

About the Book

यह गाइडबुक आपकी प्रतियोगी परीक्षा में सफलता पाने का सबसे अच्छा साधन है। यह पुस्तक परीक्षा के सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को कवर करती है और सभी NCERT पाठ्यपुस्तकों के महत्वपूर्ण बिंदुओं को भी शामिल करती है। पिछले वर्षों के प्रश्न पत्रों के महत्वपूर्ण बिंदुओं का भी इस गाइडबुक में समावेश है, जिससे आपकी तैयारी सबसे अच्छी हो सके। हर अध्याय के अंत में, आपको पिछले प्रश्न पत्रों और अन्य विश्वसनीय स्रोतों से चुने गए अभ्यास प्रश्न मिलेंगे।

यह गाइडबुक स्व-अध्ययन के लिए बनाई गई है, जो सभी टॉपिक्स को सरल और आसान भाषा में समझाती है। अगर आप इस गाइडबुक को गंभीरता से पढ़ते हैं और पूरी करते हैं, तो आप आसानी से परीक्षा के 80% सवाल हल कर पाएंगे। हमने यह सुनिश्चित करने के लिए बहुत मेहनत की है कि यह गाइडबुक आपकी पूरी तैयारी के लिए पर्याप्त है। तो आज ही इस गाइडबुक का गेहने अध्ययन करना शुरू करें और अपने सपने को हकीकत में पूरा करने की ओर एक बड़ा कदम उठाएं!

अन्य उपयोगी पुस्तकें



Buy books at great discounts on: @ www.examcart.in | @ www.amazon.in/examcart |

**AGRAWAL
EXAMCART**
Paper Pakka Franchise!

CB1842

CTET Paper-1 (कक्षा 1 से 5)
स्टडी बुक (गणित | पर्यावरणीय अध्ययन)



₹ 699

CTET Paper-1 (कक्षा 1 से 5) स्टडी बुक
(गणित | पर्यावरणीय अध्ययन)

CB1842

**AGRAWAL
EXAMCART**

CTET

केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा

Paper-1 (कक्षा 1 से 5)

सम्पूर्ण स्टडी बुक

बाल विकास एवं शिक्षाशास्त्र | English | हिंदी |
गणित | पर्यावरणीय अध्ययन

मुख्य विशेषताएँ

- 1 CTET का पाठ्यक्रम एवं NCERT की पाठ्यपुस्तकों पर आधारित सम्पूर्ण थ्योरी
- 2 सभी विषयों के सम्पूर्ण शिक्षाशास्त्र का समावेश
- 3 2200+ महत्वपूर्ण अध्यायवार प्रश्न
- 4 1 नवीनतम सॉल्व्ड पेपर का समावेश

**AGRAWAL
EXAMCART**
Paper Pakka Franchise!

वर्ष
2011-2024
के प्रश्नों का
विश्लेषण
चार्ट

इस पुस्तक
से सरलता से कठो

CTET का
सम्पूर्ण अध्ययन एवं

सटीक अभ्यास!

Code
CB1842

Price
₹ 699

Pages
969

ISBN
978-93-6054-349-5

विषय सूची

→ परीक्षा से सम्बन्धित महत्वपूर्ण सूचना	viii
→ केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (1-5) के पिछले वर्षों के हल प्रश्न-पत्रों का विश्लेषण चार्ट	ix
→ केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा (1-5) का पाठ्यक्रम एवं परीक्षा पैटर्न	xv
सॉल्व्ड पेपर	
➤ केन्द्रीय शिक्षक पात्रता परीक्षा, (I to V) (हल प्रश्न-पत्र) परीक्षा तिथि : 07-07-2024	1-26
बाल विकास एवं शिक्षाशास्त्र (Child Development & Pedagogy)	
1. शैक्षिक मनोविज्ञान (Educational Psychology)	1-9
2. विकास की अवधारणा एवं सीखने के साथ इसका सम्बन्ध (Concept of Development and its Relationship with Learning)	10-14
3. बाल विकास के सिद्धान्त (Principles of Child Development)	15-22
4. पर्यावरण और आनुवंशिकता का प्रभाव एवं समाजीकरण (Influence of Environment and Heredity & Socialization)	23-30
5. पियाजे, वायगोत्सकी एवं कोहलबर्ग के सिद्धान्त (Theories of Piaget, Vygotsky & Kohlberg)	31-39
6. बाल केंद्रित शिक्षा एवं प्रगतिशील शिक्षा (Child Centered Education and Progressive Education)	40-48
7. बुद्धि व बुद्धि परीक्षण (Intelligence and Intelligence Tests)	49-57
8. भाषा और चिंतन (Language and Thinking)	58-70
9. समाज निर्माण में जेंडर की भूमिका (Gender Role in Society Building)	71-76
10. आकलन, मापन, मूल्यांकन एवं सतत् व व्यापक मूल्यांकन (Assessment, Measurement, Evaluation and Continuous and Comprehensive Evaluation)	77-83
11. उपलब्धि मूल्यांकन, प्रश्न तैयार करना तथा आलोचनात्मक सोच (Achievement Evaluation, Framing of Questions and Critical Thinking)	84-95
12. समावेशी शिक्षा की अवधारणा और विशेष आवश्यकता वाले बच्चों को समझने तथा सीखने में कठिनाइयाँ (Concept of Inclusive Education, Understanding Diverse Learners and Learning Difficulties)	96-107
13. शिक्षण अधिगम प्रक्रिया, रणनीतियाँ और पद्धतियाँ (Teaching Learning Process, Strategies and Methods)	108-123
14. संज्ञान एवं संवेग (Cognition and Emotion)	124-134
15. अभिप्रेरणा (Motivation)	135-142
16. एक समस्या-समाधानकर्ता और एक वैज्ञानिक अन्वेषक के रूप में बच्चा (Child as a Problem Solver & as a Scientific Investigator)	143-147
17. क्रियात्मक अनुसन्धान (Action Research)	148-152
18. बाल केन्द्रित शिक्षा और सरकारी शिक्षा नीतियाँ (CCE and Government Education Policies)	153-159

हिंदी भाषा

1. अपठित गद्यांश	1-8
2. अपठित पद्यांश	9-11
3. वर्ण विचार (स्वर-व्यंजन, वर्णों के मेल से मात्रिक तथा अमात्रिक शब्दों की पहचान, अनुस्वर, अनुनासिक शब्द बिन्दु में अन्तर)	12-16
4. शब्द-भेद : संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, क्रिया, क्रिया-विशेषण एवं अव्यय	17-25
5. विराम चिह्न/वर्तनी	26-29
6. वाक्य : अंग, भेद, रचना, पदबंध	30-38
7. लिंग, वचन, कारक एवं काल	39-44
8. शब्द विचार : तत्सम-तद्भव, देशज-विदेशज एवं संकर शब्द	45-48
9. विलोम शब्द, समानार्थी, तुकान्त, अतुकान्त, समान ध्वनियों वाले शब्द, अनेकार्थी शब्द	49-60
10. वाक्यांश के लिए एक शब्द	61-64
11. मुहावरे-लोकोक्तियाँ	65-67
12. उपसर्ग-प्रत्यय	68-71
13. संधि	72-79
14. वाच्य, समास, अलंकार, रस तथा छन्द	80-95
15. वाक्यगत अशुद्धियाँ	96-99
16. हिंदी साहित्य : हिंदी गद्य-पद्य कृति एवं कृतिकार	100-113

शिक्षाशास्त्र

1. अधिगम एवं अर्जन	114-127
2. भाषा शिक्षण के सिद्धान्त	128-142
3. भाषा दक्षता का विकास	143-155
4. भाषा अधिगम में व्याकरण की भूमिका	156-168
5. भाषाई कौशलों का विकास	169-188
6. शिक्षण सहायक-सामग्री	189-202
7. भाषा शिक्षण में मूल्यांकन	203-223
8. बच्चों में पढ़ने लिखने सम्बन्धी विकार	224-234
9. उपचारात्मक शिक्षण	235-241
10. भाषा शिक्षण में बहुभाषिकता	242-257
11. काव्य शिक्षण	258-260

English Language

1. Reading Comprehension	1-21
2. The Sentence	22-23
3. The Phrase & The Clause	24-25
4. The Noun : Kinds of nouns, Number & Gender	26-29
5. The Pronoun	30-32
6. The Adjective	33-34
7. Comparison of Adjectives	35-38
8. The Verb	39-40
9. Modals	41-42
10. The Adverb	43-46
11. The Preposition	47-50
12. The Conjunction	51-54
13. The Interjection	55
14. Subject-Verb Agreement	56-59
15. Articles	60-64
16. Tense	65-71
17. The Word Formation and Sentence Structure	72-74
18. Punctuation	75-76
19. Transformation of Sentence	77-79
20. Active and Passive Voice	80-83
21. Narration	84-88
22. Synonyms	89-90
23. Antonyms	91-92
24. One Word Substitution	93-94
25. Idioms & Phrases	95-96
26. Phrasal Verbs	97-99
27. Spelling	100-101
28. Figure of Speech	102-103

Pedagogy

1. Learning and Acquisition	104-115
2. Principle, Methods and Approaches of Teaching English	116-132
3. Role of Listening and Speaking; functions of Language	133-142
4. Role of Grammar in Learning a Language	143-148
5. Challenges of Teaching Language in a diverse classroom	149-168
6. Language Skills	169-181
7. Evaluating Language Comprehension and Proficiency	182-192
8. Teaching Learning Material	193-202
9. Remedial Teaching	203-207
10. Teaching English in Bilingual/Multilingual Contexts	208-218

गणित

1. संख्या पद्धति (Number System)	1-6
2. गणितीय मूल संक्रियाएँ (Mathematical Operations)	7-10
3. लघुत्तम समापवर्त्य और महत्तम समापवर्तक (L.C.M. and H.C.F.)	11-14
4. भिन्न एवं दशमलव संख्याएँ (Fractions and Decimal Numbers)	15-19
5. वर्ग-वर्गमूल एवं घन-घनमूल (Square-Square Root and Cube-Cube Root)	20-24
6. औसत (Average)	25-27
7. समय और दूरी (Time and Distance)	28-30
8. ज्यामिति (Geometry)	31-42
9. क्षेत्रमिति (Mensuration)	43-48
10. राशियाँ एवं मापन (Units and Measurement)	49-51
11. मुद्रा (Money)	52-54
12. कैलेण्डर (Calendar)	55-56
13. घड़ी और समय सारणी (Clock and Time Table)	57-59
14. पैटर्न (Pattern)	60-61
15. सांख्यिकी और आँकड़ा प्रबन्धन (Statistics & Data Handling)	62-70

शिक्षाशास्त्र

1. गणित की प्रकृति/तार्किक सोच (Nature of Mathematics/Logical Thinking)	71-77
2. पाठ्यक्रम में गणित का स्थान (Place of Mathematics Curriculum)	78-86
3. गणित की भाषा (Language of Mathematics)	87-88
4. सामुदायिक गणित (Community Mathematics)	89
5. मूल्यांकन (Evaluation)	90-96
6. निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण (Diagnostic and Remedial Teaching)	97-103
7. शिक्षण में समस्याएँ (Problems of Teaching)	104-119
8. त्रुटि विश्लेषण और सीखने और सिखाने के सम्बन्धित पहलू (Error Analysis and Related Aspects of Learning and Teaching)	120-123

पर्यावरणीय अध्ययन

1. परिवार, सम्बन्ध एवं पर्यावरण (Family, Relations and Environment)	1-12
2. पादप एवं जंतु जगत (Plant and Animal Kingdom)	13-19

3. मानव शरीर एवं रोग (Human Body and Diseases)	20-24
4. हमारी मूल आवश्यकताएँ (Our Basic Needs)	25-31
5. आश्रय (Shelter)	32-35
6. परिवहन तथा संचार (Transportation and Communication)	36-41
7. भारत की सांस्कृतिक और प्राकृतिक विविधता और भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन (Cultural and Natural Diversity of India and Indian Freedom Movement)	42-49
8. ब्रह्मांड तथा सौर मंडल (Universe and Solar System)	50-58
9. पृथ्वी (पृथ्वी की आंतरिक संरचना, ऋतुएँ, अक्षांश, देशांतर तथा चट्टानें) [Earth (Interior of Earth, Seasons, Longitudes, Latitudes and Rocks)]	59-65
10. जल तथा वायु (Water and Air)	66-71
11. मृदा तथा फसलें (Soil and Crops)	72-77
12. ऊर्जा (Energy)	78-80
13. भारत की भौतिक विशेषताएँ (Physical Features of India)	81-90
14. कचरा तथा अपशिष्ट प्रबंधन (Garbage and Waste Management)	91-92
15. प्राकृतिक आपदा एवं इसका प्रबंधन (Natural Disaster and Its Management)	93-96

शिक्षाशास्त्र

1. पर्यावरण शिक्षा (ईवीएस) की अवधारणा और दायरा (Concept and Scope of EVS)	97-101
2. पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्य, अवधारणा और महत्व (Objectives, Concept and Significance of Environmental Education)	102-115
3. पर्यावरण अध्ययन और पर्यावरण शिक्षा (Environment Studies and Environment Education)	116-118
4. विज्ञान और समाज विज्ञान के लिए कार्यक्षेत्र और संबंध (Scope and Relation to Science and Social Science)	119-121
5. प्रस्तुत अवधारणाओं के दृष्टिकोण (Approaches of Presenting Concepts)	122-126
6. अधिगम के सिद्धान्त (Learning Principles)	127-135
7. गतिविधियाँ (Activities)	136-140
8. प्रयोग/परियोजना कार्य (Experimentation Project Work)	141-144
9. चर्चा (Discussion)	145-146
10. सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन (सीसीई) (Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE))	147-154
11. शिक्षण सामग्री/संसाधन (Teaching Material/Aids)	155-160
12. समस्या (Problems)	161-165

अध्याय

1

परिवार, सम्बन्ध एवं पर्यावरण (Family, Relations and Environment)

- परिवार समाज की सबसे छोटी इकाई होती है। सुखी और संपन्न परिवारों से मिलकर ही एक समृद्ध समाज का निर्माण होता है। सामान्यतः एक पति और पत्नी से ही एक परिवार बनता है। बाद में उनके माता-पिता बन जाने से परिवार बढ़ने लगता है। सामान्यतः तीन से चार पीढ़ियों के लोग भी एक परिवार का हिस्सा हो सकते हैं।
- परिवार के प्रकार (Types of Family) :** सामान्यतः परिवार दो प्रकार के होते हैं- संयुक्त परिवार तथा एकल परिवार।
 - संयुक्त परिवार (Joint Family) :**
 - जब किसी परिवार में कई पीढ़ियों के लोग एक साथ रहते हैं, तो उस परिवार को संयुक्त परिवार कहा जाता है। आज भी कई लोग संयुक्त परिवारों में ही रहते हैं। संयुक्त परिवार के सदस्य एक साथ काम करते हैं। इसलिए परिवार के किसी भी सदस्य पर कोई अतिरिक्त बोझ नहीं होता है। उनके खर्चे भी कम होते हैं। उदाहरणार्थ—रसोई और त्योहारों से सम्बन्धित खर्चे।
 - एकल परिवार (Nuclear Family) :**
 - एकल परिवार में सामान्यतः केवल पति, पत्नी और उनके अविवाहित बच्चे होते हैं। शहरों में ज्यादातर लोग एकाकी परिवार में ही रहते हैं।
- परिवार की विशेषताएँ (Features of Family) :**
 - एक परिवार में पिता, माता, बच्चे और अन्य निकट रक्त सम्बन्धी एक साथ रहते हैं।
 - कई व्यक्ति मिलकर एक परिवार का निर्माण करते हैं और कई परिवार मिलकर एक समाज का निर्माण करते हैं।
 - विविध भाषा, संस्कृति और आदतों वाले लोग सम्पूर्ण विश्व में परिवारों के रूप में ही रहते हैं।
 - परिवार हमारी मूलभूत आवश्यकताओं जैसे—भोजन, वस्त्र और आवास की पूर्ति करता है।
 - परिवार व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक और नैतिक विकास के लिए एक प्रारंभिक पाठशाला की तरह होता है।
 - ऐसे कई मूल्य भी हैं जो परिवार के सदस्यों को एक साथ बाँधे रखते हैं जैसे कि स्नेह, सम्मान, सुरक्षा और सहभाजन (साझा करना)।
 - हमारे घर में हमारे परिवार के सदस्यों के अलावा दूर के रिश्तेदार भी आते हैं और ये सभी सदस्य पारिवारिक त्योहारों के दौरान ही मिलते हैं।

क्या आप जानते हैं?

- आगंतुक (Outsiders)**—हमारे घर में हमारे सम्बन्धियों के अलावा और भी लोग आते हैं। इनके अलावा कई अन्य आगंतुक जैसे कि दूधवाला, सब्जी विक्रेता और सिलेंडर सप्लायर भी आते हैं।
- पड़ोसी (Neighbour)**— हमारे घर के आस-पास कई परिवार रहते हैं। हम उन्हें पड़ोसी कहते हैं।
- किसी भी परिवार के लिए आय और व्यय महत्वपूर्ण होते हैं। हमें सदैव अपनी आय के अनुसार ही व्यय करना चाहिए। सबसे पहले मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति की जानी चाहिए। इसके लिए हमें बजट प्रणाली के अनुसार कार्य करने चाहिए। परिवार में जब व्यय आय से अधिक हो जाता है तो आर्थिक संकट उत्पन्न हो जाता है।

- संबंध (Relations):**
 - मातृ सम्बन्धी (Maternal Relations)**—वे लोग जो हमारी माता के माध्यम से हमसे संबंधित होते हैं उन्हें मातृ सम्बन्धी कहा जाता है।
 - पैतृक सम्बन्धी (Paternal Relations)**—वे लोग जो हमारे पिता के माध्यम से हमसे संबंधित होते हैं उन्हें पितृ सम्बन्धी कहा जाता है।
- सम्बन्धों का महत्व (Importance of Relations)**—परिवार चाहे संयुक्त हो या एकल, परिवार के सदस्य एकसाथ रहते हों या अलग-अलग, उनके सम्बन्ध एक जैसे ही बने रहते हैं। परिवार के सभी सदस्य एक-दूसरे पर निर्भर होते हैं। वे एक-दूसरे के प्रति अपनी जिम्मेदारियों को भी पूरा करते हैं। यदि पारिवारिक सम्बन्ध मजबूत हों तो परिवार सुखी और सुरक्षित रहता है। पारिवारिक सम्बन्ध तभी मजबूत होते हैं जब—
 - परिवार का हर सदस्य दूसरे सदस्यों का सम्मान करे।
 - प्रत्येक सदस्य अन्य सदस्यों के प्रति उत्तरदायी हो।
 - एक सदस्य दूसरे सदस्यों की भावनाओं को आहत न करे।
 - सभी सदस्य एक-दूसरे का सहयोग करें।
 - सभी सदस्य एक-दूसरे से झगड़ने की बजाय चर्चा के जरिए अपने मतभेदों को सुलझाएँ।
- किसी परिवार की खुशी के लिए अच्छे सम्बन्धों का होना जरूरी है। यदि पारिवारिक बंधन मजबूत हों, तो परिवार खुश और सुरक्षित रहता है।
- यह माता-पिता (अभिभावकों) की जिम्मेदारी होती है कि परिवार के बच्चे स्वस्थ, शिक्षित, प्रतिभाशाली, संस्कारी और जिम्मेदार नागरिक बनें।
- समाज में बालिकाओं तथा महिलाओं की स्थिति (The Status of Girls and Women in the Society):** हमारा समाज एक पुरुष प्रधान समाज है और यहाँ बालिकाओं को उनके जन्म से ही कम महत्व दिया जाता है।
- बालिकाओं की हत्या (कन्या बाल हत्या), जन्म से पहले बालिका की हत्या (कन्या भ्रूण हत्या), लड़कियों के लिए दहेज, लड़के के जन्म पर उत्सव

और बालिका के जन्म पर दुःख जैसी बुरी प्रथाएँ यहाँ पर केवल रूढ़िवादी सोच के कारण ही अभी भी प्रचलित हैं।

- यह अंतर बालिकाओं के पालन-पोषण, आहार, खेल में उनकी भागीदारी और शिक्षा में परिलक्षित होता है। समाज में बालिकाओं को विकास के उतने अवसर नहीं मिलते हैं जितने लड़कों को मिलते हैं। महिलाओं और पुरुषों तथा बालकों और बालिकाओं के बीच इस असमानता को मिटाने के लिए कई उपाय किए भी गए हैं। उदाहरण के लिए—
 - ❖ सरकार ने महिलाओं के कल्याण के लिए विशेष कानून बनाए हैं, जैसे कि संपत्ति में समान अधिकार के लिए कानून, तलाक के बाद भी पति से भत्ता पाने का कानून, समान काम के लिए समान वेतन का कानून, घरेलू हिंसा के खिलाफ कानून आदि।
 - ❖ पंचायतों और अन्य स्थानीय चुनावों में महिलाओं के लिए 33 प्रतिशत सीटें आरक्षित की गई हैं।
 - ❖ अब बालिकाओं की शिक्षा के लिए सर्व शिक्षा अभियान, लाडली योजना, कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय योजना, महिला समाख्या आदि योजनाएँ चलाई जा रही हैं।
- **समाज में महिलाओं की स्थिति को सुधारने के उपाय (Measures for Raising the Status of Women in Society)**—उपर्युक्त सुविधाओं के कारण देश में महिलाओं की स्थिति में सुधार हुआ है। आज महिलाएँ आंगनवाड़ी कार्यकर्ता, शिक्षक, नर्स, डॉक्टर, इंजीनियर आदि जैसे कार्यों में संलिप्त भी हैं। उनकी साक्षरता दर में भी वृद्धि हुई है। कई महिलाओं को पंचायतों के पंच और सरपंच के रूप में भी चुना गया है। हालांकि, जहाँ एक ओर कई महिलाओं ने अच्छी प्रगति की है, वहीं दूसरी ओर बड़ी संख्या में ऐसी महिलाएँ भी हैं जो अभी भी बहुत पिछड़ी और वंचित हैं उदाहरणार्थ :
 - ❖ कई महिलाएँ अभी भी संपत्ति के अपने अधिकार से वंचित हैं।
 - ❖ उनका शोषण किया जाता है और उन्हें घरेलू हिंसा का सामना भी करना पड़ता है।
 - ❖ उनके साथ भेदभाव किया जाता है और लालन-पालन में उनके साथ बालकों के समान व्यवहार नहीं किया जाता है।
 - ❖ दहेज प्रथा आज भी समाज में प्रचलित है। कई कोशिशों के बाद भी बालिकाओं की हत्या (कन्या बाल हत्या और भ्रूण हत्या) बंद नहीं हुई है।
 - ❖ महिलाओं के कल्याण के लिए विशेष कानून भी बनाए गए हैं। लेकिन, इनका ठीक से पालन नहीं किया जा रहा है।
- **ज्येष्ठ (Elders):** किसी परिवार में ज्येष्ठ/वरिष्ठ सदस्य, उस परिवार का आधार होते हैं। परिवार में इनका महत्वपूर्ण स्थान होता है। वे परिवार के सदस्यों को यह सलाह देते हैं कि चीजों को सही तरीके से कैसे इस्तेमाल किया जाये। वे बच्चों को अच्छे संस्कार सिखाते हैं तथा बच्चे भी उनकी देख-रेख में स्वयं को अधिक सुरक्षित महसूस करते हैं।
- **शारीरिक और मानसिक रूप से दिव्यांग लोग (Physically and Mentally Challenged People):** परिवार और समाज में कुछ लोग ऐसे भी हो सकते हैं जो मानसिक या शारीरिक रूप से दिव्यांग हों। उनमें से कुछ लोग न तो बोलने में सक्षम होते हैं और न ही सुनने में। कुछ शायद देख भी नहीं पाते हैं और कुछ मानसिक रूप से कमजोर भी हो सकते हैं। हालांकि ये लोग कई अन्य काम अच्छे से कर सकते हैं। उनमें अपने विशेष गुण भी होते हैं। समाज में सभी को सम्मानपूर्वक जीने का

अधिकार है। शारीरिक और मानसिक रूप से दिव्यांग लोगों को शिक्षा और रोजगार के अवसर भी दिए गए हैं, ताकि वे भी समाज के विकास में अपना योगदान दे सकें।



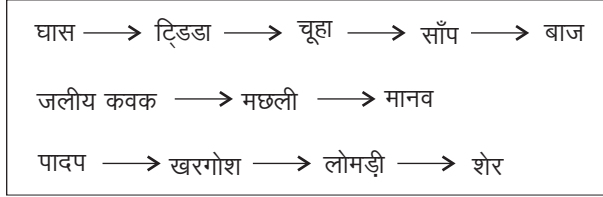
क्या आप जानते हैं?

- ★ वर्ष 1986 में बालश्रम (निषेध एवं विनियमन) अधिनियम पारित किया गया था। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 24 के अनुसार 14 वर्ष से कम आयु के बालकों का फ़ैक्ट्री आदि में नियोजन प्रतिबंधित है।
- ★ वर्तमान में लड़कियों एवं लड़कों के लिए विवाह की न्यूनतम आयु 18 वर्ष तथा 21 वर्ष है। 61वें संविधान संशोधन 1989 द्वारा यह किया गया था।
- ★ राष्ट्रीय बालश्रम उन्मूलन प्राधिकरण की स्थापना 26 सितम्बर, 1994 को गई थी।
- ★ भारत में बाल विवाह निरोध अधिनियम वर्ष 2006 में पारित किया गया था।
- **पर्यावरण का अर्थ (Meaning of Environment):** परिवार के अलावा हमारे आस-पास और भी कई वस्तुएँ होती हैं, जिनसे हम संबंधित हैं जैसे कि वस्तुएँ, पादप, जन्तु और सामाजिक और राजनीतिक परिवेश आदि। ये सभी निकाय जो हमारे आस-पास उपस्थित हैं, हमारे 'पर्यावरण' का निर्माण करते हैं। हम अपने आस-पास जो कुछ भी देखते हैं, जैसे कि मानव, जन्तु, पक्षी, पादप, भवन, वाहन, सड़कें, बिजली के खंभे, तालाब, जल, वायु, मृदा, मेघ, पर्वत आदि सभी मिलकर हमारे पर्यावरण का निर्माण करते हैं।
- **विभिन्न स्थानों का पर्यावरण (Environment of Different Places):** अलग-अलग स्थानों पर पर्यावरण भी अलग-अलग होता है। उदाहरण के लिए, एक गाँव का पर्यावरण एक शहर के पर्यावरण से भिन्न होता है। जंगल में एक अलग ही तरह का पर्यावरण पाया जाता है।
 - ❖ विभिन्न पर्यावरणों में विभिन्न प्रकार की भौतिक विशेषताएँ एवं भिन्न, जन्तु और पादप होते हैं।
 - ❖ रेगिस्तान में हमें रेत के टीले, कीकर खेजड़ी, बबूल, ताड़ के पेड़ और कँटीली झाड़ियाँ मिलती हैं।
 - ❖ पर्वत ऊँचे, चट्टानी संरचना वाले होते हैं और यहाँ मुख्य रूप से चीड़, देवदार, चिनार आदि के वृक्ष पाए जाते हैं।
 - ❖ रेगिस्तान में सामान्यतः ऊँट पाए जाते हैं, लेकिन पर्वतीय क्षेत्रों में भेड़ और याक जैसे जन्तु पाए जाते हैं। अतः पर्वतीय क्षेत्रों, रेगिस्तानों, मैदानों, समुद्र तटों आदि का अपना अलग-अलग पर्यावरण होता है।
- **भौतिक एवं जैविक पर्यावरण (Physical and Biological Environment):** हम पर्यावरण को दो भागों में विभाजित कर सकते हैं—भौतिक पर्यावरण तथा जैविक पर्यावरण।
- वायु, जल, मृदा, तापमान, आर्द्रता, मार्ग, वाहन, सूर्य, चंद्रमा, तारे आदि भौतिक पर्यावरण का निर्माण करते हैं, जबकि विभिन्न प्रकार के पादप और वृक्ष (लंबे वृक्ष, झाड़ियाँ, छोटे पादप, मशरूम आदि) और जन्तु (बड़े जन्तु, छोटे जन्तु, पक्षी आदि) कीड़े, और एक जगह पर पाए जाने वाले मनुष्य जैविक पर्यावरण का निर्माण करते हैं।

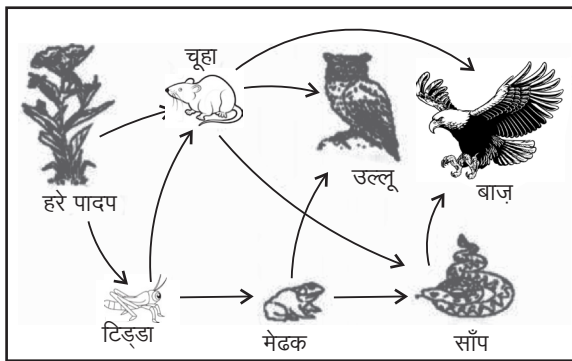
- **जीवित वस्तुएँ (Living Things):** जीवित वस्तुओं में जीवन के लक्षण होते हैं। जीव भोजन करते हैं, साँस लेते हैं और इनमें उम्र के साथ वृद्धि भी होती है। ये अपने समान संतति उत्पन्न करते हैं और एक सीमित जीवित रहते हैं जिसके बाद ये मृत्यु को प्राप्त हो जाते हैं जैसे कि मानव, शेर, हाथी, लोमड़ी, गाय, भैंस, मछली, कछुआ, मुर्गा-मुर्गी, कौआ, कबूतर, बाज, अन्य पक्षी, कीड़े और जीव आदि।
- **खाद्यान्न, फल, सब्जियाँ (Food Grains, Fruits, Vegetables)**—ये सभी पादपों द्वारा उत्पादित और संगृहीत भोजन हैं। पादप भी हमारी तरह साँस लेते और बढ़ते हैं। ये भी अपने ही जैसे पादपों को उत्पन्न करते हैं। जब पादपों के बीज विकसित होते हैं, तो वे अपने मूल-पादपों के समान हो जाते हैं।
- **निर्जीव वस्तुएँ (Non-Living Things):** ये दो प्रकार की होती हैं—‘प्राकृतिक’ और ‘मानव निर्मित’। सूर्य, चंद्रमा और तारे, बर्फ से ढके ऊँचे पर्वत, सुंदर झरने, रेगिस्तान, विशाल समुद्र, छोटे कंकड़ और रेत के कण ये सभी प्राकृतिक निर्जीव वस्तुएँ हैं, जबकि भवन, नल, पीने का पानी, सड़कें, बाँध, विद्युत, पहिया, वाहन, गैस चूल्हा, दवाएँ, बसें और ट्रेनें आदि सभी मानव निर्मित निर्जीव वस्तुएँ हैं।
- **पारिस्थितिकी तंत्र (Ecosystem):** पर्यावरण में जैविक और अजैविक घटकों के बीच निरंतर संपर्क के कारण बनने वाली संरचना को पारिस्थितिकी तंत्र कहा जाता है।
 - ❖ **जैविक कारक (Biotic Factors)**—सभी जीवित घटक जैविक घटक होते हैं जैसे—पौधे, जानवर, रोगाणु (सूक्ष्म जीव) आदि।
 - ❖ **अजैविक कारक (Abiotic Factors)**—सभी निर्जीव घटक अजैविक घटक कहलाते हैं जैसे—वायु, जल, सूर्य का प्रकाश, खनिज, मिट्टी आदि।
कृत्रिम पारिस्थितिकी तंत्र मानव निर्मित संरचनाएँ हैं जहाँ जीवित रहने के लिए जैविक और अजैविक घटकों को एक-दूसरे के साथ अंतःक्रिया करने के लिए बनाया जाता है। यह आत्मनिर्भर नहीं है और मानवीय सहायता के बिना नष्ट हो सकता है। कृत्रिम पारिस्थितिक तंत्र के उदाहरणों में एकचैरियम, कृषि क्षेत्र, चिड़ियाघर आदि शामिल हैं।
 - ❖ महासागर सबसे स्थिर और सबसे बड़ा पारिस्थितिकी तंत्र है।
- **बायोम (Biome):** जब एक बड़े क्षेत्र में समान जलवायवीय और अजैविक कारक विद्यमान होते हैं, तो उन क्षेत्रों में रहने वाले जीव भी समान होते हैं। ऐसे बड़े पारितंत्रों को ‘बायोम’ कहा जाता है।
- सूर्य का प्रकाश ही किसी पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा का मुख्य स्रोत होता है। पादप, कवक जैसे प्रमुख उत्पादक सूर्य के प्रकाश को ऊर्जा के रूप में उपयोग करते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल का उपयोग करके कार्बनिक पदार्थ का उत्पादन करते हैं।
- संरचनात्मक दृष्टिकोण से एक पारिस्थितिकी तंत्र के दो घटक होते हैं—अजैविक घटक और जैविक घटक।
 - ❖ **अजैविक घटक (Abiotic Component)**—पारिस्थितिकी तंत्र के इस घटक में पर्यावरण में उपस्थित निर्जीव वस्तुएँ शामिल हैं। अजैविक घटक को अग्रलिखित तीन श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—
 - ❖ **भौतिक कारक (Physical factors)**—सूर्य का प्रकाश, ताप, वर्षा, आर्द्रता और दाब किसी पारिस्थितिकी तंत्र के भौतिक कारक हैं। ये एक पारिस्थितिकी तंत्र में जीवों के विकास को बनाए रखते हैं और उसे नियंत्रित करते हैं।
 - ❖ **अकार्बनिक वस्तुएँ (Inorganic substances)**—विभिन्न गैसों एवं पदार्थ जैसे—कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, फास्फोरस, सल्फर, पानी, चट्टान, मिट्टी और अन्य खनिज किसी पारिस्थितिकी तंत्र की अकार्बनिक वस्तुएँ हैं।
 - ❖ **कार्बनिक यौगिक (Organic compounds)**—विभिन्न कार्बन युक्त पदार्थ जैसे—कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और लिपिड किसी पारिस्थितिकी तंत्र के कार्बनिक यौगिक हैं। ये जीवित प्रणालियों के घटक होते हैं और इसलिए, इन्हें जैविक और अजैविक घटकों के बीच की कड़ी कहते हैं।
 - ❑ **जैविक घटक (Biotic Component)**—इसमें विभिन्न प्रकार के जीवित जीव जैसे सूक्ष्मजीव, पादप और जन्तु शामिल हैं। किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जैविक घटकों को स्वयं का अस्तित्व बनाए रखने की क्षमता के आधार पर उत्पादक, उपभोक्ता और अपघटक में विभाजित किया जा सकता है।
 - ❖ **उत्पादक (Producers)**—वे जीव जो अपने भोजन का उत्पादन या निर्माण स्वयं कर सकते हैं, उत्पादक कहलाते हैं। इन हरे पादपों को ‘स्वपोषी (Autotrophs) (ऑटो-स्व: ट्रॉफ्स - पोषण) कहा जाता है, क्योंकि वे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं।
 - ❖ **उपभोक्ता (Consumers)**—उपभोक्ता या फेगोट्रोफ़ (फेगो = भक्षक) ऐसे जीव हैं जो अपना भोजन स्वयं नहीं बनाते हैं और उत्पादकों से सीधे या अन्य जीवों से अपना भोजन और पोषक तत्व प्राप्त करते हैं। उन्हें ‘विषमपोषी (Heterotrophs) (हेटेरो - अन्य: ट्रॉफ्स - पोषण) कहा जाता है। उपभोक्ताओं को प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक उपभोक्ताओं में विभाजित किया जा सकता है।
 - **प्राथमिक उपभोक्ता (Primary Consumers)**—वे जीव जो उत्पादकों (हरे पादपों) से भोजन प्राप्त करते हैं, प्राथमिक उपभोक्ता कहलाते हैं। उन्हें ‘शाकाहारी’ या पादप भोजी जीव भी कहा जाता है। टिड्डे, भेड़, बकरी, गाय, खरगोश, हिरण, हाथी, जन्तु प्लवक, क्रिल, स्क्वड, छोटी मछली, समुद्री अर्चिन आदि जलीय जीव भी शाकाहारी जीवों के उदाहरण हैं।
 - **द्वितीयक उपभोक्ता (Secondary Consumers)**—वे जन्तु जो शाकाहारियों या पादप भोजी जन्तुओं को मारकर खाते हैं और पोषण प्राप्त करते हैं, द्वितीयक उपभोक्ता कहलाते हैं। इन्हें ‘मांसाहारी’ भी कहा जाता है। उदाहरण—शेर, बाघ, लोमड़ी, मेढक, साँप, मकड़ी, मगरमच्छ, आदि।
 - ये प्राथमिक माँसाहारी (मेढक, पक्षी, छिपकली, बिल्ली आदि), द्वितीयक माँसाहारी (बाज, बाघ, शेर आदि) और शीर्ष माँसाहारी के रूप में विभाजित हैं।

- **तृतीयक उपभोक्ता (Tertiary Consumers)**—ये जीव किसी खाद्य शृंखला के शीर्ष परभक्षी होते हैं तथा ये किसी खाद्य शृंखला में शीर्षतम श्रेणी के माँसाहारी होते हैं जो अन्य माँसाहारी या द्वितीयक उपभोक्ताओं का भक्षण करते हैं। उदाहरण—उल्लू, साँप का भक्षण करता है, लेकिन उल्लू का भक्षण बाज करता है, इसलिए बाज तृतीयक उपभोक्ता होता है।
- ❖ **अपघटक (Decomposers) :** अपघटक (सूक्ष्म-उपभोक्ता) ऐसे जीव होते हैं जो मृत या क्षयमान जीवों को विघटित करते हैं। अपघटक भी विषमपोषी होते हैं और इन्हें प्रायः 'मृतपोषी (Saprotrophs)' के रूप में भी जाना जाता है। मशरूम, खमीर, फफूँदी, कवक और जीवाणु सामान्य अपघटक हैं।
- **संतुलित पारिस्थितिकी तंत्र (Balanced Ecosystem):** प्राकृतिक पर्यावरण में, विभिन्न जैविक और अजैविक वातावरण के बीच एक संतुलन या सामंजस्य होता है। इस स्थिति को पारिस्थितिक संतुलन (Ecological Balance) के रूप में जाना जाता है और इस प्रणाली को संतुलित पारिस्थितिकी तंत्र (Balanced Ecosystem) कहा जाता है।
- **ऊर्जा घटक (Energy Components)**—जैवमंडल में उपस्थित सभी जीव ऊर्जा का उपयोग अपने विभिन्न कार्य करने के लिए करते हैं और ऊर्जा के एक रूप को दूसरे रूप में परिवर्तित करते हैं। पूरे जैवमंडल के लिए सूर्य ही ऊर्जा का अंतिम एवं एकमात्र स्रोत है। पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न घटकों के माध्यम से सौर ऊर्जा का ऊर्जा के अन्य रूपों में परिवर्तन होता रहता है। किसी पारिस्थितिकी तंत्र में उत्पादकों, उपभोक्ताओं और अपघटकों का ऊर्जा प्रवाह में बहुत योगदान होता है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा प्रवाह (Energy Flow in an Ecosystem):** एक पारिस्थितिकी तंत्र में उत्पादकों से उपभोक्ताओं तक ऊर्जा का प्रवाह होता रहता है। किसी पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा के संचलन को प्रकृति में ऊर्जा प्रवाह के नाम से जाना जाता है।
- खाद्य शृंखला में उपलब्ध ऊर्जा, इस खाद्य शृंखला के प्रत्येक चरण या पोषण स्तर के साथ घटती जाती है। अतः ऊर्जा का हस्तांतरण कभी भी 100% नहीं होता है। प्रत्येक अगले उच्च पोषण स्तर पर उससे निम्न पोषण स्तर पर उपलब्ध ऊर्जा की मात्रा का केवल 10% ही उपलब्ध होता है। चूँकि खाद्य शृंखला के शीर्ष पर जीवों के लिए कम ऊर्जा उपलब्ध होती है। अतः किसी पारिस्थितिकी तंत्र में निम्न पोषण स्तरों पर उपस्थित जीवों की तुलना में तृतीयक और चतुर्थक उपभोक्ताओं की संख्या बहुत कम होती है।
- **उत्पादकता (Productivity)**—उत्पादकता, किसी इकाई समय में किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जीवित घटकों में संचित कार्बनिक पदार्थों की दर को संदर्भित करती है। यह उत्पादकता प्राथमिक उत्पादकता (वह दर जिस पर उत्पादकों की प्रकाश संश्लेषण और रासायनिक संश्लेषण प्रक्रियाओं द्वारा सूर्य की दीप्तिमान ऊर्जा कार्बनिक पदार्थों के रूप में संगृहीत होती है) द्वितीयक उत्पादकता (उपभोक्ता स्तर पर ऊर्जा भंडारण की दर), सकल प्राथमिक उत्पादकता (माप की अवधि के दौरान श्वसन में प्रयुक्त कार्बनिक पदार्थ सहित प्रकाश संश्लेषण की कुल दर या कुल प्रकाश संश्लेषण या कुल समत्व), शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (माप की अवधि के दौरान उपयोग किए गए कार्बनिक पदार्थ से अधिक पदार्थ के भंडारण की दर या दृश्यमान प्रकाश संश्लेषण या कुल समत्व), सकल उत्पादकता (विषमपोषियों द्वारा उपयोग न किए गए कार्बनिक पदार्थों के भंडारण की दर या माप अवधि के दौरान शुद्ध प्राथमिक उत्पादन तथा विषमपोषियों द्वारा खपत का अंतर) हो सकती है।
- **किसी पारिस्थितिकी तंत्र में जैव-भू-रासायनिक चक्र (Biogeochemical Cycles in an Ecosystem)**—पारिस्थितिक तंत्र में पोषक तत्वों का संचलन, चक्रों के रूप में होता है। इन चक्रों को 'जैव भू-रासायनिक चक्र' कहा जाता है। एक जैव-भू-रासायनिक चक्र एक परिपथ या मार्ग होता है जिसके द्वारा एक रासायनिक तत्व किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जैविक और अजैविक घटकों के माध्यम से संचालित होता है। जैव-भू-रासायनिक चक्र के दो मूल प्रकार हैं—
 - ❖ **गैसीय प्रकार के जैव-भू-रासायनिक चक्र (Gaseous type of Biogeochemical Cycles)**—इस प्रकार के चक्र में, वायुमंडल (वायु) और जलमंडल (महासागरों, समुद्रों, नदियों, झीलों, मुहाना आदि का जल) संग्राहक हैं। इस प्रकार के चक्र के सबसे सामान्य उदाहरण में—कार्बन चक्र, ऑक्सीजन चक्र, नाइट्रोजन चक्र, जल चक्र आदि आते हैं।
 - ❖ **अवसादी प्रकार के जैव-भू-रासायनिक चक्र (Sedimentary type of Biogeochemical Cycles)**—इस प्रकार के चक्र में, पृथ्वी की भूपर्पटी (मिट्टी और अवसाद) संग्राहक है, जिनमें अकार्बनिक पोषक तत्व उपस्थित होते हैं। इस प्रकार के चक्र के सबसे सामान्य उदाहरण हैं—फॉस्फोरस चक्र, लौह चक्र, सल्फर चक्र आदि।
- **पादप तथा जंतु (Flora and Fauna):** किसी विशेष क्षेत्र में पाए जाने वाले पादपों और जंतुओं को क्रमशः उस क्षेत्र के वनस्पति और जीव कहा जाता है।
- भारत में पादपों की एक वृहद् विविधता पाई जाती है और यहाँ इनकी लगभग 45,000 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। भारत में लगभग 81,251 प्रजातियाँ जंतुओं की पाई जाती हैं। ये प्रजातियाँ विश्व की कुल प्रजातियों का 6.67% हैं। जूलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (ZSI) वह संस्थान है जो देश के जीव-जंतुओं का सर्वेक्षण करने के लिए उत्तरदायी है।
- **प्रजाति (Species):** यह जनसंख्या का एक ऐसा समूह है जो अन्तःप्रजनन करने में सक्षम होता है। ये अपनी प्रजाति के सदस्यों के साथ मिलकर संतान पैदा कर सकते हैं जबकि अन्य नहीं।
- **लुप्तप्राय प्रजातियाँ (Endangered Species) :**
 - ❖ ऐसी प्रजातियाँ जिनकी संख्या कम होती है और जिनके विलुप्त होने का काफी खतरा होता है, लुप्तप्राय प्रजाति कहलाती हैं। हिम तेंदुआ, बंगाल टाइगर, एशियाई शेर, बैंगनी मेढक और भारतीय विशाल गिलहरी भारत के कुछ लुप्तप्राय जीव हैं।
- **स्थानिक प्रजातियाँ (Endemic Species)—**
 - ❖ एक विशेष क्षेत्र में पाए जाने वाले पादपों और जंतुओं की प्रजातियों को स्थानिक प्रजाति के रूप में जाना जाता है। बाइसन, भारतीय विशाल गिलहरी और उड़ने वाली गिलहरी भी इस क्षेत्र के स्थानिक जीव हैं।

- **खाद्य शृंखला तथा खाद्य जाल (Food Chain and Food Web):** वह क्रम जिसमें एक जीव दूसरे जीव से भोजन प्राप्त करता है उसे खाद्य शृंखला (Food Chain) कहते हैं। हमारे चारों ओर कई खाद्य शृंखलाएँ उपस्थित हैं जैसे—



- हमारे पर्यावरण में, ऐसी कई खाद्य शृंखलाएँ एक साथ जुड़कर एक जाल जैसी संरचना बनाती हैं। आपस में जुड़ी इन खाद्य शृंखलाओं के ऐसे जाल को खाद्य जाल (Food Web) कहा जाता है।



- **प्रकृति में संतुलन (Balance in Nature):** यदि माँसाहारी जंतुओं की संख्या बढ़ जाती है, तो वे अधिकाधिक शाकाहारियों को खा जायेंगे, और इस प्रकार शाकभक्षी (शाकाहारी) जन्तुओं की संख्या कम हो जाएगी। ऐसे में माँसाहारी जन्तुओं को भोजन की कमी का सामना करना पड़ सकता है। इससे माँसाहारी जन्तुओं की भुखमरी से मौत हो सकती है। इसलिए, यह शाकभक्षी (शाकाहारी) जन्तुओं और माँसाहारी जन्तुओं के बीच संतुलन बनाए रखता है।
- **पृथ्वी के प्रमुख मण्डल (Major Domains of the Earth):** पृथ्वी के प्रमुख मण्डल, भूगोल में एक मूल अवधारणा है। पृथ्वी के स्थलमण्डल, वायुमण्डल, जलमण्डल और जैवमण्डल के भाग पृथक् नहीं हैं और एक-दूसरे के साथ अन्तःक्रिया करते हैं।

- ❖ **स्थलमण्डल—** यह पृथ्वी का ठोस भाग है जिसकी मोटाई करीब 100 किमी है। इसी भाग में सभी महाद्वीप स्थित हैं। पृथ्वी पर कुल सात महाद्वीप हैं— एशिया, अफ्रीका, यूरोप, उत्तरी अमेरिका, दक्षिण अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया तथा अंटार्कटिका।

क्या आप जानते हैं?

- ★ एडमंड हिलेरी (न्यूजीलैंड) और तेनजिंग नॉर्गे शेरपा (भारत) 29 मई, 1953 को पृथ्वी पर सबसे ऊँची पर्वत चोटी माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाले पहले व्यक्ति थे।
- ★ जुंको ताबेई (जापान) 16 मई, 1975 को शिखर पर पहुँचने वाली पहली महिला थीं।

- ★ 23 मई 1984 को सबसे ऊँची चोटी पर चढ़ने वाली पहली भारतीय महिला बछेंद्री पाल थीं।
- ★ स्पैनिश नाविक फर्डिनेंड मैगलन ने महासागर का नाम प्रशांत रखा, जिसका अर्थ है शांत या विक्षोभ रहित।

- ❖ **वायुमण्डल—** यह पृथ्वी के चारों ओर उपस्थित गैसीय परत है।
- ❖ **जलमण्डल—**जल पृथ्वी की सतह के एक बहुत बड़े क्षेत्र में व्याप्त है और इस क्षेत्र को जलमण्डल कहा जाता है। पृथ्वी पर कुल पाँच महासागर हैं— प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, हिंद महासागर, आर्कटिक महासागर तथा दक्षिणी महासागर।
- ❖ **जैवमण्डल—**यह वह संकीर्ण क्षेत्र है जहाँ भूमि, जल और वायु एक-दूसरे के साथ अन्तःक्रिया करते हैं।



आप जानते हैं?

- ★ **11 दिसम्बर—**अंतर्राष्ट्रीय पर्वतीय दिवस।
- ★ अपरदन पृथ्वी की भू-पर्पटी से सतही अपशष्टि को हटाने की प्रक्रिया है। अपघटित अपशिष्टों को ले जाया जाता है और निचले इलाकों में जमा किया जाता है। इस प्रक्रिया को निक्षेपण कहते हैं।
- ★ पाक जलडमरूमध्य बंगाल की खाड़ी और पाक खाड़ी को जोड़ता है।
- ★ 6° चैनल इंदिरा पॉइंट और इंडोनेशिया को अलग करता है।
- ★ 8° चैनल मालदीव और मिनिकॉय द्वीपों को अलग करता है।
- ★ 9° चैनल लक्षद्वीप द्वीप समूह और मिनिकॉय द्वीपों को अलग करता है।
- ★ 10° चैनल अंडमान और निकोबार द्वीप समूह को अलग करता है।
- ★ **द्वीप—**चारों ओर से जल से घिरी भूमि।
- ★ **खाड़ी—**समुद्र का एक विस्तृत प्रवेश द्वार जहाँ भूमि अंदर की ओर प्रवेश करती है।
- ★ **जलडमरूमध्य—**दो बड़े जलाशयों को जोड़ने वाला पानी का एक संकीर्ण खंड।
- ★ **गर्त—**समुद्र का सबसे गहरा भाग।
- ★ **प्रायद्वीप—**तीन तरफ से पानी से घिरी भूमि।

- **बायोम (Biome):** यह एक भौगोलिक रूप से व्यापक पारिस्थितिकी तंत्र है जहाँ सभी वनस्पतियाँ और जीव सामूहिक रूप से पाए जाते हैं। यह जैवमण्डल के भीतर परस्पर क्रिया करने वाले पादप और जन्तुओं के मध्य जीवन का सकल संयोजन होता है। बायोम को अजैविक कारकों जैसे उच्चावच, जलवायु, मिट्टी और वनस्पति द्वारा परिभाषित किया जाता है। उन्हें दो व्यापक श्रेणियों, स्थलीय बायोम और जलीय बायोम में वर्गीकृत किया गया है।

- ❖ **स्थलीय बायोम (Terrestrial Biome)—**स्थलीय बायोम जीवित जीवों का एक समूह है जो जमीन पर एक-दूसरे के साथ रहते हैं और अन्तःक्रिया करते हैं। वे मुख्य रूप से तापमान और वर्षा से निर्धारित होते हैं। उष्णकटिबंधीय वन बायोम, ऊष्ण कटिबंधीय सवाना बायोम, मरुस्थलीय बायोम, समशीतोष्ण घास के मैदान का बायोम, और टुन्ड्रा बायोम (आर्कटिक रेगिस्तान) विश्व के कुछ प्रमुख स्थलीय बायोम हैं।



क्या आप जानते हैं?

- ★ यूएस नेशनल कैंसर इंस्टीट्यूट ने कैंसर के इलाज के लिए उपयोग किए जाने वाले लगभग 70% पादपों की पहचान की है। जो वर्षावनों में ही पाए जाते हैं। उदा. लापाचो।
- ★ हाल ही में सवाना घास के मैदानों के कुछ हिस्सों को कृषि भूमि में परिवर्तित किया जा रहा है, जो जीवों की विस्तृत शृंखला के लिए एक बड़ा खतरा है। उदाहरण के लिए चीता, शेर आदि। बड़ी बिल्लियों की आबादी यहाँ तेजी से घट रही है।
- ★ नखलिस्तान एक उपजाऊ ताजे पानी का स्रोत है जो रेगिस्तान और अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों में पाया जाता है। सिप्रिंग (चश्मे) इस नखलिस्तान के स्रोत होते हैं। इन जल स्रोतों के पास खजूर, अंजीर, खट्टे फल, मक्का आदि फसलें उगाई जाती हैं।
- ★ उष्णकटिबंधीय नम पर्णपाती वन भारत में सबसे बड़े क्षेत्र को कवर करते हैं।
- ★ समशीतोष्ण घास के मैदानों को विश्व के विभिन्न भागों में भिन्न-भिन्न नामों से जाना जाता है।
 - प्रेयरी — उत्तरी अमेरिका
 - स्टेपीज — यूरोशिया
 - पम्पास — अर्जेंटीना और उरुग्वे
 - वेल्ड — दक्षिण अफ्रीका
 - डाउन्स — ऑस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड

- ❖ **जलीय बायोम (Aquatic Biome)**—जलीय बायोम जीवित जीवों का एक समूह है जो पोषक तत्वों और आश्रय के लिए एक-दूसरे के साथ जलीय पर्यावरण में रहते हैं और अन्तःक्रिया करते हैं। स्थलीय बायोम की तरह, जलीय बायोम अजैविक कारकों की एक शृंखला से प्रभावित होते हैं। इसे मोटे तौर पर स्वच्छ जल बायोम (झीलों, तालाब, नदियाँ, आर्द्रभूमि आदि) और समुद्री बायोम के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।
- **पर्यावरण का संरक्षण (Conservation of Environment):** पर्यावरण का संरक्षण बहुत जरूरी होता है। पर्यावरण को बचाने के लिए हमें वायु, जल, मृदा और वनों की रक्षा करनी चाहिए। जैव विविधता का संरक्षण हमें जन्तुओं और पादपों की प्रजातियों की रक्षा, रख-रखाव और पुनःप्राप्ति में मदद करता है। संरक्षण दो प्रकार का होता है। वे हैं— इन-सीटू संरक्षण (स्व-स्थाने संरक्षण) तथा एक्स-सीटू संरक्षण (बहिर्स्थाने संरक्षण)।
 - ❖ **स्व-स्थाने संरक्षण (In-situ Conservation):** यह उस प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर जैविक संसाधनों का संरक्षण है जिसमें वे निवास करते हैं। यह संरक्षण प्राकृतिक आवास की सुरक्षा और कुछ संरक्षित क्षेत्रों जैसे राष्ट्रीय उद्यानों, वन्यजीव या पक्षी अभयारण्यों और बायोस्फीयर रिजर्व में लुप्तप्राय प्रजातियों के रख-रखाव द्वारा किया जाता है। भारत में लगभग 104 राष्ट्रीय उद्यान, 566 वन्यजीव अभयारण्य और 18 बायोस्फीयर रिजर्व हैं।
 - ❖ **बहिर्स्थाने संरक्षण (Ex-situ Conservation):** यह वन्यजीवों का उनके आवास के बाहर किया गया संरक्षण है। वानस्पतिक उद्यान, प्राणी उद्यान, टिशू कल्चर, सीड बैंक तथा क्रायो बैंक इस पद्धति में अपनाई जाने वाली प्रमुख रणनीतियाँ हैं।

वन अधिकार अधिनियम 2007 (Right to Forest Act 2007)

जो लोग कम से कम 25 वर्षों से वनों में रह रहे हैं, उनका वन भूमि पर और यहाँ उगने वाली वस्तुओं पर अधिकार होता है। उन्हें जंगल से नहीं हटाया जाना चाहिए। वनों की रक्षा का कार्य उनकी ग्राम सभा द्वारा किया जाना चाहिए।

आदिवासियों के लिए वन ही सब कुछ होता है। वे एक दिन भी वनों से दूर नहीं रह सकते हैं। सरकार ने विकास के नाम पर कई प्रोजेक्ट शुरू किए हैं और इनके अंतर्गत बाँध और फैक्ट्रियाँ बन रही हैं और वे वन जो आदिवासियों के हैं, उनसे छीने जा रहे हैं। इन परियोजनाओं के कारण हमें यह सोचने की जरूरत है कि जंगल के लोग कहाँ जाएँगे और उनकी आजीविका का क्या होगा?

