृति को वैदिक संस्कृति कहा जाता है। वैदिक संस्कृति के प्रणेता 'आर्य' थे। वैदिक संस्कृति को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया जाता है—

- ऋग्वैदिक काल (1500 ई. पू. से 1000 ई. पू. तक)
- उत्तर वैदिक काल (1000 ई. पू. से 600 ई. पू. तक)

विद्वान	आर्यों का मूल निवास स्थान
1. मैक्समूलर	मध्य एशिया (बैक्ट्रिया)
2. बाल गंगाधर तिलक	उत्तरी ध्रुव
3. दयानन्द सरस्वती	तिब्बत
4. गाइल्स	हंगरी अथवा डेन्यूब नदी

वैदिक साहित्य (Vedic Literature)

वेद शब्द 'विद' से बना है, जिसका अर्थ ज्ञान अथवा बुद्धिमत्ता से होता है। इन्हें "श्रुति" भी कहा जाता है। वेद 04 प्रकार के हैं—

- ऋग्वेद, (ii) सामवेद, (iii) यजुर्वेद तथा (iv) अथर्ववेद।
- ऋग्वेद, सामवेद तथा यजुर्वेद को "वेदात्रयी" कहते हैं।

1. वेद या मंत्र संग्रह (Vedas or Collection of Hymns)

वेदों के संकलनकर्ता महर्षि कृष्ण द्वैपायन वेद व्यास हैं।

- ऋग्वेद**—यह प्राचीनतम वेद है तथा इसमें 1028 सूक्त तथा 10 मंडल हैं। दसवें मंडल में ही पुरुष सूक्त है जिसमें चारों वर्णों (ब्राह्मण, क्षत्रिय, वैश्य, शूद्र) का उल्लेख है।
- सामवेद**—इसमें 1549 ऋचाएँ हैं। इसका सम्बन्ध संगीत से है। इसके पुरोहित “उद्गाता” कहलाते हैं।
- यजुर्वेद**—इसका सम्बन्ध यज्ञों से है। इसके दो भाग हैं—कृष्ण यजुर्वेद तथा शुक्ल यजुर्वेद। इसके पुरोहित ‘अध्वर्यु’ कहलाते हैं।
- अथर्ववेद**—यह जादू-टोना तंत्र-मंत्र से सम्बन्धित है।

2. ब्राह्मण (Brahmins)

ये गद्य में रची गई टिप्पणियाँ हैं, जो संहिता के मंत्रों की उत्पत्ति और अर्थ स्पष्ट करती हैं। ये निम्न हैं—

ऋग्वेद—ऐतरेय तथा कौशीतकी

सामवेद—पंचविश षड्विंश, जैमिनीय तथा छांदोग्य

यजुर्वेद—शतपथ तथा तैत्तिरीय

अथर्ववेद—गोपथ

3. आरण्यक (Aranyakas)

हर ब्राह्मण का दार्शनिक भाग, जंगलों में रहने वाले तपस्वियों के मार्गदर्शन हेतु संगृहीत है।

4. उपनिषद् या वेदांत (Upnishads & Vedanta)

हर ब्राह्मण के अन्त में यह प्रस्तुत है। यह आर्यों के प्राचीन ग्रंथों में निहित आध्यात्मिक सिद्धान्तों का निचोड़ है। लगभग 108 उपनिषद् उपलब्ध हैं जिसमें मुख्य है—ऐतरेय, तैत्तिरीय, छांदोग्य, कौशीतकी, वृहदारण्य आदि।

5. अन्य साहित्य (Other Literatures)

- वेदांग**—वेदांग छः हैं—शिक्षा, कल्प, व्याकरण, निरुक्त, छंद तथा ज्योतिष। इसमें सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण कल्पसूत्र है जो आर्यों के गृहस्थ जीवन से सम्बन्धित है।
- उपवेद**
 - ऋग्वेद**—आयुर्वेद (चिकित्साशास्त्र से सम्बन्धित)
 - यजुर्वेद**—धनुर्वेद (युद्ध कला से सम्बन्धित)
 - सामवेद**—गांधर्ववेद (कला एवं संगीत से सम्बन्धित)
 - अथर्ववेद**—शिल्पवेद (भवन निर्माण कला से सम्बन्धित)

हिन्दुओं के छः विख्यात दार्शनिक सम्प्रदाय भी वैदिक साहित्य में आते हैं। ये छः प्रणालियाँ निम्नलिखित हैं—

गौतम	न्याय प्रणाली
कपिल	सांख्य दर्शन
कणाद	वैशेषिक
पतंजलि	योगदर्शन
जैमिनी	पूर्व मीमांसा
व्यास	उत्तर मीमांसा

- रामायण एवं महाभारत, दो महाकाव्य हैं। रामायण के रचयिता महर्षि वाल्मीकि तथा महाभारत के रचयिता महर्षि वेदव्यास हैं। महाभारत को “जयसंहिता” तथा “सतसहस्री संहिता” के नाम से तथा रामायण को “चतुर्विंशति सहस्री संहिता” के नाम से जाना जाता है।
- पुराणों की संख्या 18 है जिनके रचयिता महर्षि वेदव्यास माने जाते हैं।
- सर्वाधिक प्राचीन एवं प्रामाणिक मत्स्य पुराण है जिसमें विष्णु के 10 अवतारों का उल्लेख है।

धार्मिक आन्दोलन (Religious Movements)

ब्राह्मणवाद के विरुद्ध प्रतिक्रिया के रूप में छठी शताब्दी ई. पू. दो सम्प्रदायों का उदय हुआ।

यथा—जैन धर्म तथा बौद्ध धर्म।

1. जैन धर्म (Jainism)

जैन धर्म की स्थापना ऋषभदेव ने की जो जैनधर्म के प्रथम तीर्थंकर माने जाते हैं। जैनधर्म की स्थापना का वास्तविक श्रेय 24वें तीर्थंकर वर्धमान महावीर को जाता है।

- 24वें व अंतिम तीर्थंकर महावीर स्वामी का जन्म वैशाली के निकट कुण्डग्राम (वाज्जिसंघ का गणतन्त्र) में 540 ई. पू. में हुआ था। इनके बचपन का नाम वर्धमान था।
- महावीर स्वामी के पिता सिद्धार्थ तथा माता त्रिशला, जो लिच्छिवी के राजा चेटक की बहन थीं।
- महावीर स्वामी का विवाह यशोदा के साथ हुआ था। इनकी पुत्री का नाम **अनोज्जा (प्रियदर्शना)** तथा दामाद का नाम **जमालि** था।
- महावीर स्वामी को 12 वर्ष की गहन तपस्या के बाद **जुम्भिकग्राम** के समीप ऋजुपालिका नदी के तट पर साल वृक्ष के नीचे सर्वोच्च ज्ञान (कैवल्य) की प्राप्ति हुई। इसी समय महावीर स्वामी **जैन (विजेता)**, अर्हत (पूज्य) तथा निर्गन्ध (बंधनहीन) कहलाए।
- जैन धर्म के 23वें तीर्थंकर पार्श्वनाथ द्वारा प्रतिपादित चार महाव्रत—**सत्य, अहिंसा, अपरिग्रह** तथा **अस्तेय** में महावीर स्वामी ने पाँचवाँ ब्रह्मचर्य जोड़ा।
- जैन धर्म दो पंथों में बँटा—श्वेताम्बर (श्वेत वस्त्र धारण करने वाले), दिगम्बर (नग्न रहने वाले)।
- लगभग 72 वर्ष की आयु में 468 ई. पू. में महावीर स्वामी की राजगृह के समीप **पावापुरी** (राजगीर) में मृत्यु हो गई।
- जैन धर्म के त्रिरत्न हैं—**सम्यक् दर्शन, सम्यक् ज्ञान, सम्यक् आचरण**।

जैन सभाएँ (Jain Councils)

जैनसभा	वर्ष	शासक	अध्यक्ष
प्रथम (पाटलिपुत्र)	300 ई. पू.	चंद्रगुप्त मौर्य	स्थूल भद्रबाहु
द्वितीय (बल्लभी)	512 ई.	ध्रुवसेन	देवार्द्ध क्षमाश्रवण गुजरात

2. बौद्ध धर्म (Buddhism)

गौतम बुद्ध को बौद्ध धर्म का प्रवर्तक माना जाता है। ये महावीर के समकालीन थे। ज्ञान प्राप्त करने के बाद इन्हें बुद्ध कहा जाने लगा था। बुद्ध का अर्थ ज्ञान प्राप्ति होता है। उन्होंने सांसारिक दुःखों से मुक्ति पाने के लिए 29वें वर्ष में गृह त्याग किया। इस घटना को बौद्ध ग्रंथों में **महाभिनिष्क्रमण** कहा गया है। कई वर्षों की तपस्या के बाद 35 वर्ष की आयु में एक दिन **बोधगया (उरुवेला)** के निकट एक पीपल के वृक्ष के नीचे उन्हें ज्ञान का बोध हुआ और तब से बुद्ध हो गये। उन्होंने अपना प्रथम उपदेश **सारनाथ** (ऋषिपतन) में दिया। बौद्ध परम्परा में इसे **धर्मचक्रप्रवर्तन** के नाम से जाना जाता है।

बौद्ध धर्म के चार आर्य सत्य (Four Noble Truth of Buddhism)	
दुःख	अर्थात् समस्त संसार दुःखमय है।
दुःख समुदाय	संसार के समस्त दुःखों का कारण इच्छा या तृष्णा अथवा लालसा है।
दुःख निरोध	इच्छाओं या तृष्णाओं को अपने वशीभूत रखकर ही दुःख को खत्म किया जा सकता है।
दुःख निरोध गामिनी प्रतिपदा	इसके अन्तर्गत दुःख निवारक मार्ग बताये गये हैं। ये आठ मार्ग हैं जो अष्टांगिक मार्ग कहे जाते हैं।

उनकी शिक्षाएँ, जिन्हें बौद्ध धर्म कहा जाता है, चार आर्य सत्यों पर आधारित हैं—

दुःख	: संसार में दुःख है।
दुःख समुदाय	: दुःख के कारण हैं
निरोध	: दुःख का निवारण हो सकता है
मार्ग	: इसके निवारण के लिए अष्टांगिक मार्ग है।

- दुःखों का अस्तित्व है।
- दुःख इच्छाओं से उत्पन्न होता है तथा अधूरी इच्छाएँ पुनर्जन्म को प्रवृत्त करती हैं।
- जब इच्छाएँ दूर हो जाती हैं तो पुनर्जन्म नहीं लेना पड़ता है, यही निर्वाण है तथा
- इच्छाओं को विचार, व्यवहार और वाणी में शुद्धता लाकर, अष्टमार्ग पर चलकर जीता जा सकता है।

महात्मा बुद्ध का जीवन परिचय (Biography of Buddha)	
जन्म	: 563 ई. पू.
जन्म स्थान	: लुम्बिनी (कपिलवस्तु) इस स्थान को अशोक के रुम्भिनदेई स्तम्भ से अंकित किया गया है।
पिता	: शुद्धोधन (शाक्यों के राजा कपिलवस्तु के शासक)

माता	: महामाया देवी
बचपन का नाम	: सिद्धार्थ
पालन-पोषण	: गौतमी प्रजापति (मौसी)
विवाह अवस्था	: यशोधरा (कोलिय गणराज्य की राजकुमारी)
पुत्र	: राहुल
मृत्यु	: काल 483 ई.पू.
स्थान	: कुशीनगर

(i) **अष्टमार्गी सिद्धान्त**—यह दुःख निरोध मार्ग है। इसका निरूपण निम्न प्रकार से किया जा सकता है—

(i) सम्यक् ज्ञान,	(v) सम्यक् प्रयत्न,
(ii) सम्यक् इच्छा,	(vi) सम्यक् बुद्धि,
(iii) सम्यक् वाणी,	(vii) सम्यक् समाधि तथा
(iv) सम्यक् जीवन,	(viii) सम्यक् कार्य।

(ii) **साहित्य**—बौद्ध साहित्य मूलतः पाली भाषा में लिखे गये थे तथा मुख्यतः त्रिपिटकों में समाहित हैं, ये निम्नलिखित हैं—

- सुत्तपिटक
- अभिधम्म पिटक
- विनय पिटक

इसके अतिरिक्त निम्नलिखित बौद्ध साहित्य उल्लेखनीय हैं—

(iii) दीपवंश तथा महावंश

(iv) महावस्तु

(v) **मिलिन्दपन्हे** में यूनानी शासक मिलिन्द तथा बौद्ध भिक्षु नागसेन के दार्शनिक विषय से सम्बन्धी वाद-विवाद का वर्णन किया गया है।

बौद्ध संगीतियाँ (Buddhist Councils)				
बौद्ध संगीती	स्थान	वर्ष	शासक	अध्यक्ष
प्रथम	सप्तपर्णी गुफा (राजगृह)	483 ई. पू.	अजातशत्रु	महकस्यप
द्वितीय	वैशाली	383 ई. पू.	कालाशोक	सबकामी
तृतीय	पाटलिपुत्र	250 ई. पू.	अशोक	मोगलिपुत्र तिस्स
चतुर्थ	कुण्डलवन (कश्मीर)	72 ई.	कनिष्क	वसुमित्र (अध्यक्ष) अश्वघोष (उपाध्यक्ष)

संगम युग (Sangam Age)

सुदूर दक्षिण के संगम युग की जानकारी का प्रमुख स्रोत संगम साहित्य है। संगम साहित्य में हमें तीन प्रमुख राज्यों—**पाण्ड्य**, **चोल** तथा **चेरों** के विषय में जानकारी मिलती है। ई. की प्रथम शताब्दी से तीसरी शताब्दी ई. पू. के मध्य तक 'संगम युग' का समय माना जाता है।

1. संगम साहित्य (Sangam Literature)

तमिल भाषा में उपलब्ध प्राचीनतम साहित्य 'संगम-साहित्य' है, जो तीन संगमों के उपरान्त तैयार किया गया था। ये संगम पाण्ड्य शासकों के संरक्षण में हुआ था।

- प्रथम संगम (First Sangam)**—यह संगम पाण्ड्य शासकों के संरक्षण में उनकी प्राचीन राजधानी 'मदुरा' में अगस्त्य ऋषि की अध्यक्षता में सम्पन्न हुआ था।
- द्वितीय संगम (Second Sangam)**—द्वितीय संगम को भी पाण्ड्य शासकों का सहयोग प्राप्त हुआ था। यह कपाटपुरम् अथवा अलवै में शुरू में अगस्त्य ऋषि की अध्यक्षता, लेकिन बाद में तोल्काप्पियर की अध्यक्षता में सम्पन्न हुआ था।
- तृतीय संगम (Third Sangam)**—यह संगम उत्तरी मदुरा में नक्कीयर की अध्यक्षता में सम्पन्न हुआ था।

2. प्रमुख तमिल ग्रंथ (Famous Tamil Texts)

- तोल्काप्पियम्**—यह 'द्वितीय संगम' का एक मात्र शेष ग्रन्थ है। अगस्त्य ऋषि के बारह योग्य शिष्यों में से एक 'तोल्काप्पियर' द्वारा यह ग्रन्थ लिखा गया था।
- पत्तिनपालै**—इसकी रचना भी रुद्रनकन्नार ने की। इस ग्रन्थ में प्रेमगीत संगृहीत है।
- सिरुपानात्रुप्पदै**—इसकी रचना नत्थनार ने की थी।
- पदिनेकिल्लकणवन्कु**—यह तृतीय संगम का तीसरा संग्रह ग्रन्थ है।

3. संगमयुगीन राज्य (Sangam Aged States)

संगम साहित्य से सुदूर दक्षिण के तीन प्रमुख राज्यों—पाण्ड्य, चोल तथा चेर के विषय में जानकारी प्राप्त होती है।

(i) चोल राज्य (Chola Dynasty)

संगमयुगीन राज्यों में सर्वप्रथम चोलों का उदय हुआ था। इस राज्य की प्राचीनतम राजधानी उत्तरी मनलूर थी तथा इसके बाद उरैयूर में बनी। चोलों का राजकीय चिह्न 'बाघ' था।

इलंजेत चेन्नि—इस वंश का महत्वपूर्ण प्रथम शासक था तथा कारिकाल को (मुक्तलसी टाँगो वाला) अर्थात् 'पांव जला व्यक्ति' इलंजेत चेन्नि का पुत्र था।

(ii) पाण्ड्य राज्य (Pandya Dynasty)

प्राचीन पाण्ड्य राज्य चोल राज्य की प्रारम्भिक राजधानी 'कोरकाई' थी। बाद में इसका केन्द्र मदुरई बना। पाण्ड्य राज्य का राजकीय चिह्न 'मछली' था।

(iii) चेर राज्य (Chera Dynasty)

प्राचीन चेर राज्य का राजकीय चिह्न 'धनुष' था। प्राचीन चेर राज्य की दो राजधानियाँ थीं—वजि और तोण्डी। इस राज्य के प्रमुख शासक निम्नलिखित थे—उदयनजेराल, नेन्दनजेराल, आदन कुट्टुवन, शेनगुट्टवन आदि।

छठी शताब्दी ई. पू. का भारत तथा महाजनपद काल (6th Century BC India & Mahajanpada Age)

सोलह महाजनपद (Sixteen Mahajanpadas)

छठी शताब्दी ई.पू. में उत्तरी भारत विभिन्न जनपदों में विभक्त था। बौद्ध ग्रंथ अंगुत्तर निकाय तथा जैन ग्रंथ 'भगवती सूत्र' में सोलह (16) महाजनपदों का उल्लेख है जिसे षोडश महाजनपद कहा जाता था। ये जनपद निम्न प्रकार थे—

महाजनपद (Mahajanpadas)			
क्र.	जनपद	स्थिति	राजधानी
1.	काशी	वरुणा तथा आसी नदी के संगम पर	वाराणसी
2.	कौशल	उत्तर प्रदेश के मध्य में उत्तर की ओर	श्रावस्ती
3.	अंग	मगध राज्य के पूर्व में	चम्पानगरी
4.	मगध	आधुनिक बिहार राज्य के गया तथा पटना जिले के मध्य से	राजगृह
5.	मल्ल	वज्जि संघ राज्य के उत्तर में स्थित थी। यह दो भागों में विभाजित था	एक भाग—कुशीनगर दूसरा भाग—पावापुरी
6.	वज्जि	आधुनिक बिहार राज्य के उत्तरी भाग में स्थित। यह आठ राज्यों का एक संघ था	वैशाली
7.	चेदि	केन नदी के तट पर आधुनिक बुन्देलखण्ड में स्थित था	शुक्तिमती
8.	वत्स	आधुनिक इलाहाबाद के पास	कौशाम्बी
9.	कुरु	दिल्ली और मेरठ के समीप स्थित था	इन्द्रप्रस्थ
10.	पांचाल	गंगा यमुना के दोआब में आधुनिक रुहेलखण्ड में स्थित था। यह दो भागों में विभक्त था (क) उत्तरी पांचाल (ख) दक्षिणी पांचाल	आहिक्षत्र काम्पिल्य
11.	अश्मक	गोदावरी नदी के तट पर स्थित था दक्षिण भारत का एकमात्र महाजनपद	पोटली/पोतन
12.	मत्स्य	यह वर्तमान जयपुर, अलवर तथा भरतपुर के कुछ भागों में स्थित था	विराटनगरी
13.	शूरसेन	मत्स्य राज्य के दक्षिण में स्थित था	मथुरा
14.	गान्धार	यह आधुनिक कश्मीर के आस-पास स्थित था	तक्षशिला
15.	कम्बोज	यह कश्मीर, अफगानिस्तान तथा पामीर के भू-भाग तक था	हाटक
16.	अवन्ति	मालवा प्रदेश में स्थित था	उज्जयनी महिष्मती

मगध का उत्थान (Rise of Magadh)

छठी शताब्दी ई. पू. में मगध राज्य का उत्थान ब्रह्मथ वंश से हुआ। इस राज्य के प्रमुख वंश निम्न हैं—

- हर्यक वंश (544 ई.पू. से 412 ई.पू.)
- शिशुनाग वंश (412-344 ई.पू.)
- नंद वंश (344-324 ई.पू.)

1. हर्यक वंश (Haryank Dynasty)

(i) बिम्बिसार (श्रोगिक)

- बिम्बिसार (558-491 ई. पू.) हर्यक वंश का संस्थापक था। इनकी राजधानी गिरिव्रज (राजगृह) थी।
- बिम्बिसार ने अपने राजवैध 'जीवक' को अवन्ति नरेश चण्डप्रद्योत की पीलिया (पाण्डु) नामक बीमारी को ठीक करने के लिए भेजा था।

(ii) अजातशत्रु (कुणिक/अशोक चंड)

- बिम्बिसार के पुत्र अजातशत्रु (492-460 ई. पू.) ने उसकी हत्या कर सिंहासन प्राप्त किया।
- अजातशत्रु की हत्या उसके पुत्र उदायिन ने 461 ई. पू. की थी।

(iii) उदायिन

- उदायिन ने गंगा एवं सोन नदियों के संगम पर स्थित पाटलिपुत्र को अपनी राजधानी बनाया। पाटलिपुत्र (वर्तमान पटना) की स्थापना का श्रेय उदायिन को जाता है।

2. शिशुनाग वंश (Shishunag Dynasty)

- हर्यक वंश के एक सेनापति शिशुनाग ने उदायिन के पुत्र नागदशक को हटाकर मगध के सिंहासन पर अधिकार करके शिशुनाग वंश की स्थापना की।
- शिशुनाग के शासन काल में राजधानी पाटलिपुत्र से बदलकर वैशाली ले जायी गयी।
- शिशुनाग वंश का अंतिम शासक नंदिवर्धन था।

3. नन्द वंश (Nanda Dynasty)

- इस वंश का संस्थापक महापद्मनन्द को माना जाता है।
- पुराणों में महापद्मनन्द को सर्वक्षत्रान्तक कहा गया है।
- नन्द वंश का अन्तिम शासक धनानन्द था। इसी के शासन काल में सिकन्दर ने भारत पर आक्रमण किया। धनानन्द की चन्द्रगुप्त मौर्य ने अपने गुरु चाणक्य की सहायता से हत्या कर मौर्य वंश की स्थापना की।

सिकन्दर का आक्रमण (Alexander's Invasion)

- मेसीडोनिया (मकदूनिया) के शासक फिलिप द्वितीय के पुत्र सिकन्दर ने 326 ई. पू. में सिन्धु नदी पार करके भारत की धरती पर कदम रखा तथा झेलम नदी के तट पर राजा पोरस के साथ उसने 'वितस्ता का युद्ध' लड़ा।
- वितस्ता के युद्ध में पोरस की विशाल सेना पराजित हुई और पोरस को बन्दी बना लिया गया। सिकन्दर भारत में लगभग 19 महीने तक रहा। 323 ई. पू. में बेबीलोन पहुँचकर सिकन्दर का निधन हो गया।

मौर्य साम्राज्य (322-184 ई.पू.) (Mauryan Empire)

25 वर्ष की अवस्था में चन्द्रगुप्त मौर्य तथा विष्णुगुप्त ने अपनी योग्यता तथा कूटनीति से अन्तिम नन्द शासक धनानन्द के विशाल साम्राज्य को ध्वस्त करके मौर्य वंश की आधारशिला रखी।

- चन्द्रगुप्त मौर्य (321-297 ई.पू.)—305 ई.पू. में सीरिया के यूनानी शासक सेल्यूकस को पराजित किया तथा उसने सेल्यूकस की पुत्री हेलेन से विवाह किया। मेगस्थनीज ने मौर्य प्रशासन पर 'इण्डिका' नामक पुस्तक लिखी। चन्द्रगुप्त ने भद्रबाहु से जैन धर्म की दीक्षा ली तथा 298 ई. पू. उसकी मृत्यु हो गई।
- विन्दुसार (297-272 ई.पू.)—यह चन्द्रगुप्त मौर्य का उत्तराधिकारी पुत्र था। उसे 'अमित्रघात' भी कहा जाता है।
- अशोक (273-232 ई.पू.)—अशोक ने अपने 99 भाइयों की हत्या कर राजगद्दी प्राप्त की। अपने शासनकाल के चार वर्षों बाद 269 ई.पू. में राज्याभिषेक कराया। उसने 261 ई.पू. में कलिंग पर विजय प्राप्त की, परन्तु भयानक रक्तपात व नरसंहार देखकर वह द्रवित हो उठा जिसके फलस्वरूप उसने उपगुप्त से शिक्षा प्राप्त कर बौद्ध धर्म स्वीकार कर लिया। अशोक को 'देवनाम प्रियदर्शी' के नाम से भी जाना जाता है।