- **चिपको आन्दोलन (Chipko Movement):** चिपको आन्दोलन भारत में वन संरक्षण आन्दोलन था। यह आन्दोलन 1973 में उत्तराखंड (तत्कालीन उत्तर प्रदेश का भाग) के हिमालयी क्षेत्र में शुरू हुआ था। गौरा देवी, सुरक्षा देवी, सुदेश देवी, बचनी देवी और चंडी प्रसाद भट्ट और विरुष्का देवी इस आंदोलन के प्रमुख नेता थे।
- **वन्यजीव संरक्षण (Wildlife Reserve):**
 - ❖ **राष्ट्रीय उद्यान**—राष्ट्रीय उद्यान एक ऐसा क्षेत्र है जो वन्यजीवों के संरक्षण के लिए पूर्णरूप से आरक्षित रहता है। यहाँ किसी भी मानवीय गतिविधियों की अनुमति नहीं होती है और इसकी सीमाएँ तय और परिभाषित होती हैं। यहाँ वनस्पति, जीव या ऐतिहासिक महत्व की कोई अन्य वस्तु संरक्षित रहती है। यह आमतौर पर जनता के लिए खुला नहीं होता है। राष्ट्रीय उद्यान राज्य या केंद्रीय विधायिका द्वारा बनाए जाते हैं। उदाहरण— जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क (उत्तराखंड) आदि।
 - ❖ **वन्यजीव अभयारण्य**— अभयारण्य एक संरक्षित क्षेत्र है जो केवल जन्तुओं के संरक्षण के लिए आरक्षित होता है। यहाँ वनों की कटाई, वन उत्पादों के संग्रह और निजी स्वामित्व के अधिकार जैसी मानवीय गतिविधियों की अनुमति होती है। पर्यटक गतिविधि जैसी नियंत्रित हस्तक्षेप की भी अनुमति होती है। उदाहरण— मुदुमलाई वन्यजीव अभयारण्य (तमिलनाडु) बाघ, हाथी, बाइसन, हिरण के लिए प्रसिद्ध है।
 - ❖ **बायोस्फीयर रिजर्व**— बायोस्फीयर एक संरक्षित क्षेत्र है जहाँ मानव आबादी भी प्रणाली का हिस्सा होती है। ये पारिस्थितिकी तंत्र, जीव प्रजातियों और आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण करते हैं। उदाहरण— नंदा देवी (उत्तर प्रदेश), नोकरेक (मेघालय) आदि।



क्या आप जानते हैं?

- ★ गाँधीजी के 150वें जन्मदिन के अवसर पर स्वच्छ भारत अभियान की शुरुआत की गई। यह हमें यह अहसास करने में मदद करने के लिए है कि स्वच्छता हर किसी का कर्तव्य और जिम्मेदारी है।
- ★ भारतीय वन्यजीव संस्थान देहरादून में स्थित है। इसकी स्थापना 1982 में हुई थी।

● प्रवासन (Migration) :

- ★ जब लोग एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाते हैं, तो जिस स्थान से वे जाते हैं उसे उद्गम स्थान और जिस स्थान पर वे जाते हैं उसे गंतव्य स्थान कहा जाता है।
- ★ प्रवास स्थायी, अस्थायी या मौसमी हो सकता है।
- ★ यह ग्रामीण से ग्रामीण क्षेत्रों, ग्रामीण से नगरीय क्षेत्रों, नगरीय से नगरीय क्षेत्रों और नगरीय से ग्रामीण क्षेत्रों में हो सकता है।

● विस्थापन (Displacement) :

- ★ मानव जनसंख्या के सन्दर्भ में विस्थापन का अर्थ है बड़ी संख्या में लोगों का अपने घरों से विस्थापित हो जाना।
- ★ यह गैर-मानवीय गतिविधियों और मानवीय गतिविधियों दोनों के कारण हो सकता है।
- ★ एक गैर-मानवीय गतिविधि के रूप में, जलवायु परिवर्तन के कारण एक स्थान का कृषि क्षेत्र से रेगिस्तान में परिवर्तन हो सकता है, इसके कारण लोगों को विस्थापन का सामना करना पड़ता है।
- ★ दूसरी ओर, लोगों को सुरक्षा और अन्य आवश्यक सामग्री प्रदान न कर सकने वाली असमान सामाजिक और राजनीतिक व्यवस्था के कारण मानवीय विस्थापन होता है। उदाहरण—मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और गुजरात राज्य में बाँध निर्माण के कारण इस क्षेत्र के मूल निवासियों को विस्थापन का सामना करना पड़ता है और उन्हें अपना निवास स्थान छोड़ना पड़ा था।

● अप्रवासन (Immigration) :

- ★ अप्रवासन एक ही प्रजाति के व्यक्तियों की संख्या है जो निश्चित समयावधि के दौरान किसी और जगह रहने आए हैं।

● बाह्य प्रवास (Out Migration) :

- ★ इस तरह के प्रवास में, लोग किसी देश में ही उसके एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में स्थायी रूप से रहने के लिए चले जाते हैं।

- **सरकार की पहल (Government's Initiatives):** पादपों और जन्तुओं को संरक्षित करने के लिए, सरकार ने कई पहल की हैं और उनकी रक्षा के लिए कुछ अधिनियम भी पारित किए हैं।

- **प्रोजेक्ट टाइगर (Project Tiger):** 1 अप्रैल, 1973 को, प्रोजेक्ट टाइगर को भारत सरकार द्वारा शुरू किया गया था।

- **ऑपरेशन राइनो (Operation Rhino)—** 2005 में, ऑपरेशन राइनो को भारत सरकार द्वारा शुरू किया गया था।

- **शेर अभयारण्य (Lion Reserve)—** 1972 में, गुजरात सरकार द्वारा गिर अभयारण्य में इस शानदार बिल्ली की प्रजाति की रक्षा के लिए एक पंचवर्षीय योजना प्रस्तावित की गई थी।

- **मगरमच्छ प्रजनन और प्रबंधन परियोजना:** भारत सरकार द्वारा 1975 में सभी तीन लुप्तप्राय मगरमच्छ प्रजातियों, मीठे पानी के मगरमच्छ, खारे पानी के मगरमच्छ और दुर्लभ घड़ियाल के लिए यह परियोजना शुरू की गई थी।

- इसके अलावा, सरकार ने मद्रास वन्यजीव अधिनियम, 1873, जंगली पक्षी और पशु संरक्षण अधिनियम, 1912, अखिल भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 और पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 जैसे अधिनियम पारित किये हैं।

- **रेड डेटा बुक (Red Data Book):** यह जन्तुओं, पादपों और कवक की दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियों के संकलन के लिए बनाई गई एक पुस्तक है। यह दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियों की आदतों और आवासों पर अवलोकन सम्बन्धी अध्ययन और निगरानी कार्यक्रमों के लिए महत्वपूर्ण डाटा उपलब्ध कराती है। इसका रख-रखाव वर्ष 1964 में स्थापित इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर (IUCN) द्वारा किया जाता है।

- रेड डाटा बुक प्रजातियों को मुख्य रूप से 'गंभीर रूप से लुप्तप्राय', 'लुप्तप्राय' और 'असुरक्षित' नामक तीन श्रेणियों में वर्गीकृत करती है। भारत के मामले में, इस पुस्तक में ब्लैक बक, ग्रेट इंडियन गैंडा और हिमालयी कस्तूरी मृग के नाम सम्मिलित किये गये हैं।

- जैविक विलुप्ति उस घटना को संदर्भित करती है जिसमें एक प्रजाति, उप-प्रजाति या बड़ा समूह अस्तित्व से गायब हो जाता है, जिसका अर्थ है कि उस समूह का कोई भी जीवित सदस्य नहीं रहता है।

- **जैवविविधता (Biodiversity):** जीवों की विविधता, उनके अंतर्संबंध और पर्यावरण के साथ उनके सम्बन्ध को जैव विविधता के रूप में जाना जाता है। जैव विविधता शब्द का प्रयोग सबसे पहले 1985 में वाल्टर जी. रोसेन द्वारा किया गया था। भारत में विश्व के 34 जैव विविधता हॉटस्पॉट में से चार (4) स्थित हैं और ये हैं— हिमालय, पश्चिमी घाट, भारत-बर्मा क्षेत्र और सुंदरलैंड (अंडमान-निकोबार द्वीप समूह शामिल हैं)। जैव विविधता को बाढ़, भूकंप, भूस्खलन, प्रजातियों के बीच प्राकृतिक प्रतिस्पर्धा, वनस्पतियों की कमी और जीवों को लगने वाले रोग, विकास गतिविधियाँ जैसे आवास, कृषि, बाँधों का निर्माण, जलाशय, सड़क, रेलवे ट्रैक आदि से नुकसान होता है।



क्या आप जानते हैं?

- ★ बाघ और शेर बिल्ली परिवार से संबंधित हैं, जिन्हें आमतौर पर बड़ी बिल्लियों के रूप में जाना जाता है।
- ★ भारत इकलौता ऐसा देश है जहाँ बड़ी बिल्लियों की 5 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। वे हैं—शेर, बाघ, तेंदुआ, हिम तेंदुआ, धूमिल, तेंदुआ (Clouded leopard)।
- ★ यहाँ चीतों की 6 प्रजातियाँ थीं, लेकिन 1950 के दशक में चीते विलुप्त हो गए।
- ★ सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान के अंदर शैलाश्रय भी पाए जाते हैं। ये इन जंगलों में मानव जीवन के प्रागैतिहासिक साक्ष्य हैं। पचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व में कुल 55 रॉक शेल्टर की पहचान की गई है।
- ★ **सेक्रेड ग्राव**— ये वनों के क्षेत्र हैं जो सम्प्रत्ययों (विभिन्न प्रजातियों के लिये) रूप से संरक्षित हैं। परंपराओं के कारण इन प्रजातियों को संरक्षित किया जाता है। पारंपरिक ज्ञान को पीढ़ी-दर-पीढ़ी गीतों, कहावतों, कर्मकांडों आदि के रूप में मौखिक रूप से प्रेषित किया जाता है। वृक्ष पूजा (रक्षा के लिए) की परंपरा पूरे भारत में मनाई जाती है।
- ★ जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क भारत का सबसे पुराना राष्ट्रीय उद्यान है, जिसे लुप्तप्राय बाघों की रक्षा के लिए वर्ष 1936 में हैली नेशनल पार्क के रूप में स्थापित किया गया था। यह उत्तराखंड के नैनीताल और पौड़ी गढ़वाल जिले में स्थित है।
- ★ भारत में पर्यावरण कानूनों की समीक्षा के लिए टी एस आर सुब्रमण्यम समिति का गठन किया गया था।

- **पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर (People's Biodiversity Register):** यह एक दस्तावेज है जिसमें किसी विशेष क्षेत्र या गाँव के परिदृश्य और जनसांख्यिकी सहित स्थानीय रूप से उपलब्ध जैव-संसाधनों पर व्यापक जानकारी शामिल की जाती है। इस रजिस्टर को तैयार करने से जीवों के आवास और प्रजातियों के संरक्षण और जैविक विविधता से संबंधित ज्ञान एकत्र करने में सुविधा मिलती है।
- विषाक्त वातावरण के कारण दूषित पदार्थों में वृद्धि को जैव आवर्धन कहा जाता है।
- ब्लू क्रॉस यूनाइटेड किंगडम में स्थित एक पंजीकृत पशु कल्याण चैरिटी संस्थान है, जिसे 1897 में 'अवर डब फ्रेंड्स लीग' के रूप में स्थापित किया गया था। इस चैरिटी का उद्देश्य यह है कि हर पालतू एक खुशहाल घर में स्वस्थ जीवन का आनंद उठाए।
- CPCSEA (The Committee for the Purpose of Control and Supervision of Experiments on Animals) का अर्थ है पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के उद्देश्य के लिए समिति है और यह पशु क्रूरता निवारण अधिनियम, 1960 के तहत गठित एक वैधानिक समिति है। यह 1991 से कार्य कर रही है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि जन्तुओं पर प्रयोगों के दौरान अनावश्यक पीड़ा न हो।
- **प्रवासन (Migration):** जब कोई जीव या कोई पक्षी ऋतु परिवर्तन के कारण एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाता है। इसे प्रवासन के रूप में जाना जाता है। यह उन्हें उनके सामान्य आवास की शुष्क और ठंडी परिस्थितियों से बचाता है और उन्हें जीवित रहने और प्रजनन करने में सक्षम बनाता है। उदाहरण— साइबेरियाई क्रैन जो के टंडे क्षेत्रों से पलायन करती है अर्थात् साइबेरिया से भरतपुर (राजस्थान) के गर्म क्षेत्रों तक पहुँचती है।
- डॉ. सलीम अली एक पक्षी विज्ञानी हैं, जिन्हें 'भारत का पक्षी पुरुष' भी कहा जाता है। तमिलनाडु में वेदान्थंगल पक्षी अभयारण्य प्रवासी पक्षियों जैसे पिटेल, गार्गनी, ग्रे वैगटेल, ब्लू-विंग्ड टेल, कॉमन सैंडपाइपर और अन्य पक्षियों का घर है।
- **जैवविविधता (Biodiversity):** जीवों की विविधता, उनके अंतर्संबंध और पर्यावरण के साथ उनके सम्बन्ध को जैव विविधता के रूप में जाना जाता है।
- जैव विविधता शब्द का प्रयोग सबसे पहले 1985 में वाल्टर जी. रोसेन द्वारा किया गया था।
- भारत में विश्व के 34 जैव विविधता हॉटस्पॉट में से चार (4) स्थित हैं और ये हैं—
 - ❖ हिमालय,
 - ❖ पश्चिमी घाट,
 - ❖ भारत-बर्मा क्षेत्र और
 - ❖ सुंदरलैंड (अंडमान-निकोबार द्वीप समूह शामिल हैं)।
- **जैवविविधता के सन्दर्भ में खतर (Threats to Biodiversity)—**
 - ❖ **प्राकृतिक कारण**—बाढ़, भूकंप, भूस्खलन, प्रजातियों के बीच प्राकृतिक प्रतिस्पर्धा, वनस्पतियों की कमी और जीवों को लगाने वाले रोग आदि।

- ❖ **मानव निर्मित कारण**—विकास गतिविधियाँ जैसे आवास, कृषि, बाँधों का निर्माण, जलाशय, सड़क, रेलवे ट्रैक आदि।
- **जैव विविधता का हास**—यह तब होता है जब या तो किसी प्रजाति के जीवित रहने के लिए आवश्यक प्राकृतिक आवास नष्ट हो जाता है या कोई विशेष प्रजाति ही नष्ट हो जाती है।
- **जैव विविधता संरक्षण के लाभ (Benefits of Biodiversity Conservation):**
 - ❖ खाद्य शृंखला की निरंतरता को बनाए रखने के लिए।
 - ❖ पादपों और जन्तुओं की आनुवंशिक विविधता को संरक्षित रखने के लिए।
 - ❖ जैव विविधता समाज को मनोरंजन और पर्यटन के अवसर प्राप्त होते हैं।
 - ❖ जैव विविधता पृथ्वी पर जीवन सहयोगी प्रणालियों के सतत् उपयोग को सुनिश्चित करती है।



क्या आप जानते हैं ?

- ★ बाघ और शेर बिल्ली परिवार से संबंधित हैं, जिन्हें आमतौर पर बड़ी बिल्लियों के रूप में जाना जाता है।
- ★ भारत इकलौता ऐसा देश है जहाँ बड़ी बिल्लियों की 5 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। वे हैं—शेर, बाघ, तेंदुआ, हिम तेंदुआ, धूमिल, तेंदुआ (Clouded leopard)।
- ★ यहाँ चीतों की 6 प्रजातियाँ थीं, लेकिन 1950 के दशक में चीते विलुप्त हो गए।
- ★ सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान के अंदर शैलाश्रय भी पाए जाते हैं। ये इन जंगलों में मानव जीवन के प्रागैतिहासिक साक्ष्य हैं। पचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व में कुल 55 रॉक शेल्टर की पहचान की गई है।
- ★ **सेक्रेड ग्रोव**— ये वनों के क्षेत्र हैं जो सम्प्रत्ययों (विभिन्न प्रजातियों के लिये) रूप से संरक्षित हैं। परंपराओं के कारण इन प्रजातियों को संरक्षित किया जाता है। पारंपरिक ज्ञान को पीढ़ी-दर-पीढ़ी गीतों, कहावतों, कर्मकांडों आदि के रूप में मौखिक रूप से प्रेषित किया जाता है। वृक्ष पूजा (रक्षा के लिए) की परंपरा पूरे भारत में मनाई जाती है।

PBR (पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर) (People's Biodiversity Register)—

- ❖ यह एक दस्तावेज है जिसमें किसी विशेष क्षेत्र या गाँव के परिदृश्य और जनसांख्यिकी सहित स्थानीय रूप से उपलब्ध जैव-संसाधनों पर व्यापक जानकारी शामिल की जाती है।
- ❖ इस रजिस्टर को तैयार करने से जीवों के आवास और प्रजातियों के संरक्षण और जैविक विविधता से संबंधित ज्ञान एकत्र करने में सुविधा मिलती है।
- विषाक्त वातावरण के कारण दूषित पदार्थों में वृद्धि को जैव आवर्धन कहा जाता है।
- ब्लू क्रॉस यूनाइटेड किंगडम में स्थित एक पंजीकृत पशु कल्याण चैरिटी संस्थान है, जिसे 1897 में 'अवर डब फ्रेंड्स लीग' के रूप में स्थापित किया गया था। इस चैरिटी का उद्देश्य यह है कि हर पालतू एक खुशहाल घर में स्वस्थ जीवन का आनंद उठाए। यह चैरिटी पालतू पशुओं के मालिकों

के लिए सहायता प्रदान करती है जो निजी पशु चिकित्सा उपचार का खर्च नहीं उठा सकते हैं साथ ही अवांछित (आवारा) जन्तुओं के लिए आवास उपलब्ध कराने में मदद करती हैं, और पशुओं के प्रति जिम्मेदारियों बारे में जनता को शिक्षित करती हैं।

- CPCSEA (The Committee for the Purpose of Control and Supervision of Experiments on Animals) का अर्थ है पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के उद्देश्य के लिए समिति हैं और यह पशु क्रूरता निवारण अधिनियम, 1960 के तहत गठित एक वैधानिक समिति है। यह 1991 से कार्य कर रही है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि जन्तुओं पर प्रयोगों के दौरान अनावश्यक पीड़ा न हो।
- **प्रवासन (Migration):** जब कोई जीव या कोई पक्षी ऋतु परिवर्तन के कारण एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाता है। इसे प्रवासन के रूप में जाना जाता है।
- यह उन्हें उनके सामान्य आवास की शुष्क और ठंडी परिस्थितियों से बचाता है और उन्हें जीवित रहने और प्रजनन करने में सक्षम बनाता है।
- उदाहरणों को इस रूप में देखा जा सकता है—
 - ❖ साइबेरियाई क्रेन जो के टंडे क्षेत्रों से पलायन करता है अर्थात् साइबेरिया से भरतपुर (राजस्थान) के गर्म क्षेत्रों तक पहुँचते हैं।
 - ❖ सैल्मन मछली प्रजनन के लिए समुद्र से ताजे पानी की ओर 1500 मील (2400 किमी) तक की यात्रा करती है।
 - ❖ ब्राजील के कछुए प्रजनन के लिए आठ सप्ताह में 1250 मील (2000 किमी) तक की यात्रा करते हैं।
 - ❖ उत्तरी यूरोप के अबावील (Swello bird) सर्दियों के दौरान में 6800 मील (11,000 किमी) या तो उड़ कर अफ्रीका तक गर्म क्षेत्रों में पहुँचते हैं।
- डॉ. सलीम अली एक पक्षी विज्ञानी हैं, जिन्हें 'भारत का पक्षी पुरुष' भी कहा जाता है।
- प्रवास करने वाले कई पक्षी पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र में होने वाली विविधताओं के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं। इसकी मदद से वे अपनी मंजिल ढूँढ़ते हैं। रेसिंग कबूतर इस विधि से ही घर का रास्ता खोजते हैं।
- तमिलनाडु में वेदान्थंगल पक्षी अभयारण्य प्रवासी पक्षियों जैसे पिंटेल्, गार्गनी, ग्रे वैगटेल, ब्लू-विंग्ड टेल, कॉमन सैंडपाइपर और अन्य पक्षियों का घर है।



क्या आप जानते हैं ?

★ **कागज का पुनर्चक्रण**—एक टन कागज बनाने में 17 पूर्ण विकसित पेड़ लगते हैं। इसलिए हमें कागज बचाना चाहिए। पुनर्चक्रण से हम न केवल पेड़ों को बचाते हैं बल्कि कागज बनाने के लिए आवश्यक ऊर्जा और पानी भी बचाते हैं।

- **महत्वपूर्ण पर्यावरणीय सम्मेलन (Important Environmental Conventions):**
 - ❖ **रामसर सम्मेलन (Ramsar Convention) :** इसे आद्रभूमि सम्मेलन कहा जाता है। इसे 1971 में ईरान के शहर रामसर में आयोजित किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1975 में लागू हुआ।

- ❖ **स्टॉकहोम सम्मेलन (Stockholm Convention) :** यह स्थायी कार्बनिक प्रदूषकों (PoP) पर एक सम्मेलन था। इसे 2001 में जिनेवा, स्विट्जरलैंड में आयोजित किया गया था। इस सम्मेलन के समझौतों को 2004 में लागू किया गया था।
- ❖ **वन्य प्राणी एवं वनस्पति की संकटापन्न स्पीशीज के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) :** यह वन्य जीवों और वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर एक सम्मेलन है। इसका आयोजन 1963 में किया गया था। यह 1975 में लागू हुआ।
- ❖ **जैव विविधता पर कन्वेंशन (Convention on Biological Diversity: CBD) :** यह जैविक विविधता के संरक्षण के लिए एक सम्मेलन है। इसका आयोजन 1992 में किया गया था। यह 1993 में लागू हुआ।
- ❖ **बॉन कन्वेंशन (Bonn Convention) :** यह जंगली जीवों की प्रवासी प्रजातियों के संरक्षण पर एक सम्मेलन है। इसको स्वीकार 1979 में किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 1983 में लागू हुआ।
- ❖ **विएना कन्वेंशन (Vienna Convention) :** यह ओजोन परत के संरक्षण के लिए एक सम्मेलन है। इसको स्वीकार 1985 में किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1988 में लागू हुआ था।
- ❖ **मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल (Montreal Protocol) :** यह ओजोन परत को अपक्षय करने वाले पदार्थों पर एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण प्रोटोकॉल है। इसको स्वीकार 1987 में किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 1989 में लागू हुआ।
- ❖ **क्योटो प्रोटोकॉल (Kyoto Protocol) :** यह ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय प्रोटोकॉल है। इसे 1997 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 2005 में लागू हुआ था।
- ❖ **जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र का फ्रेमवर्क कन्वेंशन (United Nations Framework Convention on Climate Change):** यह एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण संधि है जो ग्लोबल वार्मिंग का कारण बनने वाली ग्रीनहाउस गैसों (GHG) के उत्सर्जन के नियंत्रण के लिए अनुकूलन और शमन प्रयासों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए कार्य करती है। इसे 1992 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 1994 में लागू हुआ।
- ❖ **रियो सम्मेलन (Rio Summit) :** यह पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन है। यह 1992 में ब्राजील के रियो डी जनेरियो में आयोजित किया गया था।
- ❖ **मरुस्थलीकरण का मुकाबला करने के लिए संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (United Nations Convention to Combat Desertification: UNCCD) :** यह मरुस्थलीकरण का मुकाबला करने के लिए एक संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन है। इसे 1994 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1996 में लागू हुआ।
- ❖ **बेसल कन्वेंशन (Basel Convention) :** यह खतरनाक अपशिष्टों की सीमापारीय गतिविधियों के नियंत्रण और उनके निपटान पर एक सम्मेलन है। इसे 1989 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1992 में लागू हुआ।

- ❖ **कार्टेजेना प्रोटोकॉल (Cartagena Protocol)** : यह जैव विविधता पर कन्वेंशन के लिए जैव सुरक्षा पर एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण प्रोटोकॉल है। इसे 2000 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 2003 में लागू हुआ था।



क्या आप जानते हैं

- ★ IEEP का अर्थ इंटरनेशनल एन्वायरमेंटल एजुकेशन प्रोग्राम होता है। इसे 1975 में प्रारम्भ किया गया था। यह यूनेस्को तथा यू. ई. पी. द्वारा मिलकर तैयार किया गया प्रोग्राम है।
- ★ **वनों की कटाई और वन क्षरण से उत्सर्जन को कम करने पर संयुक्त राष्ट्र कार्यक्रम (The United Nations Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation: UN-REDD)** : यह वनों की कटाई और वन क्षरण से उत्सर्जन को कम करने पर एक संयुक्त राष्ट्र कार्यक्रम है। इसे 2008 में स्वीकार किया गया था।
- ★ **नागोया प्रोटोकॉल (Nagoya Protocol)** : यह आनुवंशिक संसाधनों तक पहुँच और उनके उपयोग (ABS) से जैविक विविधता (CBD) पर सम्मेलन में होने वाले लाभों के उचित और समान बँटवारे पर एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण प्रोटोकॉल है। इसे 2010 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 2014 में लागू हुआ था।
- ★ **क्योटो प्रोटोकॉल** ने कार्बन क्रेडिट की अवधारणा पेश की जिसके अनुसार किसी देश को वायुमंडल में कार्बन उत्सर्जन कम करने का श्रेय मिलता है। कार्बन क्रेडिट एक प्रमाण-पत्र है जो इसके धारक को ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करने की अनुमति देता है।
- **संसाधन (Resources)** : एक संसाधन को किसी भी प्राकृतिक या कृत्रिम पदार्थ, ऊर्जा या जीव के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जिसका उपयोग मनुष्य अपने कल्याण के लिए करता है। उन्हें निम्न के रूप में वर्गीकृत किया गया है-
 - ❖ **प्राकृतिक संसाधन**— प्रकृति से प्राप्त संसाधनों को प्राकृतिक संसाधन कहते हैं। उदाहरण— मिट्टी, वायु, पानी, खनिज, कोयला, ताप, प्रकाश (सूर्य की रोशनी), जन्तुओं और पादपों आदि।
 - ❖ **कृत्रिम संसाधन**—वे संसाधन जो सभ्यता के विकास के दौरान मानव द्वारा विकसित किए गए हैं, कृत्रिम संसाधन कहलाते हैं। उदाहरण के लिए, बायोगैस, तापीय ऊर्जा, प्लास्टिक कृत्रिम संसाधन हैं।
 - ❖ **अक्षय संसाधन**—वे संसाधन जिन्हें मानव उपभोग से समाप्त नहीं किया जा सकता है, अक्षय संसाधन कहलाते हैं। उदाहरण के लिए, ऊर्जा स्रोत जैसे सौर विकिरण, पवन ऊर्जा आदि।
 - ❖ **क्षय संसाधन**—ऐसे संसाधन जो सीमित मात्रा में उपलब्ध हैं और निरंतर उपयोग के परिणामस्वरूप समाप्त होने हो जाएँगे। इन्हें अनवीकरणीय संसाधन कहा जाता है। उदाहरण के लिए— कोयले का भंडार।
 - ❖ **नवीकरणीय संसाधन**—कुछ समाप्त होने वाले संसाधन उपभोग के बाद स्वाभाविक रूप से पुनः उत्पन्न होते हैं और उन्हें नवीकरणीय संसाधन के रूप में जाना जाता है। उदाहरण के लिए, पेड़ और पौधे नष्ट हो सकते हैं लेकिन उनके स्थान पर नए उगते हैं।
 - ❖ **अनवीकरणीय संसाधन**—वे संसाधन, जिन्हें उपयोग के बाद प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता है, उन्हें अनवीकरणीय संसाधन

के रूप में जाना जाता है। उदाहरण के लिए खनिज (ताँबा, लोहा आदि) जीवाश्म ईंधन (कोयला, तेल आदि)।

भोपाल गैस त्रासदी (Bhopal Gas Tragedy)

- 24 साल पहले भोपाल में दुनिया की सबसे भीषण औद्योगिक त्रासदी हुई भोपाल में यूनियन कार्बाइड नामक अमेरिकी कंपनी का कारखाना था जिसमें कीटनाशक बनाए जाते थे। 2 दिसंबर 1984 को रात के 2 बजे यूनियन कार्बाइड के इसी संयंत्र से मिथाइल आइसोसाइनेट (मिक) गैस रिसने लगी। यह बेहद जहरीली गैस होती है।
- तीन दिन के भीतर 8,000 से ज्यादा लोग मौत के मुँह में चले गए। लाखों लोग गंभीर रूप से प्रभावित हुए। जहरीली गैस के संपर्क में आने वाले ज्यादातर लोग गरीब मजदूर परिवारों के लोग थे। उनमें से लगभग 50,000 लोग आज भी इतने बीमार हैं कि कुछ काम नहीं कर सकते, जो लोग इस गैस के असर में आने के बावजूद जिंदा रह गए उनमें से बहुत सारे लोग गंभीर श्वास विकारों, आँख की बीमारियों और अन्य समस्याओं से पीड़ित हैं। आज भी इस गैस के दुष्प्रभाव के कारण बच्चों में अजीबो-गरीब विकृतियाँ पैदा हो रही हैं।
- यह तबाही कोई दुर्घटना नहीं थी। यूनियन कार्बाइड ने पैसा बचाने के लिए सुरक्षा उपायों को जानबूझकर नजरअंदाज किया था। 2 दिसंबर की त्रासदी से बहुत पहले भी कारखाने में गैस का रिसाव हो चुका था। इन घटनाओं में एक मजदूर की मौत हुई थी जबकि बहुत सारे घायल हुए थे।
- सबूतों से पूरी तरह साफ था कि इस महाविनाश के लिए यूनियन कार्बाइड ही दोषी है, लेकिन कंपनी ने अपनी गलती मानने से इनकार कर दिया। इसके बाद शुरू हुई कानूनी लड़ाई में पीड़ितों की ओर से सरकार ने यूनियन कार्बाइड के खिलाफ दीवानी मुकदमा दायर किया था। 1985 में सरकार ने 3 अरब डॉलर का मुआवजा माँगा था, लेकिन 1989 में केवल 47 करोड़ डॉलर के मुआवजे पर अपनी सहमति दे दी। इस त्रासदी से जीवित बच निकलने वाले लोगों ने इस फैसले के खिलाफ सर्वोच्च न्यायालय में अपील की, मगर सर्वोच्च न्यायालय ने भी इस फैसले में कोई बदलाव नहीं किया।
- यूनियन कार्बाइड ने कारखाना तो बंद कर दिया, लेकिन भारी मात्रा में विषैले रसायन वहीं छोड़ दिए। ये रसायन रिस-रिस कर जमीन में जा रहे हैं जिससे वहाँ का पानी दूषित हो रहा है। अब यह संयंत्र डाओ केमिकल नामक कंपनी के कब्जे में है जो इसकी साफ-सफाई का जिम्मा उठाने को तैयार नहीं है।
- 38 साल बाद भी लोग न्याय के लिए संघर्ष कर रहे हैं। वे पीने के साफ पानी, स्वास्थ्य सुविधाओं और यूनियन कार्बाइड के जहर से ग्रस्त लोगों के लिए नौकरियों की माँग कर रहे हैं। उन्होंने यूनियन कार्बाइड के चेयरमैन एंडरसन को सजा दिलाने के लिए भी आंदोलन चलाया हुआ है।
- **सामाजिक पर्यावरण (Social Environment)**: हमारे आस-पास बहुत से लोग रहते हैं, उदाहरण के लिए- नाई, धोबी, मोची (जूता बनाने वाला), सफाईकर्मी, डॉक्टर, शिक्षक, आदि। हमारे पास कुछ सार्वजनिक सेवाएँ भी होती हैं, उदाहरण के लिए, अस्पताल, स्कूल, बैंक, डाकघर और पुलिस आदि। इन सभी की मदद से हमारा जीवन सुखमय हो जाता है। ये सभी सेवाएँ हमारे लिए आवश्यक होती हैं।

- **लोकसेवा (Public Service):** अस्पताल, स्कूल, डाक बंगला, बैंक, पुलिस, कोर्ट, नगर पालिका और नगर निगम एवं ग्राम पंचायत आदि लोकसेवा के उदाहरण हैं।
- **न्यायालयों से प्राप्त सुविधाएँ (Facilities received from a Court) :**
 - ❖ पंचायतें गाँवों में लोगों के बीच विवादों को सुलझाती हैं। हालाँकि, अगर वहाँ उनका समाधान नहीं होता है, तो लोग न्यायालय में जाते हैं। विवादों और अपराधों के सम्बन्ध में निर्णय न्यायालयों द्वारा ही किया जाता है।
 - ❖ मामले की सुनवाई न्यायाधीश के सामने होती है। अधिवक्ता अपने मुक्किलों के मामलों को न्यायाधीश के समक्ष निर्णय के लिए प्रस्तुत करते हैं।
 - ❖ जिला स्तरीय न्यायालय को जिला न्यायालय कहा जाता है। राज्य स्तर पर न्यायालय को उच्च न्यायालय कहा जाता है। देश के शीर्ष न्यायालय को सर्वोच्च न्यायालय कहा जाता है।
 - ❖ सर्वोच्च न्यायालय नई दिल्ली में स्थित है। यहाँ सभी निचले न्यायालयों से अपीलें प्राप्त होती हैं। यहाँ स्वतंत्र मामले भी प्राप्त होते हैं। सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय अंतिम होता है। इसके खिलाफ कोई अपील नहीं हो सकती है। न्यायपालिका का मुख्य कार्य यह देखना है कि संविधान के अनुसार देश की कानून व्यवस्था को बनाए रखा जा रहा है या नहीं।
 - ❖ यदि किसी के साथ अन्याय किया जाता है और उस व्यक्ति के पास मामले की फीस देने के लिए पैसे नहीं हैं, तो न्यायाधीश फीस माफ कर सकता है। न्यायाधीश एक स्वतंत्र अधिवक्ता की नियुक्ति भी कर सकता है। सरकार ने प्रत्येक न्यायालय में निःशुल्क कानूनी सहायता के लिए एक कार्यालय खोला है। इसे “कानूनी सहायता प्रकोष्ठ” कहा जाता है।
- **नगर पालिका और नगर समिति/निगम के कार्य (Functions of Municipality and Municipal Committee/Corporation) :** ये कार्यालय नगरीय जीवन से संबंधित कई सुविधाओं के प्रबंधन के लिए उत्तरदायी होते हैं। ये वे कार्यालय हैं जो बिजली, पानी, सफाई, बीमारियों की रोकथाम, सड़क, शिक्षा, पार्क आदि का ध्यान रखते हैं। जन्म और मृत्यु प्रमाण पत्र भी यहीं से जारी किए जाते हैं।
- **ग्राम पंचायत का कार्य (Working of a Village Panchayat) :**
 - ❖ ग्रामीणों को सुविधाएँ उपलब्ध कराना पंचायत का कर्तव्य है। यहाँ विकास की योजनाएँ बनती हैं। गाँव की समाज सेवा और विकास की सभी सरकारी और गैर सरकारी योजनाएँ यहीं से क्रियान्वित होती हैं। मनरेगा के लिए रजिस्ट्रेशन भी यहीं से होता है। पंचायत में जाँब कार्ड भी बनते हैं।
 - ❖ **पंचायत के मुख्य कार्य (Major Functions of Panchayat) :**
 - कृषि और वृक्षारोपण का विकास चराई और उनके संरक्षण के लिए खेतों की तैयारी,
 - वृक्षारोपण,
 - मृदा सुधार और संरक्षण,
 - तटबंधों और बाँधों के निर्माण से संबंधित कार्य,

- जोतों का चकबंदी, सिंचाई सुविधाओं का विकास, उनका निर्माण, मरम्मत और रख-रखाव,
- पशुओं की नस्ल में सुधार, दूध उत्पादन, मत्स्य पालन, मुर्गी पालन, सुअर पालन,
- सार्वजनिक भूमि और सड़कों पर वृक्षारोपण, लघु उद्योग, कुटीर उद्योग, ग्रामोद्योग,
- ग्रामीणों के लिए घरों का निर्माण, पानी के लिए सार्वजनिक कुओं, तालाबों आदि का रखरखाव,
- ईंधन, चारा और भूमि का विकास,
- गाँव की सड़कों, पुलियों और छोटे घाटों और जलमार्गों का रख-रखाव,
- गाँवों में बिजली की व्यवस्था,
- गरीबी उन्मूलन के लिए कार्यक्रम, प्राथमिक और मध्य शिक्षा, खेल,
- सांस्कृतिक गतिविधियाँ,
- गाँव की सफाई,
- लोगों और जन्तुओं का टीकाकरण,
- जन्म, मृत्यु और विवाह, परिवार कल्याण का पंजीकरण,
- विकास की योजना,
- परिवार और पड़ोस समाज के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। समाज का विकास तब होता है जब लोग शिक्षित, स्वस्थ, जिम्मेदारी और सहयोग के साथ मिलकर रहते हैं।



क्या आप जानते हैं?

- ★ वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर इंक (The World Wide Fund for Nature Inc) 1961 में स्थापित एक अंतर्राष्ट्रीय गैर-सरकारी संगठन है जो वनों के संरक्षण और पर्यावरण पर मानव प्रभाव को कम करने के क्षेत्र में काम करता है। इसे पहले विश्व वन्यजीव कोष का नाम दिया गया था, जो कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका में इसका आधिकारिक नाम बना हुआ है। इसका मुख्यालय ग्लैड, स्विट्जरलैंड में है।
- ★ ग्रीनपीस एक स्वतंत्र वैश्विक प्रचार संस्था है। इसके नेटवर्क में यूरोप, अमेरिका, अफ्रीका, एशिया और प्रशांत के 55 से अधिक देशों में 26 स्वतंत्र राष्ट्रीय/क्षेत्रीय संगठन शामिल हैं, साथ ही एम्स्टर्डम, नीदरलैंड में स्थित एक समन्वय निकाय, ग्रीनपीस इंटरनेशनल भी शामिल है।
- ★ ऑस्ट्रेलिया में एक पेड़ पाया जाता है, जिसका नाम है, 'रेगिस्तानी ओक'। इसकी ऊँचाई तुम्हारी क्लास की दीवार के लगभग होती है और पत्तियाँ बहुत ही कम। अंदाजा लगाओ, इसकी जड़ें जमीन में कितनी गहरी जाती होंगी। सोचो, यदि ऐसे तीस पेड़ जमीन पर लाइन से लिटा दिए जाएँ। उस लम्बाई तक जमीन में गहरी जाती हैं इस पेड़ की जड़ें, जब तक कि पानी तक न पहुँच जाएँ। यह पानी पेड़ के तने में जमा होता रहता है। उस इलाके में रहने वाले लोग यह बात जानते थे। जब कभी इस इलाके में पानी नहीं होता

तो वहाँ के लोग इसके तने के अंदर पतला पाइप डालकर पानी निकाल लेते थे।

- ★ इको-मार्क भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा उन उत्पादों के लिए प्रमाणन चिह्न के रूप में जारी किया जाता है जो बीआईएस द्वारा निर्धारित मानकों के अनुरूप पारिस्थितिक रूप से सुरक्षित हैं।

इको-मार्क योजना पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दायरे में आती है।

- ★ 'रेड पांडा' परियोजना 1994 में शुरू की गई थी। इसे लाल पांडा के नाम से जानी जाने वाली एक मनमोहक प्रजाति के संरक्षण के उद्देश्य से शुरू किया गया था।

महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न

- कौन-सी विशेषता परिवार की नहीं है ?
 (A) कम-से-कम दो भिन्न लिंग वाले वयस्क साथ रहते हैं
 (B) प्रत्येक सदस्य की आय भिन्न जमा की जाती हो
 (C) वे समान आवास, भोजन और समान सामाजिक क्रियाओं का उपयोग करते हैं
 (D) सुरक्षा एवं बच्चों का साझा उत्तरदायित्व
- निम्न में से कौन-सा कथन सही है?
 (A) एकल परिवार में दहेज प्रथा सामान्य बात है।
 (B) एकल परिवार में बाल-श्रम सामान्य बात है
 (C) दहेज तथा बाल-श्रम सामाजिक बुराईयाँ हैं
 (D) दहेज तथा बाल-श्रम शहरों में सामान्य बात है।
- एकल परिवार से तात्पर्य है—
 (A) वर्ष 1950 के बाद बना परिवार
 (B) परिवार जिसमें माता-पिता एवं उनके बच्चे
 (C) सम्पूर्ण परिवार जिसमें बच्चे, उनके माता-पिता एवं दादा-दादी
 (D) केवल पति-पत्नी
- "परिवार एक इकाई होता है जिसमें माँ, पिता और उनके दो बच्चे होते हैं।" यह कथन—
 (A) सत्य है, क्योंकि सभी भारतीय परिवार इसी प्रकार के होते हैं
 (B) सही नहीं है, क्योंकि इस कथन में यह स्पष्ट करना चाहिए कि बच्चे जैविक होते हैं
 (C) सही नहीं है, क्योंकि परिवार कई प्रकार के होते हैं तथा परिवार का केवल एक ही प्रकार में वर्गीकरण नहीं किया जा सकता
- सत्य है, क्योंकि यह किसी आदर्श परिवार का आकार है
- मानवीय गतिविधियाँ, जो पृथ्वी पर जलवायु परिवर्तन के लिए जिम्मेदार हैं—
 (A) एयरोसोल कैन का उपयोग
 (B) वनों को जलाना
 (C) कृषि क्रियाकलाप
 (D) उपर्युक्त सभी
- वर्ष 1984 की भोपाल गैस त्रासदी निम्न में से किस गैस के रिसाव के कारण हुई थी?
 (A) मीथेन
 (B) मिथाइल आइसोसायनेट
 (C) नाइट्रस ऑक्साइड
 (D) कार्बन मोनोऑक्साइड
- 'विश्व पर्यावरण दिवस' कब मनाया जाता है ?
 (A) 5 जून (B) 2 दिसम्बर
 (C) 16 सितम्बर (D) 11 जुलाई
- 'रेड डाटा बुक' किससे सम्बन्धित है ?
 (A) विलुप्ति के करीब जीव
 (B) नदियों में प्रदूषण
 (C) घटता भूगर्भ जल-स्तर
 (D) वायु प्रदूषण
- निम्न में से कौन-सा क्रम पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह के सम्बन्ध में सही है ?
 (A) उत्पादक—उपभोक्ता—अपघटक
 (B) उत्पादक—अपघटक—उपभोक्ता
 (C) अपघटक—उपभोक्ता—उत्पादक
 (D) उपभोक्ता—उत्पादक—अपघटक
- वन्यजीव सुरक्षा परिषद् अधिनियम पारित किया गया था—
 (A) वर्ष 1960 में (B) वर्ष 1962 में
 (C) वर्ष 1972 में (D) वर्ष 1975 में
- ग्रीनपीस इंटरनेशनल का मुख्यालय अवस्थित है—
 (A) न्यूयॉर्क (B) सिडनी में
 (C) एम्स्टर्डम (D) नागासाकी में
- 'डब्ल्यू.डब्ल्यू.एफ.' से आशय है—
 (A) वर्ल्ड वाइड फण्ड
 (B) वर्ल्ड वॉर फण्ड
 (C) वर्ल्ड वाइडलाइफ फण्ड
 (D) वर्ल्ड वॉच फण्ड
- पर्यावरण संरक्षण अधिनियम किस वर्ष पारित हुआ था ?
 (A) 1982 (B) 1986
 (C) 1992 (D) 1996
- निम्नलिखित में से किसमें सर्वाधिक जैव-विविधता पायी जाती है ?
 (A) शीतोष्ण पर्णपाती वन बायोम
 (B) उष्णकटिबन्धीय सदाबहार वर्षा वन बायोम
 (C) शीतोष्ण घास प्रदेश बायोम
 (D) सवाना बायोम
- अन्तर्राष्ट्रीय 'ओजोन दिवस' मनाया जाता है—
 (A) 16 सितम्बर (B) 7 दिसम्बर
 (C) 30 मार्च (D) 22 अप्रैल

उत्तरमाला

- (B) 2. (C) 3. (B) 4. (C) 5. (D)
- (B) 7. (A) 8. (A) 9. (A) 10. (C)
- (C) 12. (C) 13. (B) 14. (B) 15. (A)

□□

1. प्रस्तावना

- सीखना मानव जीवन की एक ऐसी व्यापक प्रक्रिया है जो सतत एवं जीवन पर्यन्त चलती है।
- मनुष्य जन्म के उपरांत ही सीखना प्रारंभ कर देता है और वह जीवन भर कुछ न कुछ किसी न किसी रूप में सीखता रहता है। धीरे-धीरे वह अपने आप को वातावरण से समायोजित करने का प्रयत्न करता है।
- भाषा सीखने के लिए वातावरण आवश्यक है।
- बच्चा अपने घर, माता-पिता, मित्र-मण्डली आदि में वार्तालाप व बोल चाल शुरू करता है लेकिन इसमें भी भाषा सीखने की एक प्रक्रिया रहती है।
- बच्चा जो वातावरण में सुनता है उसका अनुकरण करके दोहराता भी है।
- भाषा को औपचारिक तौर पर भी सीखा जाता है ताकि भाषा का ज्ञान समृद्ध हो सके।
- भाषा शिक्षण में कहीं न कहीं क्रिया पक्ष की विशेषता रहती है।
- विद्यालय में भाषा शिक्षण भी भाषा अधिगम का औपचारिक तरीका है।

2. भाषा सीखने एवं सिखाने के विभिन्न दृष्टिकोण भाषा अर्जन

- भाषा अर्जन उस प्रक्रिया को कहते हैं जिसके द्वारा मानव भाषा को ग्रहण करने एवं समझने की क्षमता अर्जित करता है तथा बातचीत करने के लिए शब्दों एवं वाक्यों का प्रयोग करता है।
- जब कोई बालक भाषा अर्जन की इस प्रक्रिया को सीख जाता है तो उसके अंदर मानव भाषा को ग्रहण करने की क्षमता अर्जित हो जाती है और वह इस तरह अर्जित की गई भाषा को बातचीत करने के लिए शब्दों एवं वाक्यों के माध्यम से आसानी से प्रयोग करता है।
- इसमें बालक के सीखने की प्रक्रिया व्याकरणिय नियमों से पूर्णतः अनभिज्ञ रहती है और वह प्रथम भाषा अर्जित करता है।
- भाषा अर्जन की प्रक्रिया में बालक को एक प्राकृतिक संप्रेषण स्रोत की आवश्यकता होती है।
- विद्यार्थी उसी के माध्यम से भाषा सीख लेते अर्थात् बालक वातावरण और लोगों के बीच अंतःक्रिया के माध्यम से भाषा को अर्जित करता है। इसमें बालक सक्रिय भूमिका निभाता है।
- इस प्रक्रिया में बालक सुनकर, बोलकर, भाषा ग्रहण करता है तथा निरंतर परिमार्जन करता रहता है। भाषा सीखने की प्रक्रिया में भाषा

अर्जन की प्रक्रिया महत्वपूर्ण होती है।

- सीखी हुई भाषा को समझने की क्षमता अर्पित करना तथा उसे दैनिक जीवन में प्रयोग में लाने को भाषा अर्जन कहते हैं।
- भाषा अर्जन एक सहज एवं स्वाभाविक प्रक्रिया है जिसमें बच्चों घरेलू परिवेश में भाषा के नियमों को आसानी से आत्मसात् करते हैं।
- भाषा अर्जन के माध्यम से बालक अनुकरण द्वारा प्रथम भाषा सीख कर अपनी बातों को बोलचाल अर्थात् घर की भाषा में आसानी से अभिव्यक्त कर पाता है।
- भाषा अर्जन प्रक्रिया के माध्यम से बच्चा अनुकरण द्वारा भाषा सीख कर अपनी बातों को अभिव्यक्त कर पाने में सक्षम हो पाता है।
- भाषा अर्जन की प्रक्रिया एक स्वाभाविक, और अनौपचारिक प्रक्रिया है जो कक्षा में भाषा के अधिगम से भिन्न होती है।
- भाषा-अर्जन एक अवचेतन प्रक्रिया है, सभी बच्चों में भाषा-अर्जन की स्वाभाविक क्षमता होती है।
- भाषा-अर्जन बालक बिना विद्यालय जाये भी कर लेता है।
- बालक वातावरण और लोगों के बीच अन्तःक्रिया से भाषा अर्जित करता है। अतः भाषा-अर्जन को सहज बनाने के लिए समृद्ध भाषिक परिवेश होना चाहिए।
- बालक भाषा-अर्जन में सक्रिय भूमिका निभाते हुए नियमों को आत्मसात् करते हैं।
- भाषा अर्जन में शिशु अपने वातावरण में अन्तःक्रिया करके श्रवण तथा अनुकरण की प्रक्रिया द्वारा स्वभाविक रूप से अपने प्राकृतिक वातावरण में अनायास ही भाषा को अपने व्यक्तित्व का अंश बना लेता है।
- वह अपने तात्कालिक परिवेश में बोले जाने वाली ध्वनियाँ तथा शब्दों एवं वाक्यों को ग्रहण करता है, और बोलने का प्रयत्न करता है। उत्तरोत्तर, वह कुछ ध्वनियाँ, शब्द, एकशाब्दिय, और द्विशाब्दिय अभिव्यक्ति/संप्रेषण का प्रयोग करता है और धीरे-धीरे छोटे सरल वाक्य बनाना सीखता है।
- स्वतः भाषा अर्जन की यह प्रक्रिया दो साल की अवस्था तक चलती है जो मुख्यतः श्रवण और अनुकरण की प्रकृति-प्रदत्त स्वाभाविक शक्ति पर निर्भर करती है।
- मातृभाषा के सफल प्रयोग के लिए भाषा समृद्ध के साथ अवसरों की उपलब्धता अतिआवश्यक है।
- संयुक्त परिवार में जन्मा बच्चा जहाँ उसे सुनने व बोलने के अधिक अवसर मिलते हैं, उसका प्रथम भाषा विकास दक्षता के साथ होता है।

भाषा-अधिगम

- भाषा अधिगम एक चेतन प्रक्रिया है।
- यह प्रक्रिया नियमबद्ध होती है अर्थात् भाषा व्याकरणिय नियमों से सिखाई जाती है।
- इसमें बालक सीखने की प्रक्रिया से पूरी तरह अनभिज्ञ रहता है।
- भाषा को सीखने के लिए भिन्न-भिन्न विधियों का प्रयोग किया जाता है।
- भाषा की लेखन प्रक्रिया पर जोर दिया जाता है।
- इसमें भाषा सिखाने में भाषा की संरचना, भाषा के नियम, शब्द विज्ञान एवं रूप विज्ञान का भलीभाँति ध्यान रखा जाता है।
- भाषा सिखाते समय बच्चे की अर्जित भाषा का सहारा लिया जाता है।
- इसमें नियमों को बच्चों को स्मरण करवाया जाता है।
- भाषा अधिगम का अर्थ भाषा को सीखना है। मनुष्य अपने विचारों को अभिव्यक्त करने एवं समाज एवं वातावरण के साथ सामंजस्य स्थापित करने के लिए जिसके द्वारा भाषा क्षमता का विकास करता है, भाषा अधिगम कहलाती है।
- भाषा अधिगम भाषा के विकास का एक भाग है जो एक ऐसी प्रक्रिया को संदर्भित करता है जो जीवन में जल्दी शुरू होती है जिसके द्वारा बच्चे भाषाओं के माध्यम से भावनाओं को समझना और व्यक्त करना शुरू करते हैं।
- भाषा अधिगम में वातावरण, समूह द्वारा शिक्षार्थी उसके सभी कार्य को जो उसकी योग्यता में वृद्धि करते हैं उसे आनंदपूर्वक पूर्ण करते हैं।
- भाषा अधिगम के अंतर्गत अंतः क्रियात्मक आधारित कार्य में पठन सामग्री को सम्मिलित किया जाता है। पठन सामग्री पढ़ने के बाद शिक्षार्थी समूह कार्य करते हैं।
- भाषा अधिगम में अन्तः क्रियात्मक अधिगम में शिक्षार्थी स्वयं के अध्ययन से या अनुकरण द्वारा स्वयं का विश्लेषण करता है।

भाषा अधिगम का दार्शनिक आधार

- भाषा अधिगम एक चेतन प्रक्रिया है।
- यह प्रक्रिया नियमबद्ध होती है अर्थात् भाषा व्याकरणिय नियमों से सिखाई जाती है।
- इसमें बालक सीखने की प्रक्रिया से पूरी तरह अनभिज्ञ रहता है।
- भाषा सीखने के लिए भिन्न-भिन्न विधियों का प्रयोग किया जाता है। इसमें भाषा की लेखन प्रक्रिया पर भी जोर दिया जाता है।
- इसमें भाषा सिखाने की भाषा की संरचना, भाषा के नियम, शब्द विज्ञान एवं रूप विज्ञान का भलीभाँति ध्यान रखा जाता है।
- भाषा को सिखाते समय बच्चे की अर्जित भाषा का सहारा लिया जाता है। इसमें नियमों को बच्चे को स्मरण कराया जाता है।
- पाणिनी का महत्वपूर्ण अष्ट अध्याय है। जिसमें कि आठ अध्याय हैं। अपने कार्य में पाणिनी ने देवों की पवित्र भाषा एवं सम्प्रेषण की भाषा के बीच विभेदीकरण किया और व्याकरण के नियम एवं परिभाषाएँ दीं।

- वाक्य विन्यास संयोजक संज्ञाओं को एक नियमबद्ध तरीके से विश्लेषण एवं व्याख्या करते हुए भाषा के नवीन सिद्धान्त दिए।
- भाषा अधिगम का दार्शनिक आधार एक नियमबद्ध प्रक्रिया होती है। इस आधार में जब बालक को किसी भाषा का ज्ञान दिया जाता है तो भाषा के व्याकरणिय नियमों का प्रयोग किया जाता है।
- इसमें बालक को भाषा का ज्ञान देने के लिए विभिन्न विधियों का प्रयोग किया जाता है।
- इसमें भाषा की संरचना, भाषा के नियम, शब्द विज्ञान का एवं रूप विज्ञान का भलीभाँति ध्यान रखा जाता है।
- इस आधार पर जब बालक को ज्ञान दिया जाता है तो बच्चों की अर्जित भाषा का प्रयोग किया जाता है और इस तरह जब बालक भाषा अधिगम के दार्शनिक आधार को पूर्णतः सीख जाता है। तब वह उस भाषा को आसानी व शुद्ध तरीके से बोल सकता और समझ सकता है।
- अगर बालक को पूर्ण रूप से इसका ज्ञान न दिया जाय तो उस बालक को उस भाषा को समझने तथा बोलने में बहुत सारी कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है।

भाषा अधिगम का सामाजिक आधार

- भाषा एक सामाजिक प्रक्रिया है और मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है। कोई भी मनुष्य अकेला जीवन नहीं गुजार सकता है और वह एक ही समय में एक या एक से अधिक समाज या सामाजिक समूहों का सदस्य होता है। इसके साथ-साथ वह अपने सामाजिक कार्यों के लिए भाषा पर निर्भर रहता है।
- सामाजिक रचना एवं समाज में विचार विनिमय की आवश्यकता ने ही भाषा को जन्म दिया है। इसी कारण विभिन्न स्थलों और भिन्न-भिन्न समय में या काल में व्याप्त भाषाओं की भिन्नता पाई जाती है। क्योंकि तत्कालीन समाज में कुछ विशेष ध्वनियों को मान्यताएँ प्रदान की हैं और उसी के आधार पर वस्तुओं का निर्माण किया गया है। उसी के आधार पर समुदाय ने अपनी भाषा ध्वनि शब्द, रूप, वाक्यों आदि का विकास किया है।
- बालक समाज में रहकर ही उस समाज की भाषा को अर्जित करता है।
- हर समाज की अपनी एक भाषा होती है और उस पर उस समाज की अमिट छाप मौजूद रहती है अर्थात् भाषा से समाज को और समाज को भाषा से समझा जाता है। इसी कारण समाजशास्त्री भाषा को सामाजिक क्रिया के रूप में देखते हैं।
- भाषा के माध्यम से ही यह पता चलता है कि अमुक समुदाय के विभिन्न वर्गों के मध्य किस प्रकार की अन्तः क्रिया होती है।
- प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक वॉयगोत्सकी ने भाषा एवं समाज के मध्य गहरे रिश्ते की बात की है। भाषा और समाज का संबंध अविच्छिन्न माना गया है। दोनों अपने अस्तित्व के लिए एक दूसरे पर निर्भर हैं। हर भाषा का अपना एक अलग ही समाज होता है जहाँ वह प्रयुक्त होती है। किसी भी भाषा का उन्नयन समाज द्वारा ही होता है। व्यक्ति समाज के बिना न तो भाषा सीख सकता है और न ही उसको शिक्षित माना जाता है। जैसे समाज अपने अस्तित्व के लिए भाषा पर निर्भर है वैसे ही

भाषा पूर्णतः समाज सापेक्ष है और यही भाषा और समाज की जीवंतता का आधार है। कोई भी मनुष्य अकेला जीवन नहीं गुजार सकता है।

- मनुष्य अपनी जरूरतों की पूर्ति के लिए समाज का सहारा लेता है और समाज का सहारा लेने के लिए उसे किसी न किसी भाषा का सहारा अवश्य ही लेना पड़ता है। जब तक वह भाषा का सहारा नहीं लेगा अपनी जरूरतों को पूरा नहीं कर सकता है।
- जहां तक भाषा की उत्पत्ति की बात है तो इसकी उत्पत्ति सामाजिक रचना एवं समाज में विचार-विनियम की आवश्यकता ने ही भाषा को जन्म दिया है।
- इसी कारण भिन्न-भिन्न समाज के अंदर भिन्न-भिन्न तरह की भाषाएं बोली जाती हैं।
- यह भाषा समय और काल के तहत बदलती रहती हैं क्योंकि समय समय पर समाज के अंदर कुछ विशेष ध्वनियों की मान्यता होती है और उसी के आधार पर वस्तुओं का निर्माण किया जाता है व उसी आधार पर समुदाय या समाज अपनी भाषा, ध्वनि, शब्दों, रूप, वाक्यों आदि का विकास करता है।
- जब तक किसी समाज के द्वारा किसी भाषा को बोला नहीं जाएगा तब तक उस समाज के अंदर उस भाषा का निर्माण नहीं हो पाएगा।
- अगर किसी भी भाषा का विकास करना है तो उसे समाज के द्वारा अपनाना बहुत जरूरी है। तभी उस भाषा का विकास संभव है।

मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण

- मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण के अनुसार भाषा का संबंध हमारी मानसिक प्रक्रिया से है।
- किसी उत्तेजना के फलस्वरूप हमारे मन में उत्पन्न प्रतिक्रिया जब ध्वनि की शकल लेती है तभी भाषा का जन्म होता है अर्थात् भाषा एक प्रकार से उत्तेजन प्रतिक्रिया, ध्वन्न प्रक्रिया की ही शृंखला है।
- एक व्यक्ति के मन का प्रत्यय शब्द बिम्ब का रूप ग्रहण करता है। उसके पश्चात वह शब्द संकेत ध्वनि संकेत के रूप में परिणत होता है। फिर श्रवण के द्वारा ध्वनि संकेत का रूप ग्रहण कर श्रोता के मन में प्रत्यय (संकेत) उत्पन्न करता है। इस प्रकार यह क्रम चलता रहता है और यही ध्वनि संकेत, वक्ता और श्रोता में सान्निध्य (दूरी या नजदीकी) का कारण बनता है।
- व्यवहारवादियों के अनुसार भाषा का अर्जन एक अनुबंधित प्रक्रिया है, जबकि रचनात्मक मनोवैज्ञानिकों के अनुसार भाषा अर्जन एक वातावरणीय एवं सामाजिक प्रक्रिया है।
- चौम्सकी मानते हैं कि भाषा अर्जन के लिए मनुष्य में एक अन्तर्निहित और जन्मजात खाका (ढाँचा) होता है। उसी के कारण मनुष्य भाषा सीख पाता है।
- संज्ञान-परक मनोवैज्ञानिकों ने भाषा अर्जन को मस्तिष्क एवं स्नायुमंडल से जोड़ा है।
- उपरोक्त मनोवैज्ञानिकों के आधार पर हम कह सकते हैं कि भाषा अर्जन एक सामाजिक एवं वातावरणीय प्रक्रिया है और उसमें मस्तिष्क एवं स्नायुमंडल की अहम भूमिका रहती है।

दार्शनिक दृष्टिकोण

- भाषा वह साधन है जिसके द्वारा एक प्राणी दूसरे प्राणी पर अपने भाव, विचार एवं इच्छा को प्रकट करता है।
- भाषा का अर्जन किस प्रकार होता है। उसके बारे में विभिन्न दार्शनिकों ने भिन्न-भिन्न प्रकार के विचार व्यक्त किए हैं।
- इसमें तीन वाद महत्वपूर्ण हैं। व्यवहार वाद, परिकल्पना परीक्षण, मूल प्रवृत्तिवाद।
 - ❖ **व्यवहार वाद** के अनुसार मनुष्य भाषा का अर्जन अनुबंधन प्रक्रिया से करता है। जिन ध्वनि संकेतों पर उसको पुरस्कृत किया जाता है। वह उसको अपने व्यवहार में शामिल कर लेता है और जिन ध्वनि संकेतों पर उसको दण्ड दिया जाता है, वह उनको छोड़ देता है।
 - ❖ **परिकल्पना परीक्षण**—इस सिद्धान्त के अनुसार व्यक्ति सबसे पहले एक परिकल्पना का निर्माण करता है और अपनी बुद्धि का प्रयोग करते हुए उसका परीक्षण करता है और इस प्रकार वह उसका अधिगम होता है। भाषा के संदर्भ में इसको इस प्रकार कह सकते हैं कि किसी भाव या विचार को व्यक्त करने के लिए वह अभिकल्पित ध्वनि संकेतों का प्रयोग करता है। यदि वह भाव या विचार भलीभाँति सम्प्रेषित हो जाता है, तो उसकी परिकल्पना सही साबित होती है, अर्थात् सम्प्रेषण के माध्यम से ही वह अपनी परिकल्पना का परीक्षण कर लेता है और वह उसकी भाषा का अंश बन जाता है।
 - ❖ **मूल-प्रवृत्तिवाद**—मूल प्रवृत्तिवाद वाक्यानुसार ऐसे अन्तर्निहित होते हैं जो मनुष्य को वाक्य रचना से संबंधित एवं सार्वभौमिक व्याकरण सीखने में सहायक होता है अर्थात् भाषा सीखना मनुष्य की मूल-प्रवृत्ति होती है और इसी कारण वह भाषा दूसरे जीवों की अपेक्षा शीघ्र सीखता है भाषा का अर्जन मूल प्रवृत्ति का अंश होता है। व्याकरण के नियम सीमित होते हैं किन्तु मनुष्य सत्यतः वाक्य-निर्माण मूल प्रवृत्ति के कारण ही कर पाता है।

भाषा अधिगम के कार्य

- भाषा शिक्षण अधिगम में शिक्षार्थी विद्यार्थियों को अनेक तरीकों से भाषा अधिगम कराती है भाषा अधिगम के लिए बच्चों को अनेक अधिगम से जुड़े कार्य भी कराती हैं। जैसे—किसी शहर घूमने जाने के बारे में लिखना। भाषा अधिगम के कार्य निम्नलिखित हैं—
 - ❖ **योजना बनाना**—इसके अंतर्गत शिक्षक द्वारा दिए गए कार्यों के बारे में जानकारी प्राप्त करके विद्यार्थी एक योजना बनाते हैं इसके अंतर्गत कार्यों को किस तरह शुरू करना है किन-किन बिंदुओं को सम्मिलित करना है आदि कार्य किया जाता है।
 - ❖ **समूह बनाना**—योजना बनाने के बाद शिक्षार्थियों द्वारा समूह बनाया जाता है, जिसमें शिक्षक उनकी मदद करते हैं।
 - ❖ **समूह में चर्चा करना**—समूह बनाने के बाद विद्यार्थी समूह में दिए गए कार्य के विषय में चर्चा करते हैं तथा अपने अपने विचारों को प्रस्तुत करते हैं। समूह में कार्य करना विद्यार्थियों को सोचने, संवाद कायम करने, समझने और विचारों का आदान-प्रदान

करने और निर्णय लेने के लिए प्रेरित करने का प्रभावी तरीका है। समूह में चर्चा सीखने का एक सशक्त और सक्रिय तरीका है।

- ❖ **अंतिम प्रारूप बनाना**—समूह में उपस्थित सभी शिक्षार्थियों के विचारों के अनुसार दिए गए कार्य के विषय का अंतिम प्रारूप विद्यार्थियों द्वारा बनाया जाता है जिनमें शिक्षक उनकी मदद करते हैं।

3. समग्र भाषा दृष्टिकोण

- बालक भाषा के अंश को न सीखकर उसके समग्र रूप को सीखता है अर्थात् व्याकरण की संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण आदि को न सीखकर वह समग्र रूप अधिगम पुस्तक में दिये गये रूप जैसे से भाषा का अर्जन एवं एवं करता है।
- भाषा पर समाज, संस्कृति, भौगोलिक एवं ऐतिहासिकता की अमिट छाप रहती है। अतः भाषा सिखाते समय इन आधारों को मानकर शिक्षकों को ध्यान में रखना होता है।
- भाषा सांस्कृतिक तौर पर प्रासंगिक (संदर्भ) हो, क्योंकि भाषा का रूप व्यवहारिक है और बालक जिस समाज में और जिस संस्कृति में रहता है उसके प्रसंग (संदर्भ) में ही भाषा का अधिगम करता है।
- इसके अलावा भाषा का शिक्षण एवं अधिगम सम्प्रेषण प्रधान होना चाहिए।
- सम्प्रेषण प्रधान अधिगम में बालक सक्रिय रहता है।
- इसमें बालक के साथियों माता-पिता एवं अध्यापक सभी का सहयोग रहता है अर्थात् भाषा अर्जन एवं अधिगम में नई संकल्पना बनाने में इन सभी का पूर्ण रूपेण सहयोग रहता है।
- समग्र भाषा दृष्टि भाषा सीखने-सिखाने का एक दर्शन है।
- इस प्रक्रिया में बालकों को कैसे भाषा को पढ़ाएँ इस पर विचार किया जाता है।
- इसमें ऐसी विधि अपनाने पर बल दिया जाता है कि बालक को विषय बोझिल न लगे तथा वह उत्सुकतापूर्वक भाषा अर्जन करे। यह क्रिया उसे आनंददायक लगे।
- इससे व्याकरण की पुस्तक में दिये गए रूप जैसे-संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण आदि को न सिखाकर वह समग्र रूप से भाषा का अर्जन एवं अधिगम करता है। उदाहरण के लिए अगर कक्षा एक के शुरुआती दौर में बच्चों को कहा जाये कि वह घर से स्कूल आते वक्त उन्होंने रास्ते में क्या-क्या देखा ? फिर दूसरे दिन उसके द्वारा कही बात को बोर्ड पर लिखने की शुरुआत की जाय। इसका उद्देश्य यह था कि बच्चों की समझ में आ जाए कि जो कहा जा सकता है उसे लिखा भी जा सकता है। फिर शिक्षक के द्वारा बोर्ड पर लिखे गए वाक्यों पर ऊंगली रखकर पढ़ाने की शुरुआत की जाती है।
- इसका उद्देश्य यह होता है की बच्चों को यह मालूम हो सके कि लिखी गई बातों को पढ़ा भी जा सकता है।
- इस तरह शिक्षक चाहे तो वह कविता, कहानी पर भी काम कर सकता है।
- शिक्षक कविता या कहानी का यह अंश बच्चों को तीन-चार बार सुनाए और फिर उससे लिखने को कहे।

- इस तरह हम कह सकते हैं कि समग्र भाषा दृष्टि में बालक भाषा के अंश को न सीखकर उसके समग्र रूप को सीखता है।

4. रचनात्मक दृष्टिकोण

- भाषा सीखने-सिखाने की रचनात्मक दृष्टि एक ऐसी रणनीति है जिसमें पूर्वज्ञान अवस्थाओं और कौशल का प्रयोग होता है।
- भाषा सीखने-सिखाने की इस रचनात्मक दृष्टि के माध्यम से विद्यार्थी अपने पूर्व ज्ञान और सूचना के आधार पर नई किस्म की समझ विकसित करता है।
- इस दृष्टिकोण के अनुसार शिक्षक प्रश्न उठाता है और विद्यार्थियों के जवाब तलाशने की प्रक्रिया का निरीक्षण करता है और उन्हें निर्देशित करता है इसके साथ-साथ सोचने समझने के नए तरीकों का सूत्रपात करता है।
- रचनात्मक दृष्टिकोण को देने वाले प्रसिद्ध भाषाविद क्रेसन थे। उन्होंने बताया कि भाषा सीखते समय तीन आन्तरिक प्रक्रियाएँ काम करती हैं—
 - ❖ अवचेतन,
 - ❖ पृथ्वीकरण एवं शुद्धिकरण,
 - ❖ निगरानी।
- भाषा अर्जन हेतु उन्होंने 5 परिकल्पनाओं का निर्माण किया। ये परिकल्पनाएँ इस प्रकार हैं—
 - ❖ **अर्जन अधिगम परिकल्पना**—भाषा अर्जन में ज्ञान को अवचेतन मन ग्रहण करके सम्प्रेषण के माध्यम से मस्तिष्क में एकत्र करता है। ये प्रक्रिया मातृभाषा के अर्जन में प्रयोग होती है किन्तु भाषा अधिगम एक चेतन प्रक्रिया है इसमें बालक भाषा के विषय को ज्ञानत्र व्याकरण या संरचना की शकल में स्वीकार करता है और अपनी इस प्रक्रिया से बालक भाषा से परिचित होता रहता है।
 - ❖ **निगरानी परिकल्पना**—ये परिकल्पना भाषा के ग्रहण व अधिगम को किस प्रकार अर्जित किया जाता है ? इसकी व्याख्या करती है। अर्जित भाषा से बालक किसी शब्द को उच्चारित करता है और अधिगम प्रक्रिया निगरानी के माध्यम से यह पता लगाता है कि उच्चारित शब्द सही है या गलत और उसमें जरूरी परिवर्तन करके भाषा के रूप को शुद्ध किया जाता है। लेकिन क्रेसन ने यह भी बताया कि कभी-कभी यह निगरानी भाषा के सीखने में बाधा का काम भी करती है। यदि बालक का ध्यान भाषा के शुद्धतम रूप पर हुआ तो यह भाषा के प्रवाह को प्रभावित करता है।
 - ❖ **स्वाभाविक क्रम परिकल्पना**—क्रेसन के अनुसार अधिगमकर्ता भाषा के कुछ अंशों का अर्जन एक ऐसे क्रम में करता है जिसकी भविष्यवाणी की जा सकती है। किसी भी भाषा में कुछ व्याकरणिय संरचना व तत्व पहले अर्जित करता है। कुछ का बाद में अर्थात् इस अर्जन एक स्वाभाविक क्रम के अनुसार बोलता है। अतः इस परिकल्पना के अनुसार भाषा अर्जन अपने स्वतंत्र रूप में अपने स्वाभाविक क्रम को अपनाता है और अध्यापक उस स्वाभाविक क्रम को बदल कर भाषा का अधिगम नहीं करवा सकता।

- ❖ **अदा प्रक्रिया**—इस परिकल्पना के अनुसार भाषा अर्जन तभी होता है जब बालक सम्प्रेषित संदेश का बोध कर पाता है अर्थात् कोई सम्प्रत्य तभी सीखा जा सकता है जब बालक उसका बोध कर पाए। इसलिए नई भाषा सिखाने के लिए पहले से सीखी गई भाषा की सहायता लेना आवश्यक है।
- ❖ **भावात्मक फिल्टर परिकल्पना**—क्रेसन के अनुसार भाषा अर्जन में एक रुकावट बहुत अहम भूमिका निभाती है जो कि भावात्मक फिल्टर है अर्थात् कुछ ऐसे परिवर्त्य (चर) जो कि अधिगम में बाधा उत्पन्न करते हैं और अदा को मस्तिष्क तक पहुँचने में एक रुकावट का काम करते हैं। जैसे—चिन्ता, प्रेरणा की कमी, तनाव एवं मानसिक दबाव। ये वे तनाव चर हैं जो भाषा अर्जन एवं अधिगम पर नकारात्मक प्रभाव डालते हैं। क्रेसन के इस सिद्धान्त की काफी आलोचना भी की गई किन्तु यह रचनात्मक दृष्टिकोण का एक अहम सिद्धान्त माना जाता है। जो बताता है कि बालक किस प्रकार एक स्वाभाविक क्रम में या स्वयं की निगरानी में भाषा का अर्जन एवं अधिगम करता है और भाषा अधिगम में बाधक तत्व कौन-कौन से हैं।

5. भाषा सीखने एवं सिखाने की बहुभाषिक दृष्टि

- संसार में हजारों भाषाएँ एवं बोलियाँ प्रचलित हैं और उसको बोलने वाले लोग भी मौजूद हैं जो भाषा बालक अपनी माँ से सीखता है वह मातृभाषा कहलाती है किन्तु अपने व्यावहारिक जीवन में शिक्षा के लिए और अपने अन्य कार्यों को चलाने के लिए मनुष्य मातृभाषा के अलावा अन्य भाषा भी सीखता है।
- भाषा वैज्ञानिकों के सामने एक अहम प्रश्न है कि मनुष्य ये भाषाएँ किस प्रकार सीख पाता है। इस पर भाषाविदों ने अपने-अपने विचार व्यक्त किए हैं। जिसमें चॉम्स्की एवं वॉयगोत्सकी का नाम मुख्य है।

चॉम्स्की का बहुभाषिक दृष्टिकोण—

- बहुभाषिक दृष्टिकोण के संबंध में चॉम्स्की का कहना है कि मानव अपने जन्म से ही इस योग्य होता है कि वह कोई न कोई भाषा सीख सके।
- उनके अनुसार मनुष्य के बचपन से ही उसके मस्तिष्क पर पहले से ही कुछ भाषाई संरचना बनी रहती है।
- जब शुरुआत के दौर में कोई बालक किसी भाषा को सीखता है तो वह भाषा अर्जन विधि का ही प्रयोग करता है।
- वह उस समय केवल नए शब्द संग्रह को ही सीखना चाहता है।
- दूसरी तरफ चॉम्स्की का मानना है कि बालक केवल अनुकरण के माध्यम से ही लिखे, यह संभव नहीं होता है क्योंकि बालक जिस वातावरण में रह रहा होता है वह हमेशा परिष्कृत एवं परिमार्जित नहीं होता है। वह अनियमित भी हो सकता है।
- उनका मानना है कि चाहे कोई भी भाषा हो उसको मस्तिष्क के द्वारा तरतीब दी जाती है। बालक की जो प्रारंभिक आयु होती है (5-6) उस समय वह मातृभाषा को बोलने लगता है। अगर कोई भी व्यक्ति व्याकरणीय रूप से गलत वाक्य बोलता है तो बालक तुरंत सचेत हो जाता है।

- इस प्रकार चॉम्स्की ने भाषा सीखने-सिखाने के लिए बहुभाषिक दृष्टिकोण दिया है।
- चॉम्स्की यह मानते हैं कि बालक कोई भी भाषा सीखने की योग्यता लेकर पैदा होता है। उन्होंने माना कि कुछ भाषायी संरचना बच्चे के मस्तिष्क पर पहले से ही अंकित होती है जिसके फलस्वरूप बच्चा भाषा का सही रूप बोल पाता है।
- इसके लिए उन्होंने बताया कि प्रत्येक बालक भाषा-अर्जन उपकरण यंत्र के साथ पैदा होता है जिस पर व्याकरणीय संरचना और भाषा के मुख्य सिद्धान्त का एक प्रकार से अंकन रहता है।
- बच्चे को केवल नये शब्द संग्रह को सीखना होता है और उनको पहले से मस्तिष्क में मौजूद भाषायी यंत्र में ढालना होता है।
- चॉम्स्की ने बताया कि बच्चा केवल अनुकरण के माध्यम से ही सीखे ये असंभव है, क्योंकि उसके आसपास के वातावरण में बोली जानी वाली भाषा हमेशा परिष्कृत एवं परिमार्जित नहीं होती है, बल्कि काफी हद तक अनियमित भी होती है।
- इसके साथ-साथ व्याकरण सम्मत भी नहीं होती है।
- हर भाषा में संज्ञा, सर्वनाम, क्रिया, विशेषण वर्ण, शब्द मौजूद रहते हैं और बच्चे को अपने मस्तिष्क में अंकित यंत्र में उसको केवल सुसज्जित करना होता है।
- कोई भी बच्चा किसी भी बौद्धिक स्तर का हो, वह 5-6 वर्ष की आयु तक धारा प्रवाह से एक भाषा जो उसकी मातृभाषा भाषा है या राजकीय भाषा है बोलने लगता है। यदि उसके सामने कोई व्यक्ति व्याकरणीय रूप से गलत वाक्य बोलता है तो बालक उसको तुरंत नोटिस कर लेता है।
- भाषा अर्जन क्षमता तथा अंतर्निहित या अन्तर्जात भाषा की अवधारणा प्रसिद्ध भाषा वैज्ञानिक नोआम चॉम्स्की से संबंधित है। इन्होंने आधुनिक भाषा विज्ञान के जनक के रूप में भाषा विज्ञान के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। नोआम चॉम्स्की का मानना है कि बच्चों में भाषा अंतर्निहित एवं जन्मजात होती है।
- चॉम्स्की का दृढ़ विश्वास था कि:
 - ❖ बच्चों में भाषा अर्जन क्षमता जन्मजात होती है।
 - ❖ बच्चे भाषा-अर्जन क्षमता के कारण ही भाषा सीखते हैं।
 - ❖ बच्चों में भाषा अर्जित करने की सहजात योग्यता होती है।
 - ❖ बच्चों की भाषा अर्जन क्षमता ही भाषा अधिग्रहण का आधार बनती है।
 - ❖ बच्चों में भाषाई विकास एक काल्पनिक भाषा अधिग्रहण उपकरण (Language Acquisition Device) द्वारा होता है।

वॉयगोत्सकी का बहुभाषिक दृष्टिकोण—

- वॉयगोत्सकी एक रूसी मनोवैज्ञानिक थे।
- उन्होंने मानव के सांस्कृतिक तथा जैव-सामाजिक विकास का सिद्धान्त दिया साथ ही साथ उन्होंने भाषा सीखने-सिखाने के बहुभाषिक दृष्टिकोण के संबंध में बताया कि भाषा के विकास में संप्रेषण की एक बहुत ही महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

- इस संप्रेषण के माध्यम से सामाजिक अंतः क्रिया द्वारा जो भाषा का विकास होता है और जिसमें मनुष्य एक दूसरे से अपने भाव एवं विचारों का सम्प्रेषण करता है।
- इस तरह जब उस समाज के लोगों का एक दूसरे के साथ अंतः क्रिया होती है तो भाषा का भी संप्रेषण होता है। जिससे मनुष्य के लिए संबंधों की भाषा का विकास होता है।
- बहुभाषिक का अर्थ ऐसे व्यक्ति से है जो दो या दो से अधिक भाषाओं का प्रयोग करता है। अगर देखा जाए तो विश्व में बहुभाषी लोगों की संख्या एकभाषिक की तुलना में बहुत अधिक है।
- विद्वानों का मत है कि द्विभाषिकता किसी भी व्यक्ति के ज्ञान एवं व्यक्तित्व के विकास के लिए बहुत उपयोगी होती है।
- यह समाज तथा देश को एक दूसरे के साथ अच्छा संबंध भी बनाने में मदद करती है।
- वॉयगोत्सकी के अनुसार सम्प्रेषण के उद्देश्य से सामाजिक अंतर्क्रिया के द्वारा भाषा का विकास होता है अर्थात् मनुष्य एक दूसरे से अपने भाव एवं विचारों का सम्प्रेषण करना चाहता है और उसके लिए समाज में मौजूद लोगों के साथ अंतर्क्रिया करता है और उसी के द्वारा मनुष्य के Interaction भाषा का विकास होता है।
- वॉयगोत्सकी ने दर्शनशास्त्र भाषाविज्ञान एवं साहित्य तथा मनोविज्ञान में कार्य किया।
- भाषा के संबंध में उनका विचार था कि विचारों का विकास एवं भाषा के विकास में गहरा संबंध है।
- “विचार एवं भाषा की उत्पत्ति”
 - ❖ विचार की उत्पत्ति मनुष्य के मन में होती है। जिसके माध्यम से वह अपने भावों को व्यक्त करना चाहता है। यह एक तरह से अशाब्दिक होता है।
 - ❖ मनुष्य के जन्म के शुरुआती दौर में जब वह दो वर्ष की अवस्था पर पहुंच जाता है तो उसे अपने विचारों को व्यक्त करने के लिए शब्द मिल जाते हैं। जिनकी सहायता से वह अपने विचारों को एक दूसरों तक पहुंचाने लगता है।
 - ❖ जहां तक भाषा के प्रयोग की बात है तो यह आरंभिक अवस्था में सामाजिक अंतः क्रिया के लिए होता है।
 - ❖ इस समय बालक की वैचारिक संरचना बन जाती है और वह अपनी पूरी उम्र इसी की सहायता से अपने विचारों को व्यक्त करता है।
 - ❖ सर्वप्रथम विचार अशाब्दिक होते हैं। दो वर्ष की अवस्था तक पहुँचते-पहुँचते भावों एवं विचारों को अभिव्यक्त करने के लिए बालक को शब्द मिल जाते हैं और भाषा में तार्किकता आने लगती है।
 - ❖ सर्वप्रथम भाषा का प्रयोग केवल सामाजिक अंतर्क्रिया के लिए होता है लेकिन एक समय पर भाषा बच्चे की वैचारिक संरचना बन जाती है।

“ शब्द निर्माण एवं संप्रत्यय निर्माण”

- ❖ जब बच्चा यह महसूस करने लगता है कि प्रत्येक चीज का एक नाम है तब उसके समकक्ष कोई भी नई वस्तु एक समस्यात्मक

परिस्थिति की तरह उत्पन्न होती है और उसका हल उस वस्तु को नाम देकर करता है।

- ❖ जब उसके पास उस वस्तु के लिए नाम नहीं होता है तो वह अपने बड़ों के पास जाकर उसका नाम पूछता है।
- ❖ इसी प्रकार उसके आरंभिक शब्द का निर्माण होता है जो धीरे धीरे उसका संप्रत्यय का रूप ले लेते हैं।
- ❖ अगर देखा जाय तो शब्द निर्माण की प्रक्रिया सभी समुन्नत भाषाओं में हुआ करती है। इस प्रक्रिया के माध्यम से अनेक नवीन शब्द बनते हैं।
- ❖ शब्द किसी भी भाषा की एक महत्वपूर्ण इकाई होती है और प्रत्येक भाषा में शब्द का एक व्यापक भंडार होता है।
- ❖ व्याकरण के अंतर्गत इस पूरी प्रक्रिया पर विचार किया गया है।
- ❖ ऐसे अनेक शब्द होते हैं जिनको हम पहली बार सुनकर इसका प्रयोग सहजता से करने लगते हैं और उससे बनने वाले नए शब्द का प्रयोग भी निरंतर करते रहते हैं।
- ❖ जहां तक शब्द निर्माण की बात है तो जब बच्चे को प्रारंभिक अवस्था में महसूस होने लगता है वॉयगोत्सकी ने भाषा के तीन प्रकार बताए हैं।
 - वॉयगोत्सकी ने भाषा को तीन प्रकार से विभेदीकरण किया है।
 - ❖ सामाजिक वाक्
 - ❖ मूक अन्तः वाक्
 - ❖ निजी वाक्
 - सामाजिक वाक्—सामाजिक वाक् का मतलब उस वाक्य से है जो कि बच्चा अपनी जरूरतों को पूरा करने के लिए समाज या अपने आस-पास के दूसरे लोगों के साथ सम्प्रेषण करता है और अपनी जरूरतों को पूरा करता है। अगर देखा जाय तो इसकी शुरुआत दो वर्ष से ही शुरु होने लगती है।
 - मूक अंतः वाक्—मूक अंतः वाक् उस स्थिति को कहते हैं जब बच्चा स्वयं से बात करे और उसे कोई दूसरा व्यक्ति न सुने। इसका इस्तेमाल बच्चों की तीन साल के बाद की आयु से शुरु हो जाता है। इसके अंतर्गत बच्चा अपने आप को निर्देशित करने का काम करता है। धीरे-धीरे छात्र यह समझने लगता है कि शिक्षण दरअसल एक ज्ञानात्मक प्रक्रिया है। इस किस्म की दृष्टि हर उम्र के छात्रों के लिए कारगर है। यह वयस्कों पर भी काम करती है।
 - निजी वाक्—इसका प्रयोग बच्चा स्वयं से बात करने के लिए और बौद्धिक कार्यों के लिए प्रयोग करता है। ये तीन साल की आयु से शुरु होती है। इसमें बच्चा स्वयं से भी जोर से बात करता है। धीरे-धीरे यह वाक्य मूक वाक् का रूप ले लेती है अर्थात् बच्चा स्वयं से तो बात करता है किन्तु उसको दूसरा व्यक्ति सुन नहीं पाता है। इसी को वॉयगोत्सकी ने “मूक अन्तः वाक्” कहा है। वॉयगोत्सकी पहले मनोवैज्ञानिक थे जिन्होंने सबसे पहले निजी वाक् की

महत्ता को बताया। उन्होंने बताया कि निजी सामाजिक एवं अन्तः मूक वाक् के बीच स्थानान्तरण का काम करता है और इसी के माध्यम से भाषा वैचारिक संरचना बन जाती है।

6. भारतीय-भाषा दृष्टिकोण

पाणिनी

- पाणिनी संस्कृत भाषा के सबसे बड़े वैयाकरण हुए हैं।
- इनका जन्म तत्कालीन उत्तर-पश्चिम भारत के गंधार में हुआ था। इनके व्याकरण का नाम अष्टाध्यायी है। जिसमें आठ अध्याय और लगभग चार सहस्रत्र हैं।
- वहीं संस्कृत भाषा को व्याकरण सम्मत देने में पाणिनी का योगदान अतुलनीय माना जाता है।
- अष्टाध्यायी मात्र व्याकरण ग्रंथ नहीं है। इसमें प्रकारांतर से तत्कालीन भारतीय समाज का पूरा चित्र मिलता है। उस समय के भूगोल, सामाजिक, आर्थिक, शिक्षा और राजनीतिक जीवन आदि के प्रसंग स्थान-स्थान पर अंकित हैं।
- पाणिनी का व्याकरण संसार का पहला औपचारिक तंत्र है।
- इसका विकास 19वीं सदी के गॉटलॉब फ्रेज के अन्वेषण और उसके बाद के गणित के विकास से बहुत पहले ही हो गया था।
- अपने व्याकरण का स्वरूप बनाने में पाणिनी ने सहायक प्रतीकों का प्रयोग किया। जिसमें नए शब्दों की श्रेणियों का विभाजन किया ताकि व्याकरण की व्युत्पत्तियों को यथेष्ट रूप से नियंत्रित किया जा सके।
- पाणिनी का भाषीय औजार अनुपयुक्त पोस्ट सिस्टम के रूप में भली भांति वर्णित है।
- पाणिनी एक संस्कृत व्याकरण ज्ञाता थे और उन्होंने ध्वनि विज्ञान, रूप विज्ञान एवं स्वर विज्ञान पर विस्तृत सिद्धान्त का प्रतिपादन किया।
- भाषा विज्ञान के जन्मदाता के रूप में पाणिनी को पूरे विश्व में जाना जाता है।
- संस्कृत शब्द का शाब्दिक अर्थ पूर्ण अथवा श्रेष्ठ है क्योंकि यह माना जाता है कि यह देवों की भाषा है और इस देवों की भाषा के संदर्भ में व्याकरणीय भाषा विश्लेषण इनका है।

कामता प्रसाद गुरु

- कामता प्रसाद गुरु को हिंदी का पाणिनी कहा जाता है।
- कामता प्रसाद गुरु का जन्म सागर में सन् 1875 ई. में हुआ था।
- उन्होंने बालसखा तथा सरस्वती जैसी पत्रिकाओं का संपादन किया।
- वह बहुमुखी प्रतिभा के व्यक्ति थे इन्हें भाषाओं का ज्ञान था किंतु गुरु की असाधारण ख्याति उनकी साहित्यिक कृतियों से नहीं बल्कि हिंदी व्याकरण में असाधारण कार्य के कारण है।
- हिंदी व्याकरण से संबंधित प्रकाशन उन्होंने सर्वप्रथम काशी में अपनी लेखमाला में किया तथा पुस्तकाकार रूप में प्रकाशित हुआ।
- यह हिंदी भाषा का सबसे बड़ा और प्रमाणिक व्याकरण माना जाता है।
- कतिपय विदेशी भाषाओं में इसके अनुवाद भी हुए हैं।

- संक्षिप्त हिंदी व्याकरण और प्रथम हिंदी व्याकरण इसी के संक्षिप्त रूप का संस्करण है। उन्होंने अपनी जिन्दगी में कई बार कुछ विशेष महत्वपूर्ण परिष्कार किए।
- सन् 1920 हिन्दी व्याकरण का स्वर्ण युग माना जाता है क्योंकि थोड़े ही समय में हिन्दी व्याकरण ने कई युग के बराबर उपलब्धियाँ प्राप्त कीं।
- जिसमें कामता प्रसाद गुरु की हिन्दी व्याकरण की पहली पुस्तक थीं।
- हिन्दी व्याकरण की पुस्तक के प्रकाशन के पहले ही इनकी दो पुस्तकें प्रकाशित हो चुकी थीं किन्तु उनको प्रसिद्धि व्याकरण की पुस्तक से ही मिली।
- इस पुस्तक के प्रकाशन से पूर्व हिन्दी व्याकरण के विषय पर पत्रिका 'सरस्वती' में छपी थी।
- इसके पश्चात् 'काशी नागरी प्रचारिणी सभा' ने 1915 में हिन्दी व्याकरण पर एक व्यापक सर्वग्राही पुस्तक लिखने का आवेदन किया।
- इस पुस्तक को तैयार करने में उनको 5 वर्ष लगे। गुरु के हिन्दी व्याकरण पर अन्य भाषाओं के व्याकरण का भी अमिट प्रभाव रहा।
- इसी संदर्भ में उन्होंने माना कि व्याकरण शोध का विषय है।
- गुरु ने अंग्रेजी व्याकरण का भी व्यापक अध्ययन किया और उनका प्रभाव भी उनकी पुस्तक पर नजर आया।
- उनकी इस विरासत के सच्चे उत्तराधिकारी किशोरी दास वाजपेयी रहे।

किशोरीदास वाजपेयी

- किशोरी दास वाजपेयी का जन्म 1898 ई. में कानपुर में हुआ था। वे हिंदी और संस्कृत के सुप्रसिद्ध साहित्यकार एवं व्याकरणाचार्य थे।
- संस्कृत और हिंदी के विद्वान, व्याकरण के पंडित उन्हें हिंदी के आधुनिक पाणिनी की तरह मानते थे।
- कुछ समय के लिए उन्होंने शिक्षण का कार्य भी किया और नागरी प्रचारिणी सभा के कोश विभाग में भी रहे। वे हिन्दी के प्रथम वैज्ञानिक, व्याकरण ज्ञाता माने जाते हैं।
- उनको हिन्दी का आधुनिक पाणिनी भी कहा जाता है।
- हिन्दी को स्वतंत्र भाषा के रूप में परिष्कृत और विकसित करने की लालसा उनमें कूट-कूट कर भरी थी।
- आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी ने उनके लिए कहा था कि हिन्दी भाषा के परिष्कार के लिए सतत् चौकसी का दायित्व आपका रहा है। उनके हिन्दी भाषा के व्याकरण के योगदान की तुलना में कोई भी अन्य लेखक नहीं है। उन्होंने भाषा विज्ञान, व्याकरण तथा शब्दशास्त्र में अन्वेषण एवं विश्लेषण का कार्य बखूबी निभाया और एक हिन्दी सेवी के रूप में अपनी पहचान बनाई।
- उनके कार्य का महत्व इसलिए है कि भाषाविज्ञान को उन्होंने शुद्ध भारतीय दृष्टि से लिया है।
- अंग्रेजी की कोई भी छाप उनके लेखन पर नहीं है।
- किशोरीदास वाजपेयी ने जीवनपर्यंत हिंदी को स्वतंत्र भाषा के रूप में विकसित करने के लिए प्रयास किये थे।

- किशोरीदास वाजपेयी को हिंदी का प्रथम वैज्ञानिक भी कहा जाता है। अपने अद्भुत कर्मठ व्यक्तित्व एवं सुदृढ़ विचारों से भरपूर कृतित्व के कारण उन्होंने भाषा-विज्ञान, व्याकरण, साहित्य, समालोचना एवं पत्रकारिता में जिस क्षेत्र को भी छुआ अद्भुत क्रांति ला दी।
- भाषा को एक ठोस आधार भूमि प्रदान की। उनके प्रसिद्ध भाषाविज्ञान, भाषा परिष्कार एवं व्याकरण की दृष्टि से आपकी अच्छी हिंदी, अच्छी हिंदी का नमूना, हिंदी शब्दानुशासन, लेखन कला, ब्रजभाषा का व्याकरण, राष्ट्रभाषा का प्रथम व्याकरण, हिंदी शब्द मीमांसा, हिंदी की वर्तनी तथा शब्द विश्लेषण, भारतीय भाषा विज्ञान आदि प्रमुख पुस्तकों को उन्होंने शुद्ध भारतीय दृष्टि से लिखा।
- वह जीवन पर्यन्त हिन्दी को स्वतंत्र भाषा के रूप में विकसित करने का प्रयास करते रहे।
- इनके अतिरिक्त साहित्य जीवन के अनुभव और संस्करण, संस्कृति के पांच अध्याय, मानव धर्म मीमांसा सुभाष चंद्र बोस आदि उनकी पुस्तकें रही हैं।
- काव्य में रहस्यवाद, रस और अलंकार, काव्य और काव्य शास्त्र, काव्य शास्त्रीय सम्पत्ति है। वाजपेयी पहले ऐसे भाषाविद् थे, जिन्होंने हिंदी व्याकरण के अंग्रेजी आधार को अस्वीकार कर उसे संस्कृत के आधार भी पर प्रतिष्ठित किया।
- संस्कृत का आधार स्वीकार करते हुए उसका वैज्ञानिक आधार दृढ़ता से प्रतिपादित भी किया।
- कुछ सहृदय मूल्यांकन करने वाले विद्वानों ने उन्हें हिंदी का पाणिनी तक घोषित किया है।

7. भाषा अधिग्रहण की प्रक्रिया

पहली भाषा अधिग्रहण में आमतौर पर निम्न चरणों का समावेश होता है :

- कूड़ंग-हर भाषा से मिलावटी उपयोग
- बड़बड़ा-चुनिंदा और निरंतर कम बुदबुदाना की ध्वनि में बात करते हुए चुनिंदा रूप से अपने मूल भाषा से असंगति का उपयोग करें।
- होलोफास्टिक चरण या एक शब्द का मंच-सिंगल ओपन क्लास शब्द या शब्द उपजी।
- अर्थशास्त्र संबंधों के साथ दो शब्द चरण-मिनी-वाक्यों के लिए।
- टेलीग्राफिक भाषण-कार्यात्मक या व्याकरण संबंधी के बजाय व्याख्यात्मक की प्रारंभिक बहु शब्द वाक्य संरचनाओं।
- प्रवाह-लगभग सामान्य विकसित भाषण और व्याकरणिक या कार्यात्मक संरचनाएँ उभरती हैं।

भाषा सीखने की अवस्थाएँ

- भाषा सीखने के क्रम में बच्चे कुछ निश्चित अवस्थाओं (Stages) से होकर गुजरते हैं। ज्ञातव्य है कि भाषा सीखने की इन अवस्थाओं का क्रम तो समान होता है लेकिन यह कोई जरूरी नहीं कि इन अवस्थाओं से गुजरने की प्रत्येक बच्चे की आयु समान हो। यानी अलग-अलग बच्चे अलग-अलग आयु में इन अवस्थाओं से (इसी क्रम में) गुजर सकते हैं।

कूड़ंग

- ❖ 6 सप्ताह के आसपास बच्चे कूड़ंग और गूड़ंग शुरू कर देते हैं।
- ❖ आरम्भ में ये ध्वनियाँ स्वरों के गुच्छ जैसे-उउउउ, इइइइ की तरह लगती हैं।
- ❖ चार महीने के आसपास इन स्वर गुच्छों के आरम्भ में व्यंजन 2वनियाँ जुड़ जाती हैं और वे बहुत हद तक कूऊऊऊ, गूऊऊऊ की तरह सुनायी देते हैं।

बैब्लिंग

- ❖ 6 महीने के आसपास जब बच्चे सामान्यतः बैठना शुरू कर देते हैं तब वे बैब्लिंग करने लगते हैं।
- ❖ इस अवस्था में वे कई प्रकार के स्वरों और व्यंजनों का उच्चारण करने लगते हैं जो कि एक व्यंजन और एक स्वर के गुच्छ के रूप में होते हैं। जैसे-गि-गि-गि, का-का-का, मामा-मा, पापा-पा, मि-मि-मि आदि। नौ से दस महीने के आसपास इस मिश्रण में परिवर्तन आने लगते हैं। जैसे-बाबा-गा-गा और यह आगे के महीनों में और जटिल होता जाता है। जैसे-मिम-मिम माइ-याआआ।
- ❖ इस तरह बच्चे अपनी भावनाओं को व्यक्त करने लगते हैं, किसी चीज पर जोर देने लगते हैं तथा अनुकरण करने लगते हैं।
- ❖ माता-पिता को लगता है कि बच्चे उनसे बातें कर रहे हैं। इसीलिए प्रतिक्रिया स्वरूप माता-पिता भी उनसे बातें करने लगते हैं।
- ❖ इससे बच्चों को भाषा की संवादात्मक या सम्प्रेषणात्मक भूमिका का कुछ अनुभव हो जाता है।

एक शब्द की अवस्था

- ❖ एक वर्ष के आसपास बच्चे पहली बार ऐसे शब्द बोलते हैं जिन्हें पहचाना जा सकता है। इनमें से बहुत सारे शब्द ऐसे होते हैं जिन्हें वे अपने आसपास सुनते हैं जैसे-व्यक्तियों और वस्तुओं के नाम-मामा, पापा, भइया, दीदी, चिड़िया, गुड़िया आदि।
- ❖ इस अवस्था में वे ना, खतम और देदो जैसे शब्द भी बोलने लगते हैं। इस अवस्था को 'होलोफ्रेस्टिक अवस्था भी कहा जाता है क्योंकि इसमें एक शब्द का प्रयोग एक पूरे पद या वाक्य के रूप में किया जाता है। जैसे-बच्चा 'मुझे पानी चाहिए' के स्थान पर केवल मम मम (पानी) करता है।
- ❖ इस अवस्था में बच्चे अति सामान्यीकरण के कारण गलतियाँ करते हैं। जैसे-'कुत्ता' शब्द का अति सामान्यीकरण करते हुए एक बच्चा हर चौपाये जानवर को कुत्ता ही कहता है।

दो शब्द की अवस्था

- ❖ डेढ़ साल की आयु तक बच्चे के पास सामान्यतः 50 शब्दों की एक सक्रिय शब्दावली हो जाती है और वह दो-दो शब्दों को एक साथ रखना शुरू कर देता है। जैसे-दूध नहीं, खाना नहीं, दूध खतम, बॉल देदो आदि। हालाँकि इन शब्दों के अर्थ 'एक शब्द

की अवस्था' में प्रयुक्त शब्दों के अर्थ के समान ही हैं लेकिन बाद में इस अवस्था में बच्चा नये अर्थ वाले लगता है जैसे मम्मी खाना, जीजी मारा, घूमी जाना, पापा । फोन, दूदू पीना आदि ।

- ❖ इस अवस्था में बच्चों की अभिव्यक्ति से उनकी घरेलू भाषा की वाक्य संरचना झलकने लगती है।
- ❖ इस अवस्था को 'टेलिग्राफिक स्पीच' भी कहा जाता है क्योंकि इसमें प्रयुक्त वाक्य टेलिग्राफ संदेश की तरह केवल मूल शब्दों से निर्मित होते हैं। जैसे-शब्दों का प्रयोग भी करने दूध, मम्मी, खाना, पापा मारा आदि। इसमें प्रकार्यात्मक शब्दों जैसे-ने, को, है, पर, से आदि तथा बहुवचन बनाने वाले प्रत्ययों जैसे-याँ, ओं, इयाँ आदि का प्रयोग नहीं होता।
- ❖ इस अवस्था में बच्चे अनुकरण करने लगते हैं तथा बड़ों द्वारा बोले गए वाक्यों को छोटा करके बोलने लगते हैं। जैसे-पापा जा रहे हैं। को बच्चा 'पापा जा' बोलता है। हम घूमने जा रहे हैं। को 'घूमी जा' बोलता है।

लम्बे कथन

- ❖ समय के साथ बच्चों के वाक्यों में शब्दों की संख्या बढ़ती जाती है और 2 से 4 साल के बीच वे बहुत सारे व्याकरणिक रूप भी सीख लेते हैं। दिलचस्प यह है कि अधिकांश बच्चे इन रूपों को मोटे तौर पर समान क्रम में सीखते हैं।
- ❖ अंग्रेजी भाषी बच्चों पर किए गए अध्ययन से यह पता चला है कि बच्चे कुछ व्याकरणिक रूप पहले सीख लेते हैं और कुछ बाद में। जैसे- बच्चे continuous 'ing' फॉर्म (I am singing) और बहुवचन बनाने वाले 's' (shoes, dogs) के प्रयोग को पहले सीख लेते हैं जबकि अधिकार या आधिपत्य वाले 's' (daddy's car) और उत्तम पुरुष एक वचन में क्रिया के साथ प्रयुक्त होने वाले 's' (she eats) का प्रयोग बहुत बाद में सीखते हैं। इसी तरह वे भूतकाल की अनियमित क्रियाओं-came, went, saw आदि को भूतकाल की नियमित क्रियाओं जैसे-loved, played worked आदि से पहले सीख लेते हैं।
- ❖ इसका मतलब यह है कि भाषा सीखना केवल अभ्यास और सुधार तथा अनुकरण का एक सीधा सरल मामला नहीं है। यदि ऐसा होता तो सभी बच्चे भाषा सीखने के दौरान समान अवस्थाओं से होकर नहीं गुजरते और न ही comed और seed जैसे odd forms जो कि वे हर समय सुनते हैं की जगह पर came और saw जैसे सामान्य रूपों को रखते। जैसे-यह कहा जा सकता है कि बच्चे जिस समय से बोलना शुरू करते हैं उन्हें यह अहसास हो जाता है कि जो भाषा वे बोलते हैं उसके कुछ नियम हैं। और बोलना सीखने के दौरान बच्चे जो गलतियाँ करते हैं वे इस तथ्य के सबूत हैं कि बच्चे इन नियमों को सीखने की कोशिश करते हैं। उनकी भाषा किसी भी अवस्था में शब्दों का अव्यवस्थित समूह या संग्रह मात्र नहीं होती बल्कि वह नियमों के अनुसार ही होती है। यह अलग बात है कि वह बड़ों की भाषा से भिन्न होती है।

8. पहली भाषा अधिग्रहण की विशेषताएँ

यह एक वृत्ति है। यह तकनीकी अर्थ में सच है, यानी, यह जन्म से ट्रिगर

होता है और अपना कोर्स लेता है, हालांकि निश्चित रूप से बच्चे को एक विशिष्ट भाषा प्राप्त करने के लिए पर्यावरण से भाषाई इनपुट की आवश्यकता होती है। एक वृत्ति के रूप में, भाषा अधिग्रहण की तुलना दूरबीन दृष्टि या बिनौरल सुनवाई के अधिग्रहण से की जा सकती है।

- यह बहुत तेज है। किसी की मूल भाषा प्राप्त करने के लिए आवश्यक समय की मात्रा काफी कम है, जीवन की सफलतापूर्वक दूसरी भाषा सीखने के लिए आवश्यक की तुलना में बहुत कम है।
- यह बहुत पूरा है। पहली भाषा अधिग्रहण की गुणवत्ता दूसरी भाषा की तुलना में कहीं बेहतर है। कोई अपनी मूल भाषा को नहीं भूलता है।
- इसे निर्देश की आवश्यकता नहीं है। इस तथ्य के बावजूद कि कई गैर भाषाविदों का मानना है कि बच्चों के लिए माँ के ध्यान के मनोवैज्ञानिक लाभों के बावजूद माता-पिता अपने मूल भाषा सीखने के लिए माता-पिता महत्वपूर्ण हैं, माता-पिता या देखभाल करने वालों द्वारा निर्देश अनावश्यक हैं।

पहली भाषा का महत्त्व-

- किसी भी व्यक्ति की पहली व्यक्तिगत भाषा, उसकी सामाजिक और सांस्कृतिक पहचान का एक हिस्सा है।
- पहली भाषा का अन्य भाषाओं पर प्रभाव यह है यह अभिनय और बोलने के सफल सामाजिक पैटर्न के प्रतिबिंब और सीखने के बारे में बताता है। यह अभिनय की भाषाई क्षमता को अलग करने के लिए मूल रूप से जिम्मेदार है। जबकि कुछ तर्क देते हैं कि "मूल वक्ता" या "मातृभाषा" जैसी कोई चीज नहीं है, इसलिए महत्वपूर्ण शर्तों को समझना और साथ ही यह समझना महत्वपूर्ण है कि इसका अर्थ "गैर-मूल" स्पीकर और इसका प्रभाव क्या है किसी के जीवन पर है।
- शोध से पता चलता है कि एक गैर-मूल निवासी लगभग दो साल के विसर्जन के बाद एक लक्षित भाषा (भाषा 2) में प्रवाह विकसित कर सकता है, लेकिन उस बच्चे के लिए अपने मूल बोलने वाले समकक्षों के समान कार्य स्तर पर पाँच से सात साल लग सकते हैं। इसका गैर-देशी वक्ताओं की शिक्षा पर प्रभाव पड़ता है।
- देशी वक्ता का विषय भी इस बारे में चर्चा करने का एक तरीका है कि हम वास्तव में द्विभाषीवाद क्या है इसको भी समझे। एक परिभाषा यह है कि एक व्यक्ति भाषा 1 और भाषा 2 में से भाषाओं दोनों में समान रूप से कुशल होने के कारण द्विभाषी है।
- एक व्यक्ति जो तमिल बोलता है और चार साल तक अंग्रेजी सीखना शुरू करता है, वह द्विभाषी नहीं है जब तक कि वह दो भाषाओं को बराबर प्रवाह के साथ नहीं बोलने में निपुण हो जाये ।
- पर्ल और लैम्बर्ट ने सबसे पहले द्विभाषी परीक्षण किया जिसको "संतुलित" माना गया।
- कुछ बच्चे दो भाषाओं में पूरी तरह से धाराप्रवाह में बात करते हैं और महसूस करते हैं कि वह भाषा उनकी "मूल" भाषा है क्योंकि वे दोनों को पूरी तरह से समझते हैं।
- इस अध्ययन में पाया गया, संतुलित द्विभाषी उन कार्यों में काफी बेहतर प्रदर्शन करते हैं जिनके लिए भाषा की मनमानी प्रकृति के बारे में अधिक लचीलापन की आवश्यकता होती है और यह भी संतुलित द्विभाषी