मौर्योत्तर काल (Later Maurya Age)

अशोक की मृत्यु के बाद धीरे-धीरे मौर्य साम्राज्य का पतन होने लगा। ई.पू. 185 ई. पू. में अन्तिम मौर्य शासक बृहद्रथ की हत्या उसके महासेनापति ने पुष्यमित्र शुंग ने कर दी तथा शुंग वंश की नींव रखी।

1. शुंग वंश (Shunga Dynasty)

- शुंग ब्राह्मण वंशीय शासक थे। इस राजवंश का अन्तिम राजा देवभूति था।
- भरहुत स्तूप का निर्माण पुष्यमित्र शुंग ने करवाया था।
- इंडो-यूनानी शासक मिनांडर को पुष्यमित्र शुंग ने पराजित किया था।
- शुंग शासकों ने अपनी राजधानी विदिशा में स्थापित की थी।

2. आन्ध्र सातवाहन वंश (Andhra-Satvahana Dynasty)

- सुशर्मा कण्व के सेनापति सिमुक ने 27 ई.पू. में उसका वध कर सातवाहन वंश की नींव डाली। सिमुक शतकर्ण, गौतमीपुत्र शतकर्ण, वसिष्ठीपुत्र, पुलुमावी तथा यज्ञश्री शतकर्ण इस वंश के प्रमुख शासक थे, जिन्होंने लगभग 250 ई. तक शासन किया। यज्ञश्री शतकर्ण इस वंश का अन्तिम महत्त्वपूर्ण शासक था।
- गौतमी पुत्र शतकर्णी (106-130 ई.) इस वंश का सर्वाधिक महान शासक था।
- सातवाहन शासक 'हाल' ने 'गाथासप्तशती' नामक ग्रंथ की रचना की थी।
- इस काल में ताँबे, काँसे के अलावा शीशे के सिक्के काफी प्रचलित थे।

भारत के यवन राज्य (Greek States in India)

1. शक (Shaka)

- भारत के शक राजा अपने आपको क्षत्रप कहते थे।
- रुद्रदामन ने सातवाहन नरेश शतकर्णी को दो बार हराया तथा चन्द्रगुप्त मौर्य के मंत्री द्वारा बनवाई गई सुदर्शन झील के पुनर्निर्माण

में भारी धन व्यय किया। जूनागढ़ का अभिलेख रुद्रदामन प्रथम से सम्बन्धित है।

2. कुषाण (Kushanas)

- कुषाण वंश का संस्थापक कुजुल कडफिसेस था।
- सर्वप्रथम विम कडफिसेस ने भारत में कुषाण सत्ता की स्थापना की और सर्वप्रथम बड़ी मात्रा में सोने के सिक्के जारी किये।
- कनिष्क ने 78 ई. में शक सम्वत् प्रचलित किया था, तथा इसी वर्ष कनिष्क का राज्याभिषेक हुआ था।
- कनिष्क की प्रथम राजधानी पेशावर (पुरुषपुर) तथा दूसरी राजधानी मथुरा थी।
- कनिष्क के दरबार में पार्श्व, वसुमित्र, अश्वघोष तथा नागार्जुन जैसे बौद्ध दार्शनिक भी निवास करते थे।
- नागार्जुन को भारत का आइन्सटीन कहा जाता है। इन्होंने अपनी पुस्तक माध्यमिक सूत्र में 'सापेक्षता का सिद्धान्त' प्रतिपादित किया।
- भारत में सर्वाधिक शुद्ध सोने के सिक्कों का प्रचलन कुषाणों ने चलवाया।
- प्रसिद्ध पुस्तक 'कामसूत्र' की रचना 'वात्स्यायन' द्वारा इसी काल में की गई।
- कनिष्क के राजवैद्य चरक (चरक संहिता के रचनाकार) थे।
- यह काल गांधार शैली की उत्पत्ति का काल भी था।

गुप्त वंश (240-480 ई.) (Gupta Dynasty)

1. श्रीगुप्त (240-280 ई.) (Srigupta)

श्रीगुप्त गुप्त वंश का संस्थापक था। उसने 240-280 ई. तक शासन किया। उसने महाराज की उपाधि प्राप्त की। उसके बाद उसका पुत्र घटोत्कच शासक बना।

2. चन्द्रगुप्त प्रथम (320-335 ई.) (Chandragupta I)

चन्द्रगुप्त प्रथम इस वंश का प्रथम प्रमुख शासक था तथा उसे गुप्त संवत् का संस्थापक माना जाता है।

3. समुद्रगुप्त (335-375 ई.) (Samudragupta)

उसे भारत का नेपोलियन भी कहते हैं।

- हरिषेण के 'प्रयागप्रशस्ति', इलाहाबाद का स्तंभ समुद्रगुप्त से सम्बन्धित है।
- समुद्रगुप्त उच्चकोटि का कवि एवं संगीतज्ञ भी था, इसी कारण उसे 'कविराज' कहा जाता था।
- समुद्रगुप्त को सिक्कों पर वीणा बजाते हुए चित्रित किया गया है।

4. चन्द्रगुप्त द्वितीय (380-415 ई.) (Chandragupta II)

समुद्रगुप्त के बाद उसका पुत्र चन्द्रगुप्त द्वितीय शासक बना जिसका उपनाम विक्रमादित्य था। प्राचीन भारत की श्रेष्ठतम साहित्य प्रतिभा कालिदास उसकी राज्यसभा के रत्न थे। धनवन्तरी जैसे प्रसिद्ध विकित्सक थे, इसी के शासनकाल में हुए थे। चीनी यात्री फाह्यान भी इसी के शासनकालों में आया था। दिल्ली में कुतुबमीनार के समीप

महशौली का स्तम्भ का निर्माण चन्द्रगुप्त द्वितीय ने करवाया था। इसके पुत्र कुमार गुप्त प्रथम ने नालंदा विश्वविद्यालय की स्थापना की थी। इसे ऑक्सफोर्ड ऑफ महायान बौद्ध कहा गया। इसी वंश के शासक स्कंदगुप्त के शासनकाल में हूण जाति के लोगों ने अपने आक्रमण गुप्त राज्य पर आरम्भ कर दिये थे। स्कन्दगुप्त ने गिरनार पर्वत पर स्थित सुदर्शन झील का पुनरुद्धार करवाया। गुप्त युग में शान्ति, समृद्धि एवं चतुर्मुखी विकास हुआ, जिसके फलस्वरूप इस काल को भारतीय इतिहास में स्वर्ण युग के नाम से जाना जाता है।

पुष्यभूति या वर्धन राजवंश (Pushyabhuti or Vardhan Dynasty)

● हर्षवर्धन (606-647 ई.) (Harsh Vardhan) शिलादित्य (Shiladitya)

- हर्ष बौद्ध धर्म का अनुयायी था।
- हर्ष ने अपनी राजधानी थानेश्वर से कन्नौज स्थानान्तरित की थी तथा हर्ष की सेना को 620 ई. में चालुक्य नरेश पुलकेशिन द्वितीय ने नर्मदा के तट पर पराजित किया था।
- उसने संस्कृत में 'नागानन्द, रत्नावली तथा प्रियदर्शिका' नामक नाटकों की रचना की थी।
- हर्षवर्धन ने अपने राजदरबार में कादम्बरी और हर्षचरित के रचयिता बाणभट्ट, सुभाषितवलि के रचयिता मयूर और चीनी विद्वान ह्वेनसांग (सी-यू-की का रचयिता) को आश्रय प्रदान किया था।
- यात्रियों का राजकुमार, नीति का पंडित एवं शाक्यमुनि कहे जाने वाले ह्वेनसांग को चीनी शासक ताई सुंग (629 ई.) ने हर्षवर्धन के दरबार में भेजा था।

मध्य भारत, उत्तर भारत और दक्कन : तीन साम्राज्यों का युग (8वीं से 10वीं सदी तक) (Central India, Northern India & Deccan Age of Three Empires)

सातवीं सदी में हर्ष के साम्राज्य के पतन के बाद उत्तर भारत, दक्कन और दक्षिण भारत में अनेक साम्राज्य उत्पन्न हुए। इसमें पाल, प्रतिहार एवं राष्ट्रकूट प्रमुख थे।

1. पाल साम्राज्य (Pala Empire)

- पाल साम्राज्य की स्थापना 750 ई. में गोपाल के द्वारा हुई थी।
- धर्मपाल के शासनकाल में कन्नौज पर नियंत्रण के लिए पाल, प्रतिहार एवं राष्ट्रकूटों में त्रिपक्षीय संघर्ष हुआ जिसमें धर्मपाल विजयी हुआ।
- धर्मपाल ने नालंदा विश्वविद्यालय का पुनरुत्थान किया और विक्रमशिला विश्वविद्यालय की स्थापना की जहाँ वज्रयान शाखा की पढ़ाई कराई जाती थी।

2. प्रतिहार (Pratiharas)

- इस वंश की स्थापना हरिश्चन्द्र ने की थी।
- नागभट्ट प्रथम (730 - 756 ई.)—यह गुर्जर प्रतिहार वंश का वास्तविक संस्थापक था।

- उसके दरबार में राजशेखर निवास करते थे जो उसके राजगुरु भी थे। राजशेखर की रचनाएँ—कर्पूरमंजरी, काव्यमीमांसा, हरविलास, भुवनकोश, बाल रामायण।
- इस वंश का अंतिम शासक यशपाल था।

3. राष्ट्रकूट (Rashtrakutas)

- राष्ट्रकूट वंश का संस्थापक दंतिदुर्ग था जिसने शोलापुर के पास मान्यखेत या मलखेड़ को अपनी राजधानी बनाया।

चोल साम्राज्य (नवीं से बारहवीं सदी तक) [Chola Empire (9th to 12th Century AD)]

- चोल साम्राज्य का संस्थापक विजयालय (850 ई. से 871 ई.) था, ये

पहले पल्लवों का सामंत था। उसने 850 ई. में तंजावुर पर कब्जा किया और उसे अपनी राजधानी बनाया।

- विजयालय ने तंजौर पर अधिकार करने के बाद नरकेसरी की उपाधि धारण की।
- राजराज प्रथम को इस वंश का वास्तविक संस्थापक माना जाता है।
- राजराज-1 के पुत्र राजेन्द्र-प्रथम ने पूरे श्रीलंका को चोल साम्राज्य में मिला लिया।
- राजेन्द्र-1 ने बंगाल के शासक महीपाल को हरा दिया। उसने उत्तरी-पूर्वी पराजित राजाओं को गंगाजल से भरे कलश अपनी राजधानी गंगैकोण्डचोलपुरम लाने को कहा और उसे चोलगंग नामक तालाब में एकत्रित करवाया। इस उपलक्ष्य में उसने गंगैकोण्डचोल की उपाधि भी ग्रहण की।

परीक्षोपयोगी महत्वपूर्ण प्रश्न

- हड़प्पा का स्थल किस नदी के तट पर अवस्थित है ?
(A) सरस्वती (B) सिन्धु
(C) व्यास (D) रावी
- 'आर्यों' को एक जाति कहने वाला पहला यूरोपीयन कौन था ?
(A) सर विलियम जोन्स
(B) एचएच विल्सन
(C) मैक्समूलर
(D) जनरल कनिंघम
- 'वेद' शब्द का अर्थ है—
(A) ज्ञान (B) बुद्धिमत्ता
(C) कुशलता (D) शक्ति
- निम्नलिखित में से कौन-सा/से लक्षण ऋग्वेद के अनुसार धर्म के स्वरूप को वर्णित करता/करते है/हैं ?
1. ऋग्वेद के धर्म को प्रकृतिवादी बहुदेववाद कहा जा सकता है।
2. ऋग्वेद के धर्म और ईरानी अवेस्ता के विचारों में आश्चर्यजनक समानताएँ हैं।
3. वैदिक यज्ञ, पुरोहित, जिसे यजमान कहा जाता था, के घर में किये जाते थे।
4. वैदिक यज्ञ दो प्रकार के थे—वे जो गृहस्थ द्वारा किये जाते थे और वे जिनके लिए कर्मकाण्ड के विशेषज्ञों की आवश्यकता होती थी।
नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए—
कूट :
(A) केवल 3 (B) 1 और 2
(C) 1, 2, 3 और 4 (D) 1,2 और 4
- प्रसिद्ध 'गायत्री मन्त्र' कहाँ से लिया गया है ?
(A) यजुर्वेद (B) अथर्ववेद
(C) ऋग्वेद (D) सामवेद
- निम्नलिखित में से कौन-सा अन्न मनुष्य द्वारा सबसे पहले प्रयोग होने वालों में से था ?
(A) जौ (यव) (B) जई (ओट)
(C) राई (D) गेहूँ
- भारत में खोजा गया सबसे पहला पुराना शहर था—
(A) हड़प्पा (B) पंजाब
(C) मोहनजोदड़ो (D) सिन्ध
- गुप्त युग का प्रवर्तक कौन था ?
(A) घटोत्कच (B) श्रीगुप्त
(C) चन्द्रगुप्त (D) समुद्रगुप्त
- 'पतंजलि' कौन था ?
(A) 'योगाचार' सम्प्रदाय का एक दार्शनिक
(B) आयुर्वेद पर एक पुस्तक का लेखक
(C) 'मध्यमिका' सम्प्रदाय का एक दार्शनिक
(D) पाणिनि के संस्कृत व्याकरण का टीकाकार
- हड़प्पा के निवासी—
(A) ग्रामीण थे
(B) शहरी थे
(C) यायावर (खानाबदोश) थे
(D) जनजातीय थे
- भारत में वर्ण व्यवस्था किसलिए बनाई गई थी ?
(A) श्रमिक गतिहीनता
(B) श्रम की गरिमा को मान्यता देने
(C) आर्थिक उत्थान
(D) व्यावसायिक श्रम विभाजन
- निम्नलिखित में से किस विदुषी ने, वाद-विवाद में अजेय याज्ञवल्क्य को चुनौती दी थी ?
(A) घोषा (B) अपाला
(C) मैत्रेयी (D) गार्गी
- महाभाष्य लिखा था—
(A) गार्गी ने (B) मनु ने
(C) बाण ने (D) पतंजलि ने
- संगम युग का सम्बन्ध कहाँ के इतिहास से है ?
(A) बनारस (B) इलाहाबाद
(C) तमिलनाडु (D) खजुराहो
- निम्नलिखित में से किस मुद्रा में गौतम बुद्ध ने सारनाथ में अपना पहला उपदेश दिया था ?
(A) अभय मुद्रा (B) ध्यान मुद्रा
(C) धर्मचक्र मुद्रा (D) भूमिस्पर्शी मुद्रा
- निम्नलिखित चीनी यात्रियों में से किसने हर्षवर्धन और कुमार भास्कर वर्मा के राज्यों की यात्रा की थी ?
(A) इत्सिंग (B) फाह्यान
(C) ह्वेनसांग (D) शुन शुयुन
- बीतपाल तथा श्रीमन नामक भारत के दो महानतम कलाकार किस युग से सम्बन्धित थे ?
(A) पाल युग (B) गुप्त युग
(C) मौर्य युग (D) पठान युग
- हड़प्पावासी किस वस्तु के उत्पादन में सर्वप्रथम थे ?
(A) मुद्राएँ (B) काँसे के औजार
(C) कपास (D) जौ
- निम्नलिखित में से कौन-सा एक युग समुचित रूप से सुमेलित नहीं है ?
(A) मेगस्थनीज — इण्डिका
(B) अश्वघोष — बुद्धचरित
(C) पाणिनि — महाभाष्य
(D) विशाखदत्त — मुद्राराक्षस
- आर्य सभ्यता में मनुष्य के जीवन के आयु के आरोही क्रमानुसार निम्नलिखित चरणों में से कौन-सा सही है ?
(A) ब्रह्मचर्य—गृहस्थ—वानप्रस्थ—संन्यास
(B) गृहस्थ—ब्रह्मचर्य—वानप्रस्थ—संन्यास
(C) ब्रह्मचर्य—वानप्रस्थ—संन्यास—गृहस्थ
(D) गृहस्थ—संन्यास—वानप्रस्थ—ब्रह्मचर्य

उत्तरमाला

- (D) 2. (C) 3. (A) 4. (D) 5. (C)
6. (A) 7. (A) 8. (B) 9. (D) 10. (B)
11. (D) 12. (D) 13. (D) 14. (C) 15. (C)
16. (C) 17. (A) 18. (C) 19. (C) 20. (A)

अध्याय 10

जीव विज्ञान

जीव विज्ञान (Biology) विज्ञान की वह शाखा है, जिसके अन्तर्गत समस्त जीवधारियों का विस्तृत अध्ययन किया जाता है। जीव विज्ञान शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम **लैमार्क** तथा **ट्रेविरेनस** ने 1802 ई. में किया था।

जीव विज्ञान शब्द दो ग्रीक शब्दों (Bios = life, जीवन तथा logos = study, अध्ययन) से मिलकर बना है।

अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से जीव विज्ञान को दो प्रमुख शाखाओं में विभक्त किया जाता है—

- वनस्पति विज्ञान (Botany)
- जन्तु विज्ञान (Zoology)

थियोफ्रेस्टस को **वनस्पति विज्ञान का जनक** (Father of Botany) कहा जाता है। अरस्तू को '**जन्तु विज्ञान का जनक**' (Father of Zoology) माना जाता है। इसके अतिरिक्त अरस्तू को विज्ञान का जनक एवं जीव विज्ञान का जनक भी कहते हैं।

जीवधारियों का वर्गीकरण (Classification of Living Organisms)

जीवधारियों के वर्गीकरण **कैरोलस लीनियस (1708–1778 ई.)** ने किया। इसलिए **कैरोलस लीनियस** को **वर्गीकरण का पिता** (Father of taxonomy) कहा जाता है। लीनियस को आधुनिक वनस्पति विज्ञान का पिता भी कहते हैं। **ह्विटेकर** ने 1969 ई. में निम्नलिखित 5 जगत (Kingdoms) वर्गीकरण दिया—

- **मोनेरा (Monera)**—जैसे **जीवाणु (Bacteria)** तथा **नीलहरित शैवाल (Blue Green algae)** आदि।
- **प्रोटिस्टा (Protista)**—जैसे—**अमीबा, युग्लीना, पैरामीशियम, प्लाज्मोडियम** आदि।
- **पादप (Plantae)**
- **कवक (Fungi)**—ये सभी **इतरपोषी** या **परजीवी** अथवा **मृतोपजीवी** होते हैं।
- **जन्तु (Animalia)**—जैसे—**स्पंज, हाइड्रा, जेलीफिश, कृमि, घोंघे, कीट, स्टार फिश, उभयचरी (मेढक इत्यादि), सरीसृप, पक्षी तथा स्तनधारी जीव** इसी जगत के अंग हैं।

कोशिका एवं कोशिका संरचना (Cell and Structure of Cell)

कोशिका (Cell)—कोशिका जीवधारियों की जैविक-क्रियाओं की एक रचनात्मक एवं मौलिक इकाई है।

1. कोशिका की खोज (Discovery of Cell)

ब्रिटिश वैज्ञानिक **रॉबर्ट हुक (Robert Hook)** ने 1665 ई. में कोशिका की खोज की।

जीवों में दो प्रकार की कोशिकाएँ पायी जाती हैं—

- प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ (Prokaryotic Cells)
 - यूकैरियोटिक कोशिकाएँ (Eukaryotic Cells)
- (i) **प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ (Prokaryotic Cells)**—इसमें कोशिकाओं का अभाव होता है।

उदाहरण—जीवाणु (Bacteria), विषाणु (Virus), आदि।

- यूकैरियोटिक कोशिकाएँ (Eukaryotic Cells)**—इसमें विकसित कोशिकांग होते हैं। इस प्रकार की कोशिकाएँ विषाणु (Virus), जीवाणु (Bacteria) तथा नील हरित-शैवाल (Blue-Green Algae) को छोड़कर सभी पौधे विकसित कोशिका होते हैं।

2. कोशिका की संरचना (Structure of Cell)

- कोशिका भित्ति (Cell wall)**—कोशिका भित्ति केवल पादप कोशिकाओं में पायी जाती है। कोशिका भित्ति मुख्यतः **सेल्यूलोज (Cellulose)** की बनी होती है। यह **पारगम्य (Permeable)** होती है।

- कोशिका भित्ति वनस्पति कोशिकाओं में पायी जाती है, परन्तु जन्तु कोशिकाओं में नहीं।
- प्लाज्मा झिल्ली जन्तु कोशिकाओं की सबसे बाहरी पर्त होती है जबकि वनस्पति कोशिकाओं में यह दूसरी पर्त होती है। यह वसा और प्रोटीन की बनी होती है।

- जीवद्रव्य (Protoplasm)**—कोशिका के अन्दर सम्पूर्ण पदार्थ को **जीवद्रव्य** कहते हैं। इसे **जीवद्रव्य को जीवन का भौतिक आधार (Physical basis of life)** कहा जाता है।

- रिक्तिकाएँ (Vacuoles)**—रिक्तिकाएँ तरल पदार्थों से भरी संरचनाएँ होती हैं तथा पादप कोशिकाओं में व्यापक रूप से पायी जाती हैं।

समसूत्री व अर्द्धसूत्री विभाजन में अन्तर (Differences between Mitosis and Meiosis)

क्र. सं.	समसूत्री विभाजन (Mitosis)	अर्द्धसूत्री विभाजन (Meiosis)
1.	यह कायिक कोशिकाओं (Somatic cells) में होता है।	यह युग्मक (Gametes) के निर्माण के लिए जनन कोशिकाओं (re-productive cells) में ही होता है।
2.	इसमें सम्पूर्ण विभाजन एक ही चरण में पूरा हो जाता है।	इसमें विभाजन दो चरणों— मिओसिस I व मिओसिस II में पूरा होता है।
3.	पूर्ण कोशिका विभाजन के अन्त में केवल दो सन्तति (पुत्री) कोशिकाएँ बनती हैं।	पूर्ण कोशिका विभाजन के अन्त में चार पुत्री कोशिकाएँ बनती हैं।

क्र. सं.	समसूत्री विभाजन (Mitosis)	अर्द्धसूत्री विभाजन (Meiosis)
4.	इसमें गुणसूत्रों में विनिमय (Crossing over) तथा क्याजमेटा का निर्माण नहीं होता है। यह अवस्था अधिक समय तक नहीं चलती है।	प्रोफेज प्रथम एक लम्बी तथा जटिल क्रिया है, जिसमें समजात गुणसूत्रों के मध्य युग्मानुबन्धन (Synapsis) होता है, क्याजमेटा (Chiasmata) बनते हैं तथा क्रॉसिंग ओवर (Crossing Over) आदि क्रियाएँ होती हैं।
5.	सन्तति कोशिकाएँ आनुवंशिकी लक्षणों में एक जैसी तथा मातृ कोशिकाओं की तरह ही होती हैं।	सन्तति कोशिकाओं में आपस में भी तथा मातृ कोशिका से भी आनुवंशिक लक्षणों में कुछ भिन्नता होती है।
6.	इसमें सन्तति कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या मातृ कोशिका के बराबर अर्थात् द्विगुणित (diploid) होती है।	इसमें सन्तति कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या मातृ कोशिका की संख्या की आधी अर्थात् अर्द्धगुणित (haploid) होती है।
7.	इसके फलस्वरूप शरीर की वृद्धि, टूटे-फूटे ऊतकों की मरम्मत एवं विकास होता है।	इसके फलस्वरूप युग्मकों का निर्माण (लैंगिक जनन) होता है।