फोनोटिक वरीयताओं के बजाय तार्किक के आधार पर शब्द संघों का चयन करते हैं।

9. विभिन्न अवस्थाओं में भाषा विकास

शैशवावस्था में भाषा का विकास

लगभग आयु	माइलस्टोन
2 महीने	शिशु कूकते हैं, सुखद स्वर ध्वनियाँ निकालते हैं।
3 महीने	गुनगुनाहट की आवाज करते हैं। बोले जाने पर शांत रहते हैं या मुस्कराते हैं। देखभाल करने वालों या महत्वपूर्ण वयस्क की आवाज को पहचानने लगते हैं। अलग-अलग जरूरतों के लिए अलग-अलग तरह रोते हैं।
4 महीने	शिशु बड़बड़ाते हैं, अपनी कूज ध्वनि में व्यंजन जोड़ते हैं। सिलेबल्स दोहराते हैं।
6 महीने	खेलते समय या जब अकेला छोड़ दिया जाए तो गुर्राहट की आवाज करते हैं। बड़बड़ाना और तरह-तरह की आवाजें निकालते हैं। खुशी या नाराजगी व्यक्त करने के लिए आवाज का प्रयोग करते हैं। आँखों को ध्वनि की दिशा में ले जाते हैं। वयस्कों के आवाज के स्वर में परिवर्तन का जवाब देते हैं। ध्यान देते हैं कि कुछ खिलौने आवाज करते हैं और प्रतिक्रिया करते हैं। संगीत पर ध्यान देते हैं।
7 महीने	बबलिंग में परिपक्व भाषाओं की कई ध्वनियाँ शामिल होती हैं। शिशु और माता-पिता संयुक्त ध्यान स्थापित करते हैं। माता-पिता अक्सर देखते हैं कि बच्चा क्या देख रहा है। माता-पिता और शिशुओं के बीच अंतःक्रिया में पैट-ए-केक और पीक-ए-बू जैसे खेल शामिल हैं।
8-12 महीने	शिशु अशाब्दिक इशारों का उपयोग करना शुरू कर देते हैं, जैसे दूसरों के व्यवहार को प्रभावित करने के लिए दिखाना/इंगित करना। शब्द समझ पहले ही दिखाई देने लगती है। शिशु पीक-ए-बू, पैट-ए-केक जैसे खेलों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।

लगभग आयु	माइलस्टोन
12 महीने	बालक अपना पहला पहचानने योग्य शब्द कहते हैं –व्याक्यात्मक शब्द। व्याक्यात्मक शब्द भाषण का एक रूप है जहां एकल जटिल अर्थ व्यक्त करता है। भाषा सीखते समय शिशु स्वयं को एक शब्द में अभिव्यक्त करते हैं जबकि वयस्क जटिल भाषा/वाक्यों का उपयोग करते हैं। उदाहरण-मम्म... से (कृपया मुझे भोजन दें)। भाषण ध्वनियों की नकल करने का प्रयास करता है। सरल निर्देशों को समझता है। जैसे "यहाँ आओ"। "जूता" जैसी सामान्य वस्तुओं के शब्दों को पहचानता है। ध्वनि की दिशा में मुड़ता है और देखता है।
18-24 महीने	शब्दावली 50 से 200 शब्दों तक विस्तृत हो जाती है। परिचित लोग और वस्तुओं के नाम पहचानने लगते हैं। इशारों के साथ सरल निर्देशों का पालन करते हैं।
20-26 महीने	शिशु दो शब्दों को जोड़ते हैं –टेलीग्राफिक स्पीच। टेलीग्राफिक भाषण संचार का एक रूप है जिसमें सरल दो से तीन शब्द लंबे वाक्य होते हैं। यह एक संज्ञा –क्रिया या संज्ञा विशेषण संयोजन हो सकता है। सरल आदेशों का पालन करते हैं और सरल प्रश्न को समझते हैं।

शैशवावस्था में भाषा विकास

- जन्म के समय शिशु क्रन्दन करता है। यही उसकी पहली भाषा होती है। इस समय है उसे न तो स्वरों का ज्ञान होता है तथा न व्यंजनों का।
- 25 सप्ताह तक शिशु जिस तरह की ध्वनियाँ निकालता है, उनमें स्वरों की संख्या ज्यादा होती है।
- 10 मास की अवस्था में शिशु पहला शब्द बोलता है, जिसे बार-बार दोहराता है। एक वर्ष तक शिशु की भाषा समझना कठिन होता है। सिर्फ अनुमान से ही उसकी भाषा समझी जा सकती है।
- मेक-कॉर्थी ने 1950 में एक अध्ययन किया तथा यह निष्कर्ष निकाला कि 18 मास के बालक की भाषा 26% समझ में आती है। शुरू में बालक एक शब्द से वाक्यों का बोध कराते हैं।
- रिक्नर के अनुसार-"आयु-स्तरों पर बालकों के शब्द ज्ञान के गुणात्मक पक्षों के अध्ययन से पता चलता है कि शब्दों की परिभाषा के स्वरूप में वृद्धि होती है।" शैशवावस्था में भाषा विकास जिस ढंग

से होता है, उस पर परिवार की संस्कृति एवं सभ्यता का प्रभाव पड़ता स्मिथ ने शैशवावस्था में भाषा के विकास के क्रम का परिणाम इस तरह व्यक्त किया है।

सारणी : भाषा विकास की प्रगति

आयु	शब्द
जन्म से 8 मास	0
10 मास	1
1 वर्ष	3
1 वर्ष 3 मास	19
1 वर्ष 6 मास	22
1 वर्ष 7 मास	118
2 वर्ष	212
4 वर्ष	550
5 वर्ष	2072
6 वर्ष	2562

- शिशु की भाषा पर उसकी बुद्धि एवं विद्यालय का वातावरण अपनी भूमिका पेश करते हैं। एनास्टसी ने कहा है कि लड़कों की बजाय लड़कियों का भाषा-विकास शैशवकाल में ज्यादा होता है। जिन बच्चों में गूंगापन, हकलाना, तुतलाना आदि दोष होते हैं, उनका भाषा विकास धीमी गति से होता है।

बाल्यावस्था में भाषा विकास

- आयु के साथ-साथ बालकों के सीखने की गति में वृद्धि होती है। प्रत्येक क्रिया के साथ विस्तार में कमी होती है। बाल्यकाल में बालक, शब्द से लेकर वाक्य विन्यास तक की सभी क्रियाएँ सीख लेता है। हाइडर ने अध्ययन करके यह परिणाम निकाला कि-
 - ❖ लड़कियों की भाषा का विकास लड़कों की बजाय ज्यादा तेजी से होता है।
 - ❖ लड़कों की बजाय लड़कियों के वाक्यों में शब्द संख्या ज्यादा होती है।
 - ❖ अपनी बात को सही ढंग से पेश करने में लड़कियाँ ज्यादा तेज होती हैं।
- शिशु ने बाल्यावस्था में भाषा विकास का अध्ययन किया। 4 से 10 वर्ष तक के 117 बालकों पर चित्रों की सहायता से उसने प्रयोग किये। उसके परिणामों का संकलन निम्न तालिकानुसार है-

सारणी : भाषा विकास की प्रगति

आयु (वर्ष में)	शब्द
4	5, 600
5	9, 600
6	14,700

आयु (वर्ष में)	शब्द
7	21,200
8	26,309
10	34,300

- भाषा के विकास में समुदाय, घर, विद्यालय, परिवार की आर्थिक, सामाजिक परिस्थिति का प्रभाव बहुत पड़ता है। वस्तुओं को देखकर उसका प्रत्यय-ज्ञान उसे हो बाद उसे अभिव्यक्ति में भी आनन्द प्राप्त होता है। प्रत्यय-ज्ञान स्थूल से सूक्ष्म की तरफ विकसित होता है। उसी तरह भाषा का ज्ञान भी मूर्त से अमूर्त की तरफ होता है।

किशोरावस्था में भाषा विकास

- किशोरावस्था में कई शारीरिक परिवर्तनों से जो संवेग पैदा होते हैं, भाषा का विकास भी उनसे प्रभावित होता है। किशोरों में साहित्य पढ़ने की रुचि पैदा हो जाती है। उनमें कल्पना शक्ति का विकास होने से वे कवि, कहानीकार, चित्रकार बनकर कविता, कहानी एवं चित्र के माध्यम से अपनी भावनाओं की अभिव्यक्ति करते हैं। किशोरावस्था में लिखे गये प्रेम-पत्रों की भाषा में भावुकता का मिश्रण होने से भाषा-सौन्दर्य प्रस्फुटित होता है। एक-एक शब्द अपने स्थान पर सार्थक होता है।
- किशोरों का शब्दकोष भी विस्तृत होता है। भाषा तो पशुओं हेतु भी जरूरी है। वे भी भय, भूख तथा कामेच्छा को आंगिक और वाचिक क्रन्दन से प्रकट करते हैं। फिर किशोर तो विकसित सामाजिक प्राणी है। भाषा को न सिर्फ लिखकर वरन् बोलकर तथा उसमें नाटकीय तत्व पैदा करके वह भाषा के अधिगम को विकसित करता है किशोर कई बार गुप्त भाषा को भी विकसित करते हैं। यह भाषा कुछ प्रतीकों के माध्यम से लिखी जाती है, जिसका अर्थ वे ही जानते हैं, जिन्हें 'कोड' मालूम है। इसी तरह बोलने में प्रतीकात्मकता का निर्माण कर लेते हैं। भाषा के माध्यम से किशोर की संकल्पनाओं का विकास होता है। ये संकल्पनाएँ उसके भावी जीवन की तैयारी का प्रतीक होती है।
- भाषा के विकास का किशोर के चिन्तन पर भी प्रभाव पड़ता है। वाटसन ने इसे व्यवहार का एक अंग माना है। भाषा के माध्यम से किशोर अनुपस्थित परिस्थिति का वर्णन करता है तथा साथ ही साथ विचार-विमर्श के माध्यम के रूप में प्रयोग करता है। किशोरावस्था तक व्यक्ति जीवन में भाषा का प्रयोग किस तरह किया जाये, कैसे किया जाये आदि रहस्यों को जान लेता है।

10. शब्द भंडार का विकास

बच्चे की उम्र के अनुसार शब्दावली

(Vocabulary According to the age of Child)

जन्म से 8 महीने	0 शब्द
9 से 12 महीने	3 से 4 शब्द
डेढ़ साल तक	10 से 272 शब्द तक
ढाई साल तक	450 शब्द से 1 हजार शब्द तक
साढ़े तीन साल तक	1250 शब्द से 2100 शब्द तक
11 वर्ष तक	50,000 शब्द से 80,000 शब्द तक
16 साल से अधिक	1 मिलियन से अधिक शब्द

11. भाषा विकास के प्रभावी कारक

भाषा विकास अपने-आप में स्वतन्त्र रूप से विकसित नहीं होता। इस पर कई तरह के प्रभाव पड़ते हैं। शब्द भण्डार, वाक्य-विन्यास एवं अभिव्यक्ति के प्रसार आदि पर इन कारकों का प्रभाव पड़ता है

- **स्वास्थ्य-(स्मिथ के अनुसार)**—“लम्बी बीमारी (विशेष रूप से पहले दो वर्ष में) के कारण बालक भाषा विकास में दो मास हेतु पिछड़ जाते हैं।” इसका कारण है—भाषा की सम्पर्कजन्यता। सम्पर्क से भाषा सीखी जाती है तथा बीमारी के दौरान बालक समाज के सम्पर्क में कम रहता है, इसलिए इस स्थिति का प्रभाव बालक के भाषा विकास पर पड़ना स्वाभाविक है। यह भी देखा गया है कि कम सुनने वाले बालकों का भाषा विकास अवरुद्ध हो जाता है। ऐसे बालकों का शब्द भण्डार भी कम होता है। इसका कारण है—बालक भाषा को अनुकरण के माध्यम से सीखता है। स्वास्थ्य के ठीक न होने से उसे अनुकरण के अवसर नहीं मिलते।
- **बुद्धि-(टर्मन के अनुसार)**—“बुद्धि एवं भाषा का घनिष्ठ संबंध होता है। भाषा के स्तर से ही बुद्धि का पता चलता है। यह बात बाल्यावस्था पर बालक के शब्द भण्डार में वृद्धि के कारण प्रकट होती रहती है।” अध्ययनों से पता चलता है कि पहले दो वर्षों में भाषा एवं वृद्धि का सह-संबंध अधिक होता है। स्पीकर के अनुसार—“भाषा विकास एवं बुद्धि-लब्धि का घनिष्ठ संबंध होता है। बालक बोलने में स्वर एवं व्यंजनों की आवृत्ति से शिशु की बुद्धि का पता चलाया जा सकता है।” क्योंकि आरम्भिक अवस्था में भाषा विकास बुद्धि का द्योतक है, अतः अभिभावकों का दायित्व भी बढ़ जाता है।
- **हकलाना-हकलाना** वाणी दोष है। मनोवैज्ञानिकों का विचार है कि हकलाना मानसिक अव्यवस्था के कारण होता है। बालक जब स्वाभाविक रूप से शब्दोच्चारण पर जोर नहीं देता, तब उच्चारण संबंधी तन्त्र को अधिक शक्ति लगानी पड़ती है। इसका परिणाम यह होता है कि श्वसन शक्ति की गति तीव्र हो जाती है, फेफड़ों में हवा नहीं रहती, ऐसी स्थिति में उच्चारण में दोष पैदा होता है, जो हकलाने के रूप में प्रकट होता है। थाम्पसन के अनुसार—“भाषा की परिभाषा में संवाद-वाहन के सभी तत्व निहित रहते हैं। मौखिक एवं अमौखिक, गति, मुद्रा, लिखित और छपित चिह्न इसके प्रतीक होते हैं। परिवार में ऐसे बालकों की शिक्षा हेतु विशेष प्रयास किया जाना चाहिए।
- “हकलाना दो तरह का होता है—
 - ❖ **प्रारम्भिक हकलाना**—इस तरह की हकलाहट में बालक को पहला शब्द उच्चरित करने में कठिनाई अनुभव होती है।
 - ❖ **पुनर्वाद-व्यंजन अथवा हकलाहट**—इस तरह की हकलाहट में श्वसन तीव्रगति होने से वाक्य के मध्य में ही हकलाहट होने लगती है।

- **सामाजिक आर्थिक स्तर**—अनुसन्धानों से पता चला है कि जिन परिवारों का सामाजिक आर्थिक स्तर नीचा होता है, वहाँ पर बालकों की भाषा का विकास द्रुत गति से नहीं होता। इसका कारण है—निम्न सामाजिक, आर्थिक समूहों के बालकों में सीखने की गति का धीमा होना। व्यापारी वर्ग, श्रमिक वर्ग बुद्धिजीवी वर्ग के बच्चों की भाषा का अध्ययन करने से यह परिणाम निकाला गया है कि वर्गों के बालकों की शब्दावली तथा वाक्य विन्यास आदि में भिन्नता पायी जाती है। उच्च वर्ग के बालकों के आपसी संबंध भी इसी तरह के लोगों में रहते हैं एवं वे सुसंस्कृत शब्दावली युक्त लोक-व्यवहार की भाषा बोलते हैं।
- **यौन-भिन्नता**—बच्चों की भाषा में प्रथम वर्ष में कोई अन्तर नहीं होता। लड़कियों की भाषा में यौन भिन्नता दो वर्ष की आयु के बाद शुरू हो जाती है।
 - **डरविन के अनुसार**—“लड़कियाँ, लड़कों की बजाय शीघ्र ही ध्वनि संकेत ग्रहण करती हैं।” मैकार्थी ने पारिवारिक संबंध को इसका कारण बताया है। लड़कियों का संबंध एवं समाजीकरण माता से ज्यादा होता है। इसलिए उसी सम्पर्क से लड़कियों की भाषा में अन्तर आने लगता है। यह भी देखा गया है कि वाणी दोष लड़कियों की बजाय लड़कों में ज्यादा पाये जाते हैं। मैकार्थी ने इसका कारण लड़कों में संवेगात्मक असुरक्षा बताया है।
 - **पारिवारिक संबंध**—अनाथालयों, छात्रावासों एवं परिवारों में पले बच्चों के अध्ययन से पता चला कि भाषा सीखने और प्रभावित करने में पारिवारिक संबंधों का विशेष महत्व है। संस्थाओं के बच्चों का संवेगात्मक सम्पर्क परिवार के सदस्यों से नहीं हो पाता, अतः वे भाषा सीखने में देरी लगाते हैं। भाषा के सीखने में परिवार के आकार का भी महत्वपूर्ण स्थान है। बच्चे, बड़े, बालकों के सम्पर्क से भी भाषा का विकास करते हैं।
 - **भाषा विकास को प्रोत्साहित करने के लिए कुछ सुझाव**—
 - ❖ बालकों से बात करना।
 - ❖ बालकों के द्वारा कहे गए वाक्यों को दोहराना।
 - ❖ चीजों को चारों ओर फैलाना और लेबल करना।
 - ❖ बालकों को कहानियाँ सुनाना और उनके लिए गीत गाना।
 - ❖ कहानियाँ पढ़ना और चल रही गतिविधियों के बारे में बात करना।
 - ❖ पर्यावरण में चीजों के बारे में बात करना और उन्हें स्थानों पर घुमाने ले जाना या पिकनिक पर जाना और उसी के बारे में बात करना।
 - ❖ उन्हें नाटक या नाटकीय गतिविधियों में लिप्त होने का अवसर देना।
 - ❖ साथियों के साथ खेलने और बातचीत करने के अवसर देना।
 - ❖ बालकों से यह बताने के लिए कहना कि वे क्या देखते हैं या जब वे चित्र बनाते हैं तथा उन्हें अपनी भावनाओं को व्यक्त करने की अनुमति देना।

महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न

1. किसी एक बच्चे द्वारा परिवार के सदस्यों की सहायता से सबसे पहले अर्जित की जाने वाली भाषा क्या कहलाती है?
 - (A) प्रथम भाषा
 - (B) द्वितीय भाषा
 - (C) क्षेत्रीय भाषा
 - (D) विदेशी भाषा
2. भाषा अधिगम और अर्जन के बारे में कौन सा सही नहीं है?
 - (A) यदि अवसर और परिवेश दिया जाए तो सभी बच्चे अनेक भाषाएँ सीख सकते हैं।
 - (B) प्रथम भाषा दूसरी भाषा के अधिगम में व्यवधान डालती है।
 - (C) भाषा अधिगम अर्थ से शुरू होना चाहिए और फिर उसके स्वरूप को समझने की बात होनी चाहिए।
 - (D) प्रथम भाषा द्वितीय भाषा के अधिगम को समर्थित करती है।

3. भाषा अधिगम के लिए अंतः क्रियात्मक आधारित कार्य कौन-सा है?
- (A) शिक्षार्थी किसी विषय पर दो मिनट की एक्सटमपोर वाचन करते हैं।
 (B) शिक्षार्थी किसी चित्र को देखकर मुखरित चिंतन करते हैं।
 (C) शिक्षार्थी दिए गए विषय पर निबंध लिखते हैं।
 (D) पठन सामग्री पढ़ने के बाद शिक्षार्थी समूह कार्य करते हैं।
4. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रथम भाषा के अर्जन में महत्वपूर्ण कारक है?
- (A) शिक्षक
 (B) विद्यालय
 (C) अवसरों की प्रकृति
 (D) पहचान तथा प्रोत्साहन
5. भाषा अर्जन है।
- (A) सचेतन और सुचिंतित
 (B) स्वाभाविक और सुचिंतित
 (C) स्वाभाविक और अवचेतन
 (D) भाषा प्रक्रमण
6. भाषा अर्जन होता है जब
- (A) बच्चे को व्याकरण के नियम पढ़ाए जाते हैं।
 (B) बच्चे को पुरस्कार या दंड दिया जाता है।
 (C) बच्चे को भाषा के अवसर मिलते हैं।
 (D) बच्चा बिना सचेतन ध्यान के भाषा ग्रहण करता है।
7. 'भाषा-अर्जन क्षमता—
- (A) जन्मजात होती है (B) अर्जित की जाती है
 (C) सीखी जाती है (D) सप्रयास होती है
8. निम्नलिखित में से कौन-सा भाषा-अर्जन के व्यवहारवादी सिद्धान्त से संबंधित नहीं है?
- (A) सक्रिय अनुकूलन
 (B) खाली बर्तन
 (C) प्रयास तथा त्रुटि
 (D) सामाजिक अंतःक्रिया
9. विद्यार्थी प्रथम भाषा सीखते हैं
- (A) मैत्रीपूर्ण वातावरण में
 (B) पढ़ाए जाने वाले वातावरण में
 (C) औपचारिक वातावरण में
 (D) प्राकृतिक वातावरण में
10. जब हम के बारे में अध्ययन करते हैं तो भाषा अर्जन उपकरण शब्दावली से परिचय प्राप्त करते हैं।
- (A) वायगोत्सकी (B) पैल्लोव
 (C) चॉम्सकी (D) पियाजे
11. भाषा अर्जन की अवस्थाओं के सही क्रम को चुनिए।
- (A) बबलाना, किलकारी मारना (कूड़ंग), एक शब्दीय अवस्था, टेलीग्राफिक वाचन तथा दो शब्दों वाली अवस्था
 (B) किलकारी मारना, बबलाना, किलकारी मारना, एक शब्दीय अवस्था, टेलीग्राफिक वाचन तथा दो शब्दों की अवस्था
 (C) किलकारी मारना, बबलाना, किलकारी मारना, टेलीग्राफिक वाचन, एक शब्दीय अवस्था तथा दो शब्दों की अवस्था
 (D) किलकारी मारना, बबलाना, किलकारी मारना, एक शब्दीय अवस्था, दो शब्दों की अवस्था तथा टेलीग्राफिक वाचन
12. प्रथम भाषा अर्जन के लिए कौन-सा सही है?
- (A) यह प्राकृतिक रूप से अर्जित की जाती है।
 (B) इसके लिए प्रशिक्षण की आवश्यकता है।
 (C) इसके लिए औपचारिक निर्देश की आवश्यकता है।
 (D) यह बच्चे के सचेत प्रयासों के पश्चात अर्जित होती है।
13. जब शिशु 2-3 महीनों की आयु में स्वर ध्वनियों को बोलने में सक्षम हो जाते हैं, उस अवस्था को क्या कहते हैं?
- (A) बबलाना
 (B) किलकना (कूड़ंग)
 (C) एक शब्दीय बुदबुदाना
 (D) रूप विधान (मॉर्फिंग)
14. प्रथम भाषा अर्जन क्या है?
- (A) शिक्षार्थी के सचेत प्रयास हैं।
 (B) विद्यालय की प्रमुख गतिविधि है।
 (C) प्रशिक्षण के द्वारा होती है।
 (D) प्राकृतिक प्रक्रिया है।
15. निम्नलिखित से कौन-सा भाषा अधिगम के लिए एक आदर्श क्रियाकलाप की तरह अधिमान्य नहीं है?
- (A) प्रासंगिक कार्यों में उद्देश्यों के लिए लिखना।
 (B) व्याकरणिक रूप एवं प्रतिमानों का अभ्यास करना (ड्रिलिंग)
 (C) लेखों एवं वृत्तांतों में भाषा इकाई पर ध्यान देना।
 (D) समझ के साथ पढ़ना न कि केवल मात्र लेख का कूटवाचन करना।
16. भाषा अर्जन के संदर्भ में सहजातता' से क्या तात्पर्य है?
- (A) मनुष्य की भाषा बोलने की स्वाभाविक योग्यता
 (B) शिक्षार्थियों की अनेक भाषाएँ सीखने की योग्यता
 (C) विद्यालय में शिक्षार्थियों की एक भाषा से दूसरी भाषा में अंतरण की योग्यता
 (D) मनुष्य की भाषा के माध्यम से चिन्तन करने की योग्यता
17. भाषा अर्जन के बारे में क्या सही है?
- (A) सचेत और सुविचारित है।
 (B) स्वाभाविक और सुविचारित है।
 (C) स्वाभाविक और अवचेतन में है।
 (D) भाषा प्रक्रिया है।
18. शिक्षार्थी भाषा अर्जित करते हैं—
- (A) भाषा की संरचना का विश्लेषण करके।
 (B) भाषा के साहित्य का अध्ययन करके।
 (C) उस भाषा को बोलने वालों की संस्कृति के बारे में सीखकर।
 (D) प्राकृतिक अन्तःक्रियात्मक वातावरण में भाषा का उपयोग करके।
19. जब बालक किसी भाषा को द्वितीय अथवा तृतीय भाषा के रूप में सीखता है/सीखती है, इसे माना जाता है—
- (A) भाषा अर्जन (B) भाषा की अमूर्तता
 (C) भाषा वृद्धि (D) भाषा सीखना
20. भाषा सीखने और भाषा अर्जित करने में मुख्य अंतर का आधार है—
- (A) भाषा-परिवेश (B) साक्षरता
 (C) पाठ्य सामग्री (D) भाषा-आकलन
21. भाषा सीखने और भाषा अर्जित करने में अंतर का मुख्य आधार है—
- (A) भाषा का उपलब्ध परिवेश
 (B) भाषा की जटिल संरचनाएँ
 (C) भाषा की पाठ्य-पुस्तकें
 (D) भाषा का लिखित आकलन
22. भाषा अर्जन के सम्बन्ध में कौन-सा कथन सत्य है ?
- (A) भाषा सीखना एक उद्देश्य होता है
 (B) समाज-सांस्कृतिक परिवेश के अनुसार अर्थ-ग्रहण की प्रक्रिया स्वाभाविक होती है
 (C) भाषा अर्जन में बच्चे को बहुत अधिक प्रयास करना पड़ता है
 (D) भाषा अर्जन में किसी अन्य भाषा का व्याघात होता है
23. भाषा अर्जित करने में वाइगोत्सकी ने किस पर सबसे अधिक बल दिया है?
- (A) समाज में होने वाले भाषा-प्रयोगों पर
 (B) परिवार में बोली जाने वाली भाषा पर
 (C) कक्षा में बोली जाने वाली भाषा पर
 (D) भाषा की पाठ्य-पुस्तक पर

24. भाषा-अर्जन और भाषा-अधिगम के संदर्भ में कौन-सा कथन सही नहीं है?
- (A) सांस्कृतिक विभिन्नता भाषा-अर्जन और भाषा-अधिगम को प्रभावित करने वाला महत्वपूर्ण कारक है
- (B) भाषा-अर्जन में विभिन्न संकल्पनाएँ मातृभाषा में बनती हैं
- (C) भाषा-अधिगम में कभी भी अनुवाद का सहारा नहीं लिया जाता
- (D) भाषा-अर्जन सहज और स्वाभाविक होता है जबकि भाषा-अधिगम प्रयासपूर्ण होता है
25. बच्चे अपने परिवेश से स्वयं भाषा अर्जित करते हैं। इसका एक निहितार्थ यह है कि—
- (A) बच्चों को अत्यंत सरल भाषा का परिवेश उपलब्ध कराया जाए
- (B) बच्चों को बिल्कुल भी भाषा न पढ़ाई जाए
- (C) बच्चों को समृद्ध भाषिक परिवेश उपलब्ध कराया जाए
- (D) बच्चों को केवल लक्ष्य भाषा का ही परिवेश उपलब्ध कराया जाए
26. भाषा-अर्जन में महत्वपूर्ण है—
- (A) भाषा के विभिन्न रूपों का प्रयोग
- (B) भाषा का व्याकरण
- (C) पाठ्य-पुस्तक
- (D) भाषा का शिक्षक
27. भाषा सीखने और भाषा अर्जित करने में मुख्य अन्तर का आधार नहीं है—
- (A) स्वाभाविकता (B) सहजता
- (C) व्याकरण (D) भाषाई परिवेश
28. भाषा अर्जित करने की स्थिति में बच्चे—
- (A) भाषिक नियमों को स्वाभाविक रूप से रटते हैं
- (B) कभी कोई त्रुटि नहीं करते
- (C) अधिकतर त्रुटियाँ ही करते हैं
- (D) भाषिक नियमों को स्वाभाविक रूप से ग्रहण करते हैं
29. 'बच्चे अपनी जन्मजात भाषा अर्जन क्षमता के सहारे परिवेश में मौजूद भाषा अर्जित करते हैं।' यह कथन किसे महत्त्व नहीं देता ?
- (A) समृद्ध भाषा परिवेश को
- (B) भाषा-नियमों में परिवर्तन को
- (C) भाषा-नियमों में विस्तार को
- (D) भाषा-अनुकरण करने को
30. भाषा सीखने और भाषा अर्जित करने में अन्तर का सर्वप्रमुख कारण है—
- (A) भाषा की पाठ्य-पुस्तकें
- (B) भाषा में आकलन
- (C) भाषायी परिवेश
- (D) भाषा का व्याकरण
31. भाषा-अर्जन और भाषा-अधिगम में मुख्य अंतर है
- (A) पाठ्य-पुस्तक के अभ्यासों का अभ्यास करने का।
- (B) स्वाभाविकता का।
- (C) भाषा के नियमों को स्मरण करने का।
- (D) भाषा लेखन के अभ्यास का।
32. भाषा-अर्जन के संबंध में कौन-सा कथन उचित नहीं है?
- (A) परिवेश से प्राप्त भाषिक आँकड़ों के आधार पर सहज रूप से भाषिक नियम बनाए जाते हैं
- (B) भाषा-अर्जन में भाषिक परिवेश महत्वपूर्ण होता है
- (C) इसमें समाज-सांस्कृतिक विशेषताओं को सहज रूप से आत्मसात् किया जाता है
- (D) भाषा के नियम सीखे जाते हैं
33. भाषा सीखने और भाषा अर्जित करने में अन्तर का मुख्य आधार है—
- (A) भाषा का परिवेश
- (B) भाषा की प्रकृति
- (C) भाषा की जटिलता
- (D) भाषा का सौन्दर्य

उत्तरमाला

1. (A) 2. (B) 3. (B) 4. (C) 5. (C)
 6. (C) 7. (A) 8. (D) 9. (D) 10. (C)
 11. (A) 12. (A) 13. (B) 14. (D) 15. (B)
 16. (A) 17. (B) 18. (D) 19. (D) 20. (A)
 21. (A) 22. (B) 23. (A) 24. (C) 25. (C)
 26. (A) 27. (C) 28. (D) 29. (D) 30. (C)
 31. (B) 32. (D) 33. (A)

अध्याय 1

अपठित गद्यांश

निर्देश (प्रश्न संख्या 1 से 9 तक)

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर पूछे गए प्रश्नों के सबसे उपयुक्त उत्तर वाले विकल्प चुनिए—

भौगोलिक दृष्टि से भारत विविधताओं का देश है, तथा सांस्कृतिक रूप से एक इकाई के रूप में इसका अस्तित्व प्राचीनकाल से बना हुआ है। इस विशाल देश में उत्तर का पर्वतीय भू-भाग है, जिसकी सीमा पूर्व में ब्रह्मपुत्र और पश्चिम में सिन्धु नदियों तक विस्तृत है। इसके साथ ही गंगा, यमुना, सतलुज की उपजाऊ कृषिभूमि, विंध्य और दक्षिण के वनों से आच्छादित पठारी भू-भाग, पश्चिम में थार का रेगिस्तान, दक्षिण का तटीय प्रदेश तथा पूर्व में असम और मेघालय का अतिवृष्टि का सुरम्य क्षेत्र सम्मिलित है। इस भौगोलिक विभिन्नता के अतिरिक्त इस देश में आर्थिक और सामाजिक भिन्नता भी पर्याप्त रूप से विद्यमान है। वस्तुतः इन भिन्नताओं के कारण भारत में अनेक सांस्कृतिक उपधाराएँ विकसित होकर पल्लवित और पुष्पित हुई हैं। संस्कृति की सकारात्मकता देश के लोगों की निपुणता, नेतृत्व, संयम उत्कंठा पर निर्भर करती है। जिस जनसमुदाय में अपने देश की समस्याओं को सुलझाने की प्रबल इच्छा हो, उस देश की संस्कृति सृजनात्मक अवश्य होगी।

- गद्यांश के अनुसार संस्कृति की सकारात्मकता देशवासियों के किन गुणों पर निर्भर करती है?
(A) आज्ञाकारिता (B) निपुणता
(C) सौजन्यता (D) सदृश्यता
- भारत के पश्चिम का भू-भाग कैसा है ?
(A) तटीय (B) उपजाऊ
(C) रेतीला (D) अतिवृष्टि वाला
- 'भौगोलिक दृष्टि से भारत विविधताओं का देश है।' भौगोलिक विविधता से तात्पर्य है—
(A) परिधान की विविधता
(B) धर्म की विविधता
(C) भाषा की विविधता
(D) जलवायु की विविधता
- उत्तर दिशा के पर्वतीय भू-भाग की सीमा कहाँ से कहाँ तक विस्तृत है ?
(A) पूर्व में ब्रह्मपुत्र और पश्चिम में सिन्धु नदी तक
(B) मेघालय के अतिवृष्टि वाले क्षेत्र तक
(C) सतलुज की उपजाऊ भूमि तक
(D) थार के रेतीले और पठारी भू-भाग तक
- गद्यांश में किस प्रकार की विभिन्नता की बात नहीं की गयी है?
(A) आर्थिक (B) सामाजिक
(C) बौद्धिक (D) भौगोलिक

- भारत में अनेक सांस्कृतिक उपधाराएँ विकसित होने का क्या कारण है?
(A) इसके भू-भाग की विशालता।
(B) इसमें पाई जाने वाली विविधता
(C) देशवासियों की निपुणता।
(D) जनसमुदाय की सृजनात्मकता
- 'मेघालय' शब्द का संधि विच्छेद है—
(A) मेघा + आलय (B) मेघाल + य
(C) मेघ + आलय (D) मेघ + अलय
- पल्लवित और पुष्पित हुई हैं,' रेखांकित से तात्पर्य है—
(A) समृद्ध (B) बलिष्ठ
(D) विकृत (C) पैदा
- 'सांस्कृतिक' शब्द में प्रत्यय है—
(A) इक (B) क
(C) तिक (D) का

निर्देश (प्रश्न संख्या 10 से 18 तक)

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर पूछे गये प्रश्नों के सबसे उपयुक्त उत्तर वाले विकल्प को चुनिए।

धूल के कारण प्रदूषण, प्रदूषण का एक अप्रत्याशित कारण भी है। आज के वर्तमान समय में मनुष्य के द्वारा प्रकृति के कार्यों में हस्तक्षेप किया जा रहा है। जिसके कारण वातावरण में आँधी के द्वारा फेंकी जाने वाली धूल बढ़ती जा रही है। खनन, सड़क निर्माण, भवन-निर्माण जैसे कार्य भी इसके लिए उत्तरदायी हैं। हम भारत में थार मरुस्थल में उठने वाले धूल के तूफानों से परिचित हैं जो कि दिल्ली तक के दूरस्थ क्षेत्रों को प्रभावित करते हैं। यह विश्वास किया जाता है कि यह भूमि के प्राकृतिक रूप में मनुष्य द्वारा किये जा रहे परिवर्तन जैसे कि चारागाहों को ज्यादा से ज्यादा मवेशियों के द्वारा चराकर नष्ट करने से हो रहा है।

वातावरण में धूल इकट्टी करने में गंधक, सल्फर डाइ-आक्साइड और हाइड्रोजन सल्फाइड जैसी गैसों भी सहायक होती हैं जो कि कारखानों की चिमनियों से लगातार निकल रही हैं। ये गैसों वनस्पतियों और अन्य जैविक तत्वों के सड़ने से भी पैदा होती हैं। भले ही ये गैसों कुछ ही घंटों में बिखर जाती हैं, लेकिन उतने ही समय में अमोनिया क्रिया करके सल्फर डाइ-आक्साइड गैस अमोनियम सल्फाइड के सूक्ष्म कण पैदा करने में समर्थ हो जाती है। ये कण वातावरण में काफी लंबे समय तक तैरते रहते हैं। इस प्रकार हम देखते हैं कि मनुष्य प्रकृति के मामले में हस्तक्षेप करके एक धूसरित भविष्य के निर्माण में सहायक हो रहा है।

- 'अप्रत्याशित' का संधि विच्छेद होगा—
(A) अप्रत्यय + आशित (C) अप्रति + आशित
(B) अ + प्रत्याशित (D) अप्रत्या + आशित
- 'खनन' का तात्पर्य है—
(A) खान (B) खोदना
(C) खाना (D) खिलाना
- धूल बढ़ने के अप्रत्याशित कारणों में शामिल नहीं है—
(A) आँधी और तूफान
(B) खुदाई और निर्माण कार्य
(C) मरुस्थलों से गुजरने वाले तूफान
(D) चारागाहों की संख्या में वृद्धि
- गंधक और सल्फर डाइ आक्साइड की क्या भूमिका बताई गई है?
(A) कारखानों में प्रदूषण
(B) धूल नष्ट करना
(C) धूल एकत्रित करना
(D) ऑक्सीजन से प्रतिक्रिया करना
- 'जैविक' शब्द में मूल शब्द और प्रत्यय क्या है?
(A) जैव + इक (B) जै + विक
(C) जीव + क (D) जीव + इक
- 'धूल के कण वातावरण में लंबे समय तक तैरते हैं।' उपर्युक्त वाक्य का प्रकार है—
(A) सरल (B) संयुक्त
(C) मिश्र (D) जटिल
- 'तैरते रहते हैं'—पद क्रिया के किस भेद के अंतर्गत आएगा?
(A) अकर्मक (B) सकर्मक
(C) द्विकर्मक (D) प्रेरणार्थक
- गद्यांश से उद्धृत निम्नलिखित वाक्य को चार भागों में बाँटा गया है। इनमें से एक भाग में अशुद्धि है। उसे पहचानिए।
(A) आज के वर्तमान समय में
(B) मनुष्य के द्वारा
(C) प्रकृति के कार्यों में
(D) हस्तक्षेप किया जा रहा है।
- किसके कण वातावरण में काफी समय तक तैरते रहे हैं?
(A) अमोनिया
(B) अमोनिया सल्फाइड
(C) सल्फाइड
(D) सल्फर डाइ-आक्साइड

निर्देश (प्रश्न संख्या 19 से 27 तक)

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर पूछे गए प्रश्नों के सबसे उपयुक्त उत्तर वाले विकल्प चुनिए।

मातृभाषा का विद्यालयी पाठ्यचर्या में महत्वपूर्ण स्थान है। यह विद्यालय में पढ़ाया जाने वाला एक विषय मात्र नहीं, अन्य विषयों को सीखने का माध्यम भी है। भाषा के माध्यम से जो मूलभूत कौशल अर्जित किए जाते हैं, वे अन्य विषय क्षेत्रों की संकल्पनाओं को समझने सीखने में भी सहायता करते हैं। अक्सर देखा गया है कि जिस बालक में मातृभाषा की पकड़ जितनी अधिक होती है, वह उतनी सरलता और शीघ्रता से अन्य विषयों का ज्ञानार्जन कर लेता है। इस दृष्टि से यह उपयुक्त है कि जिस भाषा में बालक बोलता, सोचता और कल्पना करता है वही भाषा उसकी शिक्षा का माध्यम भी हो ताकि अध्ययन किए जाने वाले विषयों को सही ढंग से समझने, उन पर स्वतंत्र रूप से चिंतन करने तथा उन्हें स्पष्ट और प्रभावी रूप से अभिव्यक्त करने में आसानी हो। इसी कारण सभी शिक्षाविदों ने इस बात पर बल दिया है कि शिक्षा का माध्यम मातृभाषा ही होना चाहिए। परन्तु अक्सर देखने में आता है कि विद्यालयों में मातृभाषा के अध्ययन-अध्यापन पर अपेक्षित बल नहीं दिया जाता। अध्यापकों की सारी शक्ति विज्ञान, गणित, सामाजिक विज्ञान आदि विषयों के शिक्षण पर केन्द्रित रहती है। भाषा पर पूर्ण अधिकार न होने के कारण बालकों में इन विषयों की सूझ-बूझ भी अधूरी ही रह जाती है। इसके लिए आवश्यक है कि मातृभाषा के अध्ययन-अध्यापन को शिक्षा का केन्द्र बिन्दु मानकर चला जाए ताकि बालकों में भाषा कौशलों का विकास हो सके तथा उनकी अभिव्यक्ति में स्पष्टता, ज्ञान में गंभीरता, कल्पना-शक्ति में मौलिकता और अंतःवृत्तियों में सजगता आए।

19. विद्यालयी पाठ्यचर्या में मातृभाषा का विशेष महत्व माना गया है, क्योंकि वह—
 (A) बच्चों को सर्वाधिक प्रिय होती है
 (B) एक विषय की तरह पढ़ाई जाती है
 (C) मातृभूमि से प्रेम करना सिखाती है
 (D) अन्य विषयों को सीखने का माध्यम होती है
20. अन्य विषयों की संकल्पनाओं को समझने के कौशल अर्जित किए जा सकते हैं—
 (A) किसी भाषा के माध्यम से
 (B) मातृभाषा में कुशल होने से
 (C) प्रशिक्षण प्राप्त करने से
 (D) वैज्ञानिक दृष्टि अपनाने से
21. 'सूझ-बूझ' शब्द है—
 (A) समास रहित शब्द
 (B) पूरक शब्द
 (C) समानार्थी शब्द
 (D) युग्म शब्द
22. मातृभाषा के स्थान पर विज्ञान, गणित आदि के शिक्षण पर अधिक बल देने के परिणामस्वरूप—

- (A) बालकों की सूझ-बूझ अधूरी रह जाती है
 (B) परीक्षा परिणामों में सुधार दिखाई पड़ता है
 (C) बच्चों के ज्ञान में वृद्धि होती है
 (D) बच्चे जागरूक नागरिक बनते हैं

23. मातृभाषा को शिक्षा का केंद्र बिंदु मानकर चलने के लाभों के बारे में निम्नलिखित abc कथनों पर विचार कीजिए और सही विकल्प चुनिए—
 (a) अभिव्यक्ति में स्पष्टता और ज्ञान में गंभीरता आती है
 (b) कल्पनाशक्ति में सजगता और अंतःवृत्तियों में मौलिकता दिखाई देती है
 (c) भाषा कौशलों का विकास होता है।
 (A) केवल a (B) a तथा b
 (C) b तथा c (D) a तथा c
24. अनुच्छेद में सर्वाधिक बल किस बात पर दिया गया है?
 (A) शिक्षण में पाठ्यचर्या के महत्व पर
 (B) मातृभाषा को शिक्षा का माध्यम बनाने पर
 (C) विज्ञान-गणित आदि के महत्व पर
 (D) कल्पनाशक्ति और सजगता पर
25. अनुच्छेद के अनुसार 'ज्ञानार्जन' शब्द का विग्रह होगा—
 (A) ज्ञान से अर्जन
 (B) ज्ञान का अर्जन
 (C) ज्ञान में अर्जन
 (D) ज्ञान के लिए अर्जन
26. 'गंभीरता' शब्द के पद-परिचय में कौन-सा कथन अनुपयुक्त है?
 (A) भाववाचक संज्ञा (B) स्त्रीलिंग
 (C) गुणवाचक (D) एकवचन
27. 'मातृभाषा विद्यालय में पढ़ाया जाने वाला एक विषय मात्र ही नहीं है।' उपर्युक्त वाक्य का अर्थ के अनुसार भेद होगा—
 (A) विधानार्थक वाक्य
 (B) सरलार्थक वाक्य
 (C) निषेधार्थक वाक्य
 (D) आज्ञार्थक वाक्य

निर्देश (प्रश्न संख्या 28 से 34 तक)

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

जनता के पास लोकतंत्र में चुनाव ही वह अस्त्र हुआ करता है जिसके द्वारा वह शासक दल और विरोधी-दल दोनों पर अंकुश और नियंत्रण लगाए रख सकती है, पर अपने इस अचूक अस्त्र के प्रयोग के लिए लोकतंत्रीय व्यवस्था वाले देशों में जनता का सभी प्रकार से जागरूक तथा सावधान होना बहुत आवश्यक हुआ करता है। सामाजिक, राजनैतिक आदि सभी पहलुओं से जागरूक जनता ही चुनाव के माध्यम से देश या प्रांतों के प्रशासन

में ऐसे व्यक्तियों को भेज सकती है जो वास्तव में निहित स्वार्थों से ऊपर उठकर जनसेवा के कार्यों में रुचि रखने वाले हों, त्याग और बलिदान की भावना से भरकर जनता और राष्ट्रहित को ही सर्वोच्च मानने वाले हों और उनमें ऐसा सब कर सकने की शक्ति और क्षमता भी पूर्ण रूप से विद्यमान हो। इस जागरूकता और सावधानी के अभाव में चुनावों का नाटक और लोकतंत्र खिलवाड़ बनकर रह जाया करते हैं।

28. जनप्रतिनिधि को क्या नहीं होना चाहिए—
 (A) जनसेवक
 (B) राष्ट्रहित को सर्वोच्च मानने वाला
 (C) स्वार्थी
 (D) निःस्वार्थी
29. चुनाव का अचूक प्रयोग कौन कर सकता है?
 (A) अंधभक्त जनता (B) जागरूक जनता
 (C) सोयी हुई जनता (D) परेशान जनता
30. किसके माध्यम से शासक दल और विरोधी दल पर नियंत्रण लगाया जा सकता है?
 (A) चुनाव (B) बहिष्कार
 (C) समर्थन (D) प्रोत्साहन
31. चुनाव नाटक कब बन जाते हैं?
 (A) जब जनता व्यक्ति के कार्य व क्षमता से प्रभावित होकर अपना वोट दे
 (B) जब जनता जागरूक तथा सावधान हो
 (C) जब जनता जागरूक तथा सावधान न हो
 (D) जब जनता अपने वोट का सही प्रयोग करे
32. 'अंकुश' शब्द का विलोम है—
 (A) निरंकुश (B) लवकुश
 (C) नियंत्रण (D) रोकथाम
33. जनप्रतिनिधियों में कौन-सा भाव नहीं होना चाहिए?
 (A) जनसेवा का भाव
 (B) त्याग का भाव
 (C) बलिदान का भाव
 (D) स्वार्थ का भाव
34. सामाजिक शब्द में कौन-सा प्रत्यय है?
 (A) इत (B) इक
 (C) ईक (D) जिक

निर्देश (प्रश्न संख्या 35 से 43 तक)

नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़कर सबसे उचित विकल्प का चयन कीजिए।

समाज में पाठशालाओं, स्कूलों अथवा शिक्षा की दूसरी दुकानों की कोई कमी नहीं है। छोटे-से-छोटे बच्चे को माँ-बाप स्कूल भेजने की जल्दी करते हैं। दो-ढाई साल के बच्चे को भी स्कूल में बिठाकर आ-जाने का आग्रह भी हर घर में बना हुआ है।

इसके विपरीत हर घर की दूसरी सच्चाई यह भी है कि कोई भी माँ-बाप बालकों के बारे में, बालकों की

सही शिक्षा के बारे में और साथ ही सच्चा एवं अच्छा माता-पिता अथवा अभिभावक होने का शिक्षण कहीं से भी प्राप्त नहीं करता। माता-पिता बनने से पहले किसी भी नौजवान जोड़े को यह नहीं सिखाया जाता है कि माँ-बाप बनने का अर्थ क्या है? इससे पहले किसी भी जोड़े को यह भी नहीं सिखाया जाता कि अच्छे और सच्चे दाम्पत्य की शुरुआत कैसे की जानी चाहिए? पति-पत्नी होने का अर्थ क्या है? यह भी कोई नहीं बताता। परिणाम साफ है कि जीवन शुरू होने से पहले ही घर टूटने-बिखरने लगते हैं। घर बसाने की शाला न आज तक कहीं खुली है और न खुलती दिखती है। समाज और सत्ता दोनों या तो इस संकट के प्रति सजग नहीं हैं या फिर इसे अनदेखा कर रहे हैं।

35. 'भी' शब्द है—

- (A) क्रिया
(B) क्रियाविशेषण
(C) संबंधवाचक
(D) निपात

36. 'इसके विपरीत हर घर की दूसरी सच्चाई यह भी है कि' वाक्य के रेखांकित अंश का समानार्थी शब्द है।

- (A) सूक्ति (B) वास्तविक
(C) वास्तविकता (D) सद्बचन

37. घर के टूटने-बिखरने का मुख्य कारण क्या है?

- (A) बच्चों के बारे में न जानना
(B) माता-पिता बनने का अर्थ न जानना
(C) दाम्पत्य का अर्थ न जानना
(D) घर बसाने की जल्दी करना

38. हर घर में किस चीज का आग्रह बना हुआ है?

- (A) बच्चों को स्कूल न भेजने का
(B) बहुत छोटे बच्चे को स्कूल में पढ़ाने का
(C) बहुत छोटे बच्चे को दुकान भेजने का
(D) बहुत छोटे बच्चे को स्कूल में बिठाकर आने का

39. लेखक के लिए किसका शिक्षण प्राप्त करना ज़रूरी है?

- (A) पति-पत्नी बनने का
(B) बच्चों को किसी भी प्रकार की शिक्षा देने का
(C) अच्छे माता-पिता बनने का
(D) छोटे-छोटे बच्चों को उच्च विद्यालयों में प्रवेश दिलाने का

40. माता-पिता को बच्चों की सही शिक्षा के बारे में जानना क्यों ज़रूरी है?

- (A) बच्चों को ज्ञानवान् बनाया जा सके
(B) ताकि बच्चों को उच्च डिग्रियाँ प्राप्त करवाई जा सकें
(C) ताकि बच्चे स्वयं प्रवेश लेने योग्य बन सकें

(D) जिससे बेहतर समाज का निर्माण किया जा सके

41. समाज और सत्ता किसके प्रति सजग नहीं है?

- (A) अभिभावकों के द्वारा शिक्षा प्राप्त न करने के प्रति
(B) ज्ञानवान समाज न बन पाने के घोर संकट के प्रति
(C) घर बसाने की शिक्षा देने वाली शाला खोलने के प्रति
(D) माता-पिता द्वारा बच्चों को पालन-पोषण न करने के प्रति

42. लेखक के अनुसार सबसे पहले क्या जानना ज़रूरी है?

- (A) दाम्पत्य की शुरुआत कैसे की जानी चाहिए
(B) बच्चों के बारे में
(C) बच्चों की शिक्षा के बारे में
(D) माता-पिता के शिक्षा-स्तर को

43. 'माता-पिता' शब्द-युग्म है।

- (A) सार्थक-निरर्थक शब्द-युग्म
(B) सार्थक शब्द-युग्म
(C) निरर्थक शब्द-युग्म
(D) पुनरुक्त शब्द-युग्म

निर्देश (प्रश्न संख्या 44 से 50 तक)

नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़कर सबसे उचित विकल्प का चयन कीजिए।

शिक्षा केवल तभी बच्चों के आत्मिक जीवन का एक अंश बनती है, जबकि ज्ञान सक्रिय कार्यों के साथ अभिन्न रूप से जुड़ा हो। बच्चों से यह आशा नहीं की जा सकती कि पहाड़े या समकोण चतुर्भुज का क्षेत्रफल निकालने के नियम आप से आप उन्हें आकर्षित करेंगे। जब बच्चा यह देखता है कि ज्ञान सृजन के या श्रम के लक्ष्यों की प्राप्ति का साधन है, तभी वह ज्ञान पाने की इच्छा उनके मन में जागती है। मैं यह चेष्टा करता था कि छोटी उम्र में ही शारीरिक श्रम में बच्चों को अपनी होशियारी और कुशाग्र बुद्धि का परिचय देने का अवसर मिले। स्कूल का एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्यभार है—बच्चों को ज्ञान का प्रयोग करना सिखाना। छोटी कक्षाओं में यह खतरा सबसे ज्यादा होता है कि ज्ञान निरर्थक बोझ बनकर रह जाएगा, क्योंकि इस उम्र में बौद्धिक श्रम नई-नई बातें सीखने से ही संबंधित होता है।

44. लेखक के अनुसार शिक्षा का अर्थ है

- (A) ज्ञान का प्रयोग करना
(B) श्रम करना
(C) विषय पर अधिकार प्राप्त करना
(D) ज्ञान प्राप्त करना

45. ज्ञान-प्राप्ति की इच्छा कब जगती है?

- (A) जब हम यह देखें कि ज्ञान हमारे भौतिक

जीवन के लक्ष्यों की प्राप्ति का साधन है

(B) जब हम यह देखें कि ज्ञान-वान मनुष्य ही श्रम का अधिकारी है

(C) जब हम यह देखें कि ज्ञान के द्वारा हम समस्त सुखों का लाभ उठा सकते हैं

(D) जब हम यह देखें कि ज्ञान के द्वारा सृजनात्मक कार्य किए जा सकते हैं

46. लेखक के अनुसार :

(A) शारीरिक श्रम में तेज बुद्धि की आवश्यकता नहीं होती

(B) शारीरिक श्रम में समझदारी और तेज बुद्धि की भी आवश्यकता होती है

(C) शारीरिक श्रम बच्चों को होशियार बनाता है

(D) शारीरिक श्रम ही एकमात्र महत्वपूर्ण तत्त्व है

47. गद्यांश के अनुसार ज्ञान कब निरर्थक बोझ बन जाता है?