कोशिकांग, उनके खोजकर्ता एवं कार्य

कोशिकांग	खोजकर्ता	कार्य
हरित लवक (Chloroplast)	हेकल	प्रकाश-संश्लेषण द्वारा भोजन का निर्माण।
माइटोकॉण्ड्रिया (Mitochondria)	कॉलीकर	कोशिकीय श्वसन द्वारा ATP का निर्माण इसके द्वारा कोशिका में ऊर्जा का संश्लेषण होता है। अतः इसे कोशिका का 'पावर प्लाण्ट' कहते हैं।
अन्तःप्रद्रव्यी जालिका (Endoplasmic reticulum)	पोर्टर	प्रोटीन संश्लेषण (RER में) एवं लिपिड, ग्लाइकोजन तथा स्टोरोइड संश्लेषण (SER में)।
गॉल्जीकाय (Golgi body)	कैमिलो गॉल्जी	शुक्राणु के एक्रोसोम का निर्माण, हॉर्मोन स्रावण, पदार्थों का संचय एवं स्थानान्तरण।
कोशिका भित्ति (Cell wall)	रॉबर्ट हुक	मुख्यतया सेल्यूलोज की बनी, कैल्सियम व मैग्नीशियम पेक्टेट की बनी मध्य पटलिका कोशिकाओं के बीच सीमेण्ट का कार्य करती है।
जीवद्रव्य (Protoplasm)	पुरकिन्जे	जीवन की भौतिक आधारशिला।
कोशिका झिल्ली का तरल मोजैक मॉडल (Fluid mosaic model)	सिंगर एवं निकोल्सन	आकृति प्रदान करना व पदार्थों का आदान-प्रदान।
क्वान्टासोम (Quantasome)	पार्क एवं पोन	प्रकाश-संश्लेषण की इकाई।
राइबोसोम (Ribosome)	पैलाडे	प्रोटीन का संश्लेषण।
तारककाय (Centrosome)	टी. बोवेरी	कोशिका विभाजन के समय एस्टर किरणों का विकास।
लाइसोसोम (Lysosome)	डी. डुवे	बाह्य कोशिका पदार्थों तथा आन्तरिक कोशिका पदार्थों का पाचन, आत्महत्या या पाचन की थैली कहलाते हैं।
लवक (Plastids)	हेकल	प्रकाश संश्लेषण द्वारा भोजन बनाना
पेरोक्सीसोम (Peroxisome)	टॉल्बर्ट	प्रकाश श्वसन।
सूक्ष्मनलिकाएँ (Microtubules)	डी रॉबर्टिस	सीलिया, कशाभिका, तारककाय एवं कोशिका कंकाल का निर्माण।
केन्द्रक (Nucleus)	रॉबर्ट ब्राउन	कोशिका का नियन्त्रक।
केन्द्रिका (Nucleolus)	फोन्टाना	RNA तथा राइबोसोम का संश्लेषण।
गुणसूत्र (Chromosome)	वाल्डेयर	जननिक लक्षणों का एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में स्थानान्तरण। किसी भी सामान्य कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या 46 (23 जोड़ी) होती है। गुणसूत्र DNA से बनी संरचनाएँ हैं।

3. विषाणु एवं जीवाणु (Virus and Bacteria)

तंबाकू की पत्ती में विषाणु की खोज 1892 में रूसी वनस्पति वैज्ञानिक **इवानोवस्की (Ivanovsky)** ने की।

- पादप विषाणु (RNA), जन्तु विषाणु (RNA/DNA), बैक्टीरियोफेज (DNA) इसके तीन रूप हैं।

- विषाणुओं से जल को सड़ने से बचाया जा सकता है तथा नीले-हरे शैवाल सफाई करने में सहायक होते हैं। जबकि वायरस द्वारा मनुष्यों में खसरा (Measles), पीत ज्वर (Yellow fever), चेचक (Small pox), आदि खतरनाक रोग होते हैं।
- विषाणु द्वारा तम्बाकू में मोजैम, टमाटर का पर्ण कुन्तलन, गेहूँ का टुंडू रोग आलू का वार्ट रोग आदि होता है।

4. जीवाणु (Bacteria)

जीवाणु की खोज एंटोनी वॉन ल्यूवेनहॉक ने 1676 में की थी।

यह हरित लवक रहित एककोशिकीय अथवा बहुकोशिकीय, प्रोकैरियोटिक सूक्ष्मजीव हैं, जो वास्तव में पौधे नहीं होते, क्योंकि इनकी कोशिका भित्ति का संघटन पौधों से भिन्न होता है।

- जीवाणु सामान्यतः दण्डाणु (Bacillus), गोलाणु (Coccus), सर्पिलाणु (Spirillum) तथा कोमा रूप (Comma) के होते हैं।

आवृत्तबीजियों की आकारिकी (Morphology of Angiosperms)

पौधों के विभिन्न अंगों जैसे—जड़ों, तनों, पत्तियों, पुष्पों, फलों व बीजों आदि की रचना व उनके विकास का अध्ययन **पादप आकारिकी (Plant Morphology)** कहलाता है।

1. जड़ (Root)

पौधे का वह भाग जो बीजों के अंकुरण के समय मूलांकुर (Radicule) से बनता है और प्रकाश के विपरीत लेकिन जल एवं भूमि की ओर बढ़ता है, जड़ कहलाता है। जड़ जमीन से जल एवं खनिज लवण अवशोषित करती है।

- जड़ की उत्पत्ति मूलांकुर (Radicule) से होती है तथा इनका सिरा **मूल गोप (Root cap)** द्वारा सुरक्षित रहता है।

उत्पत्ति एवं आकार के आधार पर जड़ें दो प्रकार की होती हैं—

- मूसला जड़ (Tap Root)**
- अपस्थानिक जड़ (Adventitious Root)**
- जनन मूल (Reproductive Roots)**
- परजीवी मूल (Parasitic Roots or Haustoria)**

2. तना (Stem)

पौधे का वह भाग जो भ्रूण के प्रांकुर (Plumule) से विकसित होता है, तना (Stem) कहलाता है। यह गुरुत्वाकर्षण के विपरीत वायवीय होता है। इस पर पर्व (Internode) तथा पर्वसंधियाँ (Node) पायी जाती हैं। इन पर पत्तियाँ, वर्धी कलिकाएँ (Vegetative bud) तथा पुष्प कलिकाएँ (Flower bud) लगी होती हैं।

तने मुख्य रूप से तीन प्रकार के होते हैं—

- भूमिगत तने (Underground Stems)
- अर्द्धवायवीय तने (Sub-aerial Stems)
- वायवीय रूपान्तरित तने (Modified Aerial Stems)

3. पत्ती (Leaf)

तने तथा शाखाओं की **पर्व संधियाँ (Internodes)** से निकलने वाले पार्श्व असमान भाग को पत्ती कहते हैं। पत्ती के कक्ष में **कक्षस्थ कलिका** होती है। हरित लवक की उपस्थिति के कारण पत्ती का रंग हरा होता है।

- पत्तियों का सबसे महत्वपूर्ण कार्य प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा अपना भोजन बनाना है। ये रन्ध्रों की सहायता से श्वसन में सहायता करती हैं तथा कुछ पत्तियाँ भोजन संग्रह करने का कार्य करती हैं।
- पत्तियों के रूपान्तरण (Modification of Leaf)**—निम्न प्रकार के हैं—

- पर्ण कंटक (Leaf Spines)**
- शल्क पत्र (Scaly Leaves)**
- पर्ण प्रतान (Leaf Tendril)**
- घटपर्ण (Pitcher)**
- ब्लैडर (Bladder)**
- पर्ण अंकुश (Leaf Hooks)**

4. पुष्प (Flower)

पुष्प पौधे का जनन अंग है। ये फल उत्पन्न करते हैं जिनमें बीजों के अन्दर भ्रूण स्थित होता है। पुष्प शाखा का रूपान्तरित रूप है। प्रत्येक डण्डल के फूले हुए ऊपरी भाग को **पुष्पासन (Thalamus)** तथा उससे लगी हुई पत्तियों को **पुष्प पत्र (Floral Leaves)** कहते हैं। पुष्पासन के चारों ओर चार चक्र में पुष्प पत्र निम्न क्रम में लगे रहते हैं—

प्रारूपिक पुष्प के विभिन्न भाग

- बाह्य दलपुंज (Calyx)**
- दलपुंज (Corolla)**
- पुमंग (Androecium)**
- जायांग (Gynoecium)**
- यहाँ बीजाणु का तथा निषेचन के बाद फल का निर्माण होता है।

परागण (Pollination)—परागकणों (Pollen grains) के परागकोष (Anther) से मुक्त होकर उसी जाति के पौधे के जायांग (Gynoecium) के वर्तिकाग्र (Stigma) तक पहुँचने की क्रिया को **परागण** कहते हैं। यह दो प्रकार का होता है—

- स्वपरागण (Self Pollination)**
- पर-परागण (Cross pollination)**

पुष्प परागण की विधियाँ

1.	वायु-परागण (Anemophilous)	हवा द्वारा परागण
2.	कीट-परागण (Entomophilous)	कीटों द्वारा परागण
3.	जल-परागण (Hydrophilous)	जल द्वारा परागण
4.	पक्षी-परागण (Ornithophilous)	पक्षियों द्वारा परागण
5.	मेलोकोफिलस (Malacophilous)	घोंघे द्वारा परागण
6.	चिरोप्टेरिफिलस (Chiropterophilous)	चमगादड़ द्वारा परागण

5. फल का निर्माण (Formation of Fruit)

जिस समय बीज विकसित हो रहे होते हैं, उस समय अण्डाशय प्रायः फूलकर व रसीला होकर फल का निर्माण करता है।

फलों के प्रकार—फल मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं—

- सत्य फल (True Fruit)**—यदि फल के बनने में केवल अण्डाशय ही भाग लेता है, तो उसे **सत्य फल** कहते हैं। जैसे—आम।
- असत्य फल (False Fruit)**—कभी-कभी अण्डाशय के अतिरिक्त पुष्प के अन्य भाग जैसे—पुष्पासन, बाह्यदल, इत्यादि भी फल के बनने में भाग लेते हैं। ऐसे फलों को **असत्य फल** या **कूफल** कहते हैं। जैसे—सेब (Apple) में पुष्पासन (Thalamus) फल बनाने में भाग लेता है।

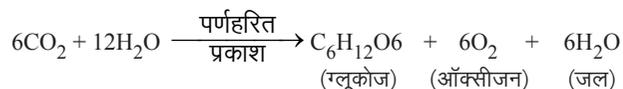
6. खनिज पोषण

- पौधों की वृद्धि के लिए 16 आवश्यक तत्वों की आवश्यकता होती है, जिसमें 10 तत्व दीर्घ-मात्रिक, एवं 6 लघु-मात्रिक हैं। इसमें एक की भी कमी से पौधे का पूर्ण विकास नहीं होता।

- दीर्घ-मात्रिक पोषक तत्व—ये 10 तत्व होते हैं, जो इस प्रकार हैं—कार्बन, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम, मैग्नीशियम, कैल्शियम, सल्फर तथा आयरन।
- लघु तत्व या ट्रेस-तत्व—ये 6 तत्व हैं, जो इस प्रकार हैं—जिंक, कॉपर, मैंगनीज, बोरॉन, मॉलीब्डेनम तथा क्लोरीन।

7. प्रकाश संश्लेषण (Photosynthesis)

- पौधों में जल, प्रकाश, पर्णहरित तथा कार्बन डाइ-ऑक्साइड की उपस्थिति में कार्बोहाइड्रेट्स के निर्माण की प्रक्रिया को प्रकाश संश्लेषण कहते हैं।



8. श्वसन (Respiration)

श्वसन एक जैविक क्रिया है, जिसमें शर्करा तथा वसा का ऑक्सीकरण होता है तथा ऊर्जा मुक्त होती है। इस प्रक्रिया में ATP तथा CO₂ निकलती है। अतः वृहत् रूप में श्वसन उन सभी प्रक्रियाओं का सम्मिलित रूप है, जिसके द्वारा शरीर में ऊर्जा का उत्पादन होता है।

श्वसन दो प्रकार का होता है—

- अनाेक्सीश्वसन—यह श्वसन ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होता है।
- ऑक्सीश्वसन—यह ऑक्सीजन की उपस्थिति में होता है।

फसलों का वर्गीकरण

मौसम के अनुसार फसलों के प्रकार

- खरीफ—जून-जुलाई में बोई जाने वाली फसल है। इसके अन्तर्गत धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, मूँगफली, कपास, सोयाबीन, अरहर, उड़द आदि प्रमुख फसलें हैं।
- रबी—रबी की फसलें अक्टूबर-नवम्बर में बोयी जाती हैं और इस वर्ग की प्रमुख फसलें हैं—गेहूँ, जौ, चना, मटर, समूर, आलू, सरसों, बरें, तीसी आदि।
- भदई या गरमा या जायद फसलें—मार्च-अप्रैल में बोई जाने वाली, इस वर्ग की प्रमुख फसलें हैं—धान, मूँग, महुआ, मक्का आदि।

पौधों का चिकित्सकीय महत्व

पौधा	प्राप्त औषधि	उपयोग
1. तम्बाकू	निकोटिन	नशा, दर्द निवारक के रूप में होता है।

पौधा	प्राप्त औषधि	उपयोग
2. सिनकोना	कुनैन	मलेरिया के उपचार में उपयोग होता है।
3. चाय, कॉफी	कैफीन	दर्द निवारक के रूप में होता है।
4. अफीम	मार्फीन	दर्द निवारक, नशा के रूप में होता है।
5. पेनिसिलियम नोटेटम	पेनिसिलिन	एन्टिबायोटिक के रूप में होता है।

हॉर्मोन (Hormones)

पादप हॉर्मोन (Plant Hormones)

पादप हॉर्मोन विशेष, जटिल कार्बनिक रासायनिक पदार्थ हैं जो पौधों की विभिन्न क्रियाओं का नियन्त्रण व समन्वय करते हैं। वृद्धि, पतझड़, पुष्पों का बनना, फल वृद्धि आदि इन हॉर्मोन्स का निश्चित नियन्त्रण रहता है।

पादप हॉर्मोन को 4 वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—

- ऑक्सिन्स (Auxins)
- जिबरेलिन्स (Gibberellins)
- साइटोकाइनिन्स (Cytokinins)
- वृद्धि रोधक (Growth inhibitors)

जन्तु जगत का आधुनिक वर्गीकरण (Modern Classification of Animal Kingdom)

- अरस्तू को विज्ञान, जीव विज्ञान तथा जन्तु विज्ञान का जनक (Father of Science, Biology and Zoology) कहते हैं।

जन्तुओं का वर्गीकरण (Classification of Animals)

इन्होंने जन्तु जगत के दो उपजगतों (Sub-kingdom) में विभाजित किया गया है—

- प्रोटोजोआ (Protozoa)—इसमें एककोशिकीय (Unicellular) सरल प्राणी आते हैं। इस समूह के समस्त प्राणी आपस में अत्यधिक मिलते-जुलते हैं। अतः इन सबको एक ही संघ (phylum) के अन्तर्गत रखा गया है जिसे संघ प्रोटोजोआ (Protozoa) कहते हैं।
- मेटाजोआ (Metazoa)—इसमें बहुकोशिकीय प्राणी आते हैं। इन जन्तुओं का शरीर अनेक छोटी-छोटी कोशिकाओं से मिलकर बना होता है ये रचना में प्रोटोजोआ के प्राणियों से अधिक जटिल होते हैं।

मेटाजोआ को 9 संघों या समुदायों में विभाजित किया गया है। इस प्रकार जन्तु जगत को कुल मिलाकर 10 संघों (समुदाय) में बाँटा जा सकता है—

जगत, उपजगत तथा समुदाय के लक्षण एवं उदाहरण : एक दृष्टि में

जगत	उपजगत	संघ या समुदाय तथा उनके मुख्य लक्षण	उदाहरण
प्राणी (Animalia) (वृद्धि, गति, प्रजनन एवं उपापचयिक क्रियाओं की क्षमता होती है)	1. प्रोटोजोआ—एककोशिक प्राणी	1. प्रोटोजोआ—एककोशिकीय सूक्ष्म-दर्शीय प्राणी, स्वतंत्र जीवी या परजीवी।	अमीबा, युग्लीना, पैरामीशियम, प्लाज्मोडियम
	2. मेटाजोआ—(बहुकोशिकीय प्राणी)	2. पोरीफेरा—शरीर छिद्रयुक्त, ऊतकों का अभाव देहभित्ति में नाल प्रणाली (Canal system) उपस्थित।	ल्यूकोसोलेनिया, साइकान, स्पंजिला, यूलैक्टिला,

जगत	उपजगत	संघ या समुदाय तथा उनके मुख्य लक्षण	उदाहरण
		3. सीलेन्ट्रेटा-शरीर में दंश कोशिकायें (Nematocysts) एवं सीलेन्ट्रान उपस्थिति	हाइड्रा, जेलीफिश, फाइसेलिया
		4. प्लेटीहेल्मिन्थीज-कोमल तथा चपटे कृमि, देहगुहा का अभाव	फीताकृमि, लीवर, फ्लूक, प्लेनेरिया
		5. एस्केहेलमिन्थीज-शरीर लम्बा, बेलनाकार तथा क्यूटिकल से ढका रहता है, कूट देहगुहा उपस्थित	एस्केरिस, निमेटोड
		6. ऐनेलिडा-शरीर लम्बा बेलनाकार एवं खण्डयुक्त होता है, प्रचलन के लिए सीटी, पैरापोडिया या चूषक द्वारा होता है। वास्तविक देहगुहा उपस्थित।	केंचुआ, जोंक, नेरीस,
		7. आर्थ्रोपोडा-शरीर खण्डयुक्त, जोड़दार उपांग, काइटिन का बाह्य कंकाल होता है। देहगुहा की संज्ञा हीमोसील है।	तिलचट्टा, बिच्छू
		8. मोलस्का-शरीर कोमल तथा कवच (Shell) द्वारा प्रायः ढका होता है।	घोंघा, सीपी, ऑक्टोपस,
		9. इर्कोइनोडर्मेटा-शल्की अन्तः कंकाल, सिर तथा खण्डों का अभाव प्रचलन नालपाद (Tube feet) द्वारा होता है।	सितारा मछली
		10. कार्डेटा-नोटोकार्ड उपस्थित, जीवन की किसी न किसी अवस्था में गिल, रन्ध्र, पृष्ठीय नलिकाकार तंत्रिका तंत्र, देहगुहा सुविकसित।	मनुष्य, मेढक, कबूतर चमगादड़, मछली, चूहा, बन्दर आदि।

मानव स्वास्थ्य एवं पोषण (Human Health and Nutrition)

पोषक पदार्थ वे पदार्थ हैं, जो जीवों में विभिन्न प्रकार के जैविक कार्यों के संचालन एवं सम्पादन के लिए आवश्यक होते हैं, पोषक पदार्थ कहलाते हैं।

रासायनिक आधार पर पोषक तत्वों का वर्गीकरण दो प्रकार से किया जा सकता है—

- कार्बनिक पोषक तत्व,
- अकार्बनिक पोषक तत्व।

1. कार्बनिक पोषक तत्व

इसमें प्रमुख पाँच तत्व होते हैं—(i) कार्बोहाइड्रेट, (ii) प्रोटीन, (iii) वसा, (iv) विटामिन, (v) पानी।

(i) कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrates)

कार्बोहाइड्रेट शर्करा, मण्ड के जटिल तथा बड़े तन्तुओं के रूप में होते हैं। कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन के 1:2:1 के अनुपात से मिलकर बने कार्बनिक पदार्थ कार्बोहाइड्रेट कहलाते हैं। यही पदार्थ शरीर की 50-75% ऊर्जा आवश्यकता की पूर्ति करते हैं।

कार्बोहाइड्रेट तीन प्रकार के होते हैं—

- मोनो सैकेराइड,
 - डाइ सैकेराइड्स,
 - पॉली सैकेराइड्स।
- (a) मोनो सैकेराइड—ये सरलतम रंगहीन, घुलनशील तथा मीठे कार्बोहाइड्रेट्स होते हैं। इसलिए इन्हें शर्करायें कहते हैं।
उदाहरण—ग्लूकोज, फ्रक्टोज (मीठे फल) आदि।
- (b) डाइ सैकेराइड्स—ये दो मोनोसैकेराइड्स इकाइयों से बनते हैं।
उदाहरण—माल्टोज एवं सुक्रोज तथा जन्तुओं की लैक्टोज।
- माल्टोज अंकुरित बीजों में, सुक्रोज गन्ने में तथा लैक्टोज दुग्ध शर्करा में होती है।
 - लैक्टोज की सर्वाधिक प्रतिशत मात्रा मानव माता के दुग्ध में होती है।
- (c) पॉली सैकेराइड्स—मोनोसैकेराइड्स (मुख्यतः ग्लूकोज) के अनेक अणुओं के जुड़ने से लम्बी शृंखला वाले अघुलनशील एवं जटिल पॉली सैकेराइड्स का निर्माण होता है। जैसे—ग्लाइकोजन (यकृत में), स्टार्च (आलू, अनाज) एवं सेल्यूलोज आदि।
- स्रोत—गेहूँ, मक्का, चावल, बाजरा, जौ, शक्कर, शहद, फल, दूध, आलू शकरकन्द, चुकन्दर, रसीले फल, गन्ना, गुड़ आदि।
- कार्बोहाइड्रेट्स ग्लूकोज के रूप में यह शरीर को ऊर्जा उत्पादन के लिए ईंधन का काम करते हैं।

(ii) प्रोटीन (Protein)

- सर्वप्रथम प्रोटीन शब्द का प्रयोग **जे.बर्जेलियस** ने किया था।
- प्रोटीन शरीर की वृद्धि के लिए आवश्यक है। इसकी कमी से शरीर का विकास रुक जाता है। बच्चों में प्रोटीन की कमी से **क्वाशियोरकर (Kwashiorkor)** तथा **मरास्मस (Marasmus)** या **सूखा** नामक रोग हो जाता है।
- **क्वाशियोरकर रोग** से बच्चों के हाथ-पैर दुबले होते हैं तथा पेट बाहर की ओर निकल आता है।
- **मरास्मस रोग** से बच्चों की मांसपेशियाँ ढीली तथा कमजोर हो जाती हैं।
- प्रोटीन कोशिकाओं की वृद्धि एवं मरम्मत करती है तथा अनेक जटिल प्रोटीन मेटाबॉलिक प्रक्रियाओं में एन्जाइम का कार्य करते हैं।

प्रोटीन के स्रोत—प्रोटीन के प्रमुख स्रोत—दूध, अण्डा, बादाम, दाल, सोयाबीन, पनीर, माँस, मछली आदि हैं।

(iii) वसा (Fats)

वसा शरीर को ऊर्जा प्रदान करने वाला प्रमुख खाद्य पदार्थ है। एक ग्राम वसा लगभग 9.3 कैलोरी ऊर्जा प्रदान करता है।

- वसा ग्लिसरॉल एवं वसीय अम्ल का एक एस्टर होता है।
स्रोत—दूध, माँस, मछली, मक्खन, मूँगफली का तेल, घी इत्यादि।

- ये कार्बोहाइड्रेट्स की तुलना में दोगुने से कुछ अधिक ऊर्जा मुक्त करती हैं।

(iv) विटामिन (Vitamin)

सन् 1881 में **लूनिन** ने विटामिन की खोज की तथा विटामिन का सबसे पहले उपयोग 1912 ई. में **फंक (Funk)** ने किया था। हमारे शरीर में 13 विटामिनों का रहना आवश्यक है। सर्वप्रथम विटामिन (C) की खोज हुई। अतः इनकी कमी से मेटाबॉलिज्म शरीर को रोगग्रस्त बना देता है।

- **जल में घुलनशील विटामिन B एवं C** होते हैं तथा **वसा में घुलनशील** विटामिन A, D, E, K होते हैं।
- विटामिनों का संश्लेषण हमारे शरीर की कोशिकाओं द्वारा नहीं हो सकता एवं इसकी पूर्ति विटामिन युक्त भोजन से होती है, तथापि विटामिन D एवं K का संश्लेषण हमारे शरीर में होता है।

(v) पानी (Water)

जीव शरीर का संघटन जल के गुणों पर आधारित होता है। इसलिए यह शरीर में 57 से 65% तक पाया जाता है।

जल—घोलक का कार्य करने के अतिरिक्त जल स्वयं एक **मेटाबॉलिक पदार्थ (Metabolite)** का काम भी करता है।

- पानी शरीर के **ताप-नियंत्रण** का काम करता है।

विटामिनों की तालिका

नाम	स्रोत	कार्यिकी पर प्रभाव	कमी का प्रभाव
(A) जल में घुलनशील			
1. B ₁ —थायमीन	अनाज, फलियाँ, सोयाबीन, अण्डे, माँस, मेवा।	कार्बोहाइड्रेट एवं वसा उपापची प्रति क्रियाओं के सहजाइमों का घटक	बेरी-बेरी।
2. B ₂ (G) —राइबोफ्लैविन	पनीर, अण्डे, यीस्ट, हरी पत्तियाँ, दूध, जिगर, माँस।	उपापचय में महत्वपूर्ण सहएन्जाइमों FAD तथा FNM का घटक।	कीलोसिस।
3. B ₃ (PP) —निकोटिनिक अम्ल	यीस्ट, माँस, जिगर, मछली, अण्डे, दूध, मटर, मेवा, फलियाँ।	उपापचय में महत्वपूर्ण सहएन्जाइमों NAD तथा NADP का घटक।	पेलाग्रा।
4. B ₆ —पाइरीडॉक्सिन	दूध, यीस्ट, अनाज, माँस, जिगर।	अमीनो अम्ल उपापचय में सहएन्जाइम।	रक्तक्षीणता, चर्म रोग, पेशी ऐंठन, पथरी (Kidney stone)।
5. B ₃ —पैन्टोथीनिक अम्ल	अण्डे, जिगर, माँस, दूध, टमाटर, मूँगफली, गन्ना।	कैटैबॉलिज्म के कोएन्जाइम-A का घटक।	चर्म रोग, वृद्धि कम, बाल सफेद, जनन क्षमता कम।
6. H—बायोटिन	माँस, गेहूँ, अण्डा, मूँगफली, चॉकलेट, सब्जी, फल। प्रतिक्रियाओं में सहएन्जाइम।	वसीय एवं अमीनो अम्लों सहित कई अन्य पदार्थों का संश्लेषण	चर्म रोग, बालों का झड़ना।
7. B ₉ —फोलिक अम्ल समूह	हरी पत्तियाँ, जिगर, सोयाबीन, यीस्ट, गुर्द, फलियाँ।	वृद्धि रुधिराणुओं का निर्माण, DNA का संश्लेषण।	रक्तक्षीणता, कुंठित वृद्धि।
8. B ₁₂ —सायनोको-बालैमीन	माँस, मछली, जिगर, अण्डा, दूध, आँत के बैक्टीरिया।	वृद्धि रुधिराणुओं का निर्माण, न्यूक्लीक अम्लों का संश्लेषण।	रक्तक्षीणता, तंत्रिका-तंत्र की गड़बड़ियाँ
9. C-ऐस्कॉर्बिक अम्ल	नीबू-वंश के फल, टमाटर, सब्जियाँ, आलू, अन्य फल। दाँतों के डेन्टीन का निर्माण।	अन्तराकोशीय सीमेंट, कोलैजन तन्तुओं, हड्डियों के मैट्रिक्स।	स्कर्वी रोग, घाव न भरना।

नाम	स्रोत	कार्यिकी पर प्रभाव	कमी का प्रभाव
(B) वसा में घुलनशील 10. A- रेटिनॉल	कैरोटीन रंगाओं से जिगर व आंत्रिय श्लेष्मा की कोशाओं में निर्माण, दूध, मक्खन, अण्डा जिगर, मछली का तेल।	दृष्टि रंगाओं का संश्लेषण, एपिथीलियमी स्तरों की वृद्धि एवं विकास।	कॉर्निया व त्वचा की कोशाओं का शल्की-भवन, रतौंधी, कुंठित, वृद्धि।
11. D- कैल्सीफेरॉल	मक्खन, जिगर, मछली का तेल, गुर्दे, अण्डे, त्वचा और यीस्ट में, सूर्य-प्रकाश में संश्लेषण।	कैल्सियम व फॉस्फोरस का उपापचय, हड्डियों और दाँतों की वृद्धि।	सूखा रोग, ऑस्टियोमैलोसिया
12. E- टोकोफेरॉल	तेल, गेहूँ, अण्डों की जर्दी, सोयाबीन।	कोशाकला की सुरक्षा, जननिक एपिथीलियम की वृद्धि, पेशियों की क्रियाशीलता।	जनन क्षमता की कमी, जननांग तथा पेशियाँ कमजोर।
13. K- नैफथोक्विनोन	हरी पत्तियाँ, अण्डा, जिगर, टमाटर, गोभी, सोयाबीन, आँत के बैक्टीरिया।	जिगर में प्रोथ्रोम्बिन का संश्लेषण।	चोट पर रक्त का थक्का न जमने से अधिक रक्तस्राव।

मानव शरीर संघटक अवयव

पदार्थ	% मात्रा
● जल	57-65%
● प्रोटीन	14-17.0%
● वसा	12.0%
● कार्बोहाइड्रेट्स	1.0%
● खनिज एवं विटामिन	7.0%

- सामान्यतः स्वस्थ मनुष्य को 4-5 लीटर जल पीना चाहिए। अपने शरीर भार का लगभग 2% जल प्रयुक्त करता है।

2. अकार्बनिक पोषक तत्व

शरीर में विद्यमान अकार्बनिक पोषक तत्व हमारे शरीर को रोगों से बचाते हैं तथा विकास में सहयोग करते हैं। सामान्य मनुष्य को औसतन 20-30 ग्राम अकार्बनिक तत्वों कैल्सियम, फॉस्फोरस, पोटैशियम, मैग्नीशियम तथा सोडियम का उपभोग करना चाहिए।

मानव-तंत्रों के आवश्यक खनिज की तालिका

खनिज तत्व	दैनिक आवश्यकता एवं स्रोत	महत्व	कमी के प्रभाव
अधिभार तत्व (Bulk Element)			
1. कैल्सियम (Calcium-Ca)	500 mg दूध, पनीर, हरी सब्जियाँ, फलियाँ, अनाज।	दाँतों और हड्डियों की रचना, रुधिर स्कन्दन, तंत्रिकाओं एवं पेशियों के कार्य	दाँत व हड्डियाँ दुर्बल, शरीर वृद्धि कुंठित।
2. फॉस्फोरस (Phosphorus-P)	दूध, माँस, अनाज। 500 mg DNA, RNA आदि का घटक।	दाँतों और हड्डियों की रचना, अम्ल-क्षार संतुलन, ATP,	दाँत व हड्डियाँ दुर्बल, शरीर वृद्धि एवं कार्यिकी कुंठित।
3. पोटैशियम (Potassium-K)	माँस, दूध, अनाज, फल, सब्जियाँ। 2.0 gm	अम्ल-क्षार संतुलन, जल-संतुलन, तंत्रिकाओं की कार्यिकी।	उच्च रक्तचाप, पेशियों की दुर्बलता, अंगघात (Paralysis) का खतरा।
4. सोडियम (Sodium-Na)		अम्ल-क्षार संतुलन, जल-संतुलन, तंत्रिकाओं की कार्यिकी।	उच्च रक्तचाप, भूख की कमी, पेशियों की ऐंठन।
5. मैग्नीशियम (Magnesium-Mg)		ग्लाइकोलाइसिस की तथा ATP पर आश्रित कई उपापचयी प्रतिक्रियाओं के एन्जाइमों का सहघटक	उपापचयी प्रतिक्रियाओं की अनियमितताओं से विविध तंत्रों की, मुख्यतः तंत्रिका-तंत्र की कार्यिकी प्रभावित।
6. सूक्ष्मात्रिक तत्व (Trace-Element) लौह (Iron-Fe)	माँस, अण्डे, फलियाँ, अनाज, हरी सब्जियाँ। 20 mg (गर्भवती 40 mg)	हीमोग्लोबिन तथा साइटोकोम एन्जाइमों का घटक।	हीमोग्लोबिन की कमी से रक्त क्षीणता दुर्बलता, शरीर का सुरक्षा तंत्र-दुर्बल।

खनिज तत्व	दैनिक आवश्यकता एवं स्रोत	महत्व	कमी के प्रभाव
7. जिन्क (Zinc-Z)	अनाज, दूध, अण्डे माँस, समुद्री भोजन। 15mg	जल-अपघटन, अर्थात् पाचन एन्जाइमों सहित अनेक (लगभग 80) एन्जाइमों का सहघटक।	कुंठित वृद्धि, रक्तक्षीणता, खुरदरी त्वचा, दुर्बल सुरक्षा-तंत्र, जनन क्षमता का क्षय।
8. ताँबा (Copper-Cu)	माँस, मेवा, फलियाँ, हरी सब्जियाँ, समुद्री भोजन। 2.0 mg	साइटोक्रोम ऑक्सिडेज एन्जाइम का सहघटक, लौह उपापचय तथा संयोजी ऊतकों और रुधिर वाहिनियों के विकास हेतु आवश्यक।	रक्तक्षीणता, संयोजी ऊतकों और रुधिर वाहिनियों की दुर्बलता।
9. मैंगनीज (Manganese-Mn)	मेवा, अनाज, हरी सब्जियाँ, चाय, फल। 3.5 mg	यूरिया-संश्लेषण तथा फॉस्फेट समूह के स्थानान्तरण के संबंधित प्रतिक्रियाओं के कुछ एन्जाइमों का सहघटक।	उपास्थि, अस्थि तथा संयोजी ऊतकों की वृद्धि में अनियमितता।
10. आयोडीन (Iodine-I)	दूध, समुद्री भोजन, पनीर, आयोडीन युक्त नमक। 150µg	थाइरॉक्सिन हॉर्मोन का महत्वपूर्ण घटक	घेंघा, जड़मानवता (Cretinism)।
11. कोबाल्ट (Cobalt-Co)	दूध, पनीर, माँस।	विटामिन B ₁₂ का महत्वपूर्ण घटक।	रक्तक्षीणता।

मानव शरीर के तंत्र (Systems of the Human Body)

मानव शरीर में मुख्य रूप से आठ प्रकार के तंत्र पाये जाते हैं—
(1) पाचन तंत्र (2) श्वसन तंत्र (3) रक्त परिसंचरण तंत्र (4) उत्सर्जन तंत्र (5) तंत्रिका तंत्र (6) जनन तंत्र (7) पेशी तंत्र और (8) कंकाल तंत्र।

1. पाचन तंत्र (Digestive System)

पाचन क्रिया में जटिल अणुओं का सरल अणुओं में विभाजन होता है।

पाचन तंत्र में भाग लेने वाले विभिन्न अंग—

(i) **मुँह**—मुँह की लार में **एमाइलेज** नामक एन्जाइम पाया जाता है जिसके द्वारा कार्बोहाइड्रेट का पाचन होता है।

(ii) **आमाशय (Stomach)**—

- आमाशय में निकलने वाले जठर रस में दो एन्जाइम **पेप्सिन** एवं **रेनिन** होते हैं। **पेप्सिन** भोजन के प्रोटीन को पेप्टोन (Peptones) तथा **पालीपेप्टाइड** में बदल देता है।
- रेनिन दूध की धुली हुई प्रोटीन **केसीनोजेन** को ठोस प्रोटीन **कैल्सियम पैरोकेसीनेट** के रूप में बदल देते हैं।
- आमाशय में **कार्बोहाइड्रेट्स** का पाचन नहीं होता है।

(iii) **पक्वाशय (Duodenum)**—आमाशय के पश्चात् अर्द्ध पचा भोजन पक्वाशय में आता है, और इसमें पित्त रस (Bile Duct) आकर मिलता है। इसके एन्जाइम शेष भोजन के अपरिवर्तित स्टार्च को शर्करा में तथा प्रोटीन को पेप्टोन में बदल देते हैं।

(iv) **छोटी आँत (Small Intestine)**—पक्वाशय के बाद भोजन छोटी आँत में जाता है, जो करीब 22 फीट लम्बी नली होती है। एक दिन में मनुष्य की आँत से 6-7 लीटर आन्त्रीय रस का स्रावण होता है। इसमें निम्न एन्जाइम होते हैं—

- इरेप्सिन (Erapsin)**—यह प्रोटीन एवं पेप्टोन को अमीनो अम्ल में परिवर्तित करता है।
- माल्टेस (Maltase)**—यह माल्टोस को ग्लूकोज में परिवर्तित करता है।

● **सुक्रेज (Sucrase)**—सुक्रेज को ग्लूकोज एवं फ्रक्टोज में परिवर्तित करता है।

● **लैक्टोज (Lactase)**—यह लैक्टोज को ग्लूकोज एवं गैलेक्टोज में परिवर्तित करता है।

● **लाइपेज (Lipase)**—यह इमल्सीफायड वसाओं को ग्लिसरीन तथा फैटी एसिड्स में परिवर्तित करता है।

(v) **बड़ी आँत (Big Intestine)**—छोटी आँत के बाद भोजन के पचे हुए अवशिष्ट पदार्थ बड़ी आँत में आते हैं, जहाँ जल का अवशोषण होता है। इस क्रिया के पश्चात् अवशिष्ट पदार्थ मल के रूप में मलाशय में जाता है और अन्ततः गुदा द्वार से होकर मल के रूप में शरीर से बाहर चला जाता है।

(vi) **पित्ताशय (Gall Bladder)**—

- पित्ताशय नाशपाती के आकार की एक थैली होती है, जो यकृत के नीचे स्थित होती है, जिसमें यकृत में निकलने वाला पित्त जमा रहता है।
- पित्त पीले रंग का **क्षारीय द्रव (Alkaline Fluid)** होता है।
- पित्त में कोई एन्जाइम नहीं पाया जाता है। इसकी प्रकृति क्षारीय होती है।

(vii) **अग्न्याशय (Pancreas)**

- यकृत के बाद शरीर में अग्न्याशय मुख्यतः सबसे बड़ी ग्रन्थि है। यह नलिकायुक्त और नलिकाविहीन दोनों प्रकार की ग्रन्थि है।
- इसका एक भाग **लैंगरहैंस की द्वीपिका (Islets of Langerhans)** कहा जाता है। इसके द्वारा ही **इन्सुलिन** और **ग्लूकेगॉन** नामक हार्मोन का अन्तःस्रावण होता है।
- इन्सुलिन के अल्प स्रावण से **मधुमेह** या **डायाबिटीज** नामक रोग हो जाता है। रुधिर में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ने से **मधुमेह** या **डायाबिटीज** रोग होता है।

खाद्य-पदार्थों के विसरित होकर रुधिर में पहुँचने की क्रिया को ही अवशोषण (Absorption) कहते हैं। अवशोषण मुख्य रूप से छोटी आँत में होता है। इसके लिए रसांकुर अधिक पृष्ठ प्रदान करते हैं।

2. श्वसन तंत्र (Respiratory System)

श्वसन वह जैविक रासायनिक प्रक्रिया है, जिसमें प्राणी वायुमंडल से ऑक्सीजन ग्रहण करते हैं और उसे कार्बन डाइ-ऑक्साइड के रूप में छोड़ते हैं। इन गैसों का आदान-प्रदान फेफड़ों के द्वारा होता है। फेफड़ों में ऑक्सीजन रक्त के लाल रक्त कण के साथ मिलकर ऑक्सीहीमोग्लोबिन बनाते हैं तथा रक्त में उपस्थित कार्बन डाइ-ऑक्साइड मुक्त होकर फेफड़े के द्वारा बाहर निकल जाती है।

इस पूरी प्रक्रिया को 4 भागों में बाँटा जा सकता है—

- बाह्य श्वसन (External Respiration)**—इसमें ऑक्सीजन का रुधिर में सम्मिलित होना और कार्बन डाइ-ऑक्साइड का रुधिर से बाहर निकलना सम्मिलित है। यह फुफफुस में होती है।
- गैसों का परिवहन (Transport of Gases)**—इसमें अंगों व ऊतकों के बीच O_2 व CO_2 का आदान-प्रदान होता है।
- आन्तरिक श्वसन (Internal Respiration)**—ऊतक द्रव्य एवं रुधिर के बीच होने वाली गैसीय विनिमय अन्तःश्वसन कहलाता है।
- कोशिकीय श्वसन (Cellular Respiration)**—इस श्वसन में रासायनिक क्रियाओं के फलस्वरूप कोशिकाओं में भोजन या ईंधन पदार्थों का ऑक्सीकरण होता है, फलस्वरूप ऊर्जा की अवमुक्ति होती है। कोशिकीय श्वसन दो प्रकार से होता है—
 - ऑक्सीश्वसन
 - अनाँक्सी श्वसन।
 - ऑक्सी श्वसन ऑक्सीजन की उपस्थिति में होता है, जबकि अनाँक्सी श्वसन ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होता है।

3. रुधिर परिसंचरण तंत्र (Blood Circulatory System)

- परिसंचरण तंत्र का अर्थ है रुधिर का शरीर में भ्रमण।
- रक्त परिसंचरण तंत्र की खोज 1628 ई. में विलियम हार्वे ने की थी।
- रुधिर परिसंचरण तंत्र के चार घटक होते हैं—
 - हृदय,
 - रक्त या रुधिर,
 - रुधिर कणिकाएँ,
 - रुधिर वाहिकाएँ।

(i) हृदय (Heart)

मनुष्य में मुट्ठी के आकार का हृदय लम्बा एवं शंक्वाकार (Conical) होता है, जो वक्षीय गुहा में फेफड़ों के मध्य पाया जाता है। हृदय 4 कोष्ठों में बँटा होता है। ऊपर की ओर दायीं आलिन्द (Right Atrium) तथा निचला कक्ष दायीं निलय (Left Ventricle) तथा ऊपर वाला कक्ष बायीं आलिन्द (Left Atrium) कहलाता है।

- हृदय का कार्य शरीर में विभिन्न भागों को रुधिर पम्प करना है।
- शुद्ध रक्त पल्मोनरी शिराओं (Pulmonary Veins) द्वारा बाएँ आलिन्द में आता है, तथा निलय में स्थित सिस्टेमिक महा धमनी में चला जाता है, जहाँ से यह शरीर के विभिन्न अंगों को आता है।
- सामान्य अवस्था में मनुष्य का हृदय 1 मिनट में 72 बार (भ्रूणावस्था में 150 बार) धड़कता है। इसका भार लगभग 300 ग्राम होता है।

(ii) रुधिर वाहिनियाँ (Blood Vessels)

रुधिर वाहिनियाँ तीन प्रकार की होती हैं—

- धमनियाँ (Arteries)**—इनमें सामान्यतः शुद्ध रक्त (Oxygenated Blood) बहता है, परन्तु पल्मोनरी धमनी में हृदय से फेफड़ों को अशुद्ध रुधिर (Deoxygenated Blood) प्रवाहित होता है।
- शिराएँ (Veins)**—शिराओं में सामान्यतः अशुद्ध रक्त बहता है, किंतु पल्मोनरी शिरा में शुद्ध रक्त बहता है।
- रुधिर कोशिकाएँ (Blood Capillaries)**—धमनियाँ सिरों पर पतली-पतली शाखाओं में बँट जाती हैं जिन्हें धमनिकाएँ (Arterioles) कहते हैं। धमनिकाएँ विभिन्न ऊतकों में प्रवेश कर पुनः विभाजित होकर पतली-पतली कोशिकाएँ (Capillaries) बनाती हैं। ये कोशिकाएँ पुनः मिलकर शिरकाओं (Venules) का निर्माण करती हैं कोशिकाएँ पुनः मिलकर शिराओं और (Veins) का निर्माण करती हैं।
- रुधिर दाब को **स्फिग्मोमैट्रोमीटर** (Sphygmomanometer) नामक यंत्र द्वारा मापा जाता है।
- सामान्य व्यक्ति का रक्त दाब 120/80 mm hg होता है।

(iii) रुधिर या रक्त (Blood)

रक्त एक तरल संयोजी ऊतक (Connective Tissue) है। जिसे प्लाज्मा कहते हैं। मानव शरीर में रक्त की मात्रा शरीर के भार के लगभग 7-8 प्रतिशत होती है। इस प्रकार एक औसत भार (लगभग 70 किग्रा) वाले स्वस्थ मनुष्य के शरीर में लगभग 5-5½ लीटर रक्त होता है।

प्लाज्मा (Plasma)—यह रुधिर का तरल निर्जीव भाग है, जिससे रुधिर का 50-60% भाग बनता है।

प्लाज्मा में सोडियम क्लोराइड तथा सोडियम बाइकार्बोनेट मुख्य रूप से होते हैं। इसी कारण रक्त हल्का-सा क्षारीय (PH-7.35-7.95) होता है।

हीमोग्लोबिन रक्त को लाल रंग प्रदान करता है।

(iv) रुधिर कणिकाएँ

ये तीन प्रकार की होती हैं—

- लाल रुधिर कणिकाएँ (R.B.C.)**—इसमें हीमोग्लोबिन नामक प्रोटीन पायी जाती है।

- एक स्वास्थ्य मनुष्य में इनकी संख्या 45 से 50 लाख प्रति घन मिमी. तक होती है।
- लाल रुधिर कणिकाओं का निर्माण लाल अस्थिमज्जा (Bone Marrow) में होता है, किन्तु भ्रूणीय अवस्था में R.B.C. का निर्माण प्लीहा एवं यकृत में होता है। प्लीहा को R.B.C. का कब्रिस्तान कहते हैं।

(b) **श्वेत रुधिर कणिकाएँ (W.B.C)**—श्वेत रुधिर कणिकाओं में हीमोग्लोबिन नहीं पाया जाता है। इसके कारण ये रंगहीन होती हैं।

- (मनुष्य के रक्त में 5000 से 9000 प्रति घन मिमी. तक) श्वेत कणिकाएँ होती हैं।
- इनका जीवनकाल 3-4 दिन ही होता है।

(c) **थ्रोम्बोसाइट्स या प्लेटलेट्स**—ये कणिकाएँ केवल स्तनधारियों के रक्त में पायी जाती हैं। इनका निर्माण अस्थि-मज्जा की कोशिकाओं में टूट-फूट से होता है। इनका जीवन काल मात्र 10 दिन का होता है। थ्रोम्बोसाइट्स रक्त का थक्का बनने में सहायता करती हैं।

- रुधिर वर्ग के विषय में जानकारी देने वाले पहले वैज्ञानिक कार्ल लैण्डस्टीनर थे, जिन्होंने 1902 ई. में इसकी खोज की थी।
- इन्होंने रुधिर को इसकी एण्टीजन एण्टीबॉडी प्रतिक्रिया के आधार पर चार भागों में विभक्त किया है—
 - ◆ गुप A में एण्टीजन A तथा प्रतिरक्षी B होता है।
 - ◆ गुप B में एण्टीजन B तथा प्रतिरक्षी A होता है।
 - ◆ गुप AB में एण्टीजन A तथा B तथा प्रतिरक्षी कोई नहीं होता है।
 - ◆ गुप O में एण्टीजन कोई नहीं तथा प्रतिरक्षी A और B पाये जाते हैं।

क्र.सं. (S.No)	रक्त समूह (Blood Group)	को दे सकता है (Can donate to)	से ले सकता है (Can accept from)
1.	'O'	O, A, B, AB	O
2.	A	A, AB	O, A
3.	B	B, AB	O, B
4.	AB	AB	O, A, B, AB

- AB रक्त समूह के व्यक्ति **सार्वत्रिक ग्राही** (Universal Recipient) कहलाते हैं।
- O रुधिर वर्ग के व्यक्ति **सार्वत्रिक सर्वदाता** (Universal donor) होते हैं।
- **Rh-कारक (Rh-Factor)**—रुधिर वर्गों की पहचान के बाद लैण्डस्टीनर तथा वीनर ने 1940 ई. में रीसस बन्दर के रुधिर में एक विशेष प्रकार के एंगुलिटिनोजेन प्रोटीन की खोज की जिसका नाम Rh फैक्टर रखा गया।

रुधिर के कार्य (Function of the Blood)—रुधिर के अग्रलिखित कार्य हैं—

- ऑक्सीजन परिवहन
- भोज्य पदार्थों का परिवहन
- हार्मोन्स का परिवहन
- शारीरिक ताप का नियंत्रण
- जल-संतुलन
- विभिन्न अंगों में सहयोग
- कार्बन डाइ-ऑक्साइड परिवहन
- उत्सर्जी पदार्थों का परिवहन
- रोगों से रक्षा
- रक्तस्राव को रोकना
- कोशिकाओं की उचित दशा
- शरीर की सफाई

4. कंकाल तंत्र (Skeleton System)

कंकाल तंत्र मानव शरीर को रूपरेखा या संरचना प्रदत्त करता है। यह अस्थियों उपास्थियों स्नायु तथा लिगामेंट जैसे संयोजी ऊतकों से बना होता है।

कंकाल तंत्र के कार्य (Functions of Skeleton System)—कंकाल तंत्र के निम्नलिखित कार्य हैं—

- तन्तु को आकृति तथा आधार प्रदान करना
- सुरक्षा (Protection)
- गति (Movement)
- रुधिर कणिकाओं का निर्माण
- पसलियाँ संवातन (Breathing or Ventilation)
- कर्ण अस्थिकाएँ (Ear Ossicals)
- मनुष्य की अस्थियों द्वारा निर्मित अंतः कंकाल तंत्र में कुछ 206 **अस्थियाँ** होती हैं, जबकि शिशु अवस्था में 300 अस्थियाँ पायी जाती हैं।
- समस्त अस्थियों में सबसे छोटी अस्थि **स्टेपीज** (कान में) तथा सबसे बड़ी अस्थि **फीमर** (जाँघ में) है।
- इन अस्थियों को आपस में जोड़ने का कार्य **लिगामेंट (Ligament)** द्वारा सम्पन्न होता है।