(A) जब उसे कक्षाओं तक सीमित कर दिया जाए

(B) जब उसे शारीरिक श्रम से न जोड़ा जाए

(C) जब उसका सक्रिय प्रयोग न किया जाए

(D) जब उस पर पूर्णतः अधिकार न किया जाए

48. 'इच्छा' शब्द में 'इक' प्रत्यय जोड़ने से बनने वाला नया शब्द है

- (A) ऐच्छिक (B) इच्छिक
(C) ईच्छिक (D) एच्छिक

49. 'कार्य' का बहुवचन रूप है—

- (A) कार्ये (B) कार्य
(C) कार्यक्रमों (D) कार्यों

50. 'बौद्धिक' शब्द में मूल शब्द है

- (A) बुद्ध (B) बौद्ध
(C) बौद्धि (D) बुद्धि

निर्देश (प्रश्न संख्या 51 से 57 तक)

नीचे दिये गये गद्यांश को पढ़कर सबसे उचित विकल्प का चयन कीजिए:

बाल-मस्तिष्क की प्रकृति की यह माँग होती है कि बच्चे का बौद्धिक विकास विचारों के स्रोत के पास हो। दूसरे शब्दों में, यह ठोस, वास्तविक बिंबों के बीच और सर्वप्रथम प्रकृति की गोद में हो, जहाँ बच्चा ठोस बिंब को देखे, सुने और फिर उसका विचार इस बिंब के बारे में प्राप्त सूचना के 'संसाधन' के काम में लगे। जब बच्चे को प्रकृति से दूर रखा जाता है, जब बच्चा पढ़ाई के पहले दिन से ही केवल शब्द के रूप में सारा ज्ञान और बोध पाता है, उसके मस्तिष्क की कोशिकाएँ जल्दी ही थक जाती हैं और अध्यापक द्वारा प्रस्तुत काम को निभा नहीं पातीं। और इन कोशिकाओं को तो अभी विकसित, सशक्त, सुदृढ़ होना है। यहीं पर उस बात का कारण छिपा है, जो प्राथमिक कक्षाओं में अक्सर देखने में आती

हैं— बच्चा चुपचाप बैठा अध्यापक की आँखों में आँखें डाले देखता है, मानों बड़े ध्यान से सुन रहा हो, लेकिन वास्तव में वह एक शब्द भी नहीं समझ पाता, क्योंकि बच्चे को नियमों पर सोच-विचार करना पड़ता है, और ये सब अमूर्त सामान्यीकृत बातें होती हैं।

51. "..... वास्तव में वह एक शब्द भी नहीं समझ पाता इसका संभावित कारण क्या है?
- (A) बच्चों के पास कोई सजीव बिंब नहीं होता
(B) बच्चे मंदबुद्धि होते हैं
(C) बच्चों के पास बहुत सीमित अनुभव होते हैं
(D) शिक्षक बच्चों की बात नहीं सुनते
52. बच्चों को प्रकृति के निकट रखने की बात क्यों की गई है?
- (A) प्रकृति में शुद्ध ऑक्सीजन मिलती है
(B) प्रकृति का हरा-भरा वातावरण बच्चों को आकर्षित करता है
(C) बच्चे अपनी इंद्रियों के माध्यम से बिंब बनाते हैं
(D) बच्चे को सबसे ज़्यादा विचार प्राकृतिक वातावरण में ही आते हैं
53. केवल शब्दों के रूप में सारा ज्ञान देना :
- (A) बाल-मस्तिष्क को प्रखर बनाता है
(B) बाल-मस्तिष्क की प्रकृति के विरुद्ध है
(C) बाल-मस्तिष्क की कोशिकाओं को विकसित करता है
(D) बाल-मस्तिष्क की प्रकृति के अनुकूल है
54. इस गद्यांश के आधार पर आप अपनी कक्षा में क्या करेंगे?
- (A) बच्चों को मैदान, वन-बाग की सैर कराएँगे।
(B) बच्चों पर सीखने का बोझ नहीं डालेंगे
(C) बच्चों के मस्तिष्क को प्रखर बनाने के लिए कठोर परिश्रम करेंगे और बच्चों से करवाएँगे
(D) ऐसे अनुकूल वातावरण का निर्माण करेंगे, जहाँ बच्चों को इंद्रिय अनुभव के अवसर मिल सकें
55. "यहीं पर उस बात का कारण छिपा है, जो प्राथमिक आती है।" वाक्य में किस बात की तरफ इशारा दिया गया है?
- (A) बच्चे का कक्षा में सदैव डर के कारण चुपचाप बैठना
(B) अध्यापक का सदैव बोलना
(C) बच्चे द्वारा अध्यापक की बातों को न समझ पाना
(D) बच्चे द्वारा निरन्तर सोच-विचार करना
56. किस शब्द में 'इक' प्रत्यय का प्रयोग नहीं किया जा सकता?
- (A) प्रकृति (B) ज्ञान
(C) वास्तव (D) बुद्धि
57. "जब बच्चे को प्रकृति से दूर रखा जाता है ...।" वाक्य के रेखांकित अंश में कौन-सा कारक है?
- (A) कर्ता कारक (B) सम्प्रदान कारक
(C) कर्म कारक (D) अपादान कारक

निर्देश (प्रश्न संख्या 58 से 63 तक)

दिये गये गद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के विकल्प छाँटिए:

आदिम आर्य घुमकड़ ही थे। यहाँ से वहाँ वे घूमते ही रहते थे। घूमते भटकते ही वे भारत पहुँचे थे। यदि घुमकड़ का बाना उन्होंने न धारण किया होता, यदि वे एक स्थान पर ही रहते, तो आज भारत में उनके वंशज न होते। भगवान बुद्ध घुमकड़ थे। भगवान महावीर घुमकड़ थे। वर्षाऋतु के कुछ महीनों को छोड़कर एक स्थान में रहना बुद्ध के वंश का नहीं था। 35 वर्ष की आयु में उन्होंने बुद्धत्व प्राप्त किया। 35 वर्ष से 80 वर्ष की आयु तक जब उनकी मृत्यु हुई, 45 वर्ष तक वे निरन्तर घूमते ही रहे। अपने आप को समाज सेवा और धर्म प्रचार में लगाये रहे। अपने शिष्यों से उन्होंने कहा था, "चरथ भिक्षवे" चारिक" हे भिक्षुओं! घुमकड़ की करो यद्यपि बुद्ध कभी भारत के बाहर नहीं गये, किन्तु उनके शिष्यों ने उनके वचनों को सिर आँखों पर लिया और पूर्व में जापान, उत्तर में मंगोलिया पश्चिम में मकदूनियाँ और दक्षिण में बाली द्वीप तक धावा मारा। श्रवण महावीर ने स्वच्छन्द विचरण के लिए अपने वस्त्रों तक को त्याग दिया। दिशाओं को उन्होंने अपना अम्बर बना लिया, वैशाली में जन्म लिया, पावा में शरीर त्याग किया। जीवनपर्यन्त घूमते रहे। मानव के कल्याण के लिए मानवों के राह प्रदर्शन के लिये और शंकराचार्य, बारह वर्ष की अवस्था में संन्यास लेकर कभी केरल, कभी मिथिला, कभी कश्मीर और कभी बद्रिकाश्रम में घूमते रहे। कन्याकुमारी से लेकर हिमालय तक समस्त भारत को अपना कर्मक्षेत्र समझा। सांस्कृतिक एकता के लिए, समन्वय के लिए, श्रुति धर्म की रक्षा के लिए शंकराचार्य के प्रयत्नों से ही वैदिक धर्म का उत्थान हो सका।

58. घुमकड़ शब्द में कौन-सा प्रत्यय है?
- (A) अड़ (B) ड
(C) अक्कड़ (D) कड़
59. महावीर स्वामी का जन्म कहाँ हुआ था?
- (A) कुशीनगर (B) वैशाली
(C) पावापुरी (D) पारसौली
60. स्वच्छन्द में कौन-सी सन्धि है?
- (A) गुण (B) दीर्घ
(C) विसर्ग (D) व्यंजन
61. महात्मा बुद्ध ने जब बुद्धत्व प्राप्त किया तब उनकी अवस्था कितनी थी?
- (A) 45 वर्ष (B) 35 वर्ष
(C) 12 वर्ष (D) 80 वर्ष
62. "श्रुति धर्म" का क्या अर्थ है?
- (A) मुस्लिम धर्म (B) बौद्ध धर्म
(C) जैन धर्म (D) वैदिक धर्म
63. निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर का उत्तर दीजिए। आज विज्ञान मनुष्यों के हाथों में अद्भुत और अतुल्य शक्ति दे रहा है, इसका उपयोग एक व्यक्ति और समूह के उत्कर्ष और दूसरे व्यक्ति और समूह के गिराने में होता ही रहेगा। इसलिए हमें उस भावना को जागृत रखना है और उसे जागृत रखने के लिए कुछ ऐसे साधनों को भी

हाथ में रखना होगा, जो उस अहिंसात्मक त्याग भावना को प्रोत्साहित करे और भोग भावना को दबाए रखे। नैतिक अंकुश के बिना शक्ति मानव के लिए हितकर नहीं होती।

उपर्युक्त पंक्ति में कौन मनुष्य के हाथों में अद्भुत और अतुल्य शक्ति दे रहा है?

- (A) विज्ञान (B) साहित्य
(C) वाणिज्य (D) कला

निर्देश (प्रश्न संख्या 64 एवं 65 के लिए)

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

गाँधीवाद में राजनीतिक और आध्यात्मिक तत्वों का समन्वय मिलता है। यही इस वाद की विशेषता है। आज संसार में जितने भी वाद प्रचलित हैं वह प्रायः राजनीतिक क्षेत्र में सीमित हो चुके हैं। आत्मा से उनका सम्बन्ध-विच्छेद होकर केवल बाह्य संसार तक उनका प्रसार रह गया है। मन की निर्मलता और ईश्वर निष्ठा से आत्मा को शुद्ध करना गाँधीवाद की प्रथम आवश्यकता है। ऐसा करने से निःस्वार्थ बुद्धि का विकास होता है और मनुष्य सच्चे अर्थों में जन सेवा के लिए तत्पर हो जाता है। गाँधीवाद में साम्प्रदायिकता के लिए कोई स्थान नहीं है। इसी समस्या को हल करने के लिए गाँधीजी ने अपने जीवन का बलिदान कर दिया था।

64. उपर्युक्त गद्यांश के आधार पर बताइये कि संसार के सारे वाद सीमित हैं—
- (A) साम्प्रदायिकता तक
(B) आत्मा तक
(C) धर्म तक
(D) राजनीतिक क्षेत्र तक
65. उपर्युक्त गद्यांश में गाँधीवाद का आधार किसे बताया गया है?
- (A) जनसेवा और आध्यात्म को
(B) ईश्वर निष्ठा और मन की निर्मलता को
(C) राजनीतिक आध्यात्म और साम्प्रदायिकता को
(D) राजनीतिक और आध्यात्मिक तत्व को

निर्देश (प्रश्न संख्या 66 एवं 67 के लिए)

दिए गए पद्यांश को पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- वरदन्त की पंगति कुंदकली अधराधर पल्लव खोलन की।
चपला चमकै घन बीच जगै छवि मोतिन माल अमोलन की।।
घुँघरारि लटै लटकै मुख ऊपर कुण्डल लाल कपोलन की।
निछावर प्राण करै 'तुलसी' बलि जाऊँ लला इन बोलन की।
66. इस पद्यांश में कौन-सा रस है?
- (A) वात्सल्य रस (B) शृंगार रस
(C) शान्त रस (D) करुण रस

67. उपरोक्त पद्य किस कवि का है?

- (A) सूरदास (B) तुलसीदास
(C) कबीर (D) जायसी

निर्देश (प्रश्न संख्या 68 एवं 69 के लिए)

दिये गए गद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प छाँटिए।

स्पष्टता, आत्म-विश्वास, विषय की अच्छी पकड़ और प्रभावशाली भाषा में अपने विचारों और भावनाओं को व्यक्त करना ही सम्प्रेषण-कला है, जो निरंतर अभ्यास से निखारी जा सकती है। एक दिन में कोई अच्छा वक्ता नहीं बन सकता तथा भाषा पर अनायास ही किसी की पकड़ नहीं हो पाती। इसी अभ्यास से स्वामी विवेकानन्द ने जिस सम्प्रेषण-कला का विकास किया था, उसने विश्वधर्म-सम्मेलन में लाखों अमेरिका-निवासियों को चकित और मोहित कर दिया था।

68. सम्प्रेषण-कला क्या नहीं है ?

- (A) प्रभावशाली भाषा
(B) अलंकरण
(C) आत्म-विश्वास
(D) विचारों और भावनाओं को व्यक्त करना

69. सम्प्रेषण-कला का विकास किससे होता है ?

- (A) अनायास
(B) अभ्यास
(C) भाषण
(D) विषय की अच्छी पकड़

निर्देश (प्रश्न संख्या 70 से 74 तक)

दिए गए गद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प छाँटिए—

आदिम आर्य घुमकड़ ही थे। यहाँ से वहाँ वे घूमते ही रहते थे। घूमते भटकते ही वे भारत पहुँचे थे। यदि घुमकड़ का बाना उन्होंने न धारण किया होता, यदि वे एक स्थान पर ही रहते, तो आज भारत में उनके वंशज न होते। भगवान बुद्ध घुमकड़ तथा भगवान महावीर घुमकड़ थे। वर्षा-ऋतु के कुछ महीनों को छोड़कर एक स्थान में रहना बुद्ध के वंश का नहीं था। 35 वर्ष की आयु में उन्होंने बुद्धत्व प्राप्त किया। 35 वर्ष से 80 वर्ष की आयु तक, जब उनकी मृत्यु हुई, 45 वर्ष तक वे निरन्तर घूमते ही रहे। अपने आपको समाज सेवा और धर्म प्रचार में लगाए रहे। अपने शिष्यों से उन्होंने कहा था 'चरथ भिक्खुने चारिक' हे भिक्षुओं! घुमकड़ करो यद्यपि बुद्ध कभी भारत के बाहर नहीं गए, किन्तु उनके शिष्यों ने उनके वचनों को सिर आँखों पर लिया और पूर्व में जापान, उत्तर में मंगोलिया, पश्चिम में मकदूनिया और दक्षिण में बाली द्वीप तक धावा मारा। श्रावण महावीर ने स्वच्छन्द विचरण के लिए अपने वस्त्रों तक को त्याग दिया।

दिशाओं को उन्होंने अपना अम्बर बना लिया, वैशाली में जन्म लिया, पावा में शरीर त्याग किया। जीवनपर्यन्त घूमते रहे। मानव के कल्याण के लिए मानवों के राह प्रदर्शन के लिए और शंकराचार्य बारह वर्ष की अवस्था में संन्यास लेकर कभी केरल, कभी मिथिला, कभी कश्मीर और कभी बद्रिकाश्रम में घूमते रहे। कन्याकुमारी से लेकर हिमालय तक समस्त भारत को अपना कर्मक्षेत्र

समझा। सांस्कृतिक एकता के लिए, समन्वय के लिए, श्रुति धर्म की रक्षा के लिए शंकराचार्य के प्रयत्नों से ही वैदिक धर्म का उत्थान हो सका।

70. 'घुमकड़' शब्द में कौन-सा प्रत्यय है?

- (A) अक्कड़ (B) ड
(C) अड़ (D) कड़

71. महावीर स्वामी का जन्म कहाँ हुआ था?

- (A) पावापुरी (B) वैशाली
(C) कुशीनागर (D) पारसौली

72. 'स्वच्छन्द' में कौन-सी सन्धि है?

- (A) विसर्ग (B) दीर्घ
(C) गुण (D) व्यंजन

73. महात्मा बुद्ध ने जब बुद्धत्व प्राप्त किया तब उनकी अवस्था कितनी थी?

- (A) 12 वर्ष (B) 35 वर्ष
(C) 45 वर्ष (D) 80 वर्ष

74. 'श्रुति धर्म' का क्या अर्थ है?

- (A) जैन धर्म (B) बौद्ध धर्म
(C) मुस्लिम धर्म (D) वैदिक धर्म

निर्देश (प्रश्न संख्या 75 एवं 76 के लिए)

दिए गए अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प छाँटिए।

“प्रारम्भ से ही प्रकृति और मनुष्य का अटूट सम्बन्ध रहा है। प्रकृति और मनुष्य का सम्बन्ध अन्यान्याश्रित और परस्पर सह-अस्तित्व पर निर्भर है। प्रकृति ने मानव के लिए जीवनदायक तत्वों को उत्पन्न किया। मनुष्य ने वृक्षों के फल, बीज, जड़ें आदि खाकर अपनी भूख मिटाई। पेड़-पौधे हमें केवल भोजन ही प्रदान नहीं करते अपितु जीवनदायिनी वायु, ऑक्सीजन भी प्रदान करते हैं। ये वातावरण से कार्बन डाइऑक्साइड को ग्रहण करते हैं, और ऑक्सीजन बाहर निकालते हैं। पृथ्वी पर हरियाली के स्रोत पेड़-पौधे ही हैं। वर्षा के कारक यही पेड़-पौधे ही हैं। मनुष्य ने अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए वन-सम्पदा का अन्धाधुन्ध दोहन किया है, जिसके कारण प्राकृतिक असन्तुलन उत्पन्न हो गया है। पर्यावरण में ऑक्सीजन की कमी और कार्बन डाइऑक्साइड की बढ़ती तथा पर्यावरण प्रदूषण के कारण अनेक प्रकार की घातक बीमारियाँ फैल रही हैं। पेड़-पौधों की कमी के चलते अनावृष्टि, सूखा और भूमि-क्षरण की समस्या पैदा हो गई है।”

75. पेड़-पौधे हमें क्या नहीं देते हैं?

- (A) ऑक्सीजन (B) हरियाली
(C) भोजन (D) जल

76. पर्यावरण असन्तुलन का दुष्परिणाम क्या नहीं है?

- (A) पर्यावरण प्रदूषण के चलते घातक बीमारियों का बढ़ना
(B) पेड़-पौधों की कमी के कारण बाढ़, अनावृष्टि, सूखा और भूमि-क्षरण की समस्याएँ पैदा होना

(C) ऑक्सीजन की कमी के कारण कार्बन डाइऑक्साइड में बढ़ोतरी

(D) छायादार वृक्षों में फल नहीं लग पाना

निर्देश (प्रश्न संख्या 77 से 80 तक)

दिए गए गद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प छाँटिए।

धर्म पालन करने के मार्ग में सबसे अधिक बाधा चित्त की चंचलता, उद्देश्य की अस्थिरता और मन की निर्बलता से पड़ती है। मनुष्य के कर्तव्य मार्ग में एक ओर तो आत्मा के बुरे-भले कामों का ज्ञान दूसरी ओर आलस्य और स्वार्थपरता रहती है। बस मनुष्य इन्हीं दोनों के बीच में पड़ा रहा है। अन्त में यदि उसका मन पक्का हुआ तो वह आत्मा की आज्ञा मानकर अपना धर्म पालन करता है, पर उसका मन दुविधा में पड़ा रहा है तो स्वार्थपरता उसे निश्चित ही घेरेगी और उसका चरित्र घृणा के योग्य हो जाएगा। इसलिए यह बहुत आवश्यक है कि आत्मा जिस बात को करने की प्रवृत्ति दे, उसे बिना स्वार्थ सोचे, झटपट कर डालना चाहिए। इस संसार में जितने बड़े-बड़े लोग हुए हैं सभी ने अपने कर्तव्य को सबसे श्रेष्ठ माना है, क्योंकि जितने कर्म उन्होंने किए उन सबने अपने कर्तव्य पर ध्यान देकर न्याय का बर्ताव किया। जिन जातियों में यह गुण पाया जाता है, वे ही संसार में उन्नति करती हैं और संसार में उनका नाम आदर से लिया जाता है, जो लोग स्वार्थी होकर अपने कर्तव्य पर ध्यान नहीं देते, वे संसार में लज्जित होते हैं और सब लोग उनसे घृणा करते हैं कर्तव्य पालन और सत्यता में बड़ा घनिष्ठ सम्बन्ध है, जो मनुष्य अपना कर्तव्य पालन करता है, वह अपने कामों और वचनों में सत्यता का बर्ताव भी रखता है। सत्यता ही एक ऐसी वस्तु है, जिससे इस संसार में मनुष्य अपने कार्यों में सफलता पा सकता है, क्योंकि संसार में कोई काम झूठ बोलने से नहीं चल सकता। झूठ की उत्पत्ति पाप, कुटिलता और कायरता से होती है। झूठ बोलना कई रूपों में दिखाई पड़ता है; जैसे—चुप रहना, किसी बात को बढ़कर कहना, किसी बात को छिपाना, झूठ-मूठ दूसरों की हॉ में हॉ मिलाना आदि। कुछ ऐसे लोग भी होते हैं, जो मुँह देखी बातें बनाया करते हैं, पर करते वही हैं, जो उन्हें रुचता है। ऐसे लोग मन में समझते हैं कि कैसे सबको मूर्ख बनाकर हमने अपना काम कर लिया, पर वास्तव में, वे अपने को ही मूर्ख बनाते हैं और अन्त में उनकी पोल खुल जाने पर समाज के लोग उनसे घृणा करते हैं।

77. धर्म पालन करने में बाधा डालने वाली प्रवृत्तियाँ कौन-सी हैं?

- (A) कमजोर मन, उद्देश्य का निश्चित न होना तथा चंचल मनोवृत्ति का होना
(B) धर्म का ज्ञान न होना
(C) आलस्य की अधिकता
(D) जानकारी की कमी

78. संसार के बड़े-बड़े लोगों ने सबसे श्रेष्ठ माना है—

- (A) उत्तम चरित्र को (B) सदाचार को
(C) परोपकार को (D) अपने कर्तव्य को

79. 'निर्बलता' शब्द में उपसर्ग और प्रत्यय का सही विकल्प है—

- (A) निर् + बल + ता

- (B) निर + बल + आ
(C) निर + बलत + आ
(D) निर + बल + अता

80. 'कायर' की भाववाचक संज्ञा है—
(A) अकायरता (B) कायरत्व
(C) कायरपन (D) कायरता

निर्देश (प्रश्न संख्या 81 एवं 82 के लिए)

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर विकल्प चुनिए।

कला और जीवन का सम्बन्ध अन्योन्याश्रित है। कलाकार, कल्पना और यथार्थ का समन्वय कर समाज के समक्ष आदर्श रूप प्रस्तुत करता है। इसी कारण जीवन का कला के स्वरूप पर व्यापक प्रभाव पड़ता है। कलाकार जीवन के यथार्थ रूप को ही चित्रित नहीं करता, वरन् वह आदर्श रूप को भी प्रस्तुत करता है। इस प्रकार जीवन का कला पर और कला का जीवन पर व्यापक प्रभाव पड़ता है। कलावाद अर्थात् कला के लिए सम्बन्धी विचारों में जीवन के लिए उपयोगी कला ही श्रेयस्कर मानी गई है।

81. कला और जीवन अन्योन्याश्रित हैं का तात्पर्य है—
(A) जीवन में दोनों उपयोगी हैं
(B) किसी अन्य तत्व पर आश्रित हैं
(C) एक-दूसरे पर आश्रित हैं
(D) एक-दूसरे से पृथक् हैं
82. कौन-सी कला श्रेष्ठ मानी गई है?
(A) जो कलावाद पर आधारित हो
(B) जो जीवनोपयोगी हो
(C) जो कल्पना पर आधारित हो
(D) जो प्रकृति का चित्रण करती हो

निर्देश (प्रश्न संख्या 83 से 86 तक)

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर उत्तर दीजिए—

गाँधीजी अपने सहयोगियों को श्रम की गरिमा की सीख दिया करते थे। दक्षिण अफ्रीका में भारतीय लोगों के लिए संघर्ष करते हुए उन्होंने सफाई करने जैसे कार्य को गरिमामय मानते हुए किया। बाबा आम्टे ने समाज द्वारा तिरस्कृत कुष्ठ रोगियों की सेवा में अपना समस्त जीवन समर्पित कर दिया। इनमें से किसी ने भी कोई सत्ता प्राप्त नहीं की, बल्कि अपने जनकल्याणकारी कार्यों से लोगों के दिलों पर शासन किया। गाँधीजी का स्वतंत्रता के लिए संघर्ष उनके जीवन का एक पहलू है; किन्तु उनका मानसिक क्षितिज वास्तव में एक राष्ट्र की सीमाओं से बँधा हुआ नहीं था। उन्होंने सभी लोगों में ईश्वर के दर्शन किए। वे सही अर्थों में नायक थे।

83. 'जहाँ धरती और आकाश मिलते हुए दिखाई देते हैं' वाक्यांश के लिए एक शब्द है—
(A) विपिन (B) पारावार
(C) महानद (D) क्षितिज
84. 'उन्होंने सभी लोगों में ईश्वर के दर्शन किए।' वाक्य में रेखांकित शब्द है—
(A) सर्वनाम
(B) भाववाचक संज्ञा

- (C) जातिवाचक संज्ञा
(D) व्यक्तिवाचक संज्ञा

85. 'उन्होंने अपने जनकल्याणकारी कार्यों से लोगों के दिलों पर शासन किया।' दिए गए वाक्य में काल है—
(A) आसन्न भूतकाल (B) संदिग्ध भूतकाल
(C) सामान्य भूतकाल (D) पूर्ण भूतकाल
86. 'तिरस्कृत' शब्द का संधि विच्छेद होगा—
(A) तिरस् + कृत (B) तिरस्कृ + त
(C) तिर् + कृत (D) तिरः + कृत

निर्देश (प्रश्न संख्या 87 से 91 तक)

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

हमें स्वराज्य मिल गयी। परंतु सुराज हमारे लिए सुखद स्वप्न ही है। इसका प्रधान कारण यह है कि देश को समृद्ध बनाने के उद्देश्य से कठोर परिश्रम करना हमने अब तक नहीं सीखा। श्रम का महत्व और मूल्य हम जानते ही नहीं। हम अब भी आरामतलब हैं। हम कम से कम काम द्वारा जीविका उपार्जित करना चाहते हैं। यह दूषित मनोवृत्ति राष्ट्र की आत्मा में जा बैठी है। यदि हम इससे मुक्त नहीं होते तो देश आगे नहीं बढ़ सकता और स्वराज्य सुराज में परिणत नहीं हो सकता।

87. 'हमें स्वराज्य मिल गया' वाक्य में कौन-सा काल है ?
(A) सामान्य भूतकाल
(B) संभाव्य भविष्यत्
(C) संभाव्य भूतकाल
(D) आज्ञार्थ वर्तमान
88. निम्न में से कौन-सा शब्द 'पुल्लिंग' है ?
(A) मनोवृत्ति (B) जीविका
(C) बैठी (D) स्वप्न
89. गद्यांश के अनुसार 'परिणत' शब्द का अर्थ है—
(A) विनम्र (B) विवाहित
(C) रूपान्तरित (D) विनीत
90. 'मनोवृत्ति' शब्द का बहुवचन है—
(A) मनोवृत्तों (B) मनोवृत्तियाँ
(C) मनोवृत्तिओं (D) मनोवृत्ताओं
91. 'दूषित' शब्द का अर्थ है—
(A) दोषयुक्त (B) दोषरहित
(C) दोषमुक्त (D) दोष से विरक्त

निर्देश (प्रश्न संख्या 92 से 96 तक)

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

'शिक्षा' बहुत व्यापक शब्द है। उसमें सीखने योग्य अनेक विषयों का समावेश हो सकता है। पढ़ना-लिखना भी उसी के अंतर्गत है। इस देश की वर्तमान शिक्षा-प्रणाली अच्छी नहीं। इस कारण यदि कोई स्त्रियों को पढ़ाना अनर्थकारी समझे तो उसे उस

प्रणाली का संशोधन करना या कराना चाहिए, खुद पढ़ने-लिखने को दोष न देना चाहिए। लड़कों ही की शिक्षा-प्रणाली कौन-सी बड़ी अच्छी है। प्रणाली बुरी होने के कारण क्या किसी ने यह राय दी है कि सारे स्कूल और कॉलेज बंद कर दिया जाएँ ? आप खुशी से लड़कियों और स्त्रियों की शिक्षा की प्रणाली का संशोधन कीजिए। उन्हें क्या पढ़ना चाहिए, कितना पढ़ना चाहिए, किस तरह की शिक्षा देनी चाहिए और कहाँ पर देनी चाहिए घर में या स्कूल में — इन सब बातों पर बहस कीजिए, जी में आये सो कीजिए; पर परमेश्वर के लिए यह न कहिए कि स्वयं पढ़ने-लिखने में कोई दोष है—यह अनर्थकर है, वह अभिमान का उत्पादक है, वह गृह-सुख का नाश करने वाला है। ऐसा कहना सोलहों आने मिथ्या है।

92. 'अनर्थकारी' शब्द का क्या अभिप्राय है ?
(A) विपरीत अर्थ करने वाला
(B) अमौद्रिक अर्थ वाला
(C) विशिष्ट अर्थ करने वाला
(D) अनिष्ट करने वाला
93. इनमें कौन-सा शब्द पुल्लिंग के रूप में प्रयुक्त होता है ?
(A) शिक्षा (B) अच्छी
(C) बहस (D) अभिमान
94. इनमें कौन-सा युग्म सही विकल्प है ?
(A) गौ — गौँ (B) गृह — गृहें
(C) स्कूल — स्कूलें (D) अनेक — अनेकों
95. 'अध्यापक कक्षा में पढ़ा रहा होगा' वाक्य में कौन-सा काल है ?
(A) सामान्य भविष्यत् काल
(B) संभाव्य भविष्यत् काल
(C) सामान्य भूत काल
(D) आसन्न भूत काल
96. 'प्रणाली' शब्द का सही अर्थ है—
(A) परंपरा (B) राय
(C) पद्धति (D) विधान

निर्देश (प्रश्न संख्या 97 से 100 तक)

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

जब तक कुछेक व्यक्ति लाखों लोगों के भाग्य की डोर अपने हाथ में थामे रहेंगे, तब तक जीवन का यह रूप कृत्रिम, अस्वाभाविक और असभ्य बना रहेगा। अतः हमें उन सबको इस पाशाविक चक्र से मुक्त कराने की कोशिश करनी चाहिए। इसलिए सामाजिक भेद-भाव, आर्थिक विषमता और राजनीतिक तानाशाही को मिटा दिया जाना चाहिए। जहाँ तक हमारे देश का सम्बन्ध है, गाँधीजी ने इनके खिलाफ संघर्ष किया और उनका सारा संघर्ष अहिंसा की भावना पर आधारित रहा। उनके अनुसार अहिंसा का अर्थ है—सर्वोदय अर्थात् सबका उदय, सबका कल्याण। उन्होंने अपना सारा

जीवन सर्वोदय के लिए समर्पित कर दिया। वे अत्यन्त विनीत थे। उन्होंने किसी भी प्रकार के सदाचार या निभ्रांतता का दावा नहीं किया। उन्होंने धैर्यपूर्वक दूसरों के विचारों को सुना और ऐसे लोगों के साथ कभी भी अपना माथा गरम नहीं किया। इसी प्रकार का धैर्य आज के संसार में विजयी हो सकता है। इसीलिए गाँधीजी का जीवन लोगों का आदर्श बन गया है। मानवता के लिए यह आशा है और उसके भविष्य के लिए एक प्रेरणा।

97. इनमें से सार्वनामिक विशेषण किसमें है ?
 (A) गाँधीजी ने इनके खिलाफ संघर्ष किया
 (B) इस पाशविक चक्र से मुक्त कराने
 (C) उनके अनुसार अहिंसा का अर्थ है
 (D) वे अत्यन्त विनीत थे
98. इनमें से प्रत्यय से निर्मित शब्द कौन-सा है ?
 (A) धैर्य (B) कुछेक
 (C) खिलाफ (D) कोशिश
99. इनमें से कौन-सा शब्द संधि का उदाहरण नहीं है ?
 (A) संसार (B) अत्यन्त
 (C) सदाचार (D) सामाजिक
100. 'हाड़ कपाने वाली सर्दी' से आशय है—
 (A) हड्डी कपाने वाली सर्दी
 (B) हॉट कपाने वाली सर्दी
 (C) हाथ कपाने वाली सर्दी
 (D) सिर कपाने वाली सर्दी

निर्देश (प्रश्न संख्या 101 से 107 तक)

निम्न गद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों में सबसे उचित विकल्प चुनिए—

हम लोग जब हिन्दी की 'सेवा' करने की बात सोचते हैं, तो प्रायः भूल जाते हैं, कि यह सामाजिक प्रयोग है। हिन्दी की सेवा का अर्थ है, उस मानव-समाज की सेवा, जिसके विचारों के आदान-प्रदान का माध्यम हिन्दी है। मनुष्य की बड़ी चीज है, भाषा उसी की सेवा के लिए है। साहित्य-सृष्टि का भी यह अर्थ है। जो साहित्य अप-ने-आप के लिए लिखा जाता है, उसकी क्या कीमत है, मैं नहीं कह सकता, परन्तु जो साहित्य मनुष्य-समाज को रोग-शोक, दारिद्र्य, अज्ञान तथा परमुखापेक्षिता से बचाकर उसमें आत्मबल का संचार करता है, वह निश्चय ही अक्षय-निधि है।

101. 'परमुखापेक्षिता' का अर्थ है—
 (A) दूसरों से आशा रखना
 (B) पराया मुख अच्छा लगाना
 (C) पराये मुख की अपेक्षा करना
 (D) ईश्वर का मुख
102. कौन-सा शब्द स्त्रीलिंग नहीं है?
 (A) सेवा (B) भाषा
 (C) प्रयोग (D) हिन्दी

103. इस गद्यांश में प्रयुक्त 'अर्थ' शब्द का अर्थ नहीं है—
 (A) आशय (B) मतलब
 (C) धन (D) अभिप्राय
104. कौन-सा शब्द एकवचन है?
 (A) विचारों (B) भाषाओं
 (C) अक्षय (D) मनुष्यों
105. 'कीमत' का बहुवचन है—
 (A) कीमती (B) कीमतों
 (C) किमतों (D) किम्मत
106. 'माध्यम' का बहुवचन है—
 (A) मध्यमा (B) माध्यमिक
 (C) मध्यम (D) माध्यमों
107. 'अक्षय-निधि' का अर्थ है—
 (A) बिना क्षय रोग
 (B) किसी का नाम
 (C) कभी खत्म न होने वाली संपत्ति
 (D) रोग रहित निधि

निर्देश (प्रश्न संख्या 108 से 112 तक)

एक गद्यांश दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्पों में से सही विकल्प चुनें—

सम्पूर्ण विश्व में 8 मार्च को अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया जाता है। इस दिवस को मनाने का उद्देश्य नारी को उसके अधिकारों के प्रति प्रोत्साहित कर उसे सशक्त होने का अवसर प्रदान करना है जिससे वह न केवल खुद को सशक्त कर सके बल्कि उन्नत समाज के लिए महत्वपूर्ण योगदान दे सके। भारत में, महिलाओं को सशक्त बनाने के लिये सबसे पहले समाज में उनके अधिकारों और मूल्यों को मारने वाले उन सभी राक्षसी सोच को मारना जरूरी है। जैसे—दहेज प्रथा, यौन हिंसा, अशिक्षा, भ्रूण हत्या, असमानता, महिलाओं के प्रति घरेलू हिंसा, कार्य स्थान पर यौन शोषण, बाल मजदूरी, वेश्यावृत्ति, मानव तस्करी आदि। स्त्री को सृजन की शक्ति माना जाता है। इस सृजन की शक्ति को विकसित-परिष्कृत कर उसे सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक न्याय, विचार, विश्वास, धर्म और उपासना की स्वतन्त्रता, अवसर की समानता का सुअवसर प्रदान करना ही नारी सशक्तिकरण का आशय है। बदलते समय के साथ आधुनिक युग की नारी पढ़-लिख कर स्वतन्त्र है। वह अपने अधिकारों के प्रति सजग है तथा स्वयं अपना निर्णय लेती है। अब वह चारदीवारी से बाहर निकलकर देश के लिए विशेष महत्वपूर्ण कार्य करती है। आज स्त्री की छवि भले ही 'पवित्र आदरणीय देवी' की नहीं है लेकिन भारतीय संस्कृति के इतिहास के पन्ने पलट कर देखें तो नर और नारी को गृहस्थी की गाड़ी चलाने के लिए दो पहियों की भाँति माना गया है। एक ने बिना दूसरा अधूरा तथा आश्रयहीन था। आज देश में नारी शक्ति को सभी दृष्टि से सशक्त बनाने के प्रयास किये जा रहे हैं।

108. देश में कौन-सी शक्ति को सभी दृष्टि से सशक्त बनाने का प्रयास कर रहे हैं?
 (A) बाल शक्ति
 (B) वृद्ध शक्ति
 (C) नर शक्ति
 (D) नारी शक्ति
109. आधुनिक युग में क्या बदलाव देखने को मिला है?
 (A) नारी पढ़-लिखकर चारदीवारी में है।
 (B) नारी पढ़-लिखकर स्वतन्त्र है।
 (C) नारी दहेज प्रथा व यौन शोषण का शिकार।
 (D) अपने अधिकारों के प्रति सजग नहीं है।
110. स्त्री को कौन-सी शक्ति भी माना जाता है?
 (A) असृजन (B) सृजन
 (C) हिंसा (D) शोषण
111. सम्पूर्ण विश्व में अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस कब मनाया जाता है?
 (A) 10 मार्च (B) 8 मार्च
 (C) 5 मार्च (D) 9 मार्च
112. उपर्युक्त गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक क्या होगा?
 (A) नारी-दहेज प्रथा
 (B) नारी राजनैतिक अन्याय
 (C) नारी चारदीवारी के भीतर
 (D) नारी सशक्तिकरण

निर्देश (प्रश्न संख्या 113 से 117 तक)

एक एक गद्यांश दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्पों में से सही विकल्प चुनें।

प्लास्टिक प्रदूषण पर्यावरण में भारी मात्रा में प्लास्टिक कचरे के इकट्ठे हो जाने से उत्पन्न होता है। प्लास्टिक एक गैर नॉन बायो-डिग्रेडिबल पदार्थ है, यह पानी या मिट्टी में विघटित नहीं होता है और इसे जलाने पर इसका प्रभाव और भी ज्यादा हानिकारक हो जाता है। यह वातावरण में सैकड़ों सालों तक उपस्थित रहता है, जिससे यह वायु, जल और भूमि प्रदूषण उत्पन्न करता है। इसके साथ ही मनुष्य, जीव-जन्तुओं और पेड़-पौधों के लिए भी बहुत हानिकारक है, प्लास्टिक प्रदूषण के चलते प्रतिवर्ष कई जीव-जन्तुओं और समुद्री जीवों की मृत्यु हो जाती है। प्लास्टिक प्रदूषण को रोकने के लिये सबसे महत्वपूर्ण कदम यह है कि हमें प्लास्टिक के उपयोग से बचना चाहिए, क्योंकि अब हम इनके उपयोग के आदी हो चुके हैं तथा यह काफी सस्ते भी हैं, इसलिये हम इनके उपयोग को पूरी तरह से बंद नहीं करते हैं। हालांकि हम उन प्लास्टिक उत्पादों के उपयोग पर आसानी से रोकथाम लगा सकते हैं, जिनके लिए हमारे पास इको-फ्रेंडली विकल्प उपलब्ध हैं। जैसा कि उदाहरण के लिये, बाजार से सामान खरीदते समय हम प्लास्टिक बैग की जगह जूट, कपड़े या पेपर से बने थैलों का इस्तेमाल कर सकते हैं। ठीक इसी तरह पार्टियों और उत्सवों के दौरान हम प्लास्टिक के बर्तन और अन्य

सामानों के उपयोग की जगह स्टील, कागज, थर्माकोल या अन्य उत्पादों से निर्मित वस्तुओं का उपयोग कर सकते हैं, जिनका आसानी से पुनरुपयोग और निस्तारण किया जा सके। पिछले कुछ दशकों में प्लास्टिक, प्रदूषण का स्तर काफी तेजी से बढ़ा है, जोकि एक गंभीर चिंता का विषय है। हमारे द्वारा प्लास्टिक के बढ़ते उपयोग को रोककर ही इस भयावह समस्या पर काबू पाया जा सकता है। हममें से हर एक व्यक्ति को इस समस्या के निवारण के लिये आगे आना होगा और इसे रोकने में अपना बहुमूल्य योगदान देना होगा।

113. निम्न में से कौन-सी उपयोगी वस्तु इको फ्रेंडली नहीं है ?

- (A) प्लास्टिक (B) थर्माकोल
(C) कागज (D) जूट

114. प्लास्टिक कौन-सा पदार्थ है?

- (A) गैर बायोडिग्रेडिबल
(B) धातु निर्मित
(C) इको फ्रेंडली
(D) बायोडिग्रेडिबल

115. उपर्युक्त गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक क्या होगा ?

- (A) प्लास्टिक-बहुमूल्य वस्तु
(B) प्लास्टिक-इको फ्रेंडली
(C) प्लास्टिक-लाभदायक वस्तु
(D) प्लास्टिक-चिंता का विषय

116. प्लास्टिक का उपयोग करना हमारे स्वास्थ्य के लिए कैसा रहता है ?

- (A) हानिकारक (B) अधिक उपयोगी
(C) पुनरुपयोग (D) लाभकारी

117. प्लास्टिक प्रदूषण कौनसी समस्या बनकर उत्पन्न हो रही है ?

- (A) उन्नति (B) बहुमूल्य
(C) इको फ्रेंडली (D) भयावह

निर्देश (प्रश्न संख्या 118 से 122 तक)

एक एक गद्यांश दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्पों में से सही विकल्प चुनें।

विवेकशीलता का अर्थ है सही और गलत की पहचान कर पाना और फिर सही के समर्थन में गलत का विरोध करना। यही है वह पक्षधरता जो मनुष्य को जागरूक बनाती है। हमारी त्रासदी यह है कि दृष्टा भाव से जीने को हम एक दार्शनिक और आध्यात्मिक अर्थ देकर अनायास अपना बचाव कर लेते हैं। दृष्टा भाव से जीने का कुछ भी ऊँचा अर्थ होता हो, सही के पक्ष में खड़े होने को आवश्यकता और महत्ता उससे कम नहीं होती। आज सवाल मनुष्यता के अस्तित्व का है, मनुष्यता अर्थात् वह भावना जो मानवीय आदर्शों से हमें जोड़ती है, जो यह अहसास कराती है कि मनुष्य होने के नाते हमारा यह कर्तव्य बनता है कि हम उचित के पक्ष में खड़े हों। अपने भीतर वह साहस पैदा करें जो अनुचित के विरुद्ध खड़े होने की प्रेरणा बनता है। 'कोउ नृप होहि हमहिं का हानी' वाला मंथरा-दर्शन कुल मिलाकर हमें सजीव मनुष्य से निर्जीव वस्तु में ही परिणत करता है। अपने आप को निर्जीव वस्तु के रूप में देखना मनुष्य के लिए असंभव की हद तक मुश्किल है। लेकिन जब हमें यह भूल जाते हैं कि सही-गलत की पहचान करके सही के साथ खड़े होना हमारी मनुष्यता का प्रमाण है, तो हमारे सजीव और सजग होने का अर्थ ही क्या रह जाता है? सवाल मनुष्योचित सजगता को जीवित रखने का है। कहीं भी, किसी भी तरह से यदि कुछ गलत हो रहा है तो इस सजगता का तकाजा है कि हम अपना विरोध दर्ज कराएँ-स्वयं अपनी दृष्टि में मनुष्य बने रहने के लिए। यही है तटस्थता की विरुद्धता का दर्शन और यही हमारे मनुष्य होने का प्रमाण भी है।

118. गद्यांश में पक्षधरता से क्या आशय है ?

- (A) सही के समर्थन से
(B) गलत के विरोध से
(C) सही-गलत में पहचान न कर पाना
(D) सही के समर्थन में गलत का विरोध

119. 'दृष्टा भाव' का प्रयोग लोग अधिकतर किसलिए करते हैं ?

- (A) आत्म-रक्षा के लिए
(B) अपनी कायरता छिपाने के लिए
(C) स्वयं को तटस्थ दिखाने के लिए
(D) किसी पचड़े में न पड़ने के लिए

120. लेखक को मंथरा-दर्शन क्यों अच्छा नहीं लगता ?

- (A) स्वार्थ प्रेरित (B) कायरतापूर्ण
(C) संवेदनहीन (D) निर्जीव बनाता है

121. यहाँ 'तकाजा' शब्द का अर्थ है—

- (A) शिकायत (B) माँग
(C) ऋण (D) देनदार

122. लेखक को तटस्थता की विरुद्धता के दर्शन की आवश्यकता क्यों महसूस हुई ?

- (A) समय की माँग
(B) अनेक वादों के प्रचार से बचने के लिए
(C) मानवता के संरक्षण के लिए
(D) अपने अस्तित्व की रक्षा के लिए

उत्तरमाला

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

□□

Chapter 1

Learning and Acquisition

1. Introduction

- Mankind in the early ages observed other living creatures making noises to communicate their feelings.
- Gradually, human beings also acquired the skill of communicating a large number of things through what we now call language.
- Human beings alone have the complex skill of using language through speech and writing. We use our vocal organs to make different sounds, sound clusters, words, phrases and sentences. Language is the result of evolution and convention.
- No language was created in a day or by a single person. It is mutually created by a group of humans to communicate.
- Languages also change and die, grow and expand, unlike human institutions.
- Every language is a convention of a community that passes down from generation to generation.
- Language plays an important role in human life. We try learning and using language as a means of communication as well as a social symbol of humanity.
- By using the language, one can make statements, convey facts or information, explain or report something and maintain social relations. English is considered to be an international link language.
- It is very popular and is widely used by most people in the world. English is available to us as a historical heritage of the British Empire in addition to our own languages.
- We should make the best use of English to develop ourselves culturally, scientifically, technologically and materially so that we can compete with the rest of the world.

2. Meaning, Characteristics & Functions of Language

Meaning of Language :

The word 'Language' is derived from the Latin word 'Lingue' which means 'produced with the tongue'. Hence language means a thing which is produced with the tongue. Let's see some of the definitions by linguistics-

- "Language is a purely human and non-instinctive method of communicating ideas, emotions and desires by means of a system of voluntarily produced symbols."

-Edward Sapir

- "Language is a set of arbitrary vocal symbols by means of which a social group communicates." -**Block and Tragers**
- "Language is a set of human habits, the purpose of which is to give expression to human thoughts and feelings especially to impart them to others."-**Otto Jespersen**
- "A language is a system of arbitrary vocal symbols by means of which a social group operates." If we analyse all these definitions, we get a comprehensive definition of language, that is; "Language is a set of arbitrary vocal symbols by means of which a social group operates, communicates and expresses their emotions, feelings and desires."-**Bernard Bloch & George L. Trager**
- **Oxford English Dictionary** defines language as "Words and the methods of combining them for the expression of thoughts".
- "Language is a purely human and non instinctive method of communicating ideas, emotions and desires by means of voluntarily produced symbols."-**According to Edward Sapir (1921)**
- According to Bolinger, "Language is species specific."
- **According to H.A. Gleason**, "Language is one of the most important and characteristic forms of human behaviour."

3. Characteristics of Language

Language is an inseparable part of human society. Human civilization has been possible only through language . Language is basically human. It is different from animal communication. Let's look at some of the characteristics of language;

- **Language is Learnt :** Language is not a born activity as crying and walking. It is not an automatic process. It has to be learnt. Any learner learns the language by imitation and practice.
- **Language is acquired :** Behavior Language is acquired behaviour. If a baby or man is shifted to another community or cultural group, he will acquire the language spoken by that cultural community. For example; if an Indian family is settled in the United States, the children of the family will acquire the English language with an American accent.
- **Language is a System :** Language is a system like a human body, just as the body functions through different organs such as the brain, heart, lungs. In the same way, language functions through sounds, words and structures.

- **Language is Vocal :** The language is primarily observed speech. Speech is a fundamental thing as language learning, reading and writing are secondary. Through speech and modulation of speech, we get a clear picture of English inflection.
- **No language on earth is static :** Every language is undergoing changes in its grammar, vocabulary, structure and phonology with the course of time.
- **Language is for Communication :** The main purpose of language is communication. Since it is so, a person's speech must be intelligible to others. For this, he must acquire the right pronunciation and intonation.
- **Language is Arbitrary :** There is no relationship between the words of a language and its meaning. The relationship between word and meaning is arbitrary. There is no reason why a language is called 'Language' in English, 'Bhasha' in Hindi and 'Zaban' in Urdu.
- **Language is Based on Cultural Experiences :** Every language is the product of a particular society and culture. 'Good morning', 'Thank you', 'Sorry' and such kinds of words reveal the culture of English people. In each language, there are words that show the specific culture of that community, such as; 'Asslamu alaykum', 'Khuda Hafiz', 'Shaba khair', etc shows the culture of Urdu speaking people.
- **Language is Made of Habits :** A person can be said to have learnt a language when he can speak it without any conscious efforts. No language can be learnt without sufficient practice. A language is learnt by use and not by rules. Learning a language is a process of habit formation.
- **Language is Unique Each language is unique :** No two languages are alike. They cannot have the same set of patterns of structures, sounds, grammatical rules or words. The sounds, structures, and vocabularies of every language have their own specialty.
- **The Interaction Function -** 'The interactional function of language refers to the use of language in the interaction between 'self and others'. It is a 'me and you' function. It is the contact-oriented function. It includes greetings (Good Morning, Happy Diwali, Happy Eid, Congratulations), sympathy (I share your sorrow, Keep patience, Allah will help you), gratitude (Thanks a lot, Thank you for your guidance, we are grateful for your contribution), compliments (Your dress is very good. How beautiful she is!), hostility (Go to hell, Get out of here), etc.
- **The Personal Function -** The word 'personal' means private or of a particular person. The personal function of language refers to the use of language to express personal feelings and meanings. It aims at a direct expression of the speaker's attitude towards what he is speaking about. For ex: A poem, a speech, expression of love and sorrow, etc.
- **The Heuristic Function-** The heuristic function of language refers to language as a means of investigating reality, a way of learning about things that are using language to learn and to discover. It is the use of language for inquiry or questioning.
- **The Imaginative Function-** The imaginative function of language refers to language used to create a world of the imagination. It is the use of language for its own sake to give pleasure imaginatively and aesthetically. For example: "If I was an apple and grew on a tree I think I'd drop down on a nice boy like me; I wouldn't stay there, giving nobody joy, I'd fall down at once and say, Eat me, my boy!" - Anonymous
- **The Representational Function-** The representational function of language refers to language used to communicate information. It is the use of language to convey a message which has specific reference to the processes, persons, objects, qualities, states and relations of the real world around us. For example: books, newspapers, magazines, novels, use of language in mass media, etc.

4. Functions of Language

M. A. K. Halliday (1975) explained seven basic functions of language in his book, 'Exploration in the functions of language'. These seven basic functions can be summarised as follows:

- **The Instrumental Function -** The instrumental function refers to the use of language as an instrument to make the recipient do something. For ex: Requesting (Please, give me a glass of water).
- **The Regulatory Function-** The regulatory function of language refers to the use of language to regulate the behaviour of others. Instruction or teaching can be regarded as a type of communicative behaviour intended to cause the addressee to do something. It also includes advising and suggesting. For ex: You should take some rest. (Advising).

5. Scope of Language

- The scope of language is widened with the widening scope of human activity.
- Today there is no activity, which does not find its expression in terms of language.
- No subject can be pursued, be it arts or science without using and understanding language.
- Human activity linked to language goes on widening in the manner of concentric circles.
- Generally speaking Language is a socially shared code, or conventional system, that represents ideas through the use of arbitrary symbols and rules that govern combinations of these symbols (Bernstein and Tiegerman).

- Therefore it may be seen that language is a code whereby ideas about the world are represented through a conventional system of arbitrary signals for communication (Bloom and Lahey).
- Learning to communicate fluently in multiple languages provides additional job security.
- Learning a new language is not only learning grammar or vocabulary, it is learning new sounds and expressions.
- Now, English is the most widely spoken language in the world. The scope of Language is briefly explained below :
 - ❖ **Self-maintaining** - When a child is protecting his own interests, justifying his claims or behaviour, criticising or even threatening others.
 - ❖ **Directing** - When a child is monitoring his own actions, or telling someone else what to do.
 - ❖ **Language in a Transdisciplinary programme** - Language is involved in all learning that goes on in a school, in both the affective and effective domains. Learners listen, talk, read and write their way to negotiating new meanings and understanding new concepts. Language provides a vehicle for inquiry. In an inquiry-based classroom, teachers and students enjoy using language, appreciating it both functionally and aesthetically.
- However, current thinking about language acquisition has incorporated the understanding that acquiring language really involves a natural endowment modified by the environment .
- For example, the social environment, in which infants use their social capacities to interact with others, provides one source of information for language acquisition . Thus the approach to studying language acquisition now revolves around discovering what abilities are innate and how the child's environment tempers these abilities.
- This process is aptly termed innately guided learning .
- Before examining the various theories of language acquisition, let's take a look at a series of stages that seem to be universal in language acquisition.

Defining Language Acquisition

- Language acquisition is based on neuro-psychological processes . Language acquisition is opposed to learning and is a subconscious process similar to that by which children acquire their first language . Hence, language acquisition is an integral part of the unity of all languages .

Stages of Language Acquisition

- Around the world, people seem to acquire their primary language in pretty much the same sequence and in just about the same way. Research on speech perception finds the same overall pattern of progression.
- They develop from more general to more specific abilities. That is, as infants we are initially able to distinguish among all possible phonetic contrasts. But over time we lose the ability to distinguish non native contrasts in favour of those used in our native language environment .
- Infants have remarkably acute language learning abilities. They show these abilities even from an early age .
- Within the first few years of life, we humans seem to progress through the following stages in producing language: Cooing, which comprises vowel sounds mostly.
- **Cooing** is the infant's oral expression that explores the production of vowel sounds.
- The **cooing** of infants around the world, including deaf infants, is indistinguishable across babies and languages. Infants are actually better than adults at being able to discriminate sounds that carry no meaning for them . They can make phonetic distinctions that adults have lost.
- During the cooing stage, hearing infants also can discriminate among all phones, not just phonemes characteristic of their own language.
- **Babbling**, which comprises consonant as well as vowel sounds; to most people's ears, the babbling of infants growing up among speakers from different language groups sounds very similar .
- At the **babbling** stage, deaf Language Acquisition infants no longer vocalise. The sounds produced by hearing infants change.
- Language acquisition is one of the central topics in cognitive science. Every theory of cognition has tried to explain it; probably no other topic has aroused such controversy.
- Possessing a language is the quintessential human trait. All normal humans speak, no nonhuman animal does.
- Language is the main vehicle by which we know about other people's thoughts, and the two must be intimately related.
- Every time we speak we are revealing something about language, so the facts of language structure are easy to come by; these data hint at a system of extraordinary complexity.
- Nonetheless, learning a first language is something every child does successfully, in a matter of a few years and without the need for formal lessons.
- With language so close to the core of what it means to be human, it is not surprising that children's acquisition of language has received so much attention. Anyone with strong views about the human mind would like to show that children's first few steps are steps in the right direction.
- In the past, debates about the acquisition of language centred on the same theme as debates about the acquisition of any ability – the nature versus nurture theme.

6. Language Acquisition

- **Babbling** is the infant’s preferential production largely of those distinct phonemes both vowels and consonants— that are characteristic of the infant’s own language .
- **One-word utterances;** these utterances are limited in both the vowels and the consonants they utilise . Eventually, the infant utters his or her first word. It is followed shortly by one or two more. Soon after, yet a few more follow.
- The infant uses these one word utterances — termed **holophrases** — to convey intentions, desires, and demands. Usually the words are nouns describing familiar objects that the child observes (example; car, book, ball, baby, toy, nose) or wants (e.g. mama, dada, milk, cookie).
- By 18 months of age, children typically have vocabulary of 3 to 100 words.
- The young child’s vocabulary cannot yet encompass all that the child wishes to describe.
- As a result, the child commits an overextension error.
- An overextension error is erroneously extending the meaning of words in the existing lexicon to cover things and ideas for which a new word is lacking. For example, the general term for any four legged animal may be ‘doggie’.
- Two-word utterances and telegraphic speech. Gradually, between 1.5 to 2.5 years of age, children start combining single words to produce two-word utterances. Thus begin an understanding of syntax. These early syntactical communications seem more like telegrams than conversation. The articles, prepositions, and other functional morphemes are usually left out. Hence, linguists refer to these early utterances with rudimentary syntax as telegraphic speech. e.g. “want juice”, doggie bite”, “mommy sit”. These simple pairings of words convey a wealth of information about a child’s intentions and needs. Basic adult sentence structure (present by about age 4 years), with continuing vocabulary acquisition. Vocabulary expands rapidly.
- It more than triples from 300 words at about 2 years of age to about 1000 words at 3 years of age.
- Almost incredibly, by age of 4, children acquire the foundations of adult syntax and language structure.
- By the age of 5 years, most children also can understand and produce quite complex and uncommon sentence constructions.
- By the age of 10 years, children’s language is fundamentally the same as that of adults.
- Normal children can differ by a year or more in their rate of language development, though the stages they pass through are generally the same regardless of how stretched out or compressed.

7. Defining Language Learning

Language learning is a conscious process, the product of either formal learning situations or a self-study programme . Hence, language learning is an integral part of the unity of all languages .