मानव कंकाल को दो प्रमुख भागों में बाँटा जा सकता है—

- अक्ष कंकाल (Axial Skeleton)
- उपांग कंकाल (Appendicular Skeleton)

(i) अक्ष-कंकाल (Axial Skeleton)

इसके चार भाग होते हैं—

- खोपड़ी (Skull)**—खोपड़ी 22 अस्थियाँ होती हैं।
- मेरुदण्ड (Vertebral Column)**—जिसमें 33 अस्थियाँ होती हैं।
- पसलियाँ (Ribs)**—जिसमें 12 जोड़े 24 अस्थियाँ होती हैं पहले 7 जोड़े यथार्थ पसलियाँ 8 वीं, 9वीं, 10वीं पसलियों को मौण पसलियाँ तथा 11वीं व 12वीं पसलियों को चाल्य पसलियाँ कहते हैं।
- उरोस्थि (Sternum or Breast-bone)**—यह लम्बी एवं चपटी अस्थि, वक्ष के बीच में गर्दन के नीचे से पेट के ऊपर तक स्थित होती है। पसलियों के सामने के सिरे इसी की लम्बाई के अनुदिश दोनों ओर से जुड़े होते हैं।

(ii) उपांग कंकाल (Appendicular Skeleton)

इसको दो भागों में बाँटा गया है—

पादों की अस्थियाँ (Bones of the Limbs)—मानव कंकाल में दो अग्रपाद (Forelimbs) तथा सामान्य भाषा में हाथ तथा दो पश्चपाद अर्थात् पैर होते हैं।

- प्रत्येक अग्रपाद के ऊपरी-भाग (Upper Arm) में एक लम्बी अस्थि **ह्यूमरस** (Humerus) तथा नीचे के भाग (Lower Arm) में दो लम्बी अस्थियाँ, **रेडिअस** (Radius) तथा **अलना** (Ulna) होती हैं।
हाथ तथा पंजे के बीच प्रत्येक **कलाई** (Wrist) में छोटी-छोटी 8 अस्थियाँ होती हैं, जिन्हें **कारपल्स** (Carpals) कहते हैं।
- इसके प्रत्येक पंजे में पाँच अस्थियाँ **मेटाकारपल्स** (Metacarpals) होती हैं।
- पंजे के बाद चार अँगुलियों में प्रत्येक में से तीन-तीन **अँगुलास्थियाँ** (Phalanges) तथा अँगूठे में दो अँगुलास्थियाँ होती हैं।
- इस प्रकार दोनों अग्रपादों में कुल 60 अस्थियाँ होती हैं।
- इसी प्रकार प्रत्येक पश्चपाद (Legs) के ऊपरी भाग (जाँघ) में एक लम्बी अस्थि, **फीमर** (Femur), निचले भाग (पैर) में दो लम्बी अस्थियाँ, **टीबिया** (Tibia) तथा **फीबुला** (Fibula) पायी जाती हैं।
- इसके नीचे प्रत्येक टखने में 7 अस्थियाँ, **टारसल्स** (Tarsals) तथा प्रत्येक पंजे में 5 **मेटाटारसल्स** होती हैं।

5. उत्सर्जन तंत्र (Excretory System)

- मनुष्य में विकसित उत्सर्जन तंत्र पाया जाता है, जिसके द्वारा वह नाइट्रोजन उत्सर्जी पदार्थों को शरीर के बाहर निकालता है, जैसे—यूरिया, अमोनिया, यूरिक अम्ल आदि।
- **वृक्क (Kidneys)**—मानव का मुख्य उत्सर्जी अंग वृक्क है। प्रत्येक वृक्क लगभग 1 मिलियन वृक्क नलिकाओं से मिलकर बना है, जिन्हें **नेफ्रॉन्स (Nephrons)** कहते हैं।

अन्य उत्सर्जी अंग

- **त्वचा (Skin)**—इसमें पायी जाने वाली तेलीय एवं **स्वेद ग्रन्थियाँ** (Sweat glands) क्रमशः यूरिया एवं पसीने का स्रावण करती हैं।
- **फेफड़े (Lungs)**—यह दो प्रमुख गैसीय उत्सर्जी पदार्थों **कार्बन डाइऑक्साइड** और **जलवाष्प** का उत्सर्जन करते हैं।
- **यकृत (Liver)**—यकृत कोशिकाएँ आवश्यकता से अधिक अमीनो अम्लों तथा **रुधिर** की अमोनिया को यूरिया में परिवर्तित करके उत्सर्जन में मुख्य भूमिका निभाते हैं।
- सामान्य मूत्र में 96% **जल**, 2.7% **यूरिया**, 2% **लवण** एवं 0.3% **यूरिक अम्ल** होते हैं।
- मूत्र का रंग हल्का पीला **यूरोक्रोम** (Urochrome) के कारण होता है। यूरोक्रोम हीमोग्लोबिन के विखण्डन से बनता है।
- मूत्र अम्लीय होता है, इसका **pH मान 6.0** होता है।
- एक स्वस्थ मनुष्य एक दिन में लगभग **1.5 लीटर** पेशाब करता है और लगभग 15 ग्राम अमीनो अम्ल का उत्सर्जन करता है।
- वृक्क (Kidneys) में बनने वाली पथरी **कैल्सियम ऑक्जलेट** की बनी होती है।

6. तंत्रिका तंत्र (Nervous System)

वह तंत्र जो सम्पूर्ण शरीर को नियंत्रित करता है। तंत्रिका तंत्र कहलाता है।

तंत्रिका तंत्र का वर्गीकरण (Classification of Nervous System)

कशेरुकियों, जैसे—मनुष्य आदि में तंत्रिका तंत्र को निम्नलिखित तीन भागों में बाँटा जा सकता है—

(i) **केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र (Central Nervous System)**—इस तंत्र के दो प्रमुख भाग हैं—

- (A) मस्तिष्क (Brain)
- (B) मेरुरज्जु (Spinalcord)

(A) **मस्तिष्क (Brain)**—

- इसका कुल औसत भार **1400 ग्राम** होता है। इसके चारों ओर **मेनिनजेज** नामक आवरण पाया जाता है, जो तीन स्तरों का बना होता है। इस आवरण की बाहरी परत को **ड्यूरामेटर (Duramater)** मध्य परत को **अरेकनॉइड (Arachnoid)** तथा सबसे अन्दर की परत को **पायामेटर (Piamater)** कहते हैं।
- मानव मस्तिष्क को तीन प्रमुख भागों में बाँटा जा सकता है—

(A) अग्रमस्तिष्क (Forebrain)

(B) मध्यमस्तिष्क (Midbrain)

(C) पश्चमस्तिष्क (Hindbrain)

(A) **अग्रमस्तिष्क (Forebrain Or Prosencephalon)**—यह दो भागों में बाँटा होता है—

(a) **प्रमस्तिष्क (Cerebrum)**—यह मस्तिष्क के शीर्ष, पार्श्व तथा पश्च भागों को ढके रहता है। यह मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग है। यह सम्पूर्ण मस्तिष्क का दो-तिहाई हिस्सा होता है।

- ◆ यह मस्तिष्क का अत्यन्त महत्वपूर्ण भाग है। यह चेतना एवं स्मरण शक्ति का केन्द्र है।

◆ इसके चार भाग होते हैं—

- (i) टेम्पोरल पालि, (ii) ऑक्सीपीरल पालि
- (iii) पेराइप्ल पालि, (iv) फ्रंटल पालि

(b) **डाइएनसेफलॉन (Diencephalon)**—यह अग्र मस्तिष्क का एक भाग है जो मस्तिष्क गोलार्द्ध के द्वारा ढका होता है। इसके दो भाग हैं—थैलमस तथा हाइपोथैलमस

(B) **मध्यमस्तिष्क (Midbrain)**—

मध्य मस्तिष्क दो भागों का बना होता है—

- कार्पोराक्वाड्रीजेमीन, ● सेरीब्रल पेडन्कल
- **कार्पोराक्वाड्रीजेमीन**—यह दृष्टि एवं श्रवण शक्ति पर नियन्त्रण के केन्द्र होते हैं।
- **सेरीब्रल पेंडीकल**—यह तन्तुओं का एक बंडल होता है जो सेरीब्रल कॉर्टेक्स को मस्तिष्क के अन्य भागों तथा मेरुरज्जु से जोड़ता है।

(C) पश्चिमस्तिष्क (Hindbrain or Rhomben Cephalon)

— इसके दो भाग हैं—(i) सेरीबेलम, (ii) मेडुला आंब्लागेटा

(ii) परिधीय तन्त्रिका तन्त्र (Peripheral Nervous System)

—परिधीय तन्त्रिका तन्त्र विभिन्न प्रकार की उन तन्त्रिकाओं (Nerves) का सम्मिलित नाम है, जो केन्द्रीय तन्त्रिका के भागों, अर्थात् मस्तिष्क अथवा मेरुरज्जु से निकलती हैं, इस प्रकार इस तन्त्र में दो प्रकार की तन्त्रिकाएँ होती हैं—

(a) कपालीय तन्त्रिकाएँ (Cranial Nerves)—मनुष्य में कपालीय तन्त्रिकाओं की संख्या 12 जोड़े होती हैं।

(b) रीढ़ तन्त्रिकाएँ (Spinal Nerves)—मनुष्य में 31 जोड़ी रीढ़ तन्त्रिकाएँ होती हैं।

(iii) स्वायत्त तन्त्रिका तन्त्र (Autonomic Nervous System)—यह

तन्त्र स्वतन्त्र रूप से कार्य करता है, किन्तु अन्तिम रूप से इसका नियंत्रण केन्द्रीय तन्त्रिका तन्त्र द्वारा ही होता है।

7. अन्तःस्रावी ग्रंथि

मनुष्य तथा अन्य कशेरुकियों में तीन प्रकार की ग्रंथियाँ होती हैं—यथा—

(i) बहिःस्रावी ग्रंथियाँ (Exocrine Glands)—मानव शरीर की ग्रंथियाँ जिनके द्वारा स्रावित स्राव को विभिन्न अंगों तक पहुँचाने के लिए वाहिनियाँ या नलिकाएँ होती हैं, बहिःस्रावी ग्रंथियाँ (Exocrine Glands) कहलाती हैं। यकृत (liver), स्तनियों की स्वेद ग्रंथियाँ, तैल या सिबेशियस ग्रंथियाँ, लार ग्रंथियाँ आदि इनके उदाहरण हैं।

(ii) अन्तःस्रावी ग्रंथियाँ (Endocrine glands)—इनमें ग्रंथि स्राव को लक्ष्य स्थान तक ले जाने के लिए नलिकाएँ नहीं होतीं, अतः इन्हें नलिका विहीन ग्रंथियाँ कहते हैं।

पीयूष ग्रंथि, थाइरॉयड ग्रंथि, अधिवृक्क ग्रंथि, पैराथाइरॉयड ग्रंथि पीनियल काय, थाइमस ग्रंथि आदि प्रमुख अंतःस्रावी ग्रंथियाँ हैं।

(iii) मिश्रित ग्रंथियाँ (Mixed Glands)—कुछ ग्रंथियाँ ऐसी होती हैं जो बहिःस्रावी तथा अंतःस्रावी दोनों ही प्रकार की होती हैं, उन्हें मिश्रित ग्रंथियाँ कहते हैं। जैसे—अग्न्याशय (Pancreas)

मानव की अन्तःस्रावी ग्रंथियाँ

● पूर्णतः अन्तःस्रावी ग्रंथियाँ—

- पीयूष ग्रंथि (Pituitary Gland)
- थाइरॉयड ग्रंथि (Thyroid Gland)
- अधिवृक्क अर्थात् ऐड्रीनल ग्रंथियाँ
- पैराथाइरॉयड ग्रंथियाँ
- थाइमस ग्रंथि (Thymus Gland)
- पीनियल बॉडी (Pineal Body)

● मिश्रित ग्रंथि—

- अग्न्याशय (Pancreas)

● अन्य संरचनाएँ

- आमाशय आंत्रिय श्लेष्मिका
- जनद (Gonads)
- अपरा (Placenta)

◆ पीयूष ग्रंथि (Pituitary Gland)

यह कपाल की स्फेनाइड (Sphenoid) हड्डी में एक गड्ढे में स्थित होती है।

◆ पिट्यूटरी ग्रंथि से स्रावित हॉर्मोन

पश्चपालि (Posterior Lobe) या न्यूरो हाइपोफाइसिस से स्रावित—

- वेसोप्रेसिन
- ऑक्सीटोसिन

मध्यपालि (Intermediate Lobe) तथा अग्रपालि (Anterior lobe) से स्रावित— अथवा एडीनोहाइपोफाइसिस

- STH- सोमेटोट्रॉफिक हॉर्मोन
- GTH-गोनेडोट्रॉफिक हॉर्मोन
- ACTH-एड्रिनोकार्टिकोट्रॉफिक हार्मोन
- TSH-थाइरॉयड प्रेरक हॉर्मोन
- LTH-लूटियोट्रॉफिक हॉर्मोन
- डायबेटोजेनिक हार्मोन
- MSH-मिलैनोसाइड प्रेरक हार्मोन

7. प्रजनन तंत्र (Reproductive System)

जीवधारी अपनी जाति या वंश की निरंतरता को बनाये रखने के लिए प्रत्येक जीवधारी अपने ही समान जीवों को पैदा करता है, जीवों में होने वाली इस प्रक्रिया को प्रजनन (Reproductive) कहते हैं।

(i) मानव प्रजनन तंत्र (Human Reproductive System)

- मानव एकलिंगी (unisexual) प्राणी है। इसमें अण्डे का निषेचन फैलोपियन नली में तथा भ्रूणीय विकास गर्भाशय में होता है। ये जरायुज (Viviparous) होते हैं, अर्थात् सीधे शिशु को जन्म देते हैं।

(a) नर प्रजनन तंत्र (Male Reproductive System)—मानव नर जनन तंत्र निम्नलिखित अंगों का बना होता है—

- वृषण एवं वृषणकोष
- अधिवृषण
- शुक्रवाहिनियाँ
- शुक्राशय
- मूत्रमार्ग
- शिश्न
- प्रोस्टेट तथा काउपर्स ग्रंथियाँ

● वृषण एवं वृषणकोष (Testis and Scrotalsac)—मानव में एक जोड़ी वृषण पाए जाते हैं, जो दोनों पैरों के मध्य शिश्न के दोनों ओर लटकते हैं। वृषण में शुक्राणुओं का निर्माण होता है, जिस त्वचा की थैली में वृषण लटके रहते हैं, उसे वृषणकोष (Scrotal Sac Sacrotum) कहते हैं।

शुक्रजनन नलिकाओं के बीच अंतराली कोशिकाएँ (interstitial Cells) पायी जाती हैं, जो टेस्टोस्टेरोन नामक हार्मोन का स्रावण करती हैं।

- **अधिवृक्क (Epididymis)**—वृषण की प्रत्येक शुक्रजनन नालिका से एक-एक पतली नली निकलती है, जिसे वास इफरेन्शिया कहते हैं। सभी वास इफरेन्शिया वृषण से बाहर आकर एक जाल बनाती हैं, जिसे वृषण जालक कहते हैं।

इसी वृषण जालक से एक मोटी कुण्डलित नली निकलती है, जिसे **अधिवृषण** कहते हैं। **अधिवृषण में शुक्राणुओं का परिपक्वन एवं संग्रह होता है।**

- **शुक्रवाहिनियाँ (Vas deferens)**—शुक्रवाहिनियाँ शुक्राणुओं को अधिवृषण से शुक्राशय में लाने का कार्य करती हैं।

- **शुक्राशय (Vas vesicles)**—यह एक जोड़ी पतली भित्तियों वाली रचना होती है। इनकी दीवारों से एक चिपचिपा पदार्थ निकलता है, जो शुक्राणुओं का पोषण करता है।

शुक्राशय द्वारा स्रावित द्रव से ही वीर्य का अधिकांश भाग बनता है। ये **प्रोस्टेट ग्रंथि** से होते हुए मूत्र मार्ग में खुलती है और शुक्राशय से शुक्राणुओं को मूत्रमार्ग में पहुँचा देती है।

- **मूत्र मार्ग (Urethra)**—यह एक प्रकार पेशीय नालिका है, जो मूत्राशय से मूत्र को बाहर निकालने का कार्य करती है। यह मूत्र त्यागने के अलावा मैथुन के समय वीर्य स्खलन का कार्य भी करती है।

- **शिश्न (Penis)**—यह नर का बाह्य जनन अंग है, जो विशेष प्रकार के स्पंजी ऊतकों का बना होता है।

- **प्रोस्टेट, काउपर्स, पेरीनीयल तथा रेक्टल ग्रंथियाँ**—मूत्र मार्ग में जहाँ पर स्खलन नालिका खुलती है, वहाँ मूत्रमार्ग के चारों ओर एक ग्रंथि पायी जाती है, जिसे **प्रोस्टेट ग्रंथि (Prostate Gland)** कहते हैं। इससे एक द्रव का स्राव होता है, जो वीर्य का 15-30% भाग बनाता है। यह शुक्राणु को तैराने का माध्यम देता है।

वीर्य की विशिष्ट गंध इसी द्रव के कारण होती है। प्रोस्टेट ग्रंथि के नीचे मूत्रमार्ग के दोनों तरफ मटर के दाने के आकार की एक ग्रंथि पायी जाती है, जिसे **काउपर्स ग्रंथि (Cowper's Gland)** कहते हैं।

- (b) **मादा जनन तंत्र (Female Reproduction System)**—मादा जनन तंत्र में निम्नलिखित जनन अंग होते हैं—(1) अण्डाशय (2) अण्डवाहिनियाँ (3) गर्भाशय (4) योनि।

- **अण्डाशय (Ovary)**—प्रत्येक मादा में एक जोड़ा अण्डाशय होता है। ये उदर के निचले भाग में श्रोणिगुहा (Pelvic Cavity) में अण्डाकार (Oval) रचना होती है। प्रत्येक अण्डाशय लगभग 4 सेमी. लम्बा, 2.5 सेमी चौड़ा और 1.5 सेमी. मोटा होता है। अण्डाशय पेरिटोनियम झिल्ली द्वारा उदर (Abdomen) से सटा रहता है।

इसका मुख्य कार्य अण्डाणु (Ovum) पैदा करना है। अण्डाशय में दो हार्मोन **एस्ट्रोजन (Estrogen)** तथा **प्रोजेस्टेरोन (Progesterone)** का स्राव होता है, जो ऋतुसाव को नियंत्रित करते हैं।

- **अण्डवाहिनियाँ (Fallopian Tube)**—प्रत्येक अण्डाशय से एक-एक नालिका शुरू होती है, जिसका दूसरा शिरा गर्भाशय से जुड़ा होता है, वाहिनी कहते हैं। यह अण्डाणु को गर्भाशय में पहुँचाती है।

- **गर्भाशय (Uterus)**—गर्भाशय नाशपाती के आकार की रचना है, जो उदर गुहा के निचले श्रेणि भाग में स्थित होता है। इसके पीछे की ओर मलाशय एवं आगे की ओर मूत्राशय स्थित होता है।

- गर्भाशय का मुख्य कार्य निषेचित अण्डाणु को भ्रूण में परिवर्तित होने तथा इसके विकास के लिए स्थान प्रदान करना है। यहीं आगे चलकर बच्चे का विकास होता है।

- **योनि तथा योनि अंग (Vagina and Vagina Organs)**—
 - ◆ योनि तथा योनि अंग को सम्मिलित रूप से भाग (Vulva) कहते हैं। योनि एक सँकरी नली होती है, जिसकी दीवार पेशीय ऊतकों की बनी होती है।
 - ◆ इसका एक शिरा मादा जनन छिद्र के रूप में बाहर खुलता है तथा दूसरा शिरा पीछे की ओर गर्भाशय की ग्रीवा से जुड़ा रहता है।

कुछ जीवों में गर्भकाल के दिन

क्र.सं.	जीव	गर्भावधि (दिन)
1.	मनुष्य	280
2.	खरगोश	28-30
3.	चूहा	21
4.	भेड़	151
5.	बकरी	150
6.	गाय	280

8. लसीका परिसंचरण तंत्र (Lymph Circulation System)

- (i) **लसीका (Lymph)**—लसीका एक रंगहीन तरल पदार्थ है जो ऊतकों एवं रुधिर वाहिनियों के बीच के रिक्त स्थान में पाया जाता है। यह रुधिर प्लाज्मा का ही अंश है, जो रक्त कोशिकाओं (Blood capillaries) की पतली दीवारों से विसरण द्वारा बाहर निकलने से बनता है।

- इसके साथ **श्वेत रक्त-कणिकाएँ (WBC)** बाहर आ जाती है, परन्तु इसमें **लाल-रक्त कणिकाएँ (RBC)** नहीं होतीं, परन्तु इसमें रुधिर के ही समान **लसीका-कणिकाएँ (lymphocytes)** तथा सूक्ष्म मात्रा में कैल्सियम एवं फॉस्फोरस के आयन पाये जाते हैं।

- लसीका हल्के पीले रंग का द्रव है। रुधिर की तरह यह लाल रंग का नहीं होता है, क्योंकि इसमें लाल वर्णक **हीमोग्लोबिन** उपस्थित नहीं होता है।

(i) लसीका के कार्य

- केशिका के चारों ओर जलीय वातावरण बनाकर केशिका के बाहर एवं भीतर रसाकर्षण सन्तुलन बनाये रखता है।
- केशिका ऊतक से CO₂ व अन्य उत्सर्जी पदार्थ को रक्त केशिकाओं तक पहुँचाता है।
- लसीका कणिकाएँ (Lymphocytes) जीवाणुओं व अन्य बाहरी पदार्थ का भक्षण करके शरीर की रक्षा करती हैं।
- श्वेत कणिकाओं की मात्रा अधिक होने के कारण लसीका घाव भरने में सहायक होती हैं।
- लसीका सदैव एक दिशा में बहता है। ऊतकों से हृदय की ओर।

**आनुवंशिकी एवं जैविक विकास
(Genetic and Organic Evolution)**

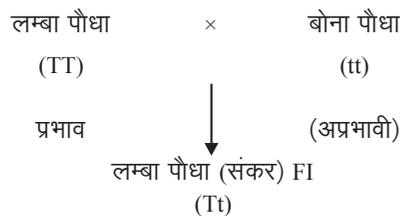
1. आनुवंशिकी (Hereditary)

एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में जीवों के मूल गुणों का संचरण आनुवंशिकता (Heredity) कहलाती है।

2. मेंडल के आनुवंशिकता के नियम

मेण्डल ने 1854 से मटर पर संकरण के बहुत से प्रयोग किए जो कि 1866 में प्रकाशित हुए। इन प्रयोगों से मेण्डल ने निष्कर्ष निकाला कि वंशागति (Inheritance) की इकाई तरल द्रव न होकर ठोस कण होते हैं। इस इकाई को मेण्डल ने कारक (Factor) कहा, परन्तु अब इसे जीन (Gene) कहते हैं। जीनों का सम्मिश्रण होना तो दूर वे एक दूसरे के गुणों को परिवर्तित भी नहीं करते हैं। मेण्डल ने आनुवंशिकी के दो सर्वमान्य नियमों (1) विसंयोजन (Segregation) तथा (2) स्वतंत्र अपव्यूहन (Independent Assortment) का प्रतिपादन किया तथा लक्षणों की प्रभाविता (Dominance) का भी स्पष्टीकरण किया। ये दोनों नियम, विशेषकर विसंयोजन का नियम (Law of Segregation) आनुवंशिकी के मूल आधार हैं, अतः मेण्डल को आनुवंशिकी (Genetics) का जन्मदाता कहा जाता है।

(i) प्रभावी गुण का नियम—जब परस्पर विरोधी लक्षण वाले पौधों के बीच संकरण (Cross) कराया जाता है तो उसकी संतानों में विरोधी लक्षणों में से एक लक्षण प्रभावी (Dominant) तथा दूसरा लक्षण अप्रभावी (Recessive) होता है, इसे प्रभावी गुण का नियम कहते हैं। जैसे—