8. Language Acquisition and Cognitive Science

- Language acquisition is not only inherently interesting; studying it is one way to look for concrete answers to questions that permeate cognitive science.
- The scientific study of language acquisition began around the same time as the birth of cognitive science, in the late 1950’s.
- The historical catalyst was Noam Chomsky’s review of Skinner’s Verbal Behaviour .
- At that time, Anglo-American natural science, social science, and philosophy had come to a virtual consensus about the answers to the questions listed above.
- The mind consisted of sensorimotor abilities plus a few simple laws of learning governing gradual changes in an organism’s behavioural repertoire. Therefore language must be learned, it cannot be a module, and thinking must be a form of verbal behaviour, since verbal behaviour is the prime manifestation of “thought” that can be observed externally.
- Chomsky argued that language acquisition falsified these beliefs in a single stroke: children learn languages that are governed by highly subtle and abstract principles, and they do so without explicit instruction or any other environmental clues to the nature of such principles. Hence language acquisition depends on an innate, species-specific module that is distinct from general intelligence.
- Much of the debate in language acquisition has attempted to test this once-revolutionary, and still controversial, collection of ideas.
- The implications extend to the rest of human cognition.

9. Principles of Language Learning

Children can learn any language as easily as walking, running, playing, etc. People generally assume that those who study in English medium schools are good at English and those who study in government schools are poor in English. Language learning has little to do with the medium of school. It rather depends on teachers' application of principles of language learning. Let us see the principles of language learning.

- **Habit Formation-** Language learning is a habit formation process. It is a process during which various language habits are formed. Therefore, listening, speaking, reading and writing habits are to be formed consciously and unconsciously.

- **Practice and Drill**-Language learning is a habit-forming process. For this purpose sufficient practice and drill is needed.
- **Oral Approach**- A child learns to speak his mother tongue before reading or writing it. This principle should be adopted in learning and teaching a second or a foreign language.
- **Natural Order of Learning Listening**- Speaking-Reading-Writing (LSRW) is the natural order of learning a language. In this order, a child learns his or her mother tongue without any formal instruction. So this natural order of learning should be considered while teaching English.
- **Multi-Skill Approach** - All the four language skills are to be given their due importance when learning or teaching them. No skill should be overemphasised or neglected.
- **Selection and Gradation** - One should proceed from simple to difficult in language learning; therefore, vocabulary and structures of language should be selected and graded as per their frequency, teachability and difficulty level.
- **Situational Approach**- The English language should be taught in situations which is the natural way in which a child learns his mother tongue.
- **Exposure** - A child learns his mother tongue because he is exposed to it. While learning a foreign language like English, exposure to it helps in learning it.
- **Imitation** - The child learns his mother tongue by imitation. The English teacher must provide a good model of speech before the learners. Audio-visual aids should be used.
- **Motivation**- Motivation plays an important role in learning a language. Thus, learners should be motivated.
- **Accuracy** - The English teacher should insist on accuracy in all aspects of language learning. So learners follow their teachers and consider them as a role model.
- **Purpose** - Purpose of language learning should be decided in the beginning. So it becomes a simple affair to design a course suitable for the purpose.
- **Multiple Approaches**- The English teacher should not stick to a particular method of teaching. He should use all methods, approaches and techniques of teaching English as per the needs and requirements of learners.
- **Interest** - The teacher should generate a great deal of energy and interest among learners so they will pay attention to learning a language.
- **Correlation** - If teaching-learning of English is correlated with real life then learner will realise the need of language learning and will take interest in it

10. Nature of English Language

English is a varied language that has absorbed vocabulary from many languages of the world. English is the most dynamic language in the world. Let us discuss the nature of English language :

- **Receptive**-Receptiveness is regarded as an extraordinary nature of the English language. It has maintained its open door policy. It has adopted and accepted thousands of words from European, Asian, African, Indian, Japanese, Chinese and other languages. We can see a great impact on classical languages like Latin, Greek, Arabic, French and Sanskrit on English. English has the richest vocabulary due to its receptiveness .
- **Heterogeneous** As English contains vocabulary from many languages, it has become heterogeneous in nature.
- **Systematic** The system of English language functions through sounds, words and structures. The system of sound is known as phonology. The system of words is called morphology whereas the system of structures is named as syntax.
- **Unique** English is unique in its nature. English is not 100% French, not German or Arabic, not Latin or Greek. English is English. English differs from other languages in its sounds, words, structures and functioning.
- **Dynamic** English is a dynamic language. It is constantly changing. These changes are regular and systematic. If you study the history of the English language, you will come to know the difference between Old English, Medieval English and Modern English.
- **Creative** English is a highly creative language, that's why it has the richest literature in the world. A writer or speaker can write or speak something he has never written or said before. English literature has a wide variety of prose and poetry, fiction and nonfiction writing, such as; novels, short stories, travelogues, fairy tales, science fiction, drama, songs, etc.
- **Productive** English is also highly productive. One can make thousands and lakhs of sentences with its words. There is no need to learn by rote English sentences. We can produce sentences without effort. People speak and write in different ways and styles best still, the words and sentence structures are the same.
- **Symbolic** English is symbolic. Every English word, phrase or sentence represents some object, activity or idea.
- **Modifiable** English is extremely modifiable. It penetrates, fuses and assimilates with the local language of a given country to emerge in different modified and extended forms of English to be accepted, understood and enjoyed universally, such as; Indian English, American English, British English, Australian English, etc.

- **Grammatical** English has its own grammatical rules and structures of sentences. These grammatical rules and sentence structures are necessary for proper relationship of the words in a sentence and to avoid ambiguity. It also clarifies the acceptable and unacceptable forms of sentences.

11. Concepts Associated with Acquisition and Learning

Piaget’s Concept:

This concept states that learning starts with adaptation, assimilation and accommodation. He also said that classification was also important to learning the language.

- Certain words and sounds needed to be grouped together to better understand and use them in speech.
- Through assimilation, the learner takes the information and changes it to make it suitable for him.

Concept of Chomsky:

Chomsky states that every person possesses a Language Learning Device or (LLD) which is a hypothetical tool hard-wired into the brain.

- It helps children in rapidly learning and understanding a language.
- He also states that all children are born with an understanding of the rules of language; they simply need to acquire vocabulary.

Vygotsky’s Concept of Learning and Acquisition:

Vygotsky was of the opinion that social interaction played an important role in the development of cognition.

- According to him, ‘community’ also plays a central role in the process of making meaning and learning is a necessary and universal aspect of the process of developing culturally organised, specifically human psychological function.
- In other words, higher mental processes in the individual have their origin in social processes. He places more emphasis on the role of language in cognitive development.

Pavlov’s Concept of Learning:

Pavlov propounded a new theory of learning known as Classical Conditioning.

- According to him classical conditioning is a reflexive or automatic type of learning in which a stimulus acquires the capacity to evoke a response that was originally evoked by another stimulus.
- Classical conditioning is based on habit formation. Pavlov was of the view that humans learn due to some stimulus.

12. Theories of Language Acquisition

Table 1.1: Theory and the central idea associated with author

Theory	Central Idea	Individual most often associated with theory
Behaviourist	Children imitate adults. Their correct utterances are reinforced when they get what they want or are praised	Skinner
Innateness	A child’s brain contains special language learning mechanisms at birth	Chomsky
Cognitive	language is just one aspect of a child’s overall intellectual development	Piaget
Interaction	This theory emphasises the interaction between children and their care givers.	Bruner

13. Behaviouristic Theory

- The behaviourist psychologists developed their theories while carrying out a series of experiments on animals. They observed that rats or birds, for example, could be taught to perform various tasks by encouraging habit-forming.
- Researchers awarded desirable behaviour. This was known as positive reinforcement.
- Undesirable behaviour was punished or simply not rewarded — negative reinforcement.
- The behaviourist **B. F. Skinner** then proposed this theory as an explanation for language acquisition in humans. In *Verbal Behaviour* (1957), he stated: “The basic processes and relations which give verbal behaviour its special characteristics are now fairly well understood.
- Much of the experimental work responsible for this advance has been carried out on other species, but the results have proved to be surprisingly free of species restrictions.
- Recent work has shown that the methods can be extended to human behaviour without serious modifications.”

- Skinner suggested that a child imitates the language of its parents or carers. Successful attempts are rewarded because an adult who recognises a word spoken by a child will praise the child and/or give it what it is asking for.
- The linguistic input was key — a model for imitation to be either negatively or positively reinforced.
- Successful utterances are therefore reinforced while unsuccessful ones are forgotten. No essential difference between the way a rat learns to negotiate a maze and a child learns to speak.

Limitations of Behaviourism Theory

- While there must be some truth in Skinner’s explanation, there are many objections to it.
- Language is based on a set of structures or rules, which could not be worked out simply by imitating individual utterances. The mistakes made by children reveal that they are not simply imitating but actively working out and applying rules. For example, a child who says “drinked” instead of “drank” is not copying an adult but rather over-applying a rule.
- The vast majority of children go through the same stages of language acquisition. Apart from certain extreme cases, the sequence seems to be largely unaffected by the treatment the child receives or the type of society in which s/he grows up.
- Children are often unable to repeat what an adult says, especially if the adult utterance contains a structure the child has not yet started to use. Few children receive much explicit grammatical correction. Parents are more interested in politeness and truthfulness.
- **According to Brown, Cazden & Bellugi (1969):** “It seems to be truth value rather than well-formed syntax that chiefly governs explicit verbal reinforcement by parents — which renders mildly paradoxical the fact that the usual product of such a training schedule is an adult whose speech is highly grammatical but not notably truthful.”
- There is evidence for a critical period for language acquisition. Children who have not acquired language by the age of about seven will never entirely catch up.
- The most famous example is that of Genie, discovered in 1970 at the age of 13. She had been severely neglected, brought up in isolation and deprived of normal human contact. Of course, she was disturbed and underdeveloped in many ways. During subsequent attempts at rehabilitation, her caretakers tried to teach her to speak. Despite some success, mainly in learning vocabulary, she never became a fluent speaker, failing to acquire the grammatical competence of the average five-year-old.

14. Innateness Theory

- Noam Chomsky published a criticism of the behaviourist theory in 1957. In addition to some of the arguments

listed above, he focused particularly on the impoverished language input children receive.

- This theory is connected with the writings of Chomsky, although the theory has been around for hundreds of years.
- Children are born with an innate capacity for learning human language. Humans are destined to speak.
- Children discover the grammar of their language based on their own inborn grammar.
- Certain aspects of language structure seem to be preordained by the cognitive structure of the human mind.
- This accounts for certain very basic universal features of language structure: every language has nouns/verbs, consonants and vowels.
- It is assumed that children are preprogrammed, hard-wired, to acquire such things. Yet no one has been able to explain how quickly and perfectly all children acquire their native language.
- Every language is extremely complex, full of subtle distinctions that speakers are not even aware of. Nevertheless, children master their native language in 5 or 6 years regardless of their other talents and general intellectual ability.
- Acquisition must certainly be more than mere imitation; it also doesn’t seem to depend on levels of general intelligence, since even a severely retarded child will acquire a native language without special training.
- Some innate feature of the mind must be responsible for the universally rapid and natural acquisition of language by any young child exposed to speech.
- Chomsky concluded that children must have an inborn faculty for language acquisition.
- According to this theory, the process is biologically determined - the human species has evolved a brain whose neural circuits contain linguistic information at birth. \
- The child’s natural predisposition to learn language is triggered by hearing speech and the child’s brain is able to interpret what s/he hears according to the underlying principles or structures it already contains.
- This natural faculty has become known as the Language Acquisition Device (LAD).
- Chomsky did not suggest that an English child is born knowing anything specific about English, of course. He stated that all human languages share common principles. (For example, they all have words for things and actions — nouns and verbs.)
- It is the child’s task to establish how the specific language s/he hears expresses these underlying principles. For example, the LAD already contains the concept of verb tense. By listening to such forms as “worked”, “played” and “patted”, the child will form the hypothesis that the

past tense of verbs is formed by adding the sound /d/, /t/ or /id/ to the base form. This, in turn, will lead to the “virtuous errors” mentioned above. It hardly needs saying that the process is unconscious.

- Chomsky does not envisage the small child lying in its cot working out grammatical rules consciously! Chomsky’s ground-breaking theory remains at the centre of the debate about language acquisition.
- However, it has been modified, both by Chomsky himself and by others. Chomsky’s original position was that the LAD contained specific knowledge about language.
- Dan Isaac Slobin has proposed that it may be more like a mechanism for working out the rules of language: “It seems to me that the child is born not with a set of linguistic categories but with some sort of process mechanism — a set of procedures and inference rules, if you will - that he uses to process linguistic data.
- These mechanisms are such that, applying them to the input data, the child ends up with something which is a member of the class of human languages.
- The linguistic universals, then, are the result of an innate cognitive competence rather than the content of such a competence” .

Evidence to Support Innateness

- Theory Work in several areas of language study has provided support for the idea of an innate language faculty.
- **Three types of evidence are offered here:**
 - ❖ Slobin has pointed out that human anatomy is peculiarly adapted to the production of speech. Unlike our nearest relatives, the great apes, we have evolved a vocal tract which allows the precise articulation of a wide repertoire of vocal sounds.
 - ❖ Neuro-science has also identified specific areas of the brain with distinctly linguistic functions, notably Broca’s area and Wernicke’s area. Stroke victims provide valuable data: depending on the site of brain damage, they may suffer a range of language dysfunction, from problems with finding words to an inability to interpret syntax.
 - ❖ Experiments aimed at teaching chimpanzees to communicate using plastic symbols or manual gestures have proved controversial. It seems likely that our ape cousins, while able to learn individual “words”, have little or no grammatical competence. Pinker (1994) offers a good account of this research.
- The formation of creole varieties of English appears to be the result of the LAD at work.
- The linguist Derek Bickerton has studied the formation of Dutch-based creoles in Surinam. Escaped slaves, living together but originally from different language groups,

were forced to communicate in their very limited Dutch. The result was the restricted form of language known as a pidgin.

- The adult speakers were past the critical age at which they could learn a new language fluently — they had learned Dutch as a foreign language and under unfavourable conditions.
- Remarkably, the children of these slaves turned the pidgin into a full language, known by linguists as a creole.
- They were presumably unaware of the process but the outcome was a language variety which follows its own consistent rules and has a full expressive range.
- Creoles based on English are also found, in the Caribbean and elsewhere. Studies of the sign languages used by the deaf have shown that, far from being crude gestures replacing spoken words, these are complex, fully grammatical languages in their own right.
- Sign language may exist in several dialects. Children learning to sign as a first language pass through similar stages to hearing children learning spoken language.
- Deprived of speech, the urge to communicate is realised through a manual system which fulfils the same function. There is even a signing creole, again developed by children, in Nicaragua .

Limitations of Chomsky’s Theory

- Chomsky’s work on language was theoretical.
- He was interested in grammar and much of his work consists of complex explanations of grammatical rules.
- He did not study real children.
- The theory relies on children being exposed to language but takes no account of the interaction between children and their caretakers. Nor does it recognise the reasons why a child might want to speak, the functions of language.
- In 1977, Bard and Sachs published a study of a child known as Jim, the hearing son of deaf parents. Jim’s parents wanted their son to learn speech rather than the sign language they used between themselves. He watched a lot of television and listened to the radio, therefore receiving frequent language input. However, his progress was limited until a speech therapist was enlisted to work with him. Simply being exposed to language was not enough. Without the associated interaction, it meant little to him.
- Subsequent theories have placed greater emphasis on the ways in which real children develop language to fulfil their needs and interact with their environment, including other people.

15. Cognitive Theory

- The Swiss psychologist Jean Piaget (1896-1980) placed acquisition of language within the context of a child’s cognitive development.

- He argued that a child has to understand a concept before s/he can acquire the particular language form which expresses that concept.
- Cognitive theory views language acquisition within the context of the child's broader intellectual development. Since the cognitive theory of language acquisition is based on Piaget's theory of cognitive development, a brief description and understanding of this theory is must.
- Piaget suggested that children go through four separate stages in a fixed order that is universal in all children.
- Piaget declared that these stages differ not only in the quantity of information acquired at each, but also in the quality of knowledge and understanding at that stage.
- He suggested that movement from one stage to the next occurred when the child reached an appropriate level of maturation and was exposed to relevant types of experiences. Without experience, children were assumed incapable of reaching their highest cognitive ability.
- Piaget's four stages are known as the sensorimotor, preoperational, concrete operational, and formal operational stages.
- The sensory motor stage in a child is from birth to approximately two years. During this stage, a child has relatively little competence in representing the environment using images, language, or symbols. An infant has no awareness of objects or people that are not immediately present at a given moment. Piaget called this a lack of object permanence. Object permanence is the awareness that objects and people continue to exist even if they are out of sight.
- In infants, when a person hides, the infant has no knowledge that they are just out of sight.
- According to Piaget, this person or object that has disappeared is gone forever to the infant.
- The preoperational stage is from the age of two to seven years.
- The most important development at this time is language.
- Children develop an internal representation of the world that allows them to describe people, events, and feelings.
- Children at this time use symbols, they can pretend when driving their toy car across the couch that the couch is actually a bridge. Although the thinking of the child is more advanced than when it was in the sensorimotor stage, it is still qualitatively inferior to that of an adult.
- Children in the preoperational stage are characterised by what Piaget called egocentric thoughts.
- The world at this stage is viewed entirely from the child's own perspective. Thus a child's explanation to an adult can be uninformative. Three-year-olds will generally hide their face when they are in trouble—even though they are in plain view, three-year-olds believe that their inability to see others also results in others' inability to see them.
- A child in the preoperational stage also lacks the principle of conservation.
- This is the knowledge that quantity is unrelated to the arrangement and physical appearance of objects.
- Children who have not passed this stage do not know that the amount, volume or length of an object does not change length when the shape of the configuration is changed.
- If you put two identical pieces of clay in front of a child, one rolled up in the shape of a ball, the other rolled into a snake, a child at this stage may say the snake piece is bigger because it is rolled out.
- Piaget declared that this is not mastered until the next stage of development.
- The concrete operational stage lasts from the age of seven to twelve years of age.
- The beginning of this stage is marked by the mastery of the principle of conservation.
- Children develop the ability to think in a more logical manner and they begin to overcome some of the egocentric characteristics of the preoperational period.
- One of the major ideas learned in this stage is the idea of reversibility.
- This is the idea that some changes can be undone by reversing an earlier action. An example is the ball of clay that is rolled out into a snake piece of clay.
- Children at this stage understand that you can regain the ball of clay formation by rolling the piece of clay the other way. Children can even conceptualise the stage in their heads without having to see the action performed.
- Children in the concrete operational stage have a better understanding of time and space.
- Children at this stage have limits to their abstract thinking, according to Piaget.
- The formal operational stage begins in most people at age twelve and continues into adulthood.
- This stage produces a new kind of thinking that is abstract, formal, and logical. Thinking is no longer tied to events that can be observed.
- A child at this stage can think hypothetically and use logic to solve problems. It is thought that not all individuals reach this level of thinking.
- Most studies show only forty to sixty percent of American college students and adults fully achieve it.
- Piaget's suggestion, that cognitive performance cannot be attained unless cognitive readiness is brought about by maturation and environmental stimuli, has been instrumental in determining the structure of educational curricula.

- Cognitive theory of language acquisition suggests that a child first becomes aware of a concept, such as relative size, and only afterward do they acquire the words and patterns to convey that concept.
- Simple ideas are expressed earlier than more complex ones even if they are grammatically more complicated—Conditional mood is one of the last.
- Conceptual development might affect language development: if a child has not yet mastered a difficult semantic distinction, he or she may be unable to master the syntax of the construction dedicated to expressing it.
- The complexity of a grammatical form has a demonstrable role in development: simpler rules and forms appear in speech before more complex ones, all other things being equal. For example, the plural marker -s in English (e.g. cats), which requires knowing only whether the number of referents is singular or plural, is used consistently before the present tense marker -s (he walks), which requires knowing whether the subject is singular or plural and whether it is a first, second, or third person and whether the event is in the present tense .
- There is a consistent order of mastery of the most common function morphemes in a language. Here's an example from English: first— -ing, then in and on, then the plural -s, last are the forms of the verb to be. Seems to be conditioned by logical complexity: plural is simple, while forms of the verb require sensitivity to both number and tense.
- A good example of this is seriation. There will be a point in a child's intellectual development when s/he can compare objects with respect to size. This means that if you gave the child a number of sticks, s/he could arrange them in order of size.
- Piaget suggested that a child who had not yet reached this stage would not be able to learn and use comparative adjectives like “bigger” or “smaller”.
- Object permanence is another phenomenon often cited in relation to cognitive theory.
- During the first year of life, children seem unaware of the existence of objects they cannot see.
- An object which moves out of sight ceases to exist. By the time they reach the age of 18 months, children have realised that objects have an existence independently of their perception.
- The cognitive theory draws attention to the large increase in children's vocabulary at around this age, suggesting a link between object permanence and the learning of labels for objects.
- Clearly there is some link between cognitive development and language acquisition; Piaget's theory helps explain the order in which certain aspects of language are acquired.

Limitations of Cognitive Theories

- This theory does not explain why language emerges in the first place.
- Apes also develop cognitively in much the same way as young children in the first few years of life, but language acquisition doesn't follow naturally from their development.
- Bees develop the cognitive ability to respond to many shades of colour, but bees never develop any communication signals based on shades of colour.
- During the first year to 18 months, connections of the type explained above are possible to trace but, as a child continues to develop, it becomes harder to find clear links between language and intellect.
- Some studies have focused on children who have learned to speak fluently despite abnormal mental development.
- Syntax in particular does not appear to rely on general intellectual growth.

16. Input or Integrationist Theories

- In contrast to the work of Chomsky, more recent theorists have stressed the importance of the language input children receive from their care-givers.
- Language exists for the purpose of communication and can only be learned in the context of interaction with people who want to communicate with the person.
- Interactionists such as Jerome Bruner (1966,68) suggest that the language behaviour of adults when talking to children (known as child-directed speech or CDS) is specially adapted to support the acquisition process.
- This support is often described as scaffolding for the child's language learning.
- Bruner also coined the term Language Acquisition Support System or LASS in response to Chomsky's LAD.
- It has been noted that the turn-taking structure of conversation is developed through games and non-verbal communication long before actual words are uttered.
- Children do not hear sentences in isolation, but in a context.
- Many models of language acquisition assume that the input to the child consists of a sentence and a representation of the meaning of that sentence, inferred from context and from the child's knowledge of the meanings of the words.

Limitations of Input Theories

- These theories serve as a useful corrective to Chomsky's early position and it seems likely that a child will learn more quickly with frequent interaction.

- However, it has already been noted that children in all cultures pass through the same stages in acquiring language.
- We have also seen that there are cultures in which adults do not adopt special ways of talking to children, so child directed speech may be useful but may not be essential.
- As stated earlier, the various theories should not be seen simply as alternatives. Rather, each of them offers a partial explanation of the process.

Important Questions

- Language acquisition occurs when :
 - the child is taught the rules of grammar
 - the child is given a reward or punishment
 - the child has exposure to the language
 - the child absorbs the language without conscious attention
- The subconscious acceptance of knowledge where information is stored in the brain through the use of communication is known as Language:
 - Learning
 - Development
 - Acquisition
 - Function
- Which one is not a component of language?
 - Sound
 - Form
 - Meaning
 - Reading
- During which stage children begin producing varied syllable combination such as ba-da-da-da.
 - Cooing stage
 - The one-word stage
 - Telegraphic speech
 - Babbling stage
- Which one of the following is the most important factor in language acquisition of L1?
 - Teacher
 - School
 - Nature of exposure
 - Identity and motivation
- The unconscious process of learning a language is :
 - Language Acquisition
 - Language Learning
 - Language Education
 - Language Teaching
- Which one is not helpful in language learning?
 - creating exposure to the language
 - intolerant attitude to errors
 - supportive environment
 - motivating learners
- At what age do children typically begin producing varied syllable combination such as ba-da-da-da?
 - Between 2-4 months
 - Between 12-18 months
 - Between 2-3 years old
 - Between 6-8 months
- Each language has a unique sounds, structures and vocabulary. This characteristic of a language shows that :
 - Language is arbitrary.
 - Language is a skill subject.
 - Language is a system.
 - Language is a species specific.
- Which of the following ideas was proposed by the linguist Noam Chomsky?
 - Humans have an innate capacity to acquire languages.
 - Children learn languages through imitation and reinforcement.
 - Lack of exposure in early years does not affect language development.
 - Each language is different and has its own methods of acquisition.
- Language learning is :
 - natural and subconscious
 - deliberate and conscious
 - both natural and deliberate
 - innate and involuntary
- Which of the following is an input based task for language learning?
 - Learner read a story in groups of five.
 - Learners write a dialogue for skit to be enacted in an event.
 - Learners enact a role play on the issue of climate change.
 - Learners ask questions to understand the ideas of the talk they listened to.
- 'Engagement with language' means :
 - teachers work with learners
 - learners work in language for purposes
 - learners and teacher work together on rules of grammar.
 - learners try and learn phonetic rules of language.
- Which of the following is an output based task for language learning?
 - Learners read a news item on a political issue.
 - Learners work in group to gather ideas for writing a paragraph.
 - Learners think aloud describing a process in a sequence of pictures.
 - Learners write an article for a newspaper adopting process approach.
- Which of the following is NOT true of language?
 - Every language has a script.
 - Script is not essential for a language.
 - Every language has a grammar
 - Language is primarily spoken.
- A language learning and testing task which drops a word after every sixth word in a text is known as :
 - Dictation task
 - Cloze
 - Grammar internalization task
 - Fill in the blanks
- Language is :
 - a system of systems
 - a logical system
 - not a rule governed system
 - a grammar rule sets
- Language is learnt best :
 - in contexts
 - in isolation
 - in alphabetical order
 - when presented word by word
- Which of the following is NOT true of language learning and acquisition?
 - All children can learn many languages, if given opportunity and environment.
 - First language interferes in the learning of second language.
 - Language learning should begin from meaning and move to understanding form.
 - First language support learning of second language.
- According to the Piaget, the process of language acquisition is :
 - associative
 - matching
 - strategic
 - social
- Choose the correct sequence of language acquisition stages :

- (A) Babbling, Cooing, The one-word stage, Telegraphic speech, and The two-word stage
- (B) Cooing, Babbling, Cooing. The one-word stage, Telegraphic speech, and The two-word stage
- (C) Cooing, Babbling, Cooing, Telegraphic speech, The one-word stage, and The two-word stage
- (D) Cooing, Babbling, Cooing. The one-word stage. The two-word stage, and Telegraphic speech
22. Which of the following is true for first language acquisition?
- (A) It is acquired naturally
- (B) It requires training
- (C) It requires formal instruction
- (D) It is acquired after conscious effort of the child
23. The smallest meaningful unit of sound in a language is :
- (A) morpheme (B) semantics
- (C) phoneme (D) syntax
24. The stage when an infant is capable of producing open vowel sounds at the age of 2-3 months is :
- (A) babbling
- (B) cooing
- (C) one word utterance
- (D) morpheme
25. First language acquisition is :
- (A) a conscious effort of the learner
- (B) a major school activity
- (C) done through training
- (D) a natural process
26. Who uses the term Language Acquisition Device?
- (A) Vygotsky (B) Pavlov
- (C) Chomsky (D) Piaget
27. Language acquisition means :
- (A) Learning the rules of grammar of language
- (B) Learning a language unconsciously in informal setting.
- (C) Learning a language consciously in formal setting.
- (D) Learning about a language.
28. One of the principles of materials preparation for language learning is that :
- (A) complex materials should be chosen for each age group
- (B) materials need to be graded appropriately.
- (C) any kind of materials can be selected.
- (D) materials should be short and limited.
29. Language acquisition occurs when :
- (A) the child is taught the rules of grammar
- (B) the child is given a reward or punishment
- (C) the child has exposure to the language
- (D) the child absorbs the language without conscious attention
30. Which of the following was suggested by Noam Chomsky?
- (A) There is no fundamental ability of language when a child is born.
- (B) Children acquire language in different ways and at different rates depending on the culture into which they are born
- (C) There is an innate human ability to acquire language
- (D) Children learn language as a product of positive reinforcement.
31. The task and activities in language learning should :
- (A) be based on the chapters of the textbooks only.
- (B) be in simple language
- (C) provide an opportunity of learning by doing.
- (D) not be related to any concept of the textbook.
32. According to Chomsky, 'set of rules in the mind of humans' is known as :
- (A) grammar box
- (B) universal grammar
- (C) integrated grammar
- (D) rule book
33. Language acquisition is :
- (A) conscious and deliberate
- (B) natural and deliberate
- (C) natural and subconscious
- (D) language processing
34. Language is :
- (A) system of structures
- (B) communication system
- (C) a rule governed system
- (D) a scientific system
35. Which of the following is true of language?
- (A) Language is scientific system.
- (B) Language is written and meaning.
- (C) Language is a system of systems.
- (D) Language is structure and forms.
36. Which theory of language learning believes, "language learning is social learning"?
- (A) Constructivism
- (B) Audiolingualism
- (C) Natural approach
- (D) Communicative approach

Solutions

1. (C) 2. (C) 3. (D) 4. (D) 5. (C)
 6. (A) 7.(B) 8. (D) 9. (C) 10. (A)
 11. (A) 12.(A) 13. (B) 14. (D) 15. (B)
 16. (B) 17.(A) 18. (A) 19. (B) 20. (D)
 21. (A) 22.(A) 23. (C) 24. (B) 25. (D)
 26. (C) 27.(B) 28. (B) 29. (C) 30. (C)
 31. (C) 32.(B) 33. (C) 34. (C) 35. (C)
 36. (A)



Chapter 1

Reading Comprehension

(A) : Prose

Important Questions

Direction (Q. No. 1-9)

Read the passage given below and answer the questions that follow by choosing the correct/most appropriate options :

- The telecommunication market is the second largest in the world. The subscriber base was 1.1 billion at the end of 2020. Strong consumer demand and favourable policies of the Indian government played an instrumental role in the growth of this industry. The first commercial mobile phone service in India was launched by Modi Group along with the Australian giant, Telstra. Because of the high call rates per minute, only the top income earners were able to use mobile phones back then. However, since the 1990s mobile communication has become more and more popular, and services provided went beyond just texting and calling.
- With a variety of smartphones and Internet packages flooding the market mobile communication became an integral part of everyday life. The smartphone industry in India saw a steady growth over the years—around 42 percent of all Indian mobile subscribers owned at least one smartphone in 2020. Indeed this little device has seeped into the everyday life so much that Indians were spending more than three hours per day on their smartphones the same year. Early 2019 saw a growth of over 160% in app downloads compared to the previous two years.
- Various operators have taken over the wireless market leading to a fierce competition for the leading position in the mobile service market. The leading private players such as Vodaphone, Reliance Jio and Airtel continuously strive for customer satisfaction and offer increasing gigabytes of data per day in addition to unlimited free calls. Simply to retain their customer base, initiatives such as ‘Digital India’ and ‘Make in India’ also provided huge employment opportunities in the mobile manufacturing industry in the country since 2014.
- By 2024 and by the end of 2027 percentage of mobile subscription would be with 5G technology and with an estimation of around 343 million subscriptions.

1. Choose the correct option :

The phenomenal increase in the growth of telecommunication market was owing to :

- low mobile call rates.
 - radical reforms in telecommunication industry.
 - sophisticated technology.
 - strong consumer demand.
- (A) (a) and (b) (B) (a) and (c)
(C) (c) and (d) (D) (a) and (d)
- Which of the following statements is **not true** according to the passage ?
 - Mobile communication has become an integral part of everyday life.
 - The first commercial mobile was launched by Modi Group and Telstra.
 - High call rates restricted the use of smartphone to the rich.
 - The term ‘traditional services’ refers to texting and calling.
 - Select the correct option :
 - Telstra is an American telecom giant.
 - Indians have been using the mobile phone since 1985
 - A variety of smartphones and Internet packages are flooding the market.
 - Indian telecom industry is doing better than the U. S. in terms of popularity
 - The term ‘gigabytes’ refers to :
 - malware
 - phishing
 - storage capacity
 - speed
 - The purpose of the author of the report is to :
 - highlight the problems faced by the telecom industry.
 - advise the telecom players how to improve their services.
 - trace the growth of the telecom industry
 - encourage investors to invest in the fast growing telecom industry.
 - Which of the following words is similar in meaning to the word, ‘launched’ as used in para 1 of the passage?

- hurlled
- introduced
- popularised
- familiarised

- Which of the following words is most opposite in meaning to the word, ‘steady’ in para 2 of the passage?

- erratic
- unstable
- difficult
- disappointing

- Which part of speech is the underlined word in the following sentence?

There is a fierce competition in the telecommunication industry.

- Noun
- Adverb
- Adjective
- Pronoun

- Which part of the following sentence contains an error?

If it will rain in time

- (a)
- (b)

the farmers will have a good crop

- (c)
- (d)

(A) (d) (B) (c)

(C) (a) (D) (b)

Direction (Q. No. 10-16)

Read the passage given below and answer the questions that follow by choosing correct/most appropriate option :

- There is consistent, strong evidence to prove that the SARS CoV-2 virus, behind the COVID-19 pandemic, is predominantly transmitted through air, according to a new assessment published on Friday in The Lancet journal. The analysis by six experts from the UK, the US and Canada says public health measures to fail to treat the virus as predominantly the airborne route leaves the people unprotected and allows the virus to spread. Although some studies in the past have suggested that COVID-19 may spread through air, overall scientific literature on the subject has been inconclusive. In July last year, over 200 scientists from 32 nations wrote to WHO, saying there is evidence that the Corona virus is airborne, and even smaller

particles can infect people. “The evidence supporting airborne transmission is overwhelming, and evidence supporting large droplet transmission is almost non-existent”, said Jose-Luis Jimenez, from the University of Colorado Boulder in the US. “It is urgent that the World Health Organization and other public health agencies adapt their description of transmission to the scientific evidence so that the focus of mitigation is put on reducing airborne transmission,” Jimenez said. Studies have confirmed these events cannot be adequately explained by close contact or touching shared surfaces or objects, the researchers said in their assessment.

2. They noted the transmission rates of SARS-CoV-2 are much higher indoors than outdoors, and transmission is greatly reduced by indoor ventilation. The term cited previous studies estimating that silent- asymptomatic or pre-symptomatic transmission of SARS-CoV-2 from people who are not coughing or sneezing accounts for at least 40 percent of all transmission.

10. Which of the following statements is not true about the transmission of SARS-CoV-2?

- (A) It is transmitted through air.
- (B) Transmission rates of the disease are much higher indoors than outdoors.
- (C) It is not transmitted via close contact or touching shared surfaces or objects.
- (D) It could be transmitted through asymptomatic patients to a healthy person.

11. According to experts from the UK, the US and Canada the SARS-CoV-2 virus.

- (A) spreads through human contact.
- (B) affects the elderly the most.
- (C) proves fatal to people with weak immune system
- (D) the airborne route leaves people unprotected.

12. What, according to Jimenez, should WHO and other public health organisations do to effectively deal with the problem?

- (A) To find a scientific cure for permanent extinction of the virus.
- (B) To find scientific ways to reduce the airborne transmission
- (C) Issue guidelines regarding Covid-19 protocol and make them mandatory for all.
- (D) To adapt their description of transmission to scientific evidence to reduce airborne transmission.

13. Choose the correct option to fill in the blank in the following sentence :

..... was the first to establish the fact

that Covid-19 pandemic prominently spreads through air.

- (A) World Health Organisation
- (B) Jose-Luis Jimenez
- (C) Research studies
- (D) Lancet Journal

14. Which of the following words has the same meaning as the word, ‘overwhelming’ as used in paragraph 1 of the passage?

- (A) strong
- (B) transparent
- (C) clear
- (D) close

15. Which of the following words is opposite in meaning to the word, ‘consistent’ as used in para 1 of the passage?

- (A) excellent
- (B) dependable
- (C) marvellous
- (D) astonishing

16. Which part of the following sentences contains an error?

He asked him why was he reluctant

- | | |
|------------------|--------------------------|
| a | b |
| <u>to accept</u> | <u>such a good offer</u> |
| c | d |
| (A) (a) | (B) (d) |
| (C) (b) | (D) (c) |

Direction (Q. No. 17-23)

Read the passage given below and answer the questions by choosing the correct/most appropriate options.

Over the last few years, e-commerce has become an indispensable part of the global retail framework. Like many other industries, the retail landscape has undergone a substantial transformation following the advent of the Internet, and thanks to the ongoing digitalization of modern life, consumers from virtually every country now profit from the perks of online transactions. As Internet access and adoption are rapidly increasing around the globe, the number of digital buyers worldwide keeps climbing every year. According to the latest calculations, e-commerce growth will accelerate even further in the future.

Internet users can choose from various online platforms to browse, compare, and purchase the items or services they need.

While some websites specifically target B2B (business-to business) clients, individual consumers are also presented with a vast number of digital possibilities. As of 2020, online market places account for the largest share of online purchase worldwide. Leading the global ranking of online retail websites in terms of traffic is Amazon. In terms of gross merchandise value (GMV), Amazon ranks third behind Chinese competitors Taobao and Tmall. Both platforms are operated by the Alibaba Group, the leading online commerce provider in Asia. One of the most visible trends in the world of e-commerce is the unprecedented usage of mobile devices. As the adoption of mobile devices is progressing at a rapid pace, especially in regions that lack other

digital infrastructure, mobile integration will continue to shape the shopping experience of the future. M commerce is particularly popular across Asia, with South Korea generating up to 65 per cent of their total online transaction volume via mobile traffic.

17. Read the following statements :

- (a) E-commerce growth has reached its saturation point.
 - (b) Consumers from a few countries stand to gain from the perks of online transactions.
- (A) (a) is true and (b) is false.
 (B) (b) is true and (a) is false.
 (C) Both (a) and (b) are false.
 (D) Both (a) and (b) are true.

18. Which of the following is not true according to the passage?

- (A) The traditional modes of doing business have become a matter of the past.
- (B) Amazon leads the global ranking of online retail websites in terms of traffic.
- (C) The arrival of computer has revolutionised the methods of doing business.
- (D) The number of digital buyers keeps climbing every two years.

19. The retail landscape has undergone a substantial change because :

- (A) every consumer in the world is using the digital mode.
- (B) most consumers are techno savvy.
- (C) governments all over the world are trying to popularise e-commerce.
- (D) the arrival of computer has revolutionised the methods of doing business.

20. What accounts for the increasing popularity of mobile devices in certain regions of the world?

- (A) Ease of use
- (B) Lack of other digital infrastructure
- (C) Low cost of mobile devices
- (D) Incentives by mobile phone manufacturers.

21. Which of the following is not supported by evidence in the passage?

- (A) Amazon ranks third in terms of gross merchandise.
- (B) Taobao is operated by Amazon.
- (C) Tmall is trying hard to compete with Amazon.
- (D) Alibaba group is the leading commerce provider in both Europe and Asia.

22. Which of the following words is nearest in meaning to the word ‘advent’ as used in the passage ?

- (A) departure (B) arrival
(C) postponement (D) engagement

23. Which part of speech is the underlined word in the following sentence?

Internet users can choose from various online platforms.

- (A) Pronoun (B) Conjunction
(C) Preposition (D) Noun

Direction (Q. No. 24-31)

Read the passage given below and answer the question that follow selecting the correct/most appropriate options.

Loss of Learning During the Pandemic (extract)

School closure due to the COVID-19 pandemic has led to complete disconnect from education for the vast majority of children or inadequate alternatives like community based classes or poor alternatives in the form of online education, including mobile phone-based learning. One complete academic year has elapsed in this manner, with almost no or little curricular learning in the current class. But this is only one kind of loss of learning. Equally alarming is the widespread phenomenon of ‘forgetting’ by students of learning from the previous class— this is regression in their curricular learning. This includes losing foundational abilities such as reading with understanding and performing addition and multiplication, which they had learnt earlier and become proficient in, and which are the basis of further learning. These foundational abilities are such that their absence will impact not only learning of more complex abilities but also conceptual understanding across subjects. Thus, this overall loss of learning-loss (regression or forgetting) of what children had learnt in the previous class as well as what they did not get an opportunity to learn in the present class –is going to lead to acumulative loss over the years, impacting not only the academic performance of children in their school years but also their adult lives. To ensure that this does not happen, multiple strategies must be adopted with rigorous implementation to compensate for this overall loss of learning when schools reopen.

This study, undertaken in January 2021, reveals the extent and nature of the ‘forgetting/ regression’ kind of learning loss (*i.e.* what was learnt earlier but has been now lost) among children in public schools across primary classes because of school closure during the COVID-19 pandemic. The study covered 16067 children in 1137 public schools in 44 districts across 5 states. It focused on the assessment of four specific abilities each in language and mathematics, across classes 2-6. These four specific abilities for each grade were chosen because these are among the abilities for all subsequent learning—across subjects—and so the loss of any one of these would have very serious consequence on all

further learning.

An assessment of the learning levels of children when schools closed as well of their current status were necessary to understand any such regression. The former was best done through teachers who have been deeply engaged with their learners, and thus had a reliable assessment of children’s abilities, when schools closed in March 2020. Therefore, this baseline assessment of children’s learning levels, *i.e.* where they were assessed on specific abilities in language and mathematics when school closed, was done based on a comprehensive analysis by the relevant teachers, aided by appropriate assessment tools. All abilities associated with the previous class were not assessed; a few abilities critical for further learning were carefully identified and assessed. These are referred to as specific abilities in the document. ‘End-line’ was the assessment of the same children’s proficiency on these very same abilities in January 2021, which was done by administering oral and written tests.

24. Pick the correct option to justify :

Assertion (A) : School closure due to the COVID-19 pandemic has led to complete disconnect from education.

Reasoning (R) : Vast majority of the children are being taught through community-based classes, inadequate online or phone-based classes.

- (A) A is true and R is false
(B) A is false and R is true
(C) Both A and R are true and R is the correct explanation for A
(D) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A

25. Given below are 4 real life situation pertaining to school education. Which of the following option is correct :

- (a) COVID-19 Pandemic has led to complete school closure.
(b) One complete academic year has been totally Lost.
(c) Little or almost no curricular learning has taken place.
(d) Widespread “forgetting” of learning from previous class.

- (A) (a) & (b) (B) (c) & (d)
(C) (a) & (c) (D) (b) & (d)

26. Pick the option which best gives the meaning of the word ‘pandemic’ as used in the passage.

- (A) widespread disease.
(B) a chronic disease.
(C) a disease confined to one region.
(D) a disease that has spread all over the world.

27. Study the following statements :

- (a) School closure had led to forgetting by students of what they had learnt in the previous year.

(b) Lack of foundational abilities will impact further learning.

- (A) (a) is right and (b) is wrong.
(B) (b) is right and (a) is wrong.
(C) Both (a) and (b) are right.
(D) Both (a) and (b) are wrong.

28. Pick the correct option to justify/show how loss of learning can be remedied.

Assertion (A) : It can be ensured that learning loss does not happen.

Reason (R) : However, rigorous implementation of multiple strategies have to be used for maintain curricular achievement.

- (A) A is true but R is false
(B) Both A and R are false but R is the correct explanation of A
(C) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
(D) A is false but R is true

29. Pick the right option to show how a baseline tool can be made to make a comprehensive assessment.

- (a) Assess all grade level competencies included in curriculum.
(b) Assess skills/abilities that lead to future complex learning in language and maths.
(c) Assess all advanced concepts and skills in all subjects.
(d) Assess core language skills and foundational maths operations and numericals.
(A) (a) & (b)
(B) (a) & (c)
(C) (b) & (d)
(D) (c) & (b)

30. Pick the option which is opposite in meaning to the word “proficiency” used in the passage.

- (A) advanced abilities
(B) inadequacy
(C) competence
(D) incompetence

31. ‘in the form of’

The underline word is a :

- (A) Noun (B) Pronoun
(C) Adjective (D) Adverb

Direction (Q. No. 32 to 40)

Read the passage given below and answer the questions that follow :

The future of water will be a gamble—resting entirely on the way we decide to play the game here. Either we continue to use water irresponsibly, threatening the very existence of this planet, or we adopt sustainable and smart water management practices to build a water secure future.

By 2050, India’s total water demand will increase by 32 percent from now. Industrial and

domestic sectors will account for 85 percent of the additional demand. Over-exploitation of ground-water, failure to recharge aquifers and reduction in catchment capacities due to uncontrolled urbanisation are all causes of the precarious tilt in the water balance.

If the present rate of groundwater persists, India will have only 22 percent of the present daily per capita water available in 2050, possibly forcing the country to import its water.

Optimists believe that India's people some 1.7 billion by 2050, will have integrated water efficient practices into their daily lives. If the ambitious water sustainability goals set by global industries and governments are testament we dare say that the world has begun to recognize water as a resource after all.

While beverages giants are focussed on returning water to the communities where they manufacture their drinks, food processing players are engaging with farmers and upstream actors to minimise water usage across the supply claim and textile houses are evangelising the concept of sustainable fashion. Companies have realised the risks emanating from the possibility of a water-scarce future. This has triggered companies to re-engineer processes, implement water optimizing, technologies, establish water audit standards, and use a collaborative approach to deal with the water crisis.

32. The problem of acute water scarcity in future cannot be dealt with by companies through :
- implementing water optimizing technologies
 - discovering a viable substitute for water.
 - re-engineering processes
 - establishing water audit standards.
33. Which one of the following words is most similar in meaning to the word 'threatening' as used in the passage ?
- menacing
 - coercing
 - persisting
 - frightening
34. Which one of the following words is most opposite to the meaning of the word 'increase' as used in the passage ?
- perceive
 - achieve
 - relieve
 - decrease
35. Identify the clause in the underlined part of the following sentence :
He breathed his last in the village where he was born.
- Adjective clause
 - Adverb clause
 - Principal clause
 - Noun clause
36. What part of speech is the underlined word in the following sentence ?
I do not know why he is so curious about it.
- Noun clause
 - Principal clause
 - Adverb clause
 - Adjective clause
37. We will face a severe water-scarcity problem in future mostly because :
- water is not a renewable source.
 - by 2050, demand for water will increase considerably.
 - we do not use water responsibly.
 - ground-water level water is steadily decreasing.
38. Which of the following will NOT lead to a severe water imbalance ?
- over-exploitation of water.
 - failure to recharge aquifers.
 - uncontrolled urbanisation.
 - flawless water infrastructure.
39. Persistent ground water depletion will NOT necessitate :
- shutting down of industries
 - adoption of smart water management technologies
 - using water judiciously
 - import of water
40. Optimists cannot pin their hope for better water management on :
- reducing demand for water by using new technologies.
 - discovering new ways of augmenting water supply
 - treating sea water for domestic and industrial sectors
 - integrating water efficient practices into daily use.

Direction (Q. No. 41 to 49)

Read the passage given below and answer the questions that follow, by selecting the correct/most appropriate options :

- Each drop represents a little bit of creation and of life itself. When the monsoon brings to northern India the first rains of summer, the parched earth opens its pores and quenches its thirst with a hiss of ecstasy. After baking in the sun for the last few months, the land looks cracked, dusty and tired. Now, almost overnight, new grass springs up, there is renewal everywhere, and the damp earth releases a fragrance sweeter than any devised by man.
- Water brings joy to earth, grass, leaf-bud, blossom, insect, bird, animal and the pounding heart of man. Small children run out of their homes to romp naked in the rain. Buffaloes, which have spent the summer listlessly around lakes gone dry, now plunge into a heaven of muddy water. Soon the lakes and rivers will overflow with the monsoon's generosity. Trekking in the Himalayan foothills, I recently walked for kilometres without encountering habitation. I was just

scolding myself for not having brought along a water-bottle, when I came across a patch of green on a rock face. I parted a curtain of tender maiden hair fern and discovered a tiny spring issuing from the rock-nectar for the thirsty traveller.

3. I stayed there for hours, watching the water descend, drop by drop, into a tiny casement in the rocks. Each drop reflected creation. That same spring, I later discovered, joined other springs to form a swift, tumbling stream, which went cascading down the hill into other streams until, in the plains, it became part of the river. And that river flowed into another mightier river that kilometres later emptied into the ocean. Be like water, taught Laotzu, philosopher and founder of Taoism. Soft and limpid, it finds its way through, over or under any obstacle. It does not quarrel; it simply moves on.
41. Which part of the following sentence contains an error ?
He knew that he will
- go back
 - on his promise
 -
 -
- (A) (d) (B) (a)
(C) (b) (D) (c)
42. Which of the following statements is not true ?
- The damp earth releases a sweet fragrance.
 - There is renewal everywhere.
 - New grasses spring up.
 - The sweltering heat comes to an end.
43. The earth does not look before the onset of the monsoon.
- tired
 - cracked
 - brown
 - dusty
44. Children respond to the first rains of summer by :
- singing songs.
 - giving shouts of joy.
 - floating paper boats in water
 - running and playing in the rain
45. The tiny spring issuing from the rock is hidden by :
- tall grass
 - thick moss
 - maiden hair fern
 - bushes and creepers
46. To become part of a river, a tiny drop has to :
- merge its identity.
 - have lot of strength.
 - depend on external forces.
 - suffer a lot

47. Which of the following words is most similar in meaning to the word 'pounding' as used in para 2 of the passage ?

- (A) sinking (B) shaking
(C) benumbing (D) palpitating

48. Which one of the following words is most opposite in meaning to the word 'descend' (para 3) as used in the passage ?

- (A) zoom (B) flow
(C) ascend (D) hover

49. Which part of speech is the underlined word in the following sentence ?

- Almost overnight new grass spring up.
(A) Adverb (B) Preposition
(C) Pronoun (D) Adjective

Direction (Q. No. 50 to 58)

Read the passage given below and answer the questions that follow :

The future of water will be a gamble-resting entirely on the way we decide to play the game here. Either we continue to use water irresponsibly, threatening the very existence of this planet, or we adopt sustainable and smart water management practices to build a water secure future.

By 2050, India's total water demand will increase by 32 percent from now. Industrial and domestic sectors will account for 85 percent of the additional demand. Over-exploitation of ground-water, failure to recharge aquifers and reduction in catchment capacities due to uncontrolled urbanisation are all causes of the precarious tilt in the water balance.

If the present rate of groundwater persists, India will have only 22 percent of the present daily per capita water available in 2050, possibly forcing the country to import its water.

Optimists believe that India's people some 1.7 billion by 2050, will have integrated water efficient practices into their daily lives. If the ambitious water sustainability goals set by global industries and governments are testament we dare say that the world has begun to recognize water as a resource after all.

While beverages giants are focussed on returning water to the communities where they manufacture their drinks, food processing players are engaging with farmers and upstream actors to minimise water usage across the supply chain and textile houses are evangelising the concept of sustainable fashion. Companies have realised the risks emanating from the possibility of a water-scarce future. This has triggered companies to re-engineer processes, implement water optimizing technologies, establish water audit standards, and use a collaborative approach to deal with the water crisis.

50. The problem of acute water scarcity in future cannot be dealt with by companies through :

- (A) implementing water optimizing technologies

- (B) discovering a viable substitute for water.
(C) re-engineering processes
(D) establishing water audit standards.

51. Which one of the following words is most similar in meaning to the word 'threatening' as used in the passage ?

- (A) menacing (B) coercing
(C) persisting (D) frightening

52. Which one of the following words is most opposite to the meaning of the word 'increase' as used in the passage ?

- (A) perceive (B) achieve
(C) relieve (D) decrease

53. Identify the clause in the underlined part of the following sentence :

He breathed his last in the village where he was born.

- (A) Adjective clause
(B) Adverb clause
(C) Principal clause
(D) Noun clause

54. What part of speech is the underlined word in the following sentence ?

I do not know why he is so curious about it.

- (A) Noun clause
(B) Principal clause
(C) Adverb clause
(D) Adjective clause

55. We will face a severe water-scarcity problem in future mostly because :

- (A) water is not a renewable source.
(B) by 2050, demand for water will increase considerably.
(C) we do not use water responsibly.
(D) ground-water level water is steadily decreasing.

56. Which of the following will NOT lead to a severe water imbalance ?

- (A) over-exploitation of water.
(B) failure to recharge aquifers.
(C) uncontrolled urbanisation.
(D) flawless water infrastructure.

57. Persistent ground water depletion will NOT necessitate :

- (A) shutting down of industries
(B) adoption of smart water management technologies
(C) using water judiciously
(D) import of water

58. Optimists cannot pin their hope for better water management on :

- (A) reducing demand for water by using new technologies.
(B) discovering new ways of augmenting water supply
(C) treating sea water for domestic and industrial sectors
(D) integrating water efficient practices into daily use.

Direction (Q. No. 59 to 67)

Read the passage given below and answer the questions that follow by selecting the correct/most appropriate options.

The Mahatma's remarkable wife, Kasturabai, did not object when he failed to set aside any part of his wealth for the use of herself and their children. Married in early youth, Gandhi and his wife took the vow of celibacy after the birth of several sons. A tranquil heroine in the intense drama that has been their life together, Kasturabai has followed her husband to prison, shared his three-week fasts and fully borne her share of his endless responsibilities. She has paid Gandhi the following tribute.

I thank you for having had the privilege of being your lifelong companion and helpmate. I thank you for the most perfect marriage in the world, based on Brahmacharya (self-control) and not on sex. I thank you for having considered me your equal in your lifework for India. I thank you for not being one of those husbands who spend their time in gambling, racing, women, wine and song, tiring of their wives and children as the little boy quickly tires of his childhood toys. How thankful I am that you were not one of those husbands who devote their time to growing rich on the exploitation of the labour of others.

How thankful I am that you put God and country before bribes, that you had the courage of your convictions and a complete and implicit faith in God. How thankful I am for a husband that put God and his country before me. I am grateful to you for your tolerance of me and my shortcomings of youth, when I grumbled and rebelled against the change you made in our mode of living, from so much to so little.

As a young child, I lived in your parents home, your mother was a great and good woman, she trained me, taught me how to be a brave, courageous wife and how to keep the love and respect of her son, my future husband. As the years passed and you became India's most beloved leader, I had none of the fears that beset the wife who may be cast aside when her husband has climbed the ladder of success, as so often happens in other countries. I knew that death would still find us husband and wife.

59. How did Kasturabai react to Gandhiji's will ?

- (A) She accepted his decision without arguing.
(B) She decided to discuss the matter with her parents
(C) She left quite unhappy
(D) She was astonished

60. Kasturabai impressed the author most because she :

- (A) was at his beck and call
(B) stood by him through trying times
(C) was an embodiment of humility
(D) never questioned her husband's decisions

61. Husband given to vices made Kasturabai feel :
 (A) unhappy (B) sad
 (C) disgusted (D) furious
62. Kasturabai's relationship with her mother-in-law can be described as :
 (A) conventional (B) informal
 (C) respectful (D) formal
63. The author's attitude to Kasturabai is—
 (A) neutral
 (B) ambivalent
 (C) sympathetic
 (D) commendatory
64. The word 'tranquil' as used in the passage means :
 (A) gentle (B) calm
 (C) loyal (D) sober
65. The word opposite in meaning to 'lifelong' is :
 (A) temporary (B) brief
 (C) weak (D) ardent
66. Which part of speech is the underlined word in the following sentence ?
 "..... any part of his wealth."
 (A) Adverb (B) Noun
 (C) Conjunction (D) Adjective
67. The sentence, "Some husbands spend their time in gambling" when changed into passive voice becomes :
 (A) Time is spent in gambling by some husbands
 (B) Some husbands whose time is spent in gambling
 (C) Some husbands whose time was spent in gambling
 (D) Some husbands spent their time in gambling

Direction (Q. No. 68 to 76)

Read the passage given below and answer the questions by selecting the most appropriate option.