(ii) पृथक्करण का नियम (Law of Segregation)—इस नियम के अन्तर्गत जब दो परस्पर विरोधी शुद्ध आनुवंशिक लक्षण वाले पौधे के बीच संकरण कराया जाता है तो प्रथम पीढ़ी (F₁) के सन्तानों (पौधों) में केवल प्रभावी लक्षण का प्रदर्शन होता है, परन्तु दूसरी पीढ़ी (F₂) की संतानों में परस्पर विरोधी लक्षणों का एक निश्चित अनुपात (Ratio) में

(3 : 1) पुनः पृथक्करण (Segregation) होता है। इस नियम को ही 'पृथक्करण का नियम' कहते हैं। इस नियम से स्पष्ट होता है कि प्रथम पीढ़ी में साथ-साथ रहने पर भी गुणों का आपस में मिश्रण नहीं होता है। यथा—

लाल फूल × सफेद फूल
(RR) (rr)
लाल फूल (संकर)—F₁ (स्वपरागण) (Rr)

♂	♀	R	r
R	RR	Rr	
r	Rr	rr	

1 शुद्धलाल (RR)
2 संकर लाल (RR)
1 सफेद (rr)

इस प्रकार F₂ पीढ़ी में फीनोटाइप अनुपात = 3 : 1 एवं जीनोटाइप अनुपात 1 : 2 : 1 प्राप्त होता है।

(iii) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम (Law of Independent Assortment)—एक पौधे में उपस्थित सभी लक्षणों के कारक या जीन एकक (Heredity Unit) परस्पर स्वतंत्र होते हैं और वे स्वतंत्र रूप से दूसरे पौधे के सभी लक्षणों के जीन से मिलते हैं। यही आनुवंशिक एककों (कारकों) के स्वतंत्र प्रदर्शन का नियम है। इस नियम के अन्तर्गत मेण्डल ने दो जोड़ी परस्पर विरोधी आनुवंशिक लक्षणों का अध्ययन उसकी संतानों में किया, अर्थात् द्विसंकरण (Dihybrid Cross) का अनुशीलन किया, जिसका परिणाम मेण्डल को 9 : 3 : 3 : 1 के अनुपात में मिला है।

3. मनुष्य में लिंग निर्धारण (Sex Determination in Human)

मनुष्य में गुणसूत्रों (Chromosomes) की कुल संख्या 46 होती है। प्रत्येक संतान को समजात गुणसूत्रों की प्रत्येक जोड़ी का एक गुणसूत्र अण्डाणु के द्वारा माता से तथा दूसरा शुक्राणु पिता से प्राप्त होता है।

- शुक्रजनन (Spermatogenesis) में अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा दो प्रकार के शुक्राणु बनते हैं— आधे वे जिनमें 23वीं जोड़ी का X गुणसूत्र आता है, (अर्थात् 22 + X) तथा आधे वे जिनमें 23वीं जोड़ी का Y गुणसूत्र आता है, अर्थात् 22 + y)।
- नारियों में एक समान प्रकार का गुणसूत्र अर्थात् (22 + x) तथा (22 + x) वाले अण्डाणु पाये जाते हैं। निषेचन (Fertilization) के समय यदि अण्डाणु X गुणसूत्र वाले शुक्राणु से मिलता है तो युग्मनज (Zygote) में 23वीं जोड़ी xx होगी और इससे बनने वाली संतान लड़की होगी।
- इसके विपरीत यदि किसी अण्डाणु से Y गुणसूत्र वाले शुक्राणु से निषेचित होगा तो युग्मनज में 23वीं जोड़ी xy होगी। और इससे बनने वाली संतान लड़का होगा। अतः पुरुष का गुणसूत्र संतान में लिंग निर्धारण के लिए उत्तरदायी होगा।

मेंडल ने पहले एक जोड़ी विपरीत गुणों और फिर दो जोड़ी विपरीत गुणों की वंशागति का अध्ययन किया, जिन्हें क्रमशः एकसंकरिय क्रॉस तथा द्विसंकरिय क्रॉस कहते हैं।

**गुणसूत्र
(Chromosome)**

इण्टरफेज केन्द्रक का क्रोमेटिन जालक कोशिका विभाजन के समय संघनित होकर धागों या छड़ों के समान रचनाएँ बनाती है। इन रचनाओं को गुणसूत्र

(Chromosome) कहते हैं। इन्हें आनुवंशिक लक्षणों का वाहक कहते हैं। स्ट्रासबर्गर ने 1875 में इनकी खोज की थी और वाल्डेयर (1889) ने इनके लिए क्रोमोसोम संज्ञा प्रदान की।

गुणसूत्र मैट्रिक्स (matrix) तथा डी.एन.ए. (D.N.A.) का बना होता है। मैट्रिक्स एक तरल पदार्थ है जिसमें धागे के समान एक क्रोमैटिन (Chromatin) होता है जो DNA तथा हिस्टोन प्रोटीन का बना होता है। क्रोमैटिन के DNA में जहाँ-जहाँ हिस्टोन प्रोटीन पाये जाते हैं। उस स्थान पर क्रोमैटिन में माला के मणिका समान गोल-गोल संरचना दिखाई देती है। इन्हें क्रोमोमियर्स (Chromomeres) कहते हैं।

1. डी.एन.ए. (D.N.A.)

इसका पूरा नाम डिऑक्सी राइबोन्यूक्लिक एसिड है। यह एक न्यूक्लियोटाइड का बहुलक है। इसमें डी-ऑक्सीराइबोस शर्करा होती है। इसमें बेस एडिनीन, ग्वानीन, थाइमिन एवं साइटोसोम होते हैं। सर्वप्रथम वाटसन एवं क्रिक ने इसका डबल हेलिक्स मॉडल (Double Helix Model) दिया। जिसके लिए उन्हें 1962 ई. में नोबेल पुरस्कार दिया गया। डी.एन.ए. सभी आनुवंशिकी क्रियाओं को संचालित करता है। यह प्रोटीन संश्लेषण को नियन्त्रित करता है।

2. आर.एन.ए. (R.N.A.)

इसका पूरा नाम राइबोन्यूक्लिक एसिड (Ribonucleic Acid) है। इसकी संरचना डी.एन.ए. जैसी ही होती है। इसमें सिर्फ अन्तर बेस का होता है। में RNA थायमिन के साथ यूरोसिल नामक बेस पाया जाता है। RNA तीन प्रकार के होते हैं—

- राइबोसोमल आर.एन.ए. (r-R.N.A.)
- स्थानान्तरण आर.एन.ए. (t-R.N.A.)
- सन्देशवाहक आर.एन.ए. (m-R.N.A.)

प्रमुख मानव रोग

1. बैक्टीरिया जनित रोग (Bacterial Diseases)

- आंत्र ज्वर (Typhoid)
- क्षय रोग (Tuberculosis or T.B)
- प्लेग (Plague)
- हैजा (Cholera)
- टिटनिस (Tetanus)
- डिप्थीरिया (Diphtheria)
- कुष्ठ रोग (Leprosy)–
- काली खाँसी (Whooping Cough)
- निमोनिया (Pneumonia)
- एंथ्रैक्स (Anthrax)–
- सिफलिस (Syphilis)

2. वायरस जनित रोग (Virus Diseases)

- एड्स (AIDS)
- डेंगू ज्वर (Dengue Fever)
- पोलियो (Polio)

- चेचक (Small Pox)
- छोटी माता (Chicken Pox)
- खसरा (Measles)
- बर्ड फ्लू
- हैपेटाइटिस या पीलिया या जॉण्डिस
- रेबीज या हाइड्रोफोबिया (Hydrophobia)
- चिकनगुनिया
- सार्स
- मेनिनजाइटिस (Meningitis)
- इन्फ्लुएंजा (Influenza)

3. कवक जनित रोग (Fungle diseases)

- एथलीट फुट (Athlete's Foot)
- दमा (Asthma)
- दाद (Ringworm)
- खाज (Scabies)
- गंजापन (Baldness)

4. प्रोटोजोआ जनित रोग (Protozoan born diseases)

- मलेरिया (Malaria)
- पायरिया
- पेचिश (Dysentery)
- कालाजार (Kalazar)
- सोने की बीमारी (Sleeping Sickness)

5. कृमि जनित रोग (Helminthus diseases)

- अतिसार (Diarrhoea)
- फाइलेरिया (Filaria)

6. अन्य रोग

- मधुमेह (Diabetes)—यह रोग अग्न्याशय (Pancreas) के खराब होने के कारण होता है। अग्न्याशय की कोशिकाएँ (Islets of Langerhens) पर्याप्त मात्रा में इन्सुलिन हॉर्मोन का निर्माण नहीं करती हैं।
- कण्ठमाला या ग्वायटर (Goitre)—इस रोग को घेंघा रोग भी कहते हैं। हमारे शरीर के अन्दर थाइराइड ग्रन्थि के हॉर्मोन थाइरॉक्सिन की कमी के कारण गला सूज जाता है।
- इस रोग का कारण भोजन में आयोडीन की कमी होना है।
- कनफेड़ या गलसुआ (Mumps)—यह एक संक्रामक रोग है। इस रोग के वायरस का प्रसार रोगी की लार से होता है।
- मिर्गी (Epilepsy)—इसे अपस्मार रोग भी कहा जाता है। यह मस्तिष्क के आन्तरिक रोगों के कारण होता है।
- इस रोग में जब दौरा पड़ता है, तो मुँह से झाग तथा मल-पेशाब भी निकल आता है।
- कैंसर (Cancer)—मनुष्य के शरीर में जब कोशिका वृद्धि अनियन्त्रित हो जाती है, तो इसके परिणामस्वरूप कोशिकाओं में

एक अनियमित गुच्छा बन जाता है, इस अनियमित गुच्छे को कैंसर कहते हैं।

- **हीमोफीलिया (Haemophilia)**—साधारणतः एक व्यक्ति को चोट लगने पर लगभग 2-5 मिनट में रक्त का थक्का बनकर रक्त बहना बन्द हो जाता है, लेकिन हीमोफीलिया रोग से ग्रस्त व्यक्ति में चोट लगने पर आधा से 24 घण्टे तक भी कुछ प्रोटीन की कमी के कारण रक्त का थक्का नहीं बनता और रक्त हमेशा बहता रहता है और अन्ततः शीघ्र उपचार न होने के कारण रोगी की मृत्यु हो जाती है।

- हीमोफीलिया एक **लिंग सहलग्नक** रोग है। इस रोग में स्त्रियाँ वाहक का कार्य करती हैं।
- **वर्णान्धता (Colour Blindness)**—इस रोग से ग्रस्त व्यक्ति में लाल एवं हरा रंग पहचानने की क्षमता नहीं होती है। इस रोग में मुख्य रूप से पुरुष प्रभावित होता है। जबकि स्त्रियाँ वाहक का कार्य करती हैं।
- **डाउन्स सिण्ड्रोम (Downs Syndrome)**—इस प्रकार के रोगी मन्दबुद्धि होते हैं। इसमें आँखें टेढ़ी, जीभ मोटी, अनियमित शरीर का ढाँचा होता है।

परीक्षोपयोगी महत्वपूर्ण प्रश्न

- लंग फिश किसके बीच की संयोजक कड़ी है?
(A) एम्फीबिया और मत्स्य
(B) सरीसृप और स्तनधारियों
(C) एम्फीबिया और पक्षियों
(D) सरीसृप और पक्षियों
- लैक्टोज किसमें पाया जाता है?
(A) गाजर में (B) अंगूर में
(C) दूध में (D) सिरका में
- निम्नलिखित में से किसको किसी कोशिका में 'अचल सम्पत्ति' माना जाता है?
(A) कार्बोहाइड्रेट (B) वसा
(C) प्रोटीन (D) न्यूक्लिक अम्ल
- मानव शरीर में वसा जमा होती है—
(A) बाह्यत्वचा (अधिचर्म में)
(B) वसा ऊतक में (एडीपोज़ ऊतक)
(C) यकृत में
(D) एपिथीलियम में
- शहद की मक्खी का विष कैसा होता है?
(A) अम्लीय (B) क्षारीय
(C) नमकीन (D) प्रोटीन
- मनुष्य के मध्य कान की गुहा में कर्ण-अस्थियों के अतिरिक्त और क्या होता है?
(A) वायु (B) एन्डोलिम्फ
(C) पेरिलिम्फ (D) ऑटोकोनिया
- मनुष्य की जीभ के किस क्षेत्र तक कड़वाहट की संवेदना सीमित रहती है?
(A) अगले भाग पर (B) किनारों पर
(C) मध्य भाग पर (D) पिछले भाग पर
- निम्नलिखित में से विटामिन C का सर्वोत्तम स्रोत है—
(A) अण्डे की जर्दी
(B) मछली का यकृत तेल
(C) कोड मछली का यकृत तेल
(D) सिट्रस फल
- निम्नलिखित में से किसको RBC का कब्रिस्तान कहा जाता है?
(A) यकृत (B) प्लीहा
(C) मस्तिष्क (D) हृदय
- विलोपन की कगार पर सर्वाधिक संकटापन्न एशिया का शीर्ष परभक्षी है—
(A) साइबेरियाई बाघ
(B) ढोल
(C) काला आलू
(D) एशियाई शेर
- भारतीय वानिकी अनुसन्धान परिषद् कहाँ स्थित है?
(A) देहरादून में (B) राँची में
(C) नई दिल्ली में (D) रायपुर में
- निम्नलिखित में से वह अंग कौन-सा है, जिसमें पानी, वसा तथा विभिन्न अपचय (कैटाबोलिक) अपशिष्ट उत्सर्जित होते रहते हैं?
(A) वृक्क (B) त्वचा
(C) प्लीहा (D) लार ग्रन्थि
- निम्न में से कौन-से नियततापी प्राणी हैं?
(A) व्हेल (B) व्हेल शार्क
(C) एलाइटीज (D) ड्रेको
- फ्लोएम में सहचर कोशिकाएँ किसमें पाई जाती हैं?
(A) अनावृतबीजी में (B) ब्रायोफाइटा में
(C) टेरिडोफाइटा में (D) आवृतबीजी में
- मानवों का एक मिनट में लगभग कितनी बार हृदय स्पन्दन होता है?
(A) 25 बार (B) 30 बार
(C) 72 बार (D) 90 बार
- 'एन्जाइम' मूल रूप से क्या होते हैं—
(A) कार्बोहाइड्रेट (B) लिपिड
(C) प्रोटीन (D) अमीनो अम्ल
- ऊतक संवर्धन का सही वर्णन निम्नलिखित में से कौन-सा है?
(A) वनों तथा बागानों का संरक्षण
(B) उद्यान कृषि की फसलों का विकास और प्रसार
(C) पशु ऊतक का कृत्रिम माध्यम में संवर्धन करने का विज्ञान
(D) वन्य जीवों की रक्षा
- 'एम्नियोसेन्टेसिस' किसकी विधि का नाम है?
(A) गर्भ में शिशु के स्वास्थ्य की दशाओं का पता लगाने की
(B) अमीनो अम्ल अनुक्रम का पता लगाने की
(C) गर्भपात प्रेरित करने की
(D) कृत्रिम गर्भाधान की
- BCG प्रतिरक्षण होता है—
(A) खसरा के लिए
(B) ट्यूबरकुलोसिस के लिए
(C) डिफ्थीरिया के लिए
(D) कुष्ठ रोग के लिए
- टीकाकरण द्वारा निम्नलिखित में से किसको नियन्त्रित नहीं किया जा सकता?
(A) चेचक (B) मधुमेह
(C) पोलियो (D) काली खाँसी
- एलोसोम होते हैं—
(A) कोशिकांग (B) पादप हॉर्मोन
(C) एलील (D) लिंग गुणसूत्र

उत्तरमाला

1. (A) 2. (C) 3. (D) 4. (B) 5. (A)
6. (A) 7. (D) 8. (D) 9. (B) 10. (B)
11. (A) 12. (A) 13. (A) 14. (D) 15. (C)
16. (A) 17. (C) 18. (B) 19. (B) 20. (B)
21. (D)

विश्व के संगठन और उसके मुख्यालय
(Prominent Organisation of World & Their Headquarters)

संगठन	मुख्यालय
● अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO)	—जेनेवा
● खाद्य और कृषि संगठन (FAO)	—रोम
● विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)	—जेनेवा
● अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF)	—वाशिंगटन डी.सी.
● अन्तर्राष्ट्रीय पुनर्निर्माण और विकास बैंक (विश्व बैंक IBRD)	—वाशिंगटन डी.सी.
● अन्तर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन संगठन (ICAO)	—मॉंट्रियल
● सार्वभौम पोस्टल यूनियन (IPU)	—बर्न
● अन्तर्राष्ट्रीय दूर संचार यूनियन (ITU)	—जेनेवा
● विश्व मेटेरोलॉजिकल संगठन (WMO)	—जेनेवा
● अन्तर्राष्ट्रीय मैरीटाइम संगठन (IMO)	—लन्दन
● विश्व बौद्धिक सम्पदा संगठन (WIPO)	—लन्दन
● अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विकास कोष (IFAD)	—रोम
● विश्व व्यापार संगठन (WTO)	—जेनेवा
● एमनेस्टी इण्टरनेशनल	—लन्दन
● एशियाई विकास बैंक (ADB)	—मनीला
● दक्षिण पूर्वी एशियाई राष्ट्रों का संघ (ASEAN)	—जकार्ता
● नाटो (NATO)	—ब्रुसेल्स
● अफ्रीकी एकता संगठन (OAU)	—अदिस अबाबा
● रेडक्रॉस	—जेनेवा
● सार्क (SAARC)	—काठमाण्डू
● संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम	—नैरोबी
● इण्टरपोल (INTERPOL)	—लियोन्स (पेरिस)
● अमेरिकी राज्यों का संगठन (OAS)	—वाशिंगटन डी.सी.
● अरब लीग	—ट्यू काहिरा
● परस्पर आर्थिक सहायता परिषद् (COMECON)	—मास्को
● वर्ल्ड काउंसिल ऑफ चर्च (WCC)	—जेनेवा
● यूरोपीय ऊर्जा आयोग (EEC)	—जेनेवा
● अफ्रीकी आर्थिक आयोग (ECA)	—अदिस अबाबा
● पश्चिमी एशिया आर्थिक आयोग (ECWA)	—बगदाद
● संयुक्त राष्ट्र शरणार्थी उच्चायोग (UNHCR)	—जेनेवा
● अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA)	—वियना
● यूरोपियन स्पेस रिसर्च ऑर्गनाइजेशन (ESRO)	—पेरिस

● यूरोपियन परमाणु ऊर्जा समुदाय (EURATOM)	—ब्रुसेल्स
● एशिया और प्रशान्त क्षेत्रों की आर्थिक और सामाजिक आयोग (ESCAP)	—बैंकॉक
● संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (UNIDO)	—वियना
● संयुक्त राष्ट्र शिक्षा, विज्ञान और सामाजिक संगठन (यूनेस्को—UNESCO)	—पेरिस
● संयुक्त राष्ट्र शिशु निधि (UNICEF)	—न्यूयॉर्क
● संयुक्त राष्ट्र व्यापार एवं विकास सम्मेलन (अंकटाड—UNCTAD)	—जेनेवा
● विश्व वन्य-जीव संरक्षण कोष (WWF)	—ग्लॉड (स्विट्जरलैण्ड)
● अन्तर्राष्ट्रीय ओलम्पिक कमेटी (IOC)	—लुसाने
● यूरोपीय कॉमन मार्केट	—जेनेवा
● राष्ट्रमण्डलीय राष्ट्राध्यक्ष सम्मेलन (CHOGM)	—स्टांगबर्ग
● पेट्रोलियम उत्पादक देशों का संगठन (OPEC)	—वियना
● आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (OECD)	—पेरिस
● यूरोपीय मुक्त व्यापार संघ (ECTA)	—जेनेवा
● राष्ट्रमण्डल (कॉमनवेल्थ)	—लन्दन
● यूरोपीय आर्थिक समुदाय (EEC)	—ब्रुसेल्स
● यूरोपीय संसद	—लक्जेंबर्ग

संयुक्त राष्ट्र संघ
(United Nation Organisation)

- **स्थापना**—24 अक्टूबर, 1945, प्रधान कार्यालय— न्यूयॉर्क, सदस्य संख्या—193, ध्वज—संयुक्त राष्ट्र संघ का प्रतीक चिह्न (दो ओर जैतून की शाखाओं के सफेद रंग का वैश्विक मानचित्र) हल्के नीले रंग के ध्वज पर है। **अधिकारिक भाषाएँ**—अंग्रेजी, फ्रेंच, चीनी, अरबी, रूसी और स्पेनिश। **कार्यकारी भाषाएँ**—अंग्रेजी और फ्रेंच।

संयुक्त राष्ट्र के उद्देश्य (Objectives of United Nations)

- विश्व में शान्ति बनाए रखना।
- राष्ट्रों के बीच मित्रता सम्बन्ध विकसित करना।
- अन्तर्राष्ट्रीय विवादों का शान्तिपूर्ण समाधान करना।
- राष्ट्रों के आत्मनिर्णय और उपनिवेशवाद विघटन की प्रक्रिया को गति देना।
- सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक एवं मानवीय क्षेत्रों में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग को प्रोत्साहन।

- गरीबी, बीमारी और निरक्षरता को विश्वभर से हटाना, पर्यावरणीय विनाश को रोकना और जन सामान्य को अधिकार दिलाने तथा स्वतन्त्रता के प्रति सम्मान को प्रोत्साहित करना।

संयुक्त राष्ट्र के सिद्धान्त (Principles of United Nation)

- यह सभी सदस्य देशों की प्रभुता की समानता पर आधारित है।
- सभी सदस्य देश घोषणा-पत्र में वर्णित अपने कर्तव्यों का निर्वाह करेंगे।
- वे अन्तर्राष्ट्रीय शान्ति और सुरक्षा एवं न्याय को खतरे में डाले बगैर अपने अन्तर्राष्ट्रीय विवादों के शान्तिपूर्ण समाधान खोजने के प्रयास करेंगे।
- सदस्य देश किसी दूसरे के विरुद्ध बल के प्रयोग अथवा उसकी धमकी देने में संयम बरतेंगे।
- सदस्य देश संयुक्त राष्ट्र को घोषणा-पत्र के अनुरूप हर सम्भव सहायता देंगे। वे उस देश को किसी तरह की सहायता नहीं देंगे जिसके विरुद्ध संयुक्त राष्ट्र निरोधात्मक अथवा बल प्रयोग सम्बन्धी कोई कार्यवाही कर रहा हो।

संयुक्त राष्ट्र संघ के अंग (Parts of United Nation Organisation)

I. महासभा : महासभा के कार्य (Functions of General Assembly)

- संयुक्त राष्ट्र संघ का बजट पास करना
- सुरक्षा परिषद् व अन्य संस्थाओं/संगठनों की रिपोर्ट पर विचार करना।
- न्यास परिषद् पर निरीक्षण।
- अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के उद्देश्यों से आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक शिक्षा तथा स्वास्थ्य के सम्बन्ध में अध्ययन व जाँच पड़ताल करवाना तथा इससे सम्बन्धित सिफारिशें करना।

II. सुरक्षा परिषद् (Security Council)

सुरक्षा परिषद् के 5 स्थायी सदस्य (चीन, फ्रांस, रूस, ब्रिटेन तथा संयुक्त राज्य अमेरिका) और 10 अस्थायी सदस्य होते हैं, प्रत्येक सदस्य का वोट है।

III. न्यासिता परिषद् (Trustees Council)—इसके 12 सदस्य हैं, जिनमें चार प्रबन्धनकर्ता देश हैं, तीन सुरक्षा परिषद् के स्थायी सदस्य और पाँच निर्वाचित सदस्य हैं। प्रत्येक सदस्य का एक ही वोट होता है।

IV. परिषद् के कार्य (Function of Council)—संयुक्त राज्य घोषणा-पत्र में प्रावधान है कि उन प्रदेशों में जहाँ अभी पूर्ण स्वायत्त शासन नहीं है उनके निवासियों के हितों की रक्षा के लिए अन्तर्राष्ट्रीय न्यास व्यवस्था कायम की जाए और अलग-अलग न्यास समझौतों के अनुसार इनको संयुक्त राष्ट्र शासन के अधीन रखा जाए। इन प्रदेशों को न्याससंगत प्रदेश कहते हैं।

V. सचिवालय (Secretariat)—सचिवालय का मुख्य प्रशासनिक अधिकारी महासचिव है। महासचिव की नियुक्ति 5 वर्षों के लिए की जाती है। उनका वार्षिक वेतन 2,93,480 डॉलर है और यह राशि कर मुक्त है। महासचिव सचिवालय के कर्मचारियों की नियुक्ति करता है।