Adversity provides us with an opportunity to develop our character in a natural, recurring and powerful way that only the challenges of adversity offer. According to Solomon, adversity refines and reveals the gold and silver of our character.

A lot of times adversity comes our way as a direct or indirect result of our own actions. We make a bad choice or a bad decision or we simply fail to do something we should have done. When I made bad investment decisions, I had to accept responsibility for my greed and naive choices. Yes, several men had misrepresented the opportunities to me but the fact is, I am the one who made the decisions. And I experienced the very consequences, that Solomon had cautioned us about. Any time you make a contribution to your own adversity, you need to accept responsibility for it. Don't simply blame someone or something else. Nonetheless throughout our lives we will

experience a great deal of adversity that is not a result of our own actions. It is critically important that we do not assign fault to ourselves or to those who had nothing to do with it. When a friend of mine lost his daughter to leukemia, he confided to me that he felt God was punishing him for his past sins. In other words, he was blaming himself. It is believed that adversity sometimes has a purpose that we cannot know or understand. As tempting as it may be, to try to figure out such a mystery is not only an exercise in futility, it is foolish also.

68. Adversity provides us with an opportunity to—
 (A) introspect
 (B) develop our character
 (C) test our friends
 (D) evaluate our own character
69. The author quotes Solomon to—
 (A) lend force to his argument
 (B) show his veneration for him
 (C) emphasize that adversity is part of life
 (D) embellish his prose
70. Most often our misfortunes are the result of our own—
 (A) idleness (B) haste
 (C) follies (D) actions
71. The synonym for 'cautioned' is—
 (A) warned (B) threatened
 (C) suggested (D) persuaded
72. The phrase 'exercise in futility' means—
 (A) a foolish approach
 (B) something that is pointless
 (C) hopes of future
 (D) an irrational act
73. Identify the correct statement—
 (A) Adversity is purposeless
 (B) Adversity is a curse
 (C) The mystery of adversity can be easily understood
 (D) Adversity helps us improve our character
74. Which of the following statements is not true ?
 (A) Adversity is a test of our character
 (B) The bravest are bogged down by misfortunes
 (C) Adversity refines our character
 (D) Adversity sometimes has a purpose
75. The antonym for the word 'adversity' is—
 (A) prosperity (B) luxury
 (C) luck (D) emptiness
76. When adversity strikes us we blame—
 (A) supernatural powers and evil spirits
 (B) providence
 (C) our stars
 (D) everything and everyone except ourselves

Direction (Q. No. 77 to 85)

Read the given passage and answer the questions that follow by selecting the **most appropriate** option.

He has reservations on the treatment of dance in Indian films, but, given a chance to work on his own terms, legendary Kathak Dancer Pandit Birju Maharaj would like to work more in Bollywood. The 75-year-old tells us, "In my opinion, dance is adulterated in Bollywood. To make it more dramatic, the dancers are asked to perform in an exaggerated manner. That makes any kind of dance impure, especially classical dance. I'd like to work more in Hindi films, provided my dance is not tampered with."

The Kathak maestro tells us that over the years he's been highly impressed with how some female actors have showcased classical dance on screen. On being asked on how he sees the passion for dance among youngsters in the country, Birju Maharaj says, "I see that the young generation is divided in their response to classical dance. But in all my interactions with the younger lot, I have been impressed. These children have such amazing presence of mind, listening and learning while I talk and teach them." It is often said that classical dance doesn't receive due credit, but the man who is an authority on the subject thinks Delhi receives the art well. "I feel that classical dance might not be on a rise, in popularity, but I have always been overwhelmed by the response that I have received in Delhi. My performances have always been applauded by packed houses in the Capital," he opines.

77. The information presented here about Birju Maharaj can be found in a/an :
 (A) newspaper article
 (B) diary
 (C) encyclopaedia
 (D) autobiography
78. The observation that 'dance is adulterated' means that the dance form is :
 (A) not practiced according to tradition
 (B) found in adult entertainment
 (C) performed only in films
 (D) suitable to be performed by adults
79. Here, "to perform in an exaggerated manner" suggests that performers :
 (A) are not professionally trained
 (B) deliberately distort the dance form
 (C) only dance for a selected audience
 (D) cannot dance
80. A 'packed house' during his performance suggests that it was :
 (A) jammed in tightly
 (B) filled into
 (C) exceeding allotted time
 (D) well-attended

81. The younger dancers have 'presence of mind' means that they :
- (A) are open to learning the pure form of the dance
 (B) prefer traditional styles of dancing
 (C) can combine to perform in the traditional and modern styles
 (D) are calm while they prepare to perform
82. Birju Maharaj's assessment of his popularity lies in :
- (A) the large numbers of practitioners and admirers of his style in Delhi
 (B) the influence of traditional styles in modern dance
 (C) his migrating to Mumbai on popular demand by producers
 (D) the number of dances he has choreographed in films
83. A word that can replace the phrase 'tampered with' in the passage is :
- (A) falsified (B) misrepresented
 (C) disturbed (D) misused
84. An antonym for the word 'showcased' is :
- (A) advertised (B) published
 (C) abridged (D) withheld
85. A synonym for the word 'inspired' from the text is :
- (A) adulterated (B) impressed
 (C) received (D) divided

Direction (Q. No. 86 to 94)

Read the passage given below and answer the questions that follow by selecting the correct/most appropriate options.

The very nature of the mind is restlessness. It cannot stay at one place or hold one thought for long. For every thought that appears, there are comments, judgements and associations. Thinking is a continuous activity with the mind jumping from one thought to another from morning till night. Like clouds in the sky or waves in the ocean, thoughts appear and disappear as if in ceaseless activity.

However, all thoughts that pass through our mind do not affect us. But we get affected when our ego is hit. Then the mind whirls and creates a tornado of restlessness within. A variety of probable scenarios crop up 'how dare he insult me; what does she think of herself? Where I am not respected, I will not go; if he speaks thus, I will reply so'. And so it goes on and on. We have an inbuilt filter in our mind which chooses the types of thoughts or subjects that we like to brood upon. We are not born with this filter but we acquire it over the years with the kind of books we read, the company we keep and the subjects we are interested in.

That is why some people are obsessed with football, cricket or fashion while others could not care less for such things. This filter is built day by day by our actions, suggestions, teachings and influence of others. We can ultimately choose our own filter. So let us learn to build our filter wisely and strengthen it daily.

86. Which part of speech is the underlined word in the following expression ?
 'It cannot stay at one place.'
- (A) Particle (B) Adverb
 (C) Determiner (D) Pronoun
87. 'as if in ceaseless activity'
 The word 'ceaseless' means
- (A) temporary (B) flawless
 (C) permanent (D) continuous
88. 'creates a tornado of restlessness'
 The word 'tornado' here means
- (A) storm (B) mixture
 (C) waterfall (D) confusion
89. Thoughts are compared to
- (A) associations (B) clouds
 (C) comments (D) judgements
90. The process of thinking continues from
- (A) morning to night
 (B) year to year
 (C) day to day
 (D) week to week
91. Thoughts affect us when our
- (A) learning is affected.
 (B) pride is hurt.
 (C) job is affected.
 (D) sleep is disturbed.
92. Read the following statements :
- A. Our reading decides the filter in our minds.
 B. The filter in our mind controls our likes but not dislikes.
- (A) A is correct and B is incorrect.
 (B) A is incorrect and B is correct.
 (C) Both A and B are correct.
 (D) Both A and B are incorrect.
93. Which of the following statements is incorrect ?
- (A) The filter in our minds influences our actions.
 (B) Our thoughts do not remain stuck at one point.
 (C) Each one of us has an inborn filter in our mind.
 (D) We like to be respected when we go somewhere.
94. Which part of speech is the underlined word in the following expression ?
 'But we get affected'
- (A) Adverb (B) Particle
 (C) Verb (D) Adjective

Direction (Q. No. 95 to 103)

Read the passage carefully and answer the questions that follow by selecting the **correct/most appropriate** options.

Born out of the forces of globalization, India's IT sector is undertaking some globalization of its own. In search of new sources of rapid growth, the country's outsourcing giants are

aggressively expanding beyond their usual stomping grounds into the developing world; setting up programming centres, chasing new clients and hiring local talent. Through geographic diversification, Indian companies hope to regain some momentum after the recession. This shift is being driven by a global economy in which the US is no longer the undisputed engine of growth. India's IT power rose to prominence largely on the decisions made by American executives, who were quick to capitalize on the cost savings to be gained by outsourcing noncore operations, such as systems programming and call centres, to specialists overseas.

Revenues in India's IT sector surged from \$4 billion in 1998 to \$59 billion last fiscal, but with the recession NASSCOM forecasts that the growth rate of India's exports of IT and other business services to the US and Europe will drop to at most 7% in the current fiscal year, down from 16% last year and 29% in 2007-08.

Factors other than the crisis are driving India's IT firms into the emerging world. Although the US still accounts for 60% of the export revenue of India's IT sector, emerging markets are growing faster. Tapping these more dynamic economies won't be easy, however. The goal of Indian IT firms for the past 30 years has been to woo clients outside India and transfer as much the actual work as possible back home, where lower wages for highly skilled programmers allowed them to offer significant cost savings. With costs in other emerging economies equally low, Indian firms can't compete on price alone.

To adapt, Indian companies which are relatively unknown in these emerging nations are establishing major local operations around the world, in the process hiring thousands of locals. Cultural conflicts arise at times while training new recruits. In addition, IT firms also have to work extra hard to woo business from emerging-market companies still unaccustomed to the concept of outsourcing. If successful, the future of India's outsourcing sector could prove as bright as its past.

95. What is the author trying to convey through the phrase "India's IT sector is undertaking some globalization of its own" ?
- (A) The Indian IT sector is considering outsourcing to developing economies.
 (B) Indian IT firms are engaging in expanding their presence internationally.
 (C) India has usurped America's position as the leader in IT.
 (D) The Indian IT sector is competing with other emerging nations for American business.

96. Which of the following factors made the

services offered by the Indian IT attractive to the US ?

- A. Indian IT companies had expertise in rare core operations
B. The US lacked the necessary infrastructure and personnel to handle mass call centre operations
C. Inability of other equally cost-efficient developing countries to comply with their strict policies
(A) Only A and B (B) Only C
(C) None (D) Only A
97. What has caused Indian IT firms to change the way they conduct business in developing countries ?
(A) Wages demanded by local workers are far higher than what they pay their Indian employees
(B) Stringent laws which are not conducive to outsourcing
(C) The volume of work being awarded cannot be handled by Indian firms
(D) The demands of these markets are different from those of India's traditional customers
98. What do the NASSCOM statistics about Indian IT exports indicate ?
(A) India has lost out to other emerging IT hubs
(B) The Indian IT sector should undergo restructuring
(C) Drop in demand for IT services by Europe and the US
(D) Indian IT firms charge exorbitantly for their services
99. According to the passage, which one of the following is **not** a difficulty that Indian IT firms will face in emerging markets ?
(A) The US is their preferred outsourcing destination
(B) Conflicts arising during the training of local talent
(C) Mindset resistant to outsourcing
(D) Local IT services are equally cost-effective
100. Which of the following is/are **not** true in the context of the passage ?
A. The recession severely impacted the US but not India.
B. India is trying to depend less on the US as a source of growth.
C. The future success of Indian firms depends on emerging markets.
(A) Only A (B) Only B
(C) Only B and C (D) All A, B and C
101. Which one of the following words most similar in meaning to the word 'chasing' as used in the passage ?
(A) Pestering (B) Pursuing
(C) Running (D) Harassing
102. Which one of the following words is most opposite to the meaning of the word 'undisputed' as used in the passage ?

- (A) Deprived (B) Emphasized
(C) Challenging (D) Doubtful

103. Other than crisis, what is driving IT companies to seek other options ?
(A) The US makes more than 60% of India's export revenue
(B) Emerging markets
(C) None of the above
(D) Both (A) and (B)

Direction (Q. No. 104 to 112)

Read the passage given below and answer the questions that follow by selecting the correct/most appropriate options.

When the Sun had descended on the other side of the narrow strip of land, and a day of sunshine was followed by a night without twilight, the new lighthouse keeper was in his place evidently, for the lighthouse was casting its bright rays on the water as usual. The night was perfectly calm, silent, genuinely tropical, filled with a transparent haze, forming around the Moon a great coloured rainbow with soft, unbroken edges; the sea was moving only because the tide raised it.

The keeper on the balcony seemed from below like a small black point. He tried to collect his thoughts and take in his new position; but his mind was under too much pressure to move with regularity. He felt somewhat as a hunted beast feels when at last it has found refuge from pursuit on some inaccessible rock or in a cave. Now on that rock he can simply laugh at his previous wanderings, his misfortunes and failures. He was in truth like a ship whose masts, ropes and sails had been broken and rent by a tempest and might have been cast to the bottom of the sea, a ship on which the tempest had hurled waves and spat foam, but which still wound its way to the harbour.

The pictures of that storm passed quickly through his mind as he compared it with the calm future now beginning. Part of his wonderful adventures he had related to Mr. Shyam when he was interviewed for the job of the keeper; he had not mentioned however, thousands of other incidents. It had been his misfortune that as often as he pitched his tent and fixed his fireplace to settle down permanently, some wind tore out the stakes of his tent, whirled away the fire and bore him on towards destruction.

Looking now from the balcony of the tower at the illuminated waves, he remembered everything through which he had passed. He had campaigned in the four parts of the world and in wondering had tried almost every occupation.

104. The water around the lighthouse got lit up because :
(A) the lighthouse was casting its bright rays
(B) the Sun had set
(C) the night was in the twilight zone
(D) the keeper had started his job

105.had made a rainbow around the Moon.

- (A) Tropical climate
(B) Rays from the lighthouse
(C) Rising sea tide
(D) Transparent haze
106. The lighthouse keeper's mind was free from pressure, because :
(A) he no longer felt like a hundred beast
(B) there were only 400 steps to the top
(C) his job was quite easy
(D) there was regularity in his movements
107. The ship of his life was hit by a storm
(A) yet it reached the harbour safely
(B) and it went down to the bottom of the sea
(C) and it reached the port in a damaged condition
(D) yet it kept on sailing on the sea
108. "He was in truth like a ship."
The figure of speech used in the above sentence is :
(A) a simile (B) a hyperbole
(C) a metaphor (D) personification
109. ".....a day of sunshine was followed by a night....." When the voice in the above sentence is changed, it becomes
(A) The night follows the sunny day
(B) A night followed the sunny day
(C) A night is followed by a day of sunshine
(D) A night followed a day of sunshine
110. The antonym of 'narrow' is :
(A) broad (B) wide
(C) deep (D) steep
111. "The night was perfectly calm."
The word 'perfectly' is a/an
(A) noun (B) adverb
(C) verb (D) adjective
112. The word 'illuminated' means :
(A) lighted up
(B) calm
(C) decorated
(D) tossed up

Direction (Q. No. 113 to 121)

Read the given passage and answer the questions that follow by selecting the **most appropriate** option.

The first detailed description of plastic surgical procedures is found in the clinical text on Indian surgery, the *Sushruta Samhita* which incorporates details of surgical tools and operative techniques. Sushruta wrote, based on the lectures of his teacher, the famous surgeon king, Devadas. He taught his pupils to try their knives first on natural as well as artificial objects resembling diseased parts of the body before undertaking the actual operations. It is interesting to note that modern surgery stresses so much upon simulation, models and cadaver training before actual performance to increase

and improve patient safety. He stressed on both theoretical and practical training and had famously remarked once : “*The physician who has only the book of knowledge (Sastras) but is unacquainted with the practical methods of treatment or who knows the practical details of the treatment but from self-confidence, does not study the books, is unfit to practice his calling.*” Sushruta considered surgery to be the most important branch of all the healing arts, and had performed and described in detail several complicated operations. This include operations for intestinal obstruction, hernia repairs, bladder stone, but more importantly, several plastic surgical operations, including those for cleft lip and nose reshaping, which are performed virtually unchanged even today from his descriptions about 3000 years ago !

113. The paragraph focuses on the—
 (A) evolution of medicine in India
 (B) life of Sushruta and his work
 (C) India’s contribution to medical science
 (D) methods of plastic surgery in India
114. Sushruta’s training consisted of—
 (A) acquiring complete theoretical knowledge
 (B) apprenticeship under a *guru*
 (C) practice on objects similar to human body parts
 (D) focusing on non-surgical procedures
115. The passage gives us details about—
 (A) how to perform certain types of surgery
 (B) how to become a good surgeon
 (C) how surgery can replace other treatments
 (D) how patients have to be treated after surgery
116. The closest meaning of the word ‘undertaking’ is—
 (A) experimenting on
 (B) taking up
 (C) trying out
 (D) venturing to
117. A word or phrase that can replace ‘virtually unchanged’ in the text is :
 (A) literally unknown
 (B) very well known
 (C) factually unaltered
 (D) slowly evolving
118. An antonym of the word ‘complicated’ is :
 (A) facile (B) stressful
 (C) unknown (D) mysterious
119. The personal quality which Sushruta warns against is—
 (A) arrogance (B) cowardice
 (C) rudeness (D) ignorance
120. According to Sushruta, are above all healing arts.

- (A) observation and counselling
 (B) surgery and post-operative care
 (C) timely administration of medicine and counselling
 (D) study of patient’s condition
121. The writer’s objective here is to—
 (A) present a short history of ancient surgical practices
 (B) outline about India’s potential in the medical field
 (C) draw attention to Indian traditional knowledge
 (D) compare modern and ancient practices

Direction (Q. No. 122 to 130)

Read the given passage and answer the questions that follow by selecting the **most appropriate** option.

Clearly the socialization of gender is reinforced at school. “Because classrooms are microcosms of society, mirroring its strengths and ills alike, it follows that the normal socialization patterns of young children that often lead to distorted perceptions of gender roles are reflected in the classrooms.” (Marshall, 1997). Yet gender bias in education reaches beyond socialization patterns, bias is embedded in textbooks, lessons, and teacher interactions with students. This type of gender bias is part of the hidden curriculum of lessons taught implicitly to students through the everyday functioning of their classroom. Research has found that boys were far more likely to receive praise or remediation from a teacher than were girls. The girls were most likely to receive an acknowledgement response from their teacher. They give boys greater opportunity to expand ideas and be animated than they do girls and that they reinforce boys more for general responses than they do for girls. Clearly the socialization of gender roles and the use of a gender-biased hidden curriculum lead to an inequitable education for boys and girls. Gender-bias in education is an insidious problem that causes very few people to stand up and take notice.

122. Socialization is a process of :
 (A) learning to accept moral values of a society
 (B) causing to conform to environmental demands
 (C) succumbing to psychological pressures
 (D) moldig a child to conform to certain norms of behaviour
123. A ‘microcosm of society’ :
 (A) imitates life outside the classroom learning environment
 (B) has educational facilities
 (C) has excellent learning environment
 (D) reflects the exceptional achievements of its government
124. A ‘perception’ referred to here is that :
 (A) there is no bias in schools

- (B) school curriculum supports the girl child
 (C) boys are more intelligent and lively
 (D) teachers balance the bias

125. A word from the essay which is the opposite of ‘demonstrated’ is :
 (A) distorted (B) animated
 (C) clearly (D) implicit
126. ‘Remediation’ in the classroom is the process of :
 (A) stopping a negative trend in learning achievement
 (B) error correction orally during class
 (C) reinforcement of good behaviour among learners
 (D) giving special coaching for quiet students
127. In ‘inequitable education’
 (A) learning is not a balanced process between the genders
 (B) boys get more school hours
 (C) course books are prescribed differently for boys and girls
 (D) teachers disrespect girls
128. An ‘insidious problem’ would be one that is caused seemingly :
 (A) ignorantly (B) deliberately
 (C) harmlessly (D) carelessly
129. A ‘hidden curriculum’ implies here that :
 (A) girls need more attention while teaching
 (B) boys need preferential treatment
 (C) the school system enforces sexual stereotypes
 (D) the curriculum is gender-biased
130. A synonym for ‘general’ is :
 (A) special (B) customary
 (C) diminutive (D) precise

Direction (Q. No. 131 to 137)

Read the passage given below carefully and answer the questions that follow by selecting the correct/most appropriate options :

Water is the core of life; hence water must be central to our spiritual thinking. Water is not only most of earth, but also most of life. Therefore water conservation must be our deepest concern.

The Himalayan mountain range is among the highest, youngest and most fragile ecosystem of the planet. The Himalayas have given us some of the great river systems of the earth including the Indus, Ganga, Brahmaputra, Nu Salween, Yangtze and the Mekong. The Himalayas are also called the “Third Pole”, for they contain the largest mass of ice and snow outside the earth’s polar region, the north and south poles. There is a permanent snowline above 5,000 metres. Some of the glaciers in the region are the longest outside the two poles.

The Himalayas serve as water towers, providing water on a sustained basis to more than 1,000 million people and millions of hectares of land in South Asia. The greenery benevolent climate, highly productive ecosystems, food production and overall happiness in south Asia, are in fact, attributable to the bounty of the Himalayas. They are not only beautiful; they are life-givers. Little wonder that they are venerated as the abode of gods.

To keep the Third Pole preserved through assured conservation is one of the greatest challenges for the contemporary world.

Himalayan mountains are a common but fragile natural resource. As mountain ecosystems have enormous bearing on the earth's systems, their special care, regeneration and conservation of their pristine resources would only bring more happiness, peace and prosperity to large parts of the world. In Agenda 21, Chapter 13 of the United Nations, the importance of mountains is underlined: "mountain environments are essential to the survival of global ecosystems."

The Himalayas in the state of Uttarakhand are especially rich in water resources. This area is home to dozens of perennial streams and numerous other rain-fed rivers along with innumerable rivulets, waterfalls and ponds, etc.

131. What is not so special about the Himalayas in the state of Uttarakhand ?

The Himalayan state has :

- (A) huge mineral deposits.
(B) many rain fed rivers.
(C) numerous waterfalls and ponds.
(D) many perennial streams.

132. Which one of the following words is most similar in meaning to the word, 'bounty' ?

- (A) assets (B) sympathy
(C) abundance (D) generosity

133. Which word is opposite in meaning to the word, 'benevolent' ?

- (A) rude (B) untruthful
(C) indecent (D) malevolent

134. Which part of speech is the underlined word in the following sentence ?

The area is home to dozens of perennial streams.

- (A) Adverb (B) Adjective
(C) Pronoun (D) Noun

135. In the context of the passage which of the following is not true ?

Water should be central to our thinking because :

- (A) It is a life-line for our farmers.
(B) It is considered holy by most religions.
(C) It is the core of life.
(D) We cannot survive without water.

136. Which of the following has not been mentioned in the passage ?

- (A) The Himalayas provide water to more than 1000 million people.
(B) The Himalayas irrigate millions of hectares of land.
(C) the Himalayas form the back bone of our tourism industry.
(D) The Himalayas provide us with highly productive eco-systems.

137. Which of the following is false ?

- (A) Climate change has little effect on the Himalayas.
(B) They bring prosperity to large parts of the world.
(C) They have some of the longest glaciers.
(D) The Himalayan mountains are a fragile resource.

Direction (Q. No. 138 to 144)

Read the **Passage** given below and answer the following questions by selecting the **correct/most appropriate** options.

A remarkable feature of Edison's inventions was their basic simplicity. There were innumerable scientists possessing deep knowledge of electricity, chemistry, etc., but it was this unschooled genius who succeeded where they failed. What were his unique qualities ? Firstly, he had an uncanny ability to judge the practical use of any scientific fact. Secondly, he was blessed with patience and perseverance. He would try out countless ideas till he found the right one. Third was his business acumen, which enabled him to earn the large sums of money necessary to conduct experimental work.

Edison's enthusiasm for work and optimistic attitude ensured a long and productive life. Only after crossing the age of seventy-five did he start slowing down. During his final illness, his curiosity about his condition, medicines, and treatment, made the doctors think that possibly he was taking this too as one of his scientific investigations! He passed away on 18 October, 1931, at the ripe old age of eighty-four.

During his lifetime itself Edison became one of the most famous men in the world. Honours were showered on him. Among them was the congressional gold medal in 1928 for his contributions to human welfare. In 1960, he was posthumously elected to the Hall of Fame for Great Americans at New York University. But the tribute that was most eloquent was quite unintended. The authorities contemplated switching off the power supply in New York, the scene of his triumph in 1882, for two minutes as a mark of respect on his death. But 1931 was not 1882. Since normal life would have come to a standstill by the two-minute power cutoff, the idea was given up. There could be no greater tribute to the man than this negative tribute!

138. The most remarkable feature of Edison's inventions was their :

- (A) multiple usefulness
(B) low cost
(C) aesthetic aspect
(D) fundamental simplicity

139. According to the author, Edison became prosperous because he :

- (A) made the best use of his time
(B) had great business sense
(C) had luck on his side
(D) worked very hard

140. To conduct experimental work, Edison needed :

- (A) huge amounts of money
(B) calm and quiet atmosphere
(C) sophisticated gadgets
(D) support of generous patrons

141. Edison's long and productive life can be attributed to :

- (A) his involvement in charitable work
(B) his positive attitude
(C) his immensely good health
(D) a large circle of friends

142. The word 'uncanny' as used in the passage means :

- (A) terrific (B) astonishing
(C) weird (D) great

143. The opposite of 'famous' is :

- (A) unknown (B) negligible
(C) unnoticeable (D) unpopular

144. Which part of speech is the underlined word ?

"... any scientific fact."

- (A) Adjective (B) Adverb
(C) Preposition (D) Noun

Direction (Q. No. 145 to 152)

Read the passage given below and answer the questions that follow by selecting the **correct/most appropriate** options :

As science progresses, superstitions ought to grow less. On the whole, that is true. However, it is surprising how superstitions linger on. If we are tempted to look down on savage tribes for holding such ideas, we should remember that even today, among most civilised nations, a great many equally stupid superstitions exist and are believed in by a great many people. Some people will not sit down thirteen at a table; or will not like to start anything important on a Friday; or refuse to walk under a ladder. Many people buy charms and talismans because they think they will bring them luck. Even in civilised nations today, many laws are made on the basis of principles which are just as much unproved. For instance, it is often held as a principle that white people are by nature superior to people of other colours. The ancient Greeks believed that they were superior to the people of Northern and Western Europe. The only way to see if there is anything in such a principle is to make scientific studies of a number of white and black and brown people under different conditions of life and find out just what they can and cannot achieve.

If is, however, true that the increase of scientific knowledge does reduce superstition and also

baseless guessing and useless arguments and practices. Civilised people do not argue and get angry about what water is composed of. The composition of water is known, and there is no argument about it.

145. Who believe in superstitions ?
 (A) Only some civilised nations.
 (B) Only some tribals.
 (C) All tribals and some civilized nations.
 (D) All civilised nations.
146. Study the following statements.
 (a) Ancient Greeks were superior to other European nations.
 (b) Science helps us fight superstitions.
 (A) (a) is wrong and (b) is right.
 (B) Both (a) and (b) are right.
 (C) Both (a) and (b) are wrong.
 (D) (a) is right and (b) is wrong.
147. Which part of speech is the underlined word in the following sentence ?
 On the whole that is true.
 (A) Pronoun (B) Conjunction
 (C) Preposition (D) Determiner
148. Identify the part of speech of the underlined word in the following sentence.
 It is often held that as a principle.
 (A) Adverb (B) Adjective
 (C) Preposition (D) Pronoun
149. Fill in the blank in the following sentence.
is opposite in meaning to the word, 'superior'.
 (A) Prior (B) Inferior
 (C) Lower (D) Higher
150. The statement which best sums up the passage is :
 (A) Irrational beliefs decline with the advancement of science.
 (B) Civilized nations are no less superstitions than the savage tribes.
 (C) We are very different from the savage nations in our beliefs.
 (D) Superstitions disappear with the advancement of science.
151. We should not despise the savage tribes because :
 (A) they indulge in useless arguments.
 (B) they have stopped being superstitious.
 (C) we are no less superstitions than they are.
 (D) they do not believe in science.
152. Which of the following has a scientific basis for it ?
 (A) Number thirteen is inauspicious.
 (B) Talismans and charms always bring luck.
 (C) Fridays are as good as other days.
 (D) We should not walk under a ladder.

Direction (Q. No. 153 to 161)

Read the both passage given below and answer the questions that follow by selecting the most appropriate option.

The nation is proud of its scientists and scholars, though, of course, many of them would reply that they doubt whether the nation cares for them at all. When asked why many of our best and brightest have gone abroad to make a living, they opine that this is because as a nation we have not cared for the talented and meritorious.

There is some truth in what they say. However, by and large, compared to the situation before independence, government assistance has provided a tremendous opportunity for higher education. If today Indian scientists, technologists and scholars in different fields are respected worldwide, it is because of the education system we have built up.

Our excellence is evident within the confines of the limited opportunities which are available for research and development in the universities and the national R and D laboratories. We believe and appeal that scientists, researchers and scholars should shed their pessimism. There are many reasons for it. We know the problems they face, especially the younger ones and also those who are not in positions of power in these institutions, the so-called middle levels and the lower levels. We appeal to these people to think big, because they are the only ones who understand the forces of technological modernization and the new energies that can be unleashed through technologies. They also have the capability to absorb the knowledge base which is growing at an explosive rate.

153. What is ironic about our pride in our scientists ?
 (A) They go abroad to make a living
 (B) They are talented and meritorious
 (C) They are held in high esteem
 (D) The nation cares for them
154. What happens to our best scientists ?
 (A) They get government grants
 (B) They don't get respectable jobs here
 (C) They start teaching in colleges
 (D) They start doing research
155. After independence how has the situation changed in India ?
 (A) The government is sending scientists abroad
 (B) Our system of higher education has improved a lot
 (C) Foreign scholars are teaching in our universities
 (D) The scientists are given Padma awards
156. Our scientists have proved to be excellent even if
 (A) we have excellent research centres
 (B) we offer them excellent opportunities

- (C) we pay them well
 (D) we offer them limited opportunities

157. The writer wants our scientists to :
 (A) go abroad to make a living
 (B) be pessimistic in their approach
 (C) be optimistic in their attitude
 (D) become part of the scientific community
158. Which one of the following is true ?
 (A) Our scientists are respected all over the world
 (B) Our scientists are not talented
 (C) We have the best research facilities in India
 (D) We care for our scientists
159. The writer makes an appeal to
 (A) neither the middle nor lower level scientists
 (B) the lower level scientists only
 (C) the middle and lower level scientists
 (D) the middle level scientists only
160. The phrase, 'at an explosive rate' means
 (A) at an abnormal speed
 (B) with the help of an explosion
 (C) at normal speed
 (D) at a great speed
161. The word opposite in meaning to 'unleashed' is
 (A) controlled (B) uncontrolled
 (C) unfastened (D) inexpensive

Direction (Q. No. 162 to 167)

Read the passage given below and answer the questions that follow by choosing the most appropriate option.

The study of history provides many benefits. First, we learn from the past. We may repeat mistakes, but, at least, we have the opportunity to avoid them. Second, history teaches us what questions to ask about the present. Contrary to some people's view, the study of history is not the memorisation of names, dates, and places. It is the thoughtful examination of the forces that have shaped the courses of human life. We can examine events from the past and then draw inferences about current events. History teaches us about likely outcomes.

Another benefit of the study of history is the broad range of human experience which is covered. War and peace are certainly covered as are national and international affairs. However, matters of culture (art, literature and music) are also included in historical study. Human nature is an important part of history: emotions like passion, greed, and insecurity have influenced the shaping of world affairs. Anyone who thinks that the study of history is boring has not really studied history.

162. By studying history we can :
 (A) avoid mistakes
 (B) question the authority

- (C) repeat mistakes
(D) predict the future
163. Which method of teaching history would the author of this passage support?
(A) Weekly quizzes on dates and events
(B) Analyzing wars and their causes
(C) Applying historical events to modern society
(D) Using flash cards to remember specific facts
164. History is all about :
(A) studying about a broad range of human experience
(B) maps, information and detailed data
(C) memorizing names, dates and places
(D) understanding international affairs
165. History is not boring because :
(A) it is full of historical events
(B) it is about the mistakes we make
(C) it covers both war and peace
(D) it studies human nature and culture
166. What is the main idea of this passage?
(A) The role of history is to help students deal with real life
(B) Students should study both national and international history
(C) Studying history helps us to learn from the past
(D) Studying history is not just memorisation
167. Pick out a word from the first paragraph that means the same as 'results':
(A) forces (B) outcomes
(C) benefits (D) inferences

Direction (Q. No. 168 to 175)

Read the passage below and answer the question that follow by selecting the most appropriate option :

The children of M.G. Vidyalyaya, had a wonderful time yesterday. They were captivated by the speed, agility and showmanship of magician, Kim Rathod. The children watched him spell-bound for two hours. All that broke the silence was a gasp of astonishment or the sound of spontaneous applause, appreciating a trick. Out his magic wand came flowers, ribbons and garlands of every possible colour and seemingly unending length. It came in such quick succession that everyone was left gasping. One or two young children come up to examine the thin stick wondering how it could hold so much. They were really frustrated. As it that was not magical enough he made a rabbit pop out of an empty wooden box. It went hopping around the stage. It was soon put back into the box and seconds later, he pulled out a rat, soft, white and squeaking. The little ones seemed a little frightened by this, while the others clapped and cheered loudly. This was the grand finale. The children did not want it to end. They shouted 'encore', 'once more'. But Kim gave them a bright smile and vanished from the scene. The children were left searching here and there for him. Then they walked out excitedly recounting

what they had seen and how wonderful it was. One of the boys Ravi declared loudly, it was the best magic show of the century.

168. What does 'encore' mean ?
(A) Once more (B) Try
(C) Never (D) Now
169. What did Kim do in the end ?
(A) Never performed the trick
(B) Smiled and disappeared
(C) Performed the act once again
(D) Sat down
170. What does 'Century' denote ?
(A) A period of fifty years
(B) A period of ten years
(C) A period of one year
(D) A period of hundred years
171. What is the magician's name ?
(A) Kim Rathod
(B) Ravi
(C) M. G. Vidyalyaya
(D) Kiran Rathod
172. What is the meaning of 'captivated' ?
(A) Arrested (B) Honoured
(C) Astonished (D) Angered
173. What is the meaning of 'spontaneous' ?
(A) Never
(B) Always
(C) Happening suddenly
(D) Continuous
174. What is a 'Wand' ?
(A) Hat (B) Cloth
(C) Stick (D) Box
175. What is the meaning of 'hopping' ?
(A) Standing (B) Jumping
(C) Running (D) Singing

Direction (Q. No. 176 and 177)

Read the following Passage given below and answer the questions.

The Ganga especially is the river of India, beloved of her people, round which are intertwined her racial memories, her hopes and fears, her songs of triumph, her victories and her defeats. She has been a symbol of India's age-long culture and civilization, ever-changing, ever-flowing, and yet ever the same Ganga. She reminds me of the snow-covered peaks and the deep valleys of the Himalayas, which I have loved so much and of the rich and vast plains below, where my life and work have been cast.

176. The Ganga is a symbol of
(A) India's rich green growth.
(B) India's rich minerals.
(C) India's age-long culture and civilization
(D) India's bright future.
177. What are the things loved by the author mentioned in the given passage ?
(A) The snow-covered peaks and the

- deep valleys of the Himalayas
(B) The rich fields and forests.
(C) The flowing rivers and streams
(D) The snowy peaks and the deep valleys of the Himalayas as well as the rich and the vast plains below.

Direction (Q. No. 178 and 179)

Read the passage given below and answer the questions. Each question is followed by four answers only one of which is correct. you have to choose that correct answer.

To forgive an injury is often considered to be a sign of weakness; it is really a sign of strength. It is easy to allow oneself to be carried away by resentment and hate into an act of vengeance but it takes a strong character to restrain those natural passions. The man who forgives an injury proves himself to be superior of the man who wronged him and puts the wrong-doer to shame. Forgiveness may even turn a foe into a friend. So mercy is the noblest form of revenge.

178. The word strength is a :
(A) Abstract noun (B) Collective noun
(C) Common noun (D) Material noun
179. One who does not take revenge is :
(A) a foolish man (B) a foe
(C) a weak man (D) a strong man

Direction (Q. No. 180 to 184)

Read the given passage carefully and answer the questions that follow by selecting the most appropriate option.

The first thing which a scholar should bear in mind is that a book ought not to be read for mere amusement. Half educated persons read for amusement, and are not to be blamed for it, they are incapable of appreciating the deeper qualities that belong to a really great literature.

But a young man who has passed through a course of University training should discipline himself at an early age never to read for mere amusement. And once the habit of discipline has been formed, he will find it impossible to read for mere amusement. He will then patiently throw down any book from which he cannot obtain intellectual food, any book which does not make an appeal to the higher emotions and to his intellect. But on the other side, the habit of reading for amusement becomes with thousands of people exactly the same kind of habit as wine-drinking or opium-smoking; it is like a narcotic, something that helps to pass the time, something that helps to pass the time, something that keeps up a perpetual condition of dreaming, something that eventually results in destroying all capacity for thought, giving exercise only to the surface parts of the mind and leaving the deeper springs of feelings and the higher faculties of perception unemployed.

180. The writer believes that half-educated persons are not able to
(A) enjoy wine-drinking

- (B) enjoy dreaming
- (C) think properly
- (D) appreciate hidden qualities of admirable literature

181. The word 'narcotic' in the passage means

- (A) great literature
- (B) intoxicant
- (C) cheap books
- (D) intellectual exercise

182. The phrase 'the higher faculties' in the passage means

- (A) different departments in the University
- (B) different ways of enjoying things
- (C) mental powers of a high order for understanding great literature
- (D) superficial part of the mind

183. The word 'eventually in the passage means

- (A) after some time
- (B) at last
- (C) never
- (D) initially

184. The word 'unemployed' in the passage means

- (A) jobless
- (B) in search of employment
- (C) not working
- (D) unused

Direction (Q. No. 185 to 189)

Read the given passage carefully and answer the questions that follow by selecting the most appropriate option.

Work expands so as to fill the time available for its completion. The general recognition of this fact is shown in the proverbial phrase, it is the busiest man who has time to spare.

Thus, an elderly lady at leisure can spend the entire day writing a postcard to her niece. An hour will be spent in finding the postcard, another hunting for spectacles, half an hour to search for the address, an hour and a quarter in composition and twenty minutes in deciding whether or not to take an umbrella when going to the pillar-box in the street. The total effort that would occupy a busy man for three minutes, all told, may in this fashion leave another person completely exhausted after a day of doubt, anxiety and toil.

185. What is the total time spent by the elderly lady in writing a postcard ?

- (A) Three minutes
- (B) A full day
- (C) Four hours and five minutes
- (D) Half an hour

186. What happens when the time to spent on some work increases ?

- (A) The work is done smoothly
- (B) The work is done leisurely
- (C) The work consumes all the time
- (D) The work needs additional time

187. What does the expression 'pillar-box' stand for ?

- (A) A box attached to the pillar
- (B) A box in the pillar
- (C) Box office
- (D) A pillar-type postbox

188. Who is the person likely to take more time to do work?

- (A) A busy man
- (B) A elderly person
- (C) A man of leisure
- (D) A exhausted person

189. Point out the most appropriate explanation of the sentence, "Work expands so as to fill the time available for its completion."

- (A) The more work there is to be done, the more the time needed
- (B) Whatever time is available for a given amount of work, all of it will be used
- (C) If you have more time, you can do more work
- (D) If you have some important work to do, you should always have some additional time

Direction (Q. Nos. 190 and 191)

Read the given passage carefully and answer the questions that follow by selecting the most appropriate option.

Among these adventures, in the year 1887, was a youth called Jacob who was then twenty-one years old. Although so young he had already lived a risky and dangerous life. He had been a seaman and crossed the Pacific, and been a pirate and a river patrol-man, a coal shoveller at a power plant, a landless man and a 'hobo'. He had tramped the United States and Canada, switch rides on freight trains, and dodging and fighting railway men and police and knew all about cold and hunger, and poverty and danger, and he had served a prison-sentence of thirty days.

Though he did little else, he had a great love for books and words, and though he had found no gold in the Klondike, these things were soon to earn him a fortune. He came back from Alaska after a year suffering from scurvy and without a penny in his pocket. He had, however, a great wealth of experience and he began to write stories about places he had seen and the people he had met. After months of hard work and hunger, he found success, Magazines began to accept his Alaskan stories.

Soon, he was famous. In the next sixteen years, he published fifty books, and made and spent a million dollars. He died in 1916.

190. In the given passage, what do you understand by the word 'Hobo' ?

- (A) A hero
- (B) Someone who does not have a job or a house and moves from one place to other

- (C) Someone who is brave
- (D) Someone who fights with everyone and does not sit quietly ever

191. 'Scurvy' means

- (A) a disease resulting from a lack of vitamin C
- (B) an injury caused to the body from freezing cold
- (C) a sea-sickness
- (D) a feeling of nausea

Direction (Q. No. 192 to 196)

Read the following information carefully and answer the given questions :

Climate change and its imperatives across the globe have moved beyond the immediate compulsions of rising mercury levels on planet Earth. It is today a debate among nations on geo-politics and the shift in economic balance from the developed countries to the emerging economies. The rhetoric by global leaders thus needs to be taken with a pinch of salt for it is not all about climate change concerns. The changing axis of economic power of the East and emerging countries of Asia will perhaps take a while to sink in. Developing economies like India and just beginning to take baby steps on the global stage and industry entrepreneurship will have to go a long way. Millions of house-holds in India still have to depend on.

192. Why does the author want the talks about climate change by the global leaders "to be taken with a pinch of salt" ?

- (A) The talks are sometimes directed towards political and economic gains rather than climate change
- (B) The global leaders are not responsible for the climate change
- (C) The talks about the climate change by the global leaders have little to do with developing countries.
- (D) The developed countries are more concerned with exporting their technologies that cut emissions

193. Which word means the opposite of emerging ?

- (A) Arrive
- (B) Develop
- (C) Fading
- (D) Appear

194. What should be the stand of India on matters of climate change ?

- (A) The matter of climate change should be ignored
- (B) Measures should be taken to cut down emissions
- (C) India should reject any demand for emission cut by the developed countries
- (D) Measures should be taken to cut down emissions but not at the cost of development

195. Which word from the passage is similar in meaning to onset ?

- (A) Importing
- (B) Amenities
- (C) Beginning
- (D) Priority

196. Which of the following statements is true ?
- (A) The global leaders are the main stakeholders in climate change talks.
 (B) The global leaders are the main stakeholders in global change.
 (C) The priority for such a nation is to earn more money.
 (D) Kerosene and wood are the main fuels used in India.

Direction (Q. No. 197 to 201)

Read the following information carefully and answer the given questions.

Information and Communication Technology has a major impact on the world in which young people live. Similarly, E-learning has considerable potential to support traditional teaching approaches, which are well known.

A very good example of this potential is the fact that E-learning will assist the making of connections by enabling students to enter and explore new learning environment, overcoming barriers of distance and time. This has another advantage because it facilitates shared learning by enabling students to join or create communities of learners that extend well beyond the classroom. It further assists in the creation of supportive learning environment by offering resources that take account of individual, cultural or development differences. E-learning also enhances opportunities to learn by offering students virtual experiences and tools that save them time, allowing them to take their learning further. Thus, all educational institutions should explore not only how ICT can supplement traditional ways of teaching, but also how it can open up new and different ways of learning.

197. What is the major reason for the high potential of E-learning in supporting conventional teaching methods ?
- (A) It is facilitated by ICT, which young people understand.
 (B) It enables students to create communities of learners.
 (C) It gives more opportunities for students to learn.
 (D) It creates a supportive learning environment.
198. Which word from the passage is opposite in meaning to closure ?
- (A) Experiences (B) Potential
 (C) Considerable (D) Enhances
199. Which word from the passage means the same as overcoming ?
- (A) Surmount (B) Forfeit
 (C) Surrender (D) Yield
200. What aspects of E-learning should schools and colleges explore ?
- (A) How it can help students understand learning software better

- (B) How it can support traditional teaching methods
 (C) How it can give rise to alternative learning systems
 (D) How it can give rise to alternative learning systems and how it can support traditional teaching methods

201. Which of the following statements is true about E-learning ?

- (A) It takes care of person to person differences between students.
 (B) It helps students contact other students in distant lands.
 (C) It has considerable potential to support traditional teaching approaches.
 (D) It gives more chances for students to learn, as it saves their time.

Direction (Q. No. 202 to 207)

Read the passage and answer the questions that follow :

Reports of farmers dying from pesticide exposure in Maharashtra's cotton belt in Yavatmal make it evident that the government's efforts to regulate toxic chemicals used in agriculture have miserably failed. It is natural for cotton growers under pressure to protect their investments to rely on greater volumes of insecticides in the face of severe pest attacks. It appears many of them have suffered high levels of exposure to the poisons, leading of exposure to the poisons, leading of their death. The fact that they had to rely mainly on the advice of unscrupulous agents and commercial outlets for pesticides, rather than on agricultural extension officers, shows gross irresponsibility on the part of the government. But the problem runs deeper. The system of regulations of insecticides in India is obsolete, and even the feeble efforts at reform initiated by the UPA government have fallen by the wayside. A new Pesticides Management Bill introduced in 2008 was studied by the Parliamentary Standing Committee, but it is still pending. At the same time, there is worrying evidence that a large quantum of pesticides sold to farmers today is spurious, and such fakes are enjoying a higher growth rate than the genuine products. Clearly, there is a need for a high-level inquiry into the nature of pesticides used across the country and the failure of the regulatory system. This should be similar to the 2003 Joint Parliamentary committee that looked into harmful chemical residues in beverages and recommended the setting of tolerance limits.

202. Which word can replace "miserably" in the above passage?
- (A) Admirably (B) Poorly
 (C) Deplorably (D) Astonishingly
203. Which farmers have suffered very high level of exposure to pesticides?
- (A) Sugarcane farmers
 (B) Rice growers

- (C) Cotton growers
 (D) Not clear from the passage

204. The antonym of spurious would be:

- (A) Valuable (B) Real
 (C) Genuine (D) Stable

205. Whose responsibility it actually was to provide correct advice on pesticides to farmers?

- (A) The pesticide manufactures
 (B) Agriculture Extension Officers
 (C) The pesticide distributors
 (D) Not clear from the passage

206. What according to the above passage, is the deeper problem related to use of pesticides in India?

- (A) That farms use too much pesticide
 (B) That farmers don't take adequate protective measures
 (C) That regulation of pesticides is obsolete and inadequate
 (D) Not clear from the passage

207. The noun related to "obsolete" will be:

- (A) Obsolete (B) Obsolescence
 (C) Obsolent (D) All of the above

Direction (Q. No. 208 to 212)

Read the passage carefully and answer the question that follow :

The folk dances of Rajasthan are inviting and engaging. They are bound to induce you to tap a foot or two along with the dancers. Rajasthani dances are essentially folk dances. Their origin is in rural customs and traditions. These traditional dances of Rajasthan are absolutely colourful and lively. They have their own significance and style. They are attractive and skilful. They are enjoyed by every age group. The people of Rajasthan love their folk dances.

208. The words 'inviting' and 'engaging' are

- (A) Nouns (B) Adverbs
 (C) Adjectives (D) Pronouns

209. The sentence, 'The people of Rajasthan love their folk dances' is in the :

- (A) Simple present tense
 (B) Present perfect tense
 (C) Simple past tense
 (D) Past Perfect tense

210. The word 'Rajasthan' is a/an :

- (A) Common noun
 (B) Proper noun
 (C) Collective noun
 (D) Abstract noun

211. Which one of the following sequences has the three degrees of the adjectives in their correct form ?

- (A) Lively, more lively, most liveliest
 (B) Lively, livelier, liveliest

- (C) Lively, more livelier, most lively
- (D) Lively, more lively, liveliestly

212. Which of the following phrases has a determiner in it ?
- (A) Customs and traditions
 - (B) Colourful and lively
 - (C) Attractive and skilful
 - (D) The folk dances

Direction (Q. No. 213 to 217)

Read the passage and answer the questions that follow :

Too much importance must not be attached to the wrong acts done by children, particularly if they happen to be of minor nature. Many boys and girls at a young age are likely to be in the habit of stealing, neglecting their studies, slipping out of their classes or using bad language. In nearly every case, the root cause of the trouble is the fact that proper care of the child is not taken in the house or sufficient interest is not shown to him. But if the parents were wise, they would correct the faults of their children by paying more attention to them. Whatever the case, one thing should never be done. Bad things in the children should never be repressed, that is, they should not be compelled to change for the better under fear of the rod. Physical punishment does not improve them. It only makes them worse than before.

213. Which of the following phrases has a determiner in it ?
- (A) Cause of the trouble
 - (B) Change for the better
 - (C) Worse than before
 - (D) Many boys and girls
214. the root cause of the trouble is the fact 'is' in this part of sentence has been used as—
- (A) main verb (B) helping verb
 - (C) conjunction (D) preposition
215. Which of the following has the three degrees of the adjective in their correct form ?
- (A) Much, more, most
 - (B) Many, much, most
 - (C) Bad, badder, baddest
 - (D) Like, likelier, likeliest
216. '... in the habit of stealing, neglecting their studies, slipping out of their classes' Underlined words in this part of sentence are used as—
- (A) main verbs (B) conjunction
 - (C) grounds (D) adjectives
217. Which of the following has a possessive pronoun in it ?
- (A) Bad things in the children

- (B) Faults of their children
- (C) They would correct the faults
- (D) Whatever the case

Direction (Q. No. 218 to 222)

Read the passage carefully and answer the questions that follow.

Patriotism or love for one's country is one of the noblest sentiments of man. It is love that comes from one's gratefulness to the land where one born, the country that provides everything that makes life worth living—food, clothing and shelter, families, friends and the way of life of its people. Or, in other words, it is our country that gives us all that we enjoy and all that makes man's life different from and richer than that of all other animals. That is why patriotic feelings are natural to man.

218. Which one of the following is the most appropriate title for the passage ?
- (A) Patriotism
 - (B) Love for country
 - (C) Noblest sentiment
 - (D) Patriotic feelings
219. In the above paragraph 'in other words' indicates—
- (A) emphasis (B) reformulation
 - (C) sequence (D) addition
220. The captain as well as his soldiers ready to march.
- (A) is (B) are
 - (C) were (D) has
221. In the above passage the author wants to convey—
- (A) Patriotism is second to any other sentiment.
 - (B) Patriotism is not natural.
 - (C) One must be patriotic to an extent.
 - (D) One should be grateful to the land where one is born.
222. People who buy stocks are no different from people who bet on horse racing. They both risk their money with little chance of making a big profit. Above lines contains—
- (A) the fallacy of hasty generalization.
 - (B) the fallacy of false analogy.
 - (C) the fallacy of composition.
 - (D) the fallacy of equivocation.

Direction (Q. No. 223 to 227)

Read the passage carefully and answer the questions that follow :

Passage-I

We pollute our environment by throwing different kinds of waste carelessly. Methods of waste reduction, waste reuse and recycling

are the preferred options for managing waste. This problem is more serious in cities because sometimes it is difficult to find a proper place to dump the waste. Garbage bins overflow in big cities. The waste begins to rot after few hours and stinks. It becomes a breeding place for harmful bacteria which would spread ill health and diseases like malaria, typhoid, cholera and dengue, etc.

223. Which of the following words is a synonym for 'dump' ?
- (A) dispose of (B) cater
 - (C) flourish (D) deck
224. The antonym of 'reduction' is—
- (A) promotion (B) diminution
 - (C) induction (D) decomposition
225. Which of the following words is correctly spelt ?
- (A) Fertile (B) Furtille
 - (C) Fertile (D) Fortile
226. The verb 'pollute' can give us the noun—
- (A) pollutation (B) pollution
 - (C) pollutable (D) polluted
227. Find the correct one word for the phrase given below—
'Converting waste into reusable material'
- (A) garbage
 - (B) recycling
 - (C) managing waste
 - (D) breeding

Direction (Q. No. 228 to 232)

Read the passage carefully and answer the question that follow :

There is no short cut to success. The route to success is hard and long. Consistent hard work is the main secret of success. Those who shun work are bound to fail. The second ingredient of success is perseverance. Perseverance is the steadfast pursuit of an aim without any let-up or hindrance. There may be difficulties, obstacles, hurdles and barriers in your path, but you don't have to get discouraged, disheartened and frightened. You have to push on with fortitude. Temptations of comfort and enjoyment have to be brushed aside.

Another important and indispensable requirement for success is concentration. All your attention and energy should be riveted to your aim in life. You should not be able to think of anything except your goal. No digressions and deviations.

228. In the above paragraph the word 'second' indicates—
- (A) sequence (B) addition
 - (C) emphasis (D) time

229. Which one of the following is the most appropriate title for the passage ?
 (A) Aim of Life
 (B) Hard work and Success
 (C) Shortcut of Success
 (D) The Secret of Success
230. Hard work in success.
 (A) result (B) results
 (C) resulted (D) none
231. In the above passage the author wants to convey—
 (A) Success is the result of hard work
 (B) Perseverance is essential for success
 (C) To get success, get rid of all obstacles
 (D) All of the above
232. People do the hard work—
 Hard work is essential for success,
 So people are hard working,
 Above lines contain
 (A) the fallacy of hasty generalization
 (B) the fallacy of false analogy
 (C) the fallacy of equivocation
 (D) the fallacy of composition

Direction (Q. No. 233 to 239)

Read the Prose passage carefully and answer the given questions below :

Global warming is defined as the increase of the average temperature on earth. This increase in the earth's temperature is the cause of natural disasters which are becoming increasingly frequent all over the world. Carbon dioxide, produced by the use of chemicals and the burning of fuels, is the main cause of global warming. High levels of carbon dioxide trap heat in the atmosphere. This can have serious consequences for the climate of a region.

Global warming can cause many natural disasters. Prolonged and widespread droughts, heavy floods, very severe storms and melting of glaciers are just some of them. There will be more hurricanes and cyclones in many parts of the world. It seems that the world is totally unprepared to meet the crisis. Countries should get together to find ways to check global warming. Vehicles, buildings, appliances, etc. must display high standards of energy efficiency.