VI. आर्थिक तथा सामाजिक परिषद् (Economic & Social Council)—महासभा के अधीन अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक, सामाजिक, शिक्षा सम्बन्धी,

सांस्कृतिक, स्वास्थ्यपरक तथा एतत्सम्बन्धी जितने भी प्रकार्य संयुक्त राष्ट्र के हैं, उन सबका कार्यान्वयन करना परिषद् का उत्तरदायित्व है। इसके 54 सदस्य हैं, जो महासभा के 2/3 बहुमत द्वारा चुने जाते हैं।

VII. अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय (International Court)—स्थापना 3 अप्रैल, 1946। यह न्यायालय द हेग (नीदरलैण्ड्स)में है। उद्देश्य—अन्तर्राष्ट्रीय न्याय के लिए गठन। अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय के न्यायाधीशों की संख्या 15 है। ये न्यायाधीश अपने में से ही एक सभापति तथा उप-सभापति को 3 वर्ष के लिए चुनते हैं। न्यायाधीशों का चुनाव सुरक्षा परिषद् तथा महासभा द्वारा 9 वर्ष के लिए किया जाता है।

संयुक्त राष्ट्र संघ के महासचिव (General Secretaries of UN)

- ट्राइग्वे ली (नॉर्वे) 1946-53
- डेग हेमरशील्ड (स्वीडन) 1953-61
- यू. थाण्ट म्यांमार (वर्मा) 1961-71
- कुर्त वाल्डहाइम (ऑस्ट्रेलिया) 1972-81
- जेवियन पेर्रेज द कुइयर (पेरू) 1982-91
- डॉ. बुत्रास बुत्रास घाली (मिस्र) 1992-96
- कोफी अन्नान (घाना) 1997 से 31 दिसम्बर 2006
- बान की-मून (दक्षिण कोरिया) 1 जनवरी, 2007 से 31 दिसम्बर, 2016
- एंटोनियो गुटेरेस (पूर्व प्रधानमंत्री पुर्तगाल) का कार्यकाल। जनवरी 2017 से प्रारम्भ।

संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा आयोजित वर्ष (List of International Years Designate by United Nation)

- 2001 अन्तर्राष्ट्रीय स्वयंसेवक वर्ष, विश्व सभ्यताओं में परस्पर संवाद का वर्ष, नस्लवाद, नस्ली भेदभाव जीनोफोबिया एवं सम्बद्ध असहिष्णुता के विरुद्ध लामबन्दी वर्ष
- 2002 अन्तर्राष्ट्रीय पर्वत वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय संस्कृति विरासत वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय पर्यावरणीय पर्यटन वर्ष
- 2003 अन्तर्राष्ट्रीय शुद्ध जल वर्ष
- 2004 अन्तर्राष्ट्रीय धान वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय दासता एवं दासता उन्मूलन हेतु संघर्ष स्मृति वर्ष
- 2005 अन्तर्राष्ट्रीय खेल एवं शारीरिक शिक्षा वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय सूक्ष्म साख वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय भौतिकी वर्ष
- 2006 अन्तर्राष्ट्रीय मरुस्थल एवं मरुस्थलीकरण वर्ष
- 2007 अन्तर्राष्ट्रीय डॉल्फिन वर्ष
- 2008 अन्तर्राष्ट्रीय स्वच्छता वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय आलू वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय सतत् पर्यटन वर्ष
- 2009 अन्तर्राष्ट्रीय प्राकृतिक रेशे वर्ष, अन्तर्राष्ट्रीय मेल-मिलाप वर्ष
- 2010 अन्तर्राष्ट्रीय जैव विविधता वर्ष
- 2011 अन्तर्राष्ट्रीय वन वर्ष

- 2012 अन्तर्राष्ट्रीय सहकारिता वर्ष
- 2013 अन्तर्राष्ट्रीय जल सहयोग व क्विनोवा वर्ष
- 2014 अन्तर्राष्ट्रीय फैमिली फार्मिंग वर्ष
- 2015 अन्तर्राष्ट्रीय मृदा वर्ष
- 2016 अन्तर्राष्ट्रीय दलहन वर्ष
- 2017 अन्तर्राष्ट्रीय सतत् विकास हेतु पर्यटन वर्ष
- 2019 अन्तर्राष्ट्रीय स्वदेशी भाषा वर्ष
- 2020 पादप स्वास्थ्य का अन्तर्राष्ट्रीय वर्ष

सामाजिक, सांस्कृतिक, शैक्षणिक एवं मानवीय पक्षों से सम्बद्ध अभिकरण
(Agencies Associated With Social, Cultural, Educational & Humanitarian Sides)

नाम	स्थापना	मुख्यालय	सदस्य	उद्देश्य/कार्य
अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO)	1919	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	187	श्रमिकों की दशा और रहन-सहन में सुधार करना तथा उनकी आर्थिक व सामाजिक सुरक्षा प्रदान करना।
विश्व पर्यटन संगठन (UNWTO)	1925	मैड्रिड (स्पेन)	157	पर्यटन के अनुकूल पर्यावरणीय एवं सामाजिक स्थितियों की रचना में सहयोग आधारभूत संरचना की स्थापना
संयुक्त राष्ट्र संघ का खाद्य और कृषि संगठन (FAO)	1945	रोम (इटली)	194	विश्व में खाद्यान्न आपूर्ति को सुधारना और कृषि संगठन फसलों से सम्बन्धित रोगों को रोकने के उपाय का प्रसार।
संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक वैज्ञानिक तथा सांस्कृतिक संगठन (UNESCO)	1946	पेरिस (फ्रांस)	195	विश्व में शान्ति और सुरक्षा सुदृढ़ करने हेतु सदस्य देशों के मध्य शिक्षा, विज्ञान, और संस्कृति के क्षेत्र में सहयोग बढ़ाना।
विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)	1948	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	194	सम्पूर्ण विश्व के लोगों के स्वास्थ्य का उत्तम प्रबन्ध।
अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA)	1957	वियना (ऑस्ट्रिया)	168	शान्तिपूर्ण उद्देश्य हेतु परमाणु ऊर्जा के उपयोग को प्रोत्साहन।
विश्व बौद्धिक सम्पदा संगठन (WIPO)	1967	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	189	बौद्धिक सम्पदा के संरक्षण तथा उपयोग में वृद्धि।
रासायनिक हथियार निषेध संगठन (OPCW)	1997	हेग (नीदरलैण्ड)	192	रसायन विज्ञान के शान्तिपूर्ण उपयोग को सुनिश्चित करना, रासायनिक हथियारों के विकास एवं निर्माण को देखना।

वित्त से सम्बद्ध अभिकरण
(Agencies Associated With Finance)

नाम	स्थापना	मुख्यालय	सदस्य	उद्देश्य/कार्य
संयुक्त राष्ट्र अन्तर्राष्ट्रीय बाल आपात कोष (UNICEF)	1946	न्यूयॉर्क (अमेरिका)	—	विश्व के बच्चों के कल्याण हेतु कार्य करना।
संयुक्त राष्ट्र शरणार्थी उच्चायुक्त (UNHCR)	1950	जेनेवा(स्विट्जरलैण्ड)	समस्त देश	शरणार्थियों के पुनर्जीवन के निर्माण में सहयोग तथा वित्तीय सहायता प्रदान करना।
संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP)	1965	न्यूयार्क(अमेरिका)	177	विश्व में सामाजिक, आर्थिक तथा जीवन के बेहतर स्तर के लक्ष्य की प्राप्ति हेतु प्रयत्नशील।
संयुक्त राष्ट्र विकास कोष (UNFPA)	1969	न्यूयार्क (अमेरिका)	—	जनसंख्या नियन्त्रण एवं जीवन के बेहतर स्तर के लक्ष्य की प्राप्ति हेतु प्रयत्नशील।
संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP)	1972	नैरोबी (केन्या)	—	पर्यावरण की सुरक्षा और संरक्षण।
अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विकास कोष (IFAD)	1977	रोम (इटली)	176	विकासशील देशों में निम्न वर्गों को उन्नत खाद्योत्पादन तथा पोषाहार के साधन जुटाने में सहायता करना।

संयुक्त राष्ट्र संघ के विशिष्ट अभिकरण तथा आर्थिक गतिविधियों से सम्बद्ध अभिकरण
(Specific United Nation Agencies Associated With Economic Activities)

नाम	स्थापना	मुख्यालय	सदस्य	उद्देश्य/कार्य
अन्तर्राष्ट्रीय पुनर्निर्माण एवं विकास बैंक (विश्व बैंक) (कार्य प्रारम्भ 1946)	1944	वाशिंगटन (अमेरिका)	189	विकास हेतु आर्थिक सहायता, युद्ध प्रभावित राष्ट्रों के पुनर्निर्माण हेतु सहायता।
अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) (कार्य प्रारम्भ 1947)	1945	वाशिंगटन (अमेरिका)	189	मौद्रिक सहयोग, व्यापार का सन्तुलित विकास, विनिमय दरों में स्थायित्व, प्रतिकूल भुगतान सन्तुलन को ठीक करना।
अन्तर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC)	1956	वाशिंगटन (अमेरिका)	189	विकासशील देशों के व्यक्तिगत उद्यमियों को आर्थिक सहायता।
अन्तर्राष्ट्रीय विकास संघ (IDA)	1960	वाशिंगटन (अमेरिका)	173	अत्यन्त निर्धन तथा अदायगी सन्तुलन से ग्रस्त देशों को ब्याजमुक्त ऋण प्रदान करना तथा लम्बी अवधि के लिए ऋण उपलब्ध कराना।
विनियोग सम्बन्धी अन्तर्राष्ट्रीय विश्व समाधान केन्द्र (ICSID)	1960	वाशिंगटन (अमेरिका)	161	विभिन्न राष्ट्रों तथा उनके नागरिकों के बीच पैदा हुए निवेश सम्बन्धी विवादों के निपटान हेतु समझौतों तथा राष्ट्रों के बीच पारस्परिक अविश्वास को रोकना।
सं.रा., औद्योगिक विकास संगठन (UNIDO)	1966	वियना (ऑट्रिया)	168	औद्योगिक नीतियों के प्रत्येक पहलू पर विकासशील और अविकसित राष्ट्रों को परामर्श सेवा प्रदान करना।
विश्व व्यापार संगठन (WTO) पूर्व में गैट	1995	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	164	विश्व व्यापार का नियमितीकरण, विश्व पर्यावरण की सुरक्षा, विश्व संसाधनों के समुचित उपयोग को बढ़ावा।

तकनीकी मामलों से सम्बद्ध अभिकरण
(Agencies Associated With Technical Matters)

नाम	स्थापना	मुख्यालय	सदस्य	उद्देश्य/कार्य
अन्तर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (ITU)	1865	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	193	टेलीफोन, रेडियो एवं दूरसंचार के अन्य साधनों के प्रयोग को समन्वित करना।
अन्तर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन संगठन (ICAO)	1944	मांट्रियल (कनाडा)	191	अन्तर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन के मानदण्ड निश्चित करना तथा उड्डयन की समस्याओं का निदान करना।
अन्तर्राष्ट्रीय सामुद्रिक व्यापार संगठन (IMO)	1958	लन्दन (ब्रिटेन)	172	नौ परिवहन के क्षेत्र में सुरक्षा नियमों का निर्धारण एवं अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग।
विश्व मौसम विज्ञान संगठन (WMO)	1950	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	185	मौसम के अध्ययन में विकसित विधियों का प्रयोग करना एवं मौसम पर सूचना के सामान्य प्रतिमान स्थापित करना।
अन्तर्राष्ट्रीय दूरसंचार उपग्रह संगठन (ITSO)	1964	वाशिंगटन (अमेरिका)	149	अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर टेलीफोन, टेलीविजन, डिजिटल आँकड़ा संचरण घरेलू व्यापार से सम्बन्धित सेवाएँ।
सार्वभौम डाक संघ (UPU)	1874	बर्न (स्विट्जरलैण्ड)	192	लोगों के बीच संचार सेवा में वृद्धि तथा विश्व में डाक सेवाओं के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग स्थापित करना।

अन्य प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय संगठन
(Other Prominent International Organisation)

नाम	स्थापना	मुख्यालय	सदस्य	उद्देश्य/कार्य
अन्तर्राष्ट्रीय ओलम्पिक समिति (IOC)	1894	लुसाने (अमेरिका)	—	खेलों के द्वारा विश्व में आपसी समझ विकसित करना, ग्रीष्मकालीन एवं शीतकालीन ओलम्पिक का पर्यवेक्षण।
अन्तर्राष्ट्रीय आपराधिक पुलिस संगठन (इंटरपोल)	1923	लियोन (फ्रांस)	190	अन्तर्राष्ट्रीय संगठित अपराधों पर नियन्त्रण तथा कानून एवं मानवाधिकारों की रक्षक संस्थाओं को सहयोग।
राष्ट्रमण्डल (कॉमनवेल्थ)	1949	लन्दन (ब्रिटेन)	53	सदस्य देशों के बीच आर्थिक, सांस्कृतिक सहयोग

नाम	स्थापना	मुख्यालय	सदस्य	उद्देश्य/कार्य
अरब लीग	1945	काहिरा (मिस्र)	22	पश्चिम एशिया में यूरोपीय उपनिवेश की समाप्ति तथा सदस्य देशों में आर्थिक एवं सांस्कृतिक क्षेत्रों में सहयोग।
उत्तर अटलाण्टिक सन्धि संगठन (NATO)	1949	ब्रुसेल्स (बेल्जियम)	29	परस्पर सैनिक सन्तुलन बनाए रखना, सदस्य देशों पर हमला नाटों के सभी देशों पर हमला माना जाता है।
यूरोपीय परिषद् (EU)	1957	स्ट्रेसबर्ग सेडेक्स (फ्रांस)	28	यूरोप की सुरक्षा, आर्थिक एवं सामाजिक मामलों पर विचार करना।
पेट्रोलियम निर्यातक देशों का संगठन (OPEC)	1960	वियना (ऑस्ट्रिया)	13	पेट्रोल की कीमतों व नीति का निर्धारण एवं पेट्रोलियम उत्पादक देशों का हित संवर्धन।
एमनेस्टी इण्टरनेशनल	1961	लन्दन (ब्रिटेन)	—	मानवाधिकारों की रक्षा हेतु जागरूकता को बढ़ावा।
गुटनिरपेक्ष आन्दोलन (NAM)	1961	—	120	पूँजीवादी तथा साम्यवादी दोनों गुटों में तटस्थ रहकर शान्ति, निशस्त्रीकरण, विकास, स्वतन्त्रता का प्रचार।
अन्तर्राष्ट्रीय रेडक्रॉस समिति	1863	जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड)	189	युद्ध तथा प्राकृतिक आपदा के समय पीड़ितों को राहत पहुँचाना।
अफ्रीकी संघ (पूर्वनाम अफ्रीकी एकता संगठन)	2002	आदिस अबाबा (इथियोपिया)	54	अफ्रीकी राष्ट्रों में एकता की भावना को बढ़ावा तथा अफ्रीकी लोगों के बेहतर जीवन का प्रयास करना।

प्रमुख राष्ट्रीय आयोग, संगठन, प्राधिकरण
(Important National Commission, Organisation, Authorities)

संस्था का नाम	प्रमुख उद्देश्य
नीति आयोग (2015)	योजना आयोग की जगह गठित नीति आयोग द्वारा राज्यों को कोष आवंटन एवं राज्यों में योजनाओं को लागू किया जाएगा।
राष्ट्रीय बाल अधिकार आयोग (2007)	बाल अधिकारों का संरक्षण तथा बच्चों से सम्बन्धित कानूनों एवं कार्यक्रमों का कार्यान्वयन।
राष्ट्रीय भूमि सुधार परिषद् (2007)	भूमि सुधार के सम्बन्ध में महत्वपूर्ण निर्णय लेने के साथ नई भूमि सुधार नीति का प्रारूप तैयार करना।
राष्ट्रीय सांख्यिकीय आयोग (2006)	निष्पक्ष ढंग से आँकड़े एकत्र करना तथा आँकड़े एकत्र करने वाली सांख्यिकीय एजेंसियों के मध्य आने वाली समस्याओं को दूर करना।
आर्थिक रूप से पिछड़ों के लिए राष्ट्रीय आयोग (2006)	आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों की पहचान के मापदण्ड तय करने के लिए राज्यों और केन्द्रशासित प्रदेशों से विचार-विमर्श करना।
राष्ट्रीय न्यायिक परिषद् (2006)	न्यायिक व्यवस्था में शीर्ष स्तर पर पारदर्शिता और जवाबदेही सुनिश्चित करना।
केन्द्रीय सूचना आयोग (2005)	सूचना का अधिकार अधिनियम के सही नियमन को सुनिश्चित करना।
राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (2005)	महत्वाकांक्षी ज्ञान लक्ष्यों के लिए उत्प्रेरक का कार्य करना और संस्थाओं को इसे प्राप्त करने में सहयोग देना।
प्रशासनिक सुधार आयोग (2005)	प्रशासन प्रणाली में सुधार के लिए रूपरेखा तैयार करना।
धार्मिक एवं भाषाई अल्पसंख्यकों में पिछड़े वर्गों के लिए राष्ट्रीय आयोग (2005)	धार्मिक एवं भाषाई अल्पसंख्यकों में सामाजिक एवं आर्थिक दृष्टि से पिछड़े वर्गों की पहचान करना।
राष्ट्रीय किसान आयोग (2004)	भारतीय कृषि की समीक्षा एवं विभिन्न श्रेणी तथा क्षेत्रों के किसानों की स्थिति का आकलन करना।
राष्ट्रीय अनुसूचित जाति आयोग (2004)	अनुसूचित जातियों के हितों की रक्षा अधिक प्रभावदायक रूप से करना।
अल्पसंख्यक शैक्षणिक संस्थाओं हेतु राष्ट्रीय आयोग (2004)	अल्पसंख्यक संस्थानों को निर्धारित विश्वविद्यालय से सीधे मान्यता दिलाना।
राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग (2003)	अनुसूचित जनजातियों के हितों की रक्षा करना।
भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (2003)	कम्पनियों की परिस्थिति, नियम, बाजार-हिस्सेदारी, अधिग्रहण एवं विलयों की जाँच करना।

संस्था का नाम	प्रमुख उद्देश्य
राष्ट्रीय वन आयोग (2002)	वन तथा वन्य जीव प्रबन्ध से जुड़े मुद्दों की नीति का निर्धारण करना।
राष्ट्रीय जनसंख्या आयोग (2001)	राष्ट्रीय जनसंख्या नीति के क्रियान्वयन का पर्यवेक्षण करना।
बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण (आई.आर.डी.ए.) (2000)	भारत में बीमा कारोबार करने के लिए भारतीय बीमा कम्पनियों का पंजीकरण एवं नियंत्रण करना।
राष्ट्रीय अल्पसंख्यक विकास एवं वित्त निगम (1994)	अल्पसंख्यक वर्ग-मुस्लिम, सिख, ईसाई, बौद्ध तथा पारसी आदि के आर्थिक रूप से दुर्बल व्यक्तियों को स्वरोजगार तथा उनके पारम्परिक व्यवसाय को बढ़ाने हेतु विभिन्न प्रादेशिक तथा केन्द्रीय वित्त संस्थाओं से आर्थिक सहायता उपलब्ध कराना।
राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (1993) (NHRC)	मानवाधिकार हनन को नियन्त्रित करके नागरिक अधिकारों को सुनिश्चित करना।
राष्ट्रीय महिला आयोग (1992)	महिलाओं को प्रदत्त कानूनी सुरक्षोपायों की जाँच करना तथा उनके प्रभावी कार्यान्वयन हेतु उपायों के बारे में सरकार की सिफारिशें करना।
राष्ट्रीय अल्पसंख्यक आयोग (1992)	अल्पसंख्यकों के हितों की रक्षा एवं उनके कल्याण की योजना।
दूरस्थ शिक्षा परिषद् (1985)	उच्च शिक्षा का प्रसार, समुचित प्रबन्धन तथा दूरस्थ शिक्षा प्रशासन को सुदृढ़ करने हेतु देश में दूरस्थ शिक्षा का समन्वयन का नियमन करना।
कर्मचारी चयन आयोग (1976) (SSC)	भारत सरकार तथा उसके अधीनस्थ कार्यालयों में वर्ग-तृतीय श्रेणी के गैर तकनीकी पदों की रिक्तता की पूर्ति करना।
भारतीय साधारण बीमा निगम (1972) (GIC)	बीमा व्यवसाय का समुचित संचालन तथा नियन्त्रण करना।
राष्ट्रीय खनिज विकास निगम (1968) (NMDC)	तेल, प्राकृतिक गैस तथा कोयले को छोड़कर अन्य खनिजों का उत्खनन करना।
केन्द्रीय वानिकी आयोग (1965)	वानिकी में तकनीकी ताल-मेल स्थापित करके वन विषयक सूचनाओं को संकलित तथा सुलभ करना।
भारतीय खाद्य निगम (1965)	खाद्यान्नों की खरीद, आयात, वितरण, भण्डारण तथा बिक्री व्यवस्था का संचालन करना।
केन्द्रीय सतर्कता आयोग (1964) (C.V.C)	राजपत्रित अधिकारियों और उसके समान स्तर वाले कार्मिकों के भ्रष्टाचार से सम्बन्धित मामलों की जाँच करना।
जनगणना आयोग (1964)	भारत की जनगणना करना।
केन्द्रीय उत्पाद तथा सीमा शुल्क बोर्ड (1963)	सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्कों के उद्ग्रहण तथा उनकी वसूली करना, तस्करी की रोकथाम करने और सीमा शुल्क, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और नार्कोटिक्स से सम्बन्धित मामलों के प्रशासन हेतु नीति तैयार करना।
केन्द्रीय प्रत्यक्ष कर बोर्ड (1963) (CBDT)	प्रत्यक्ष करों के लगाने एवं वसूल करने सम्बन्धी मामलों का क्रियान्वयन करना।
नेशनल बुक ट्रस्ट (1957) (NBT)	शैक्षिक संस्थानों तथा जागरूक पाठकों को कम मूल्य पर उच्च साहित्य उपलब्ध कराना।
भारतीय जीवन बीमा निगम (1956) (LIC)	जीवन बीमा सेवाओं को अधिकाधिक विस्तारित करके उन्हें ग्रामीण जनता तक पहुँचाना।
तेल एवं प्राकृतिक गैस निगम (1956) (ONGC)	हाइड्रोकार्बन का दोहन तथा कच्चे तेल एवं प्राकृतिक गैस की ढुलाई करना।
विधि आयोग (1955)	दीर्घकालीन कानूनों के पुनर्निरीक्षण के साथ ही परिवर्तित सामाजिक एवं आर्थिक स्थितियों के अनुरूप उनमें परिवर्तन अथवा संशोधन करना।
साहित्य अकादमी (1954)	भारतीय भाषाओं के साहित्य का सम्बर्धन का कार्य करना।
ललित कला अकादमी (1954)	चित्रकारी, मूर्ति निर्माण, शिल्प और कला को प्रोत्साहन देना।
विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (1953)	विश्वविद्यालय शिक्षा, अध्ययन स्तर, परीक्षा तथा शोध कार्य को प्रोत्साहित करके उन्हें संयोजित करना।
संगीत नाटक अकादमी (1953)	भारतीय नृत्य, नाटक तथा संगीत को प्रोत्साहन देना।
निर्वाचन आयोग (1950)	निर्वाचनों का निरीक्षण, निर्देशन और नियन्त्रण करना।

संस्था का नाम	प्रमुख उद्देश्य
नेशनल सेम्पल सर्वे ऑर्गनाइजेशन (1950)	देश की राष्ट्रीय आय तथा आर्थिक एवं योजनागत नीतियों के कार्यान्वयन के आकलन हेतु एक बड़े स्तर पर सर्वेक्षण कार्यक्रम को लागू करना।
परमाणु ऊर्जा आयोग (1948) (A.E.C)	देश हित में परमाणु ऊर्जा की महत्ता को स्वीकार करके परमाणु ऊर्जा विषयक गतिविधियों का समुचित संचालन एवं सदुपयोग करना।
वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसन्धान परिषद्	देश की विभिन्न शिक्षा संस्थाओं तथा विश्वविद्यालयों में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक शोध हेतु सहयोग एवं मार्गदर्शन प्रदान करना।
अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् (1945)	तकनीकी शिक्षा में उचित और समन्वित विकास को सुनिश्चित करना।
भारतीय चिकित्सा परिषद् (1933)	देश में चिकित्सा शिक्षा में उचित नियोजन और समन्वित विकास को सुनिश्चित करना व उसका नियमन करना।
संघ लोक सेवा आयोग (1926)	अखिल भारतीय एवं केन्द्रीय सेवाओं में भर्ती के लिए लिखित परीक्षा एवं साक्षात्कार के माध्यम से चयन करना, सेवा के नियमों और विनियमों के बारे में सरकार को परामर्श देना।
रेलवे बोर्ड (1905)	भारत में रेल परिवहन का विकास करना।

महत्वपूर्ण दिवस (Important Days)

महत्वपूर्ण तिथि, सप्ताह, वर्ष एवं दशक (Important Dates, Weeks, Years, & Decades)	17	विश्व हीमोफीलिया दिवस
	18	विश्व विरासत दिवस, आजाद हिन्द फौज दिवस
	22	विश्व पृथ्वी दिवस
जनवरी (January)	मई (May)	
1 नगालैण्ड दिवस, आर्मी मेडिकल कोर स्थापना दिवस	1 अन्तर्राष्ट्रीय श्रमिक दिवस (मई दिवस), महाराष्ट्र दिवस, गुजरात दिवस	
11 लाल बहादुर शास्त्री की पुण्य तिथि	3 अन्तर्राष्ट्रीय ऊर्जा दिवस	
12 राष्ट्रीय युवा दिवस (स्वामी विवेकानन्द की जन्म तिथि)	दूसरा रविवार : मातृ दिवस	
15 थल सेना दिवस	15 अन्तर्राष्ट्रीय परिवार दिवस	
28 लाला लाजपत राय का जन्म दिवस	30 पत्रकारिता दिवस	
30 शहीद दिवस (महात्मा गाँधी की पुण्य तिथि), राष्ट्रीय कुष्ठ रोग निवारण दिवस, राष्ट्रीय स्वच्छता दिवस	31 विश्व धूमपान एवं तम्बाकू दिवस	
फरवरी (February)	जून (June)	
4 विश्व कैंसर दिवस	5 विश्व पर्यावरण दिवस	
9 डॉ. जाकिर हुसैन का जन्म दिवस	21 अंटार्कटिका दिवस, पितृ दिवस, अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस	
14 सेंट वैलेंटाइन दिवस (प्रेम दिवस)	27 विश्व मधुमेह दिवस	
28 राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, लाला लाजपत राय जयन्ती, सी.बी. रमन जयन्ती (इसी दिन 'रमन प्रभाव' की खोज हुई थी)	जुलाई (July)	
मार्च (March)	11 विश्व जनसंख्या दिवस	
8 अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस	26 कारगिल विजय दिवस	
13 गज दिवस	अगस्त (August)	
15 विश्व उपभोक्ता दिवस	1 नवजात शिशुओं के लिए विश्व स्तनपान दिवस	
तीसरा रविवार : विश्व विकलांग दिवस	प्रथम रविवार : मित्र दिवस	
24 विश्व तपेदिक दिवस, ग्रामीण डाक जीवन बीमा दिवस	12 अन्तर्राष्ट्रीय युवा दिवस	
अप्रैल (April)	29 राष्ट्रीय खेल दिवस (ध्यानचन्द जयन्ती)	
5 समता दिवस, राष्ट्रीय सामुद्रिक दिवस	सितम्बर (September)	
13 जलियाँवाला बाग हत्याकाण्ड स्मृति दिवस	5 शिक्षक दिवस (डॉ. एस. राधाकृष्णन का जन्म दिवस)	
14 डॉ. भीमराव अम्बेडकर जयन्ती, अग्निशमन दिवस, तमिलनाडु दिवस	8 विश्व साक्षरता दिवस	
	16 विश्व ओजोन दिवस, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम की ओर से विश्व स्वच्छता अभियान का आरम्भ	

24	विश्व हृदय दिवस, विश्व बधिर दिवस
अक्टूबर (October)	
8	भारतीय वायु सेना दिवस, विश्व वयोवृद्ध दिवस
10	विश्व मानसिक स्वास्थ्य दिवस
11	जयप्रकाश नारायण जयन्ती, अन्तर्राष्ट्रीय बालिका दिवस
अक्टूबर का द्वितीय बुधवार : अन्तर्राष्ट्रीय प्राकृतिक आपदा रोकथाम दिवस	
13	विश्व आपदा नियन्त्रण दिवस
14	विश्व मानक दिवस, लाला हरदयाल जयन्ती
16	विश्व खाद्य दिवस
24	संयुक्त राष्ट्र संघ स्थापना दिवस
नवम्बर (November)	
17	विश्व छात्र दिवस
18	विश्व वयस्क दिवस, मिरगी दिवस
20	झण्डा दिवस

24	राष्ट्रीय कैडेट कोर (एन.सी.सी.) दिवस
26	विश्व पर्यावरण संरक्षण दिवस, संविधान दिवस
दिसम्बर (December)	
1	विश्व एड्स दिवस
2	राष्ट्रीय प्रदूषण निवारण दिवस, अन्तर्राष्ट्रीय दासता उन्मूलन दिवस
4	नौसेना दिवस
दिसम्बर का पहला सप्ताह : नौसेना सप्ताह	
7	सशस्त्र सेना का झण्डा दिवस
10	विश्व मानवाधिकार दिवस, इतिफादा दिवस (फिलिस्तीनियों का आन्दोलन दिवस) सी. राजगोपालाचारी जयन्ती
11	यूनीसेफ दिवस (विश्व बालकोष दिवस), सुब्रह्मण्यम भारती जयन्ती
14	राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण दिवस
16	विजय दिवस

पुस्तक एवं लेखक (Books And Authors)

प्राचीन भारत की प्रसिद्ध पुस्तकें (Important Books of Ancient India)	
पुस्तक	लेखक
अष्टाध्यायी	पाणिनी
बुद्धचरित, सारिपुत्र, प्रकरण तथा सौन्दर्यानन्द	अश्वघोष
महाभाष्य	पतंजलि
हर्षचरित, कादम्बरी	बाणभट्ट
किरातार्जुनीयम	भारवि
मुद्राराक्षस	पद्मगुप्त
राजतरंगिणी	कल्हण
मुद्राराक्षस	विशाखदत्त
कुमार सम्भव, मेघदूत, रघुवंश, अभिज्ञानशकुन्तलम्	कालीदास
महाभारत	वेदव्यास
कामसूत्र	वात्स्यायन
पंचतन्त्र	विष्णु शर्मा
इलाहाबाद स्तम्भ प्रशस्ति	हरिषेण
कथासरित सागर	सोमदेव
निघण्टु	धनवन्तरि
गीत गोविन्द	जयदेव
गाथा सप्तशती	हाल

पुस्तक	लेखक
मनुस्मृति	मनु
हितोपदेश	नारायण पण्डित
भगवद्गीता	वेदव्यास

हिन्दी साहित्य (Hindi Literature)

● पद्मावत	—मलिक मुहम्मद जायसी
● बीजक	—कबीरदास
● यशोधरा, साकेत, भारत भारती	—मैथिलीशरण गुप्त
● कामायनी, आँसू, स्कन्दगुप्त, अजातशत्रु	—जयशंकर प्रसाद
● चन्द्रकान्ता संतति	—देवकीनन्दन खत्री
● गोदान, गबन, रंगभूमि, कायाकल्प, प्रेमाश्रय	—मुंशी प्रेमचन्द
● निहारिका, नीरजा, यामा, स्त्रीपर्व	—महादेवी वर्मा
● उर्वशी	—रामधारी सिंह दिनकर
● सत्य हरिश्चन्द्र (नाटक) भारत दुर्दशा	—भारतेन्दु हरिश्चन्द्र
● मधुशाला	—हरिवंशराय बच्चन

महत्त्वपूर्ण एवं चर्चित पुस्तकें एवं उनके

भारतीय लेखक (Important Books & Their Indian Writers)

● विंग्स ऑफ फायर (आत्मकथा)	—ए.पी.जे. अब्दुल कलाम
● इण्डिया 2020 विजन फॉर द न्यू मिलेनियम	—ए.पी.जे. अब्दुल कलाम

- इण्डिया आफ्टर इण्डिपेंडेंस
—विपिन चंद्रा, मृदुला मुखर्जी एवं आदित्य मुखर्जी
- दि सांग्स ऑफ इण्डिया —सरोजनी नायडू
- माई एक्सपेरिमेंट्स विद ट्रुथ —एम.के. गाँधी
- माई प्रेसीडेंशियल इयर्स —आर. वेंकट रमन
- आई फॉलो दि महात्मा —के.एम. मुंशी
- ऑटोबायोग्राफी ऑफ एन अननोन इण्डियन —नीरद सी. चौधरी
- इण्डिया : दि क्रिटिकल इयर्स —कुलदीप नैयर
- मिडनाइट्स चिल्ड्रन —सलमान रुश्दी
- ए सूटेबल गर्ल —विक्रम सेठ
- प्लेइंग इट माई वे —सचिन तेंदुलकर एवं बोसिया मजूमदार

डिफेंस सिसर्च एण्ड डेवलपमेंट ऑर्गनाइजेशन

डिफेंस रिसर्च एण्ड डेवलपमेंट ऑर्गनाइजेशन (DRDO) भारतीय गणराज्य की एक एजेंसी है, जिसका आरोप भारत के नई दिल्ली में स्थित सेना के अनुसंधान और विकास पर लगाया गया है। इसका गठन 1958 में तकनीकी विकास प्रतिष्ठान के विलय और रक्षा विज्ञान संगठन के स्थान तकनीकी विकास और उत्पादन निदेशालय द्वारा किया गया था। यह भारत सरकार के रक्षा मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में है।

DRDO भारत का सबसे बड़ा और सबसे विविध अनुसंधान संगठन है। संगठन में रक्षा अनुसंधान एवं विकास सेवा (DRDS) से जुड़े लगभग 5,000 वैज्ञानिक और लगभग 25,000 अन्य वैज्ञानिक, तकनीकी और सहायक कर्मी शामिल हैं।

DRDO प्रयोगशालाओं और उनकी स्थिति की सूची

1. उन्नत संख्यात्मक अनुसंधान और विश्लेषण समूह (ANURAG) हैदराबाद
2. हवाई वितरण अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (ADRDE) आगरा
3. वाहन अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (वीआरडीई) अहमदनगर
4. नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (NMRL) अंबरनाथ
5. इंटीग्रेटेड टेस्ट रेंज (ITR) बालासोर
6. प्रमाण और प्रायोगिक स्थापना (पीएक्सई) बालासोर
7. वैमानिकी विकास प्रतिष्ठान (ADE) बैंगलोर
8. सेंटर फॉर एयरबोर्न सिस्टम (CABS) बैंगलोर
9. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड रोबोटिक्स (CAIR) बैंगलोर के लिए केंद्र
10. डिफेंस एवियोनिक्स रिसर्च इंस्टीट्यूट (डीएआरई) बैंगलोर
11. डिफेंस बायो-इंजीनियरिंग और इलेक्ट्रो-मेडिकल लेबोरेटरी (DEBEL) बैंगलोर
12. गैस टरबाइन अनुसंधान प्रतिष्ठान (GTRE) बैंगलोर
13. इलेक्ट्रॉनिक और रडार विकास प्रतिष्ठान (LRDE) बैंगलोर
14. माइक्रोवेव ट्यूब अनुसंधान एवं विकास केंद्र (MTRDC) बैंगलोर
15. हिम और हिमस्खलन अध्ययन प्रतिष्ठान (एसएसई) चंडीगढ़
16. टर्मिनल बैलिस्टिक अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल) चंडीगढ़
17. लड़ाकू वाहन अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (CVRDE) चेन्नई
18. रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुप्रयोग प्रयोगशाला (सौदा) देहरादून
19. इंस्ट्रूमेंट्स रिसर्च एंड डेवलपमेंट एस्टेब्लिशमेंट (IRDE) देहरादून
20. आग, विस्फोटक और पर्यावरण सुरक्षा केंद्र (सीएफईईएस) दिल्ली
21. डिफेंस इंस्टीट्यूट ऑफ फिजियोलॉजी एवं एलाइड साइंसेज (डीआईपीए एस) दिल्ली
22. डिफेंस इंस्टीट्यूट ऑफ साइकोलॉजिकल रिसर्च (DIPR) दिल्ली
23. डिफेंस टेरेन रिसर्च लेबोरेटरी (DTRL) दिल्ली
24. इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर मेडिसिन एंड एलाइड साइंसेज (INMAS) दिल्ली
25. संयुक्त सिफर ब्यूरो (JCB) दिल्ली
26. लेजर साइंस एंड टेक्नोलॉजी सेंटर (LASTEC) दिल्ली
27. वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एसएजी) दिल्ली
28. रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (DRDE) ग्वालियर
29. डिफेंस इंस्टीट्यूट ऑफ बायो-एनर्जी रिसर्च (DIBER) हल्द्वानी
30. एडवांस्ड सिस्टम्स लेबोरेटरी (एसएसएल) हैदराबाद
31. उच्च ऊर्जा प्रणालियों और विज्ञान केंद्र (CHESS) हैदराबाद
32. रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (DLRL) हैदराबाद
33. रक्षा धातु अनुसंधान प्रयोगशाला (DMRL) हैदराबाद
34. रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला (DRDL) हैदराबाद
35. रिसर्च सेंटर इमरत (RCI) हैदराबाद
36. रक्षा प्रयोगशाला (डीएल) जोधपुर
37. रक्षा सामग्री और भंडार अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (DMSRDE) कानपुर
38. नौसेना भौतिक और समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) कोच्चि
39. डिफेंस इंस्टीट्यूट ऑफ हाई एल्टीट्यूड रिसर्च (DIHAR) लेह
40. रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (DFRL) मैसूर
41. आयुध अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (ARDE) पुणे
42. उच्च ऊर्जा सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) पुणे
43. अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (Engrs) (R & DE [E]) पुणे
44. रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) तेजपुर
45. नौसेना विज्ञान और तकनीकी प्रयोगशाला (NSTL) विशाखापत्तनम

भारतीय नौसेना-विमान, पनडुब्बी और विमान वाहक भारतीय नौसेना में वायुयान

1. मिग 29K रूस फाइटर
2. सी हैरियर ग्रेट ब्रिटेन फाइटर (मई 2016 में विघटित)
3. डोर्नियर 228 जर्मनी परिवहन
4. इलुशिन 38 सोवियत संघ परिवहन
5. बोइंग P-81 U.S.A. लॉन्ग रेंज मैरीटाइम रिकॉनेनेस और एंटी-सबमरीन वायुफेयर
6. टीयू-142 एम सोवियत संघ लॉन्ग रेंज मैरीटाइम पेट्रोल एयरक्राफ्ट

(डी-इंडिकेटेड) हेलीकॉप्टर

1. एचएएल एएलएच इंडिया ट्रांसपोर्ट हेलीकॉप्टर
2. एचएएल चेतक फ्रांस परिवहन हेलीकॉप्टर
3. सीकिंग 42 यू.के. ट्रांसपोर्ट हेलीकॉप्टर

भारतीय नौसेना में पनडुब्बियाँ

1. चक्र INS चक्र (मूल रूप से K-152 रूसी नौसेना का नेरपा) परमाणु शक्ति सम्पन्न।
2. सिंधुघोष आईएनएस सिंधुघोष, आईएनएस सिंधुध्वज, आईएनएस,

सिंधुराज, आईएनएस सिंधुवीर, आईएनएस सिंधुरत्न, आईएनएस सिंधुकेशरी, आईएनएस सिंधुकासी, आईएनएस सिंधुविजय, आईएनएस, सिंधुक्षेत्र, आईएनएस सिंधुरक्षक डीजल।

3. शिशुकुमार आईएनएस शिशुमार, आईएनएस शंकुश, आईएनएस शल्की, आईएनएस शंकुल डीजल और बिजली।

भारतीय नौसेना में विमान वाहक

1. आईएनएस विराट एचएमएस हर्मीस सेंटूर वर्ग यू.के.
2. आईएनएस विक्रमादित्य एडमिरल गोर्शकोव कीव क्लास रूस
3. INS विक्रांत-विक्रांत वर्ग स्वदेशी (2018 में कमीशन की उम्मीद)

परीक्षोपयोगी महत्वपूर्ण प्रश्न

1. निम्नलिखित में से किसको "विश्व बैंक" भी कहा जाता है?
(A) अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष
(B) अन्तर्राष्ट्रीय पुनर्निर्माण एवं विकास बैंक
(C) विश्व व्यापार संगठन
(D) अन्तर्राष्ट्रीय विकास संघ
2. सार्क का मुख्यालय कहाँ स्थित है?
(A) वाशिंगटन (B) काठमांडू
(C) हेग (D) नई दिल्ली
3. आई एम एफ का पूर्ण रूप क्या है ?
(A) इंटरनेशनल मॉनीटरी फंड
(B) इंडियन मनी फंड
(C) इंटरनेशनल मशीन फेडरेशन
(D) इंस्टिट्यूट ऑफ मॉनीटरी फाइनेंस
4. 'ISRO' का पूर्ण रूप क्या है ?
(A) इंडियन साइंटिफिक रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन
(B) इंटरनेशनल स्पेस रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन
(C) इंटरनेशनल सेल्स रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन
(D) इंडियन स्पेस रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन
5. 'राष्ट्रीय फिल्म एवं विकास निगम' की स्थापना किस वर्ष हुई?
(A) 1969 ई. (B) 1980 ई.
(C) 1982 ई. (D) 1985 ई.
6. विश्व व्यापार संगठन का मुख्यालय कहाँ स्थित है ?
(A) नई दिल्ली
(B) जेनेवा, स्विट्जरलैंड
(C) लंदन, यू.के.
(D) वाशिंगटन, यू.एस.ए.
7. संयुक्त राष्ट्र संगठन का मुख्यालय कहाँ स्थित है ?
(A) रोम (B) जेनेवा
(C) वाशिंगटन (D) न्यूयॉर्क
8. IMF किसका संक्षिप्त रूप है ?
(A) इंटरनेशनल मॉनीटरी फंड
(B) इंटरनेशनल मनी फंड
(C) इंडियन मेन्यूफैक्चरिंग फर्म
(D) इंस्टेस्ट मिनिमम फंडेशन
9. 'भारतीय सांख्यिकीय संस्थान (ISO) कहाँ स्थित है ?
(A) दिल्ली (B) कोलकाता
(C) चेन्नई (D) बंगलुरु
10. नाटक 'स्वेट' के लिए 2017 पुलित्जर पुरस्कार किसने जीता था?
(A) लिन नॉट्टेज
(B) हिशाम मातर
(C) हीदर एन थॉम्पसन
(D) कोलसन व्हाइटहेड
11. सर्वश्रेष्ठ अभिनेत्री के लिए 62वाँ फिल्मफेयर पुरस्कार 2017 किसे मिला है?
(A) प्रियंका चोपड़ा
(B) दीपिका पादुकोण
(C) आलिया भट्ट
(D) कैटरीना कैफ
12. वर्ष 2016 के साहित्य के नोबल पुरस्कार से किसे सम्मानित किया गया था ?
(A) बाँब डिलन
(B) ओलिवर हार्ट
(C) योशिनोरी ओसुमी
(D) जे. माइकल कोस्टरलिट्ज
13. यू.एस. ओपन 2016 के पुरुष वर्ग में एकल खिलाड़ियों किसे जीता है ?
(A) नोवाक जोकोविच
(B) राफेल नडाल
(C) स्टैन वावरिन्का
(D) एंडी मरे
14. निम्नलिखित में से कौन 2016 के संजय चोपड़ा पुरस्कार प्राप्तकर्ता हैं ?
(A) अभिनाश मिश्रा
(B) अर्जुन सिंह
(C) अरोमल एस. एम.
(D) सर्वानन्द साहा
15. निम्नलिखित में से किसे 'कुश्ती' के क्षेत्र में 2016 का अर्जुन पुरस्कार नहीं मिला है ?
(A) वीरेन्द्र सिंह (B) विनेश फोगाट
(C) अमित कुमार (D) रजत चौहान
16. 2016 का द हिन्दू पुरस्कार जीतने वाली किताब 'जिन्नाह ऑफन केम टू आवर हाउस' के लेखक कौन हैं ?
(A) किरण दोषी (B) सलमान रुश्दी
(C) के. विजय कुमार (D) यासीर उस्मान
17. वर्ष 2017 के फिल्मफेयर लाइफटाइम एचीवमेंट पुरस्कार से किसे सम्मानित किया गया है ?
(A) यश चोपड़ा (B) कामिनी कौशल
(C) शत्रुघ्न सिन्हा (D) मौसमी चटर्जी
18. निम्नलिखित में से किसे वर्ष 2017 का सर्वश्रेष्ठ फिल्म का ऑस्कर पुरस्कार मिला ?
(A) ला ला लैंड (B) मूनलाइट
(C) अराइवल (D) फेंसेस
19. म्यांमार की राजधानीहै।
(A) नेपीदाव (B) यांगोन
(C) रंगून (D) थिंफू
20. लंदन.....की राजधानी है।
(A) फिलीपींस
(B) मालदीव
(C) स्पेन
(D) यूनाइटेड किंगडम
21. एम्सटर्डम.....की राजधानी है।
(A) यूनाइटेड अरब अमीरात
(B) नीदरलैंड
(C) दक्षिण कोरिया
(D) इटली

22. आयरलैण्ड की राजधानी क्या है ?
 (A) ब्रसेल्स (B) हेलसिंकी
 (C) ओटावा (D) डब्लिन
23. फिनलैंड की राजधानी क्या है ?
 (A) ताशकंद (B) हेलसिंकी
 (C) बर्न (D) डब्लिन
24. विश्व पर्यावरण दिवस पर मनाया जाता है—
 (A) 5 जून (B) 10 जून
 (C) 20 जून (D) 30 जून
25. 'वर्ल्ड हेल्थ डे' मनाया जाता है—
 (A) 7 मार्च (B) 8 मार्च
 (C) 7 अप्रैल (D) 8 अप्रैल
26. नस्लीय भेदभाव को खत्म करने के लिए आंतरिक दिवस मनाया जाता है—
 (A) 1 मार्च (B) 11 मार्च
 (C) 21 मार्च (D) 31 मार्च
27. एसिटिलीन गैस का आविष्कार किसने किया था ?
 (A) बर्थेलॉट (B) पास्कल
 (C) रिचर्ड ड्र्यू (D) ओहैन
28. माइक्रोस्कोप का आविष्कार किसने किया था ?
 (A) जेनसन एंड जेनसन
 (B) मिलीकन
 (C) सोल्डज
 (D) फौकाल्ट
29. डाइनामाइट की खोज किसने की ?
 (A) अल्फ्रेड नोबेल
 (B) एडीसन
 (C) माइकल फ़ैराडे
 (D) गैलीलियो गैलिली
30. निम्न में से कौन-सा राज्य विश्वविद्यालय है—
 (A) बी.एच.यू., वाराणसी
 (B) इलाहाबाद वि.वि., इलाहाबाद
 (C) डॉ.बी.आर.अम्बेडकर वि.वि., लखनऊ
 (D) डॉ.राम मनोहर लोहिया राष्ट्रीय विधि वि.वि., लखनऊ
31. उत्तर प्रदेश में पाए जाने वाले प्रमुख खनिज हैं—
 (A) ताँबा एवं ग्रेफाइट
 (B) लाइमस्टोन तथा डोलोमाइट
 (C) रॉक फॉस्फेट तथा डोलोमाइट
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
32. धर्मचक्र प्रवर्तन की मुद्रा में बैठे हुए भगवान बुद्ध की प्रतिमा उत्तर प्रदेश के किस संग्रहालय में सुरक्षित है ?
 (A) भारत कला भवन, वाराणसी
 (B) प्रयाग संग्रहालय, इलाहाबाद
 (C) पुरातत्व संग्रहालय, सारनाथ
 (D) राजकीय संग्रहालय, झाँसी

उत्तरमाला

1. (B) 2. (B) 3. (A) 4. (D) 5. (B)
 6. (B) 7. (D) 8. (B) 9. (B) 10. (A)
 11. (C) 12. (A) 13. (C) 14. (B) 15. (D)
 16. (A) 17. (C) 18. (A) 19. (D) 20. (B)