233. The word 'totally' is similar in meaning to :

- (A) clearly (B) always
 (C) completely (D) truly

234. The opposite of frequent is :
 (A) infrequent (B) unfrequent
 (C) disrequent (D) antifrequent
235. Which of the following words is correctly spelt ?
 (A) Oppertunity (B) Oportunity
 (C) Oppartunity (D) Opportunity
236. Pick out the correct noun formed from the adjective 'high' :
 (A) length (B) tall
 (C) height (D) hieght
237. The phrase 'to make something last longer' can be replaced with
 (A) provide (B) prolong
 (C) longing (D) belong
238. Which one of the following is opposite in meaning to the word 'global' ?
 (A) universal (B) local
 (C) urban (D) rural
239. Pick out the correct verb formed from the adjective 'natural' :
 (A) nature (B) naturalization
 (C) naturalize (D) naturize

(B) : Poetry

Direction (Q. No. 1 to 6)

Read the poem given below and answer the questions that follow by choosing the correct/most appropriate options :

Behold her, single in the field,
 Yon solitary Highland Lass!
 Reaping and singing by herself;
 Stop here, or gently pass!
 Alone she cuts and binds the grain,
 And sings a melancholy strain;
 O listen! For the Vale profound
 Is overflowing with the sound.
 No Nightingale did ever chaunt
 More welcome notes to weary bands
 Of travellers in some shady haunt,
 Among Arabian sands:
 A voice so thrilling ne'er was heard
 In spring-time from the Cuckoo-bird,
 Breaking the silence of the seas
 Among the farthest Hebrides.
 Will no one tell me what she sings?—
 Perhaps the plaintive numbers flow
 For old, unhappy, far-off things,
 And battles long ago :
 Or is it some more humble lay,
 Familiar matter of to-day?
 Some natural sorrow, loss or pain,
 That has been, and may be again?

1. The poem suggests that
 (A) The song the girl is singing is meant for others.
 (B) The poet is greatly moved by the song.
 (C) The song that the girl is singing is one of ecstasy.
 (D) The theme of the song concerns familiar matters of today.
2. The song is addressed to
 (A) the travellers who pass by her.
 (B) herself.
 (C) the vale around her.
 (D) the poet.
3. The phrase 'a melancholy strain' means
 (A) a playful song
 (B) a lilting song
 (C) a sad song
 (D) a mysterious song
4. The tone of the poem is :
 (A) cheerful (B) passionate
 (C) loud (D) sad
5. Which figure of speech is used in 'Among Arabian sands.'
 (A) Metaphor (B) Metonymy
 (C) Personification (D) Alliteration

6. Which figure of speech has been used in the lines :
 "Breaking the silence of the seas
 Among the farthest it Hebrides"
 (A) Metaphor (B) Simile
 (C) Personification (D) Assonance

Direction (Q. No. 7 to 12)

Read the poem given below and answer the questions that follow by choosing the best/appropriate options :

The crucified planet Earth
 Should it find a voice
 and a sense of irony,
 might now well say
 of our abuse of it,
 "Forgive them Father,
 They know not what they do"
 The irony would be that we know what we are doing.
 When the last living thing
 has died on account of us,
 how poetical it would be
 If Earth could say,
 in a voice floating up
 perhaps

from the floor
of the Grand Canyon
"It is done"

People did not like it here.

7. Who is the speaker of the line, "Forgive them, Father, they know not what they do" in the above poem?
(A) The Earth (B) People
(C) The heavens (D) The planets

8. Identify and name the figure of speech used in 'Crucified Earth' ?
(A) Personification (B) Conceit
(C) Allegory (D) Paradox

9. A sense of destructive fear pervades the poem. What prompts the poet to signal this note on apocalypse?
(A) People did not like being on Earth.
(B) Earth itself no longer welcomes humans.
(C) God did not grant them forgiveness.
(D) Man has recklessly ruined and exploited nature.

10. Which of the following is not true according to the extract?
(A) We do not know what we are doing.
(B) We are destroying what sustains us.
(C) We are waiting for a saviour.
(D) We are too naïve to understand the implications of our actions.

11. "People did not like it here" is an example of :
(A) hyperbole (B) sarcasm
(C) paradox (D) metonymy

12. According to the poet, if the Earth is given a chance for any utterance, what would it say to God?
(A) Stop the extinction of mankind.
(B) Forgive the wrongful deeds of men.
(C) Fix responsibility for the mindless destruction of the Earth.
(D) Give people the strength to resist temptation.

Direction (Q. No. 13 to 18)

Read the poem given below and answer the questions by choosing the correct/most appropriate options :

Boats sail on the rivers,
And ships sail on the seas;
But clouds that sail across the sky
Are prettier than these.
There are bridges on the rivers,
As pretty as you please;
But the bow that bridges heaven,
And overtops the tree,
And builds a road from earth to sky,
Is prettier far than these.

13. The main idea in the poem, 'Rainbow' is that :

- (A) rainbow are extremely beautiful.
(B) man-made things have a beauty of their own.
(C) God-made things are more beautiful than man-made things.
(D) both rainbows and ships are a source of joy.

14. The prominent literary device used by the poet in this poem is :

- (A) repetition (B) assonance
(C) synecdoche (D) metonymy

15. In the second half of the poem, the poet compares a bridge to :

- (A) heaven (B) a rainbow
(C) a river (D) a road

16. The literary device used in the lines "And ships sail on the sea" is :

- (A) alliteration (B) metaphor
(C) simile (D) hyperbole

17. Which of the following underscores the symbolic significance of the rainbow?

- (A) The rainbow is more beautiful than boats and ships.
(B) It has a transitory existence.
(C) Its beauty has a bewitching effect on man.
(D) It links the earth with heaven.

18. The poet thinks of the rainbow

- (A) as a kind of road to happiness
(B) as a kind of road to heaven
(C) as a kind of road to salvation
(D) as a kind of road to the sky

Direction (Q. No. 19-24)

Read the poem given below and answer the questions/complete the statements that follow by choosing the appropriate options from the given ones.

My mistress bent that brow of hers;
Those deep dark eyes where pride demurs
When pity would be softening though,
Fixed me a breathing while or twos
With life or death in the balance right!
The blood replenished me again;
My last thought was at least not vain :
I and my mistress, side by side
Shall be together, breathe and ride,
So, one day more am I deified,
Who knows next but the world may end to-night?

19. Study the following statements :

- (a) The lover's fate hangs in balance

- (b) The beloved is easily persuaded
(c) Her pride stands in the way of her lover's success
(d) There is a conflict between pride and pity
(A) (a) and (b) are both correct
(B) (b) and (c) are both correct
(C) (c) and (d) are both correct
(D) (a) and (b) are both wrong

20. Study the following statements :

- (A) The poet is a dejected lover
(B) He loses heart very soon
(C) He knows that ultimately he will win her love
(D) His request is a matter of life and death for him

21. What was the poet's last thought?

- (A) his request for a ride together
(B) that his beloved would accept his love
(C) that she would raise her beautiful brow
(D) that his breathing would start again

22. 'Am I deified' the figure of speech used in the expressions is :

- (A) Simile (B) Metaphor
(C) Personification (D) Imagery

23. 'with life and death in the balance' the figure of speech in the expression is :

- (A) Simile (B) Metaphor
(C) Hyperbole (D) Personification

24. Study the following statements :

- (a) At the end the lover feels that he is in Heaven.
(b) At least his one request has been granted.
(A) (a) is right and (b) is wrong
(B) (b) is right and (a) is wrong
(C) Both (a) and (b) are right
(D) Both (a) and (b) are wrong

Direction (Q. No. 25 to 30)

Read the following stanza and answer the questions/complete the statements by choosing the best options from the ones that follow :

Strange fits of passion have I known
And I will dare to tell.
But in the lover's ear alone.
What once to me be fell
When she I loved looked every day
Fresh as a rose in June
I to her cottage beat my way
Beneath an evening moon.
Upon the moon I fixed my eye.
All over the wide lea.
With quickening pace

My horse drew nigh.
Those path so dear to me.

25. 'Strange fits of passion' means
(A) strange fantasies
(B) strange fears that plague the mind
(C) strange anecdotes
(D) strange dreams
26. 'evening moon' here symbolises :
(A) night time (B) romanticism
(C) fear of death (D) bright future
27. 'Lea' (line 11) means :
(A) waste land (B) open grass land
(C) fertile land (D) desert area
28. Which figure of speech is used by the poet in the line 'Fresh as a rose in June'?
(A) Metaphor (B) Hyperbole
(C) Simile (D) Onomatopoeia
29. 'With quickening pace'
The underlined word is a/an.....
(A) Noun (B) Verb
(C) Adjective (D) Adverb
30. What is the structure of the poem?
(A) Sonnet (B) Blank verse
(C) Free verse (D) Lyric

Direction (Q. No. 31 to 36)

Read the poem given below and answer the questions that follow by selecting the correct/most appropriate options :

I think that I shall never see
A poem lovely as a tree.
A tree whose hungry mouth is prest
Against the earth's sweet flowing breast;
A tree that looks at God all day,
And lifts her leafy arms to pray;
A tree that may in Summer wear
A nest of robins in her hairs;
Upon whose bosom snow has lain;
Who intimately lives with rain.
Poems are made by fools like me,
But only God can make a tree.

31. Identify and name the figure of speech used in 'Poems are made by fools like me'.
(A) Hyperbole
(B) Metaphor
(C) Personification
(D) Simile
32. The word, 'mouth' in line 3 refers to the of the tree.
(A) roots (B) crown
(C) branches (D) trunk
33. The tree passes its mouth against the sweet earth's flowing breast to

- (A) express its love for it.
(B) express its gratitude to it.
(C) draw sustenance from it.
(D) draw inspiration from it.

34. The tree prays to God by
(A) providing shade to travellers.
(B) swinging its branches.
(C) lifting her arms.
(D) producing fruit and flowers.
35. Which of the following statements is not true in the context of the poem ?
(A) It lives closely with rain
(B) The tree welcomes the snow on its bosom.
(C) The tree symbolizes strength and stability
(D) The tree allows birds to build their nests in it.
36. Name the figure of speech used in lines 3 and 4.
(A) Alliteration (B) Simile
(C) Personification (D) Metonymy

Direction (Q. No. 37 to 42)

Read the poem given below and answer the questions by selecting the most appropriate option.

Invictus

Out of the night that covers me,
Black as the pit from pole to pole,
I thank whatever gods may be
For my unconquerable soul.
In the fell clutch of circumstance
I have not winced nor cried aloud.
Under the bludgeoning of chance
My head is bloody, but unbowed.
Beyond this place of wrath and tears
Looms but the Horror of the shade,
And yet the menace of the years
Finds and shall find, me unafraid.

—William Ernest Henley

37. The phrase 'unconquerable soul' means a person who is—
(A) invincible
(B) compassionate
(C) noble
(D) sensitive
38. Lines 5 and 6 show that the speaker—
(A) refuses to surrender

- (B) remains undaunted even under the worst circumstances
(C) is overwhelmed by adverse circumstances
(D) accepts life's challenges

39. 'Wrath and tears' means—
(A) unbearable suffering
(B) anger causing havoc
(C) anger and sorrow
(D) unfavourable circumstances
40. The phrase 'menace of the years' suggests—
(A) threats of the times
(B) danger to life
(C) cruel fate
(D) evils of life
41. The word 'winced' in the second stanza means—
(A) recoiled (B) ruffled
(C) frightened (D) worried
42. The poetic device used in 'Black as the pit from pole to pole' is—
(A) metaphor (B) irony
(C) simile (D) parallelism

Direction (Q. No. 43 to 48)

Read the given poem and answer the questions that follow by selecting the **most appropriate** option.

Sprinkle, squish between my toes,
The smell of ocean to my nose.
I can feel each grain of sand,
It falls from air into my hand.
The shells I find along the shore,
Picked up by birds that fly and soar.
They sparkle like the ocean's waves,
And carry sand from all the lakes.
I walk
That's where my feet leave prints to be.
I walk all the way to the end of the land,
The land that holds this beautiful sand.

—Morgan Swain

43. The poem's central theme is :
(A) a factual description of nature
(B) sharing experiences with nature
(C) a recollection of a visit
(D) an introspection by the writer
44. Here, "to the end of the land" refers to the :
(A) seashore (B) land
(C) sky (D) horizon

45. Here, "That's where my feet leave prints to be" means that the writer :
- (A) knows that everything is temporary
 (B) relives past visits
 (C) expects to forget the experience
 (D) hopes to remember his visit
46. The phrase in the poem that conveys the same meaning as "along the time of the sea" is :
- (A) "each grain of sand"
 (B) "end of the land"
 (C) "air into my hand"
 (D) "like the ocean's waves"
47. The poetic device used in the line "They sparkle like the ocean's waves" is a/an :
- (A) hyperbole (B) exaggeration
 (C) simile (D) allegory
48. A word that can replace 'squish' is :
- (A) crush (B) hold
 (C) scrunch (D) trample

Direction (Q. No. 49 to 54)

Read the poem given below and answer the questions that follow by selecting the **most appropriate** option.

Night

The sun descending in the west,
 The evening star does shine;
 The birds are silent in their nest,
 And I must seek for mine.
 The moon, like a flower,
 In heaven's high bower,
 With silent delight
 Sits and smiles on the night.
 Farewell, green fields and happy groves,
 Where flocks have took delight.
 Where lambs have nibbled, silent moves
 The feet of angels bright;
 Unseen they pour blessing,
 And joy without ceasing,
 On each bud and blossom,
 And each sleeping bosom.
 They look in every thoughtless nest,
 Where birds are covered warm;
 They visit caves of every beast,
 To keep them all from harm.
 If they see any weeping
 That should have been sleeping,
 They pour sleep on their head,
 And sit down by their bed.

49. The evening star rises when :
- (A) it is midnight
 (B) it is dawn
 (C) the sun descends in the west
 (D) the birds leave their nests

50. Here, 'bower' represents :
- (A) a framework that supports climbing plants
 (B) a bouquet of flowers
 (C) a flower vase
 (D) a potted plant
51. The poet compares moon to :
- (A) a bird in the nest
 (B) an evening star
 (C) an angel
 (D) a flower
52. The angels come down on earth to :
- (A) give blessing and joy
 (B) make people dance and have fun
 (C) take blessing and joy
 (D) spread moonlight
53. Birds' nest is described as 'thoughtless' because :
- (A) the birds are covered in the warmth of their nest
 (B) it is made without any thought
 (C) the occupants are asleep without any care
 (D) the angels are blessing the birds to be happy
54. The figure of speech used in the line 'In heaven's high bower' is :
- (A) Personification
 (B) Alliteration
 (C) Simile
 (D) Metaphor

Direction (Q. No. 55 to 60)

Read the given poem and answer the questions that follow by selecting **most appropriate** option.

Hope is the thing with feathers
 That perches in the soul,
 And sings the tune—without the words,
 And never stops at all,
 And sweetest in the gale is heard;
 And sore must be the storm
 That could abash the little bird
 That kept so many warm,
 I've heard it in the chilliest land,
 And on the strangest sea;
 Yet, never, in extremity,
 It asked a crumb of me.

Emily Dickinson

55. In the line 'Hope is the thing with feathers' the poet is using a/an
- (A) hyperbole (B) imagery
 (C) simile (D) allegory

56. The observation 'perches in the soul' refers to human.
- (A) spirituality
 (B) worries
 (C) disappointment
 (D) expectation
57. 'And sweetest in the gale is heard' means :
- (A) joy and happiness go hand in hand
 (B) winds blow loudly during a gale
 (C) sorrow is the greatest during a storm
 (D) expectation of relief even in sorrow
58. 'Abash' means a sense of :
- (A) pride
 (B) embarrassment
 (C) hope
 (D) loss
59. 'Never, in extremity,' refers to :
- (A) unexpected
 (B) extreme happiness
 (C) longing excessively
 (D) hope costs nothing
60. 'A crumb' is a metaphor for :
- (A) food (B) hope
 (C) sandess (D) reward

Direction (Q. No. 61 to 66)

Read the extract given below and answer the questions that follow by selecting the **correct/most appropriate** options.

My mother bore me in the southern wild,
 And I am black, but O ! my soul is white;
 White as an angel is the English child :
 But I am black as if bereav'd of light.
 My mother taught me underneath a tree
 And sitting down before the heat of day,
 She took me on her lap and kissed me,
 And pointing to the east began to say.
 Look on the rising sun : there God does live
 And gives his light, and gives his heat away.
 And flowers and trees and beasts and men
 Receive
 Comfort in morning joy in the noonday.
 And we are put on earth a little space,
 That we may learn to bear, the beams of love,
 And these black bodies and this sun-burnt
 face

Is but a cloud, and like a shady grove.

61. 'The Little Black Boy' was born in—
(A) the southern wild
(B) the east coast
(C) the desert wastes
(D) the servants' house
62. 'The Little Black Boy' wished that he could be—
(A) free (B) white
(C) educated (D) older
63. The mother of 'the Little Black Boy' says God put people on earth—
(A) to prepare them for future trials
(B) to learn how to treat one another as equals
(C) to learn to endure his love
(D) to work off their sins
64. The mother of 'the Little Black Boy' says his dark skin and face are—
(A) a curse (B) a cloud
(C) a blessing (D) a veil
65. The phrase 'like a shady grove' is—
(A) an example of alliteration
(B) a personification
(C) a metaphor
(D) a simile
66. Through the phrase 'as if bereav'd of light', the poet hints at—
(A) lack of hope for the future
(B) colour of the boy
(C) low self-esteem of the child
(D) All of the above

Direction (Q. No. 67 to 72)

Read the extract given below and answer the questions by selecting the correct/most appropriate options :

The work of hunters is another thing :
I have come after them and made repair
Where they have left not one stone on a stone,
But they would have the rabbit out of hiding,
To please the yelping dogs. The gaps I mean, 5
No one has seen them made or heard them made,
But at spring mending-time we find them there.
I let my neighbour know beyond the hill;
And on a day we meet to walk the line
And set the wall between us once again.
We keep the wall between us as we go.

To each the boulders that have fallen to each.
And some are loaves and some so nearly balls
We have to use a spell to make them balance :
'Stay where you are until, our backs are turned!'

67. The neighbours meet in the spring season to :
(A) to go on a long walk
(B) to find out who broke the wall
(C) to lift the stones
(D) fill the gaps in the wall
68. The neighbours have to use a spell to :
(A) to count the number of stones
(B) to make the stones obey them
(C) to fix the irregular stones in the wall
(D) look for the rabbits
69. The figure of speech used in the lines 9-10 is :
(A) Metaphor (B) Simile
(C) Irony (D) Personification
70. Identify the figure of speech used in the expression :
'And some are loaves and some so nearly balls'
(A) Metaphor (B) Personification
(C) Irony (D) Simile
71. The hunters' main aim is :
(A) to please their dogs
(B) to catch the rabbits
(C) to make the neighbours build the wall again
(D) to remove the stones
72. The gaps in the wall are made by :
(A) dogs (B) hunters
(C) nature (D) rabbits

Direction (Q. No. 73 to 78)

Read the extract given below and answer the questions that follow by selecting the correct/most appropriate options.

Dark house, by which once more I stand
Here in the long unlovely street,
Doors, where my heart was used to beat
So quickly, waiting for a hand,
A hand that can be clasp'd no more
Behold me, for I cannot sleep,
And like a guilty thing I creep
At earliest morning to the door.

- He is not here; but far away
The noise of life begins again,
And ghastly thro' the drizzling rain
On the bald street breaks the blank day.
73. The speaker is standing in front of a/an :
(A) open field (B) grave yard
(C) dark road (D) empty house
74. The poet is waiting for someone to hold his :
(A) hand (B) body
(C) arm (D) heart
75. The poet is standing in the 'unlovely street'
(A) to overcome his loneliness.
(B) to get rid of his fear
(C) to meet his friend
(D) to experience the drizzling rain.
76. The phrase 'noise of life' signifies :
(A) the sound of drizzling rain
(B) daily routine of life
(C) the poet's friend while talking
(D) nature's sympathy for the poet.
77. The poetic device used in line 7 is :
(A) onomatopoeia (B) a hyperbole
(C) a metaphor (D) a simile
78. In line 12, the poetic device used is :
(A) alliteration (B) a metaphor
(C) an irony (D) a simile

Direction (Q. No. 79 and 80)

Read the following poem and answer the questions set below it.

- She dwelt among the untrodden ways
Beside the spring of Dove;
A maid whom there were none to praise
And very few to love.
A violet by a mossy stone
Half-hidden from the eye!
Fair as star when only one
is shining in the sky
79. What is the meaning of the word 'untrodden'?
(A) Hidden (B) Explicit
(C) Unexplored (D) Explored
80. Identify the correct figure of speech used in the second stanza.
(A) Alliteration (B) Simile
(C) Metaphor (D) Pun

Answer Key

(A) : Prose

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

16. (C) 17. (C) 18. (D) 19. (B) 20. (B)
21. (A) 22. (B) 23. (C) 24. (A) 25. (C)
26. (D) 27. (C) 28. (C) 29. (C) 30. (D)
31. (A) 32. (B) 33. (A) 34. (D) 35. (A)
36. (A) 37. (A) 38. (D) 39. (A) 40. (C)
41. (C) 42. (D) 43. (C) 44. (D) 45. (C)
46. (A) 47. (D) 48. (C) 49. (A) 50. (B)
51. (A) 52. (D) 53. (A) 54. (A) 55. (A)
56. (D) 57. (A) 58. (C) 59. (A) 60. (B)
61. (C) 62. (C) 63. (D) 64. (B) 65. (A)
66. (B) 67. (A) 68. (B) 69. (A) 70. (A)
71. (A) 72. (B) 73. (A) 74. (B) 75. (A)
76. (D) 77. (A) 78. (A) 79. (B) 80. (A)
81. (A) 82. (A) 83. (B) 84. (D) 85. (B)
86. (C) 87. (D) 88. (A) 89. (B) 90. (A)
91. (B) 92. (A) 93. (C) 94. (C) 95. (B)
96. (C) 97. (D) 98. (C) 99. (A) 100. (A)
101. (B) 102. (D) 103. (B) 104. (B) 105. (D)
106. (A) 107. (A) 108. (A) 109. (D) 110. (B)
111. (B) 112. (A) 113. (C) 114. (C) 115. (B)
116. (D) 117. (C) 118. (A) 119. (A) 120. (B)

121. (C) 122. (D) 123. (A) 124. (C) 125. (D)
126. (B) 127. (A) 128. (A) 129. (D) 130. (B)
131. (A) 132. (D) 133. (D) 134. (B) 135. (B)
136. (C) 137. (A) 138. (D) 139. (B) 140. (A)
141. (B) 142. (C) 143. (A) 144. (A) 145. (C)
146. (A) 147. (A) 148. (A) 149. (B) 150. (A)
151. (C) 152. (C) 153. (A) 154. (B) 155. (B)
156. (D) 157. (C) 158. (A) 159. (C) 160. (D)
161. (A) 162. (A) 163. (C) 164. (A) 165. (D)
166. (C) 167. (B) 168. (A) 169. (B) 170. (D)
171. (A) 172. (A) 173. (C) 174. (C) 175. (B)
176. (C) 177. (A) 178. (A) 179. (D) 180. (D)
181. (B) 182. (C) 183. (B) 184. (D) 185. (B)
186. (C) 187. (D) 188. (C) 189. (B) 190. (B)
191. (A) 192. (A) 193. (C) 194. (D) 195. (C)
196. (D) 197. (A) 198. (D) 199. (A) 200. (D)
201. (C) 202. (B) 203. (C) 204. (B) 205. (B)
206. (C) 207. (B) 208. (C) 209. (A) 210. (B)
211. (B) 212. (D) 213. (D) 214. (A) 215. (A)
216. (C) 217. (B) 218. (A) 219. (B) 220. (A)
221. (D) 222. (B) 223. (A) 224. (A) 225. (C)

226. (B) 227. (B) 228. (A) 229. (D) 230. (B)
231. (D) 232. (A) 233. (C) 234. (A) 235. (D)
236. (C) 237. (B) 238. (B) 239. (C)

(B) : Poetry

1. (B) 2. (B) 3. (C) 4. (D) 5. (D)
6. (C) 7. (A) 8. (A) 9. (D) 10. (C)
11. (D) 12. (B) 13. (C) 14. (A) 15. (B)
16. (A) 17. (D) 18. (B) 19. (C) 20. (D)
21. (A) 22. (B) 23. (C) 24. (C) 25. (B)
26. (A) 27. (B) 28. (C) 29. (C) 30. (D)
31. (D) 32. (A) 33. (C) 34. (C) 35. (C)
36. (C) 37. (A) 38. (B) 39. (C) 40. (A)
41. (A) 42. (C) 43. (B) 44. (A) 45. (D)
46. (B) 47. (C) 48. (D) 49. (C) 50. (A)
51. (D) 52. (A) 53. (C) 54. (D) 55. (B)
56. (D) 57. (D) 58. (B) 59. (C) 60. (D)
61. (A) 62. (B) 63. (C) 64. (B) 65. (D)
66. (D) 67. (D) 68. (C) 69. (C) 70. (A)
71. (B) 72. (B) 73. (D) 74. (A) 75. (C)
76. (B) 77. (D) 78. (B) 79. (C) 80. (B)



1. परिचय (Introduction)

- मानव की प्रगति और विकास में गणित का बहुत महत्वपूर्ण स्थान है।
- यदि हम अपने दैनिक जीवन का अवलोकन करें, तो गणित हमारे जीवन के प्रत्येक चरण से अविभाज्य है।
- हमारी साधारण दैनिक गतिविधियों जैसे सरल गणना, हमारे खाना पकाने में वस्तुओं का अनुपात, हमारे मासिक खर्च, हमारे शरीर का आकार, हमारी सामान्य श्वास गणना आदि को ट्रैक करने के लिए गणित की आवश्यकता होती है।
- इसके अलावा अगर हम अपने पेशे जैसे कुछ उन्नत उपयोगों की ओर बढ़ते हैं, तो गणित बड़े पैमाने पर एक अभिन्न अंग है। अतः यह समझा जा सकता है कि गणित के प्रयोग के बिना इस संसार में कुछ भी कार्य नहीं हो सकता।
- इसलिए यह बहुत आवश्यक है कि व्यक्ति बहुत कम उम्र में ही गणित को समझ ले और उसे आत्मसात कर ले।
- गणित को समझने के लिए व्यक्ति को इसकी प्रकृति और इसके दायरे के बारे में भी जानकारी होनी चाहिए।
- यह गणित के अधिगम को सार्थक और उपयोगी बनाता है। यहाँ, हम गणित के अर्थ, उसकी प्रकृति और कार्यक्षेत्र को समझने का प्रयास करेंगे।

2. गणित का अर्थ (Meaning of Mathematics)

- व्युत्पत्ति के आधार पर गणित शब्द ग्रीक शब्द मैथेमा से लिया गया है, जिसका अर्थ "सीखना", "विज्ञान तथा ज्ञान है। गणित को विभिन्न शब्दकोशों द्वारा निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:
 - ❖ गणित संख्या और स्थान का विज्ञान है।
 - ❖ गणित माप, मात्रा और परिमाण का विज्ञान है।
 - ❖ गणित अंकों और संख्याओं का अध्ययन है।
 - ❖ गणित संरचना, परिवर्तन और स्थान के पैटर्न का अध्ययन है।
- उपर्युक्त परिभाषा स्पष्ट रूप से इंगित करती हैं कि गणित एक स्वीकृत विज्ञान है जो हमारे जीवन और ज्ञान के मात्रात्मक पहलुओं से संबंधित है।
- **कॉम्टे Comte** ने गणित को "अप्रत्यक्ष मापन का विज्ञान" के रूप में परिभाषित किया।
- **काण्ट Kant** के अनुसार "गणित सभी भौतिक अनुसंधानकर्ताओं का अनिवार्य उपकरण है।"

- **गॉस Gauss** ने कहा "गणित विज्ञान की रानी है और अंकगणित सभी गणित की रानी है।"
- **बेकन Bacon** ने कहा था, "गणित सभी विज्ञानों का प्रवेश द्वार और कुंजी है।"
- **शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति 1986 में उल्लेख है-**
 - ❖ "गणित को बच्चे को सोचने, तर्क करने, विश्लेषण करने और तार्किक रूप से स्पष्ट करने के लिए प्रशिक्षित करने के वाहक के रूप में देखा जाना चाहिए।
 - ❖ गणित संख्या और स्थान में पैटर्न और रूपों का विज्ञान है। गणित का रोमांच इन पैटर्नों की खोज में निहित है।
 - ❖ गणित प्रायोगिक और निगमनात्मक दोनों प्रकार का विज्ञान है। जबकि सबूत महत्वपूर्ण हैं तथा पैटर्न की खोज और भी महत्वपूर्ण और निश्चित रूप से अधिक रोमांचक है।

3. गणित की प्रकृति (Nature of Mathematics)

- सभी समय के महानतम गणितीय वैज्ञानिकों के विभिन्न विचारों के आधार पर गणित की प्रकृति पर निम्नलिखित पहलू सामने आए हैं।
- **तर्क के विज्ञान के रूप में : (As a science of reasoning)**
 - ❖ लॉक Locke के अनुसार 'गणित मन में तर्क की सीमा को स्थिर करने का एक तरीका है। गणित तार्किक तर्क पर आधारित है। यह तर्क हमें किसी निष्कर्ष पर पहुँचने या किसी कथन को सिद्ध करने में मदद करता है। तर्क दो प्रकार के हो सकते हैं।
 - **आगमनात्मक तर्क (Inductive reasoning)**—एक सामान्यीकृत निष्कर्ष पर पहुँचने के लिए अलग-अलग मामलों के अवलोकन और अनुभव के आधार पर।
 - **निगमनात्मक तर्क (deductive reasoning)**—जहाँ सामान्यीकरण पूर्व निर्धारित स्वयंसिद्धों या अभिधारणाओं के आधार पर किया जाता है।
 - ❖ निगमनात्मक तर्क के नियम वैध तर्क का आधार हैं। ये नियम निम्न हैं
 - पहचान का नियम (Law of identity)
 - बहिष्कृत मध्य का नियम (Law of excluded middle)
 - विरोधाभास का नियम (Law of contradiction)
 - ❖ इसलिए गणित को सोच का एक उच्च अनुशासित मॉडल माना जाता है।

- **गणित प्रतीकों के विज्ञान के रूप में**—(Mathematics as a science of symbols)
 - ❖ गणित में प्रतीकों की भरमार है।
 - ❖ प्रत्येक प्रतीक का एक निश्चित अर्थ होता है। इन प्रतीकों को सार्वभौमिक रूप में स्वीकार किया जाता है।
 - ❖ गणितीय भाषाओं की मुख्य विशेषताएँ सरलता, सटीकता और बहुत आवश्यक हैं।
- **एक अमूर्त विज्ञान के रूप में गणित**—(Mathematics as an Abstract science)
 - ❖ वैज्ञानिक सिद्धांत, नियम आदि भी गणितीय भाषा में अभिव्यक्त होते हैं जो अमूर्त होते हैं।
- **संरचना के अध्ययन के रूप में गणित**—(Mathematics as a study of structure)
 - ❖ गणितीय संरचना एक गणितीय प्रणाली है जो किसी प्रकार की व्यवस्था, गठन या भागों को एक साथ रखकर प्राप्त की जाती है।
 - ❖ इसके लिए हम क्रमविनिमेय, साहचर्य जैसे गुणों को सहायक संक्रियाओं के रूप में लागू करते हैं।
 - ❖ समतल विश्लेषणात्मक ज्यामिति को वास्तविक संख्या प्रणाली के रूप में ज्ञात संरचना के आधार पर एक अधिरचना के रूप में माना जाता है।
 - ❖ इसी प्रकार संख्या प्रणाली, समूह, क्षेत्र, वलय, सदिश आदि गणितीय संरचनाओं के उदाहरण हैं।
- **यथार्थता और सटीकता के विज्ञान के रूप में गणित**—(Mathematics as a science of precision and accuracy)
 - ❖ गणितीय परिणाम यथार्थ और सटीक हैं।
 - ❖ यह सही या गलत, स्वीकृत या अस्वीकृत हो सकता है।
 - ❖ सही और गलत के बीच कुछ नहीं है।
 - ❖ कभी-कभी हमें गणितीय परिणामों में सन्निकटन पर जोर देना पड़ता है लेकिन वह भी सटीकता की डिग्री पर निर्भर करता है।
- **एक निगमनात्मक विज्ञान के रूप में गणित**—(Mathematics as a deductive science)
 - ❖ निगमनात्मक रीजनिंग में हम निम्नलिखित तरीके से आगे बढ़ते हैं:
 - अगर कुछ सत्य है जिसे मौलिक धारणा माना जाता है, तो स्वीकार्य धारणाओं के आधार पर बाद की कटौती सत्य होनी चाहिए।
- **आगमनात्मक विज्ञान के रूप में गणित**—(Mathematics as an inductive science)
 - ❖ आगमनात्मक तर्क इस सिद्धांत पर आधारित है कि यदि कोई संबंध कुछ विशेष मामलों के लिए और यहाँ तक कि किसी समान मामले के लिए भी अच्छा रहता है तो संबंध को एक नियम या सूत्र में सामान्यीकृत किया जा सकता है।

प्राथमिक स्तर में गणित की प्रकृति (Nature of Mathematics in Primary Level)

- गणित शिक्षा में भूमिका निभाता बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि इसकी सार्वभौमिक प्रयोज्यता है यानी यह हमारे जीवन में सब्जियां खरीदने से लेकर एक समय में विभिन्न शहरों के मौसम की भविष्यवाणी करने तक हर जगह मौजूद है। इसलिए, इसमें सामान्यीकरण की व्यापक गुंजाइश है।
- गणित का शिक्षण गणित की ठोस अवधारणाओं से अमूर्त अवधारणाओं की ओर बढ़ता है। प्राथमिक कक्षाओं में, गणितीय अवधारणों का प्रकृति में ठोस होती है जो एक कक्षा से दूसरी कक्षा तक अमूर्त की ओर बढ़ती है।
- प्राथमिक स्तर पर, ठोस अवधारणाओं का शिक्षण बुनियादी गणितीय कौशल विकसित करने में मदद करता है जो सीखने के बाद के स्तर में अमूर्तताओं को संभालने के लिए आवश्यक होते हैं।

4. गणित का महत्व (Importance of Mathematics)

- यंग Young के शब्दों में "गणित ही एकमात्र ऐसा विषय है जो तार्किक चिंतन को प्रोत्साहित एवं विकसित करता है।
 - यह छात्र को आवश्यक और गैर-आवश्यक के बीच भेदभाव करने में सक्षम बनाता है।
 - यह उन्हें तथ्यों को बदलने में, अस्पष्टता के बिना निष्कर्ष निकालने में मदद करता है और यही वह विषय है जिसके द्वारा वे सीख सकते हैं कि कठोर तर्क का क्या अर्थ है।"
 - गणित का महत्व बहुआयामी और व्यापक है। इसलिए बहुआयामी होना साक्षर होने से ज्यादा महत्वपूर्ण होता जा रहा है।
 - गणित के महत्व को तीन पहलुओं से आँका जा सकता है
 - ❖ सामाजिक पहलू,
 - ❖ आवेदन पहलू और
 - ❖ गणितीय पहलू।
-
- ❖ गणित की शक्ति में सुधार करता है
 - परिणामों का अनुमान और अधिक सटीकता।
 - संबंध खोजने, निष्कर्ष निकालने में अधिक व्यवस्थित होना।
 - रेखांकन आदि का उपयोग करके संख्यात्मक डेटा की व्याख्या।
 - प्रशासनिक और सामाजिक मुद्दों में स्वतंत्र निर्णय लेना।
 - समस्याओं को हल करने के वैकल्पिक तरीकों पर विचार करना।

पूर्व-संख्या अवधारणा (Pre-number Concept)—इन्हें गणित कौशल के रूप में परिभाषित किया जाता है जिन्हें प्री-नर्सरी या किंडरगार्टन बच्चों द्वारा आकार, आकृति, रंग इत्यादि में विभिन्न भिन्नताओं को समझने के लिए सीखा जाता है। इन अवधारणाओं को पूर्वस्कूली वर्षों के दौरान अर्थात् 7 वर्ष की आयु प्राप्त करने से पहले (मूर्त संक्रियात्मक अवस्था से पहले) बच्चों में विकसित किया जा सकता है।

पूर्व-संख्या अवधारणाओं के चरणों में निम्नलिखित शामिल हैं—

- **वर्गीकरण (Classification)**—बच्चों को **विभिन्न वस्तुओं की विशेषताओं** को देखने और समान विशेषताओं को खोजने और तदनुसार उन्हें वर्गीकृत करने की आवश्यकता है।
- **एक-से-एक संगतता (One to one Correspondence)**—एक संख्या कहते हुए एक वस्तु को गिनने की क्षमता को **एक-से-एक संगतता** के रूप में जाना जाता है। यदि आप वस्तु को गिन रहे हैं, उदाहरण के लिए, आप पहले वाले को '1' कह सकते हैं और, फिर दूसरे को '2' कह सकते हैं, इत्यादि।
- **प्रतिमान (Patterns)**—यह संख्याओं, आकृतियों और डिजाइनों की क्रमागत व्यवस्था को समझने और कुछ नियमों और संरचना के आधार पर सामान्यीकरण करने को संदर्भित करता है।
- **मिलान (Matching)**—मिलान हमारी संख्या प्रणाली का आधार बनता है।
- **तुलना (Comparing)**—बच्चे वस्तुओं को देखते हैं और बड़/छोटे, गर्म/ठंडे, चिकने/खुरदरे, लम्बे/छोटे और भारी/हल्के जैसे—**अंतरों को समझकर तुलना करते हैं।**

5. गणितीय प्रणाली के निर्माण खंड (Building Blocks of Mathematical System)

- **मान्यताओं की अपरिभाषित शर्तें (Undefined Terms Of Assumptions)**—गणित में अपरिभाषित शब्द स्वीकार किए जाते हैं और इस तर्क पर उपयोग किए जाते हैं, कि हर चीज को परिभाषित करना संभव नहीं है और किसी को किसी ऐसी चीज से शुरू करना होगा जो अपने अस्तित्व की स्पष्ट कट धारणा के साथ अपरिभाषित हो।
- **परिभाषाएँ (Definitions)**—तकनीकी शब्द जो अपरिभाषित शर्तों का उपयोग करके परिभाषित किए गए हैं।
- **अभिधारणाएँ (Postulates)**—वे कथन जिन्हें किसी विशेष प्रणाली में उनके प्रमाणों पर जोर दिए बिना सत्य के रूप में स्वीकार किया जाता है, अभिधारणाओं के रूप में समझे जाते हैं। अर्थात् जिसे अभिगृहीत के रूप में भी जाना जाता है, जिसे बिना प्रमाण के सत्य मान लिया जाता है। अभिधारणाएँ मूल संरचना हैं जिनसे लेम्मा और प्रमेय व्युत्पन्न होते हैं। उदाहरण के लिए, संपूर्ण यूक्लिडियन ज्यामिति, पाँच अभिधारणाओं पर आधारित है जिन्हें यूक्लिड की अभिधारणा के रूप में जाना जाता है।
- **प्रस्ताव (Propositions)**—गणितीय प्रस्ताव हमारे अवलोकनों से अभिधारणाओं और स्वयंसिद्धों पर आधारित हैं। यह मूर्त में अमूर्त घटनाओं को प्रदर्शित करता है। इस प्रकार अमूर्त संकल्पनाओं को गणित की सहायता से समझाया और समझा जा सकता है। गणित का ज्ञान पूरे ब्रह्मांड में एक समान रहता है, यह परिवर्तनशील नहीं होता है।

● **अभिगृहीत (Axioms)**—एक अभिगृहीत एक प्रस्ताव है जिसे एक स्वतः-स्पष्ट सत्य के रूप में माना जाता है।

❖ **अभिगृहीत (पारंपरिक परिभाषा)**—वैसा गणितीय कथन, जो अंतर्ज्ञान से सत्य प्रतीत होता है, परन्तु सत्य प्रमाणित करना संभव प्रतीत नहीं होता हो और जिसे बिना किसी प्रमाण (उपपत्ति) के सत्य मान लिया जाता है, अभिगृहीत कहलाता है।

❖ **अभिगृहीत (आधुनिक परिभाषा)**—वैसा गणितीय कथन, जिसे किसी गणितीय अवधारणा के विकास के लिए प्रारंभिक कथन के रूप में सत्य स्वीकार कर लिया जाता है, अभिगृहीत कहलाता है।

● **परिकल्पना (Hypothesis)**—तार्किक या अनुभवजन्य परिणामों को निकालने और परीक्षण करने के लिए बनाई गई एक अस्थायी धारणा परिकल्पना कहलाती है। गणित में, एक परिकल्पना एक अप्रमाणित कथन है जो सभी उपलब्ध आंकड़ों और कई कमजोर परिणामों द्वारा समर्थित होता है।

● **खुले प्रश्न (Open Questions)**—गणित के अध्ययन में और हमारे दैनिक जीवन में भी ऐसी परिस्थितियाँ उत्पन्न होती हैं जहाँ हमारा सामना अर्थपूर्ण वाक्यों में व्यक्त घोषणात्मक कथनों से होता है या करना पड़ता है जो सत्य या असत्य दोनों साबित हो सकते हैं। इन वाक्यों को खुले वाक्यों के रूप में संदर्भित किया जाता है। ये स्वीकार किए जाने, अस्वीकार किए जाने या स्वीकार किए जाने के साथ-साथ या अन्य परिस्थितियों में अस्वीकार किए जाने के लिए काफी स्वतंत्र और खुले होते हैं।

● **परिणामक (Quantifiers)**—परिमाणक दो प्रकार के होते हैं—यूनिवर्सल परिमाणक और अस्तित्व परिमाणक। सार्वभौमिक परिमाणक सार्वभौमिक परिमाणीकरण प्रदान करते हैं, जबकि अस्तित्वगत परिमाणीकरण अस्तित्वगत परिमाणक के माध्यम से प्रदान किया जाता है।

● **गणितीय प्रमेय (Mathematical Theorem)**—परिसरों, स्वयंसिद्धों और गणित के पहले से ही स्थापित प्रमेयों के एक सेट से निकाला गया तार्किक वैध निष्कर्ष प्रमेय कहलाता है। एक प्रमेय एक कथन है जिसे स्वीकृत गणितीय परिचालनों और तर्कों द्वारा सच होने के लिए प्रदर्शित किया जा सकता है। सामान्य तौर पर, एक प्रमेय कुछ सामान्य सिद्धांत का एक अवतार है जो इसे एक बड़े सिद्धांत का हिस्सा बनाता है।

● **गणितीय प्रमेय के वेरिएंट (Variants of Mathematical Theorem)**—एक गणितीय प्रमेय $p \rightarrow q$ के रूप में इसके वेरिएंट पाए जा सकते हैं

- ❖ प्रमेय का विलोम ($q \rightarrow p$)
- ❖ प्रमेय का प्रतिलोम ($p \rightarrow q$)
- ❖ प्रमेय का प्रतिधनात्मक ($q \rightarrow p$)

● **सबिटाइजिंग (Subitizing)**—यह एक छोटे समूह में वस्तुओं की संख्या को बिना गिनती किए तुरंत पहचानने की क्षमता है। सबिटाइजिंग छोटे बच्चों के विकास के लिए एक महत्वपूर्ण कौशल है। यह उन्हें संख्याओं की समझ विकसित करने और अधिक कुशलता से गिनती करना सीखने में मदद करता है। छात्र एक पासा घुमाता है और वास्तव में बिंदुओं को गिनने के बिना यह कहने में सक्षम होता है कि यह चार है। यह उप-विभाजन का एक उदाहरण है।

6. प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालयों में गणित शिक्षण के लक्ष्य और उद्देश्य (Aims and Objectives of Teaching Mathematics in Elementary and Secondary Schools)

- हम जानते हैं कि शिक्षा 3 आर (3 Rs) पढ़ने, लिखने और अंकगणित हासिल करने के लिए होती है।
- शिक्षा में राष्ट्रीय नीति (1986 एनपीई) ने उल्लेख किया है कि गणित को इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए पढ़ाया जाना चाहिए कि प्रत्येक शिक्षार्थी को सोचने, तर्क करने, विश्लेषण करने और तार्किक रूप से स्पष्ट करने के लिए प्रशिक्षित किया जाए।
- जहाँ तक संभव हो खोज दृष्टिकोण निम्नलिखित के लिए प्रभावी होता है।
- इसके लिए हमें चित्र बनाने, मापने और अनुमान लगाने के कौशल विकसित करना।
- शब्दों, अवधारणाओं, सिद्धांतों, प्रक्रियाओं और प्रतीकों के ज्ञान को याद रखना।
- महान गणितज्ञों के योगदान का सम्मान करना।
- कैलकुलेटर, कंप्यूटर आदि जैसे उपकरणों को संभालने का कौशल विकसित करना।
- दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए शिक्षार्थी को गणित के ज्ञान और कौशल का उपयोग करने में मदद करना।
- उच्च गणित की सामग्री को समझने के लिए आवश्यक।
- गणित शिक्षण के उद्देश्य वे लक्ष्य, क्षेत्र या सार्वभौमिक उद्देश्य हैं जो गणित के शिक्षण द्वारा पूरे किए जा सकते हैं तथा आदर्शों की तरह हैं।
- उनकी प्राप्ति के लिए चरणबद्ध दीर्घकालिक योजना की आवश्यकता है।
- उद्देश्य अल्पकालिक या तत्काल लक्ष्य हैं जिन्हें निर्दिष्ट कक्षा गतिविधियों के भीतर प्राप्त किया जा सकता है।

गणित पढ़ाने के उद्देश्य—(ims of teaching Mathematics)

छात्रों को गणितीय ज्ञान प्राप्त करने में मदद करने के अलावा, गणित का शिक्षण छात्रों को गणित के निम्न व्यापक उद्देश्यों को प्राप्त करने में भी मदद करता है—

- अनुशासनात्मक उद्देश्य (Disciplinary aim)
- उपयोगितावाद का उद्देश्य (Utilitarianism aim)
- सामाजिक उद्देश्य (Social aim)
- नैतिक उद्देश्य (Moral aim)
- कलात्मक उद्देश्य (esthetic aim)
- सांस्कृतिक उद्देश्य (Cultural aim)
- व्यावसायिक उद्देश्य (Vocational aim)
- इंटर डिस्सिप्लिनरी उद्देश्य (Inter disciplinary aim)

गणित शिक्षण के अन्य उद्देश्य—(Other Objectives of Teaching Mathematics)

संपूर्ण विद्यालय स्तर पर गणित शिक्षण के उद्देश्यों को अग्र प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है—

- ज्ञान और समझ के उद्देश्य
- कौशल उद्देश्य
- अनुप्रयोग उद्देश्य
- अभिवृत्ति उद्देश्य
- प्रशंसा और रुचि के उद्देश्य
- **ज्ञान व समझ (Knowledge And Understanding)**
 - ❖ गणित की भाषा—प्रतीक, सूत्र, पद, परिभाषा कथन आदि।
 - ❖ विभिन्न गणितीय अवधारणाएँ जैसे संख्याएँ, सेट, माप, दिशाएँ आदि।
 - ❖ गणितीय प्रक्रिया और संबंध।
 - ❖ गणित की विभिन्न शाखाओं और विभिन्न विषयों के बीच अंतर्संबंध।
- **कौशल उद्देश्य (Skill Objectives)**

कौशल का अर्थ है किसी दिए गए कार्य को मामले और सटीकता के साथ करने की क्षमता है। गणित शिक्षण शिक्षार्थियों को निम्नलिखित कौशल विकसित करने में मदद करता है

 - ❖ शिक्षार्थी गणित की गणनाओं में गति, स्वच्छता, यथार्थता और यथार्थता को अर्जित और विकसित करता है।
 - ❖ शिक्षार्थी परिणामों का अनुमान लगाने, जांचने और सत्यापित करने की क्षमता विकसित करता है।
 - ❖ शिक्षार्थी मौखिक और मानसिक रूप से गणना करने की क्षमता विकसित करता है।
 - ❖ शिक्षार्थी सही ढंग से सोचने, निष्कर्ष निकालने, सामान्यीकरण और अनुमान लगाने की क्षमता विकसित करता है।
 - ❖ शिक्षार्थी ड्रॉइंग, अर्थ, वजन और विभिन्न गणितीय उपकरणों के उपयोग में कौशल विकसित करता है।
 - ❖ शिक्षार्थी ज्यामितीय आकृतियों और गणितीय अवधारणा मानचित्रों को बनाने में आवश्यक कौशल विकसित करता है।
- **अनुप्रयोग के उद्देश्य (Application Objectives)**

यह नई और समान स्थितियों में सीखे हुए ज्ञान, अवधारणाओं, सिद्धांतों और कौशलों को लागू करने की क्षमता है। छात्र इसके लिए सक्षम हैं ताकि—

 - ❖ एकत्रित आंकड़ों से विश्लेषण करें, निष्कर्ष निकालें, सामान्यीकरण करें।
 - ❖ रोजमर्रा की जिंदगी में गणितीय अवधारणाओं का प्रयोग करें
 - ❖ तर्क द्वारा स्वतंत्र रूप से गणितीय समस्याओं को हल करें
 - ❖ व्यावसायिक जीवन में गणित को लागू करने में अग्रसर हों।
 - ❖ अन्य विषयों को सीखने के लिए गणित का उपयोग करें और स्वयं को उच्च शिक्षा के लिए तैयार करें।
- **अभिवृत्ति के उद्देश्य (Attitude Objectives)**

गणित के दृष्टिकोण का विकास शिक्षार्थी को खुले मस्तिष्क से काम करने योग्य बनाता है, उसे आलोचनात्मक अवलोकन करने और जिज्ञासा और निष्पक्ष सोच विकसित करने में मदद करता है। यह निम्न बातों के लिए आवश्यक है —

- ❖ समस्या का स्वतंत्र रूप से विश्लेषण करने के लिए
- ❖ व्यवस्थित सोच और तर्क की आदत विकसित करने के लिए
- ❖ अनुमानी अभिवृत्ति विकसित करने के लिए
- ❖ मौलिकता, स्वतंत्र सोच और रचनात्मकता का विकास करने के लिए
- ❖ वास्तविक जीवन की भौतिक घटनाओं का अवलोकन करते हुए गणितीय परिप्रेक्ष्य विकसित करने के लिए ।

● प्रशंसा और रुचि के उद्देश्य (Appreciation And Interest Objectives)

- ❖ विद्यार्थी सराहना कर सकेंगे
- ❖ सभी विज्ञानों के विज्ञान और सभी कलाओं की कला के रूप में गणित का मूल्य विकसित कर सकेंगे ।
- ❖ गणित का मनोरंजक मूल्य और खाली समय की गतिविधियों के लिए उपयोगिता विकसित कर सकेंगे ।
- ❖ गणितीय वाद-विवाद, प्रतियोगिता, क्विज और खोज में सक्रिय रूप से भाग ले सकेंगे ।
- ❖ दैनिक जीवन में गणित की भूमिका विकसित कर सकेंगे ।
- ❖ छात्र गणितीय अधिगम और गतिविधियों में रुचि विकसित कर सकेंगे ।

7. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा के अनुसार उद्देश्य (Objectives According to National Curriculum Framework)

- राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा ने स्कूली गणित के शिक्षण के उद्देश्यों को इस प्रकार रखा है कि बच्चों में गणितकरण की योग्यताओं का विकास करना गणित शिक्षा का मुख्य लक्ष्य है ।
- विद्यालयी गणित का संकीर्ण उद्देश्य उपयोगी क्षमताओं का विकास करना है। विशेष रूप से गणनात्मक-संख्या, संख्या संचालन, मापन, दशमलव और प्रतिशत से संबंधित क्षमताएँ ।
- उच्च उद्देश्य गणितीय रूप से सोचने और तर्क करने के लिए बच्चे के संसाधनों को विकसित करता है। उच्च उद्देश्य गणितीय रूप से तार्किक निष्कर्ष पर धारणाओं का अनुसरण करना और बाधा को संभालना है ।
- इसमें चीजों को करने का एक तरीका और समस्याओं को तैयार करने और हल करने की क्षमता और अभिवृत्ति शामिल है ।
- तदनुसार स्कूली गणित के लिए निम्नलिखित दृष्टिकोण आवश्यक हैं:
 - ❖ बच्चे गणित से डरने के बजाय उसका आनंद लेना सीखते हैं ।
 - ❖ बच्चे महत्वपूर्ण गणित सीखते हैं ।
 - ❖ गणित सूत्रों और यांत्रिक प्रक्रियाओं से कहीं अधिक है ।
 - ❖ बच्चे गणित को ऐसी चीज के रूप में देखते हैं जिसके बारे में वे बात करते हैं, संवाद करते हैं, आपस में चर्चा करते हैं, जिस पर साथ मिलकर काम करते हैं ।
 - ❖ बच्चे अर्थपूर्ण समस्याएँ प्रस्तुत करते हैं और उनका समाधान करते हैं ।

- ❖ बच्चे संबंधों को देखने, संरचना को देखने, चीजों का तर्क करने, कथनों की सच्चाई या झूठ पर बहस करने के लिए अमूर्तता का उपयोग करते हैं ।
- ❖ शिक्षक प्रत्येक बच्चे को इस विश्वास के साथ कक्षा में शामिल करते हैं कि हर कोई गणित सीख सकता है ।

8. डॉ. बेंजामिन एस. ब्लूम द्वारा गणित पढ़ाने के उद्देश्य (Objectives of teaching Mathematics by Dr. Benjamin S- Bloom)

- जैसा कि हम सभी जानते हैं कि उद्देश्य व्यवहार में विशिष्ट परिवर्तनों या विशिष्ट सीखने के अनुभवों को इंगित करते हैं जो एक छात्र को सीखने की प्रक्रिया के दौरान प्राप्त होंगे । आइए अब हम गणित पढ़ाने के उद्देश्यों के बारे में जानें ।
- डॉ. बेंजामिन एस. ब्लूम (1956) ने व्यवहार के परिवर्तनों को तीन श्रेणियों या डोमेन में वर्गीकृत किया है-
 - ❖ संज्ञानात्मक डोमेन
 - ❖ भावनात्मक डोमेन
 - ❖ क्रियात्मक डोमेन
- डॉ. बी.एस. शिकागो विश्वविद्यालय में ब्लूम और उनके सहयोगियों ने तीनों डोमेन के उद्देश्यों का वर्गीकरण दिया-
 - ❖ ब्लूम द्वारा संज्ञानात्मक डोमेन या उद्देश्यों का वर्गीकरण (1956)
 - ❖ क्रथवोहल द्वारा भावनात्मक डोमेन (1964)
 - ❖ सिम्पसन द्वारा क्रियात्मक/साइकोमोटर डोमेन (1986)
- डॉ. ब्लूम ने संज्ञानात्मक डोमेन के अध्ययन पर ध्यान केंद्रित किया ।
- उन्होंने माना कि किसी समस्या के बारे में सोचने में संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं का एक पदानुक्रम शामिल होता है ।
- पढ़ाते समय एक शिक्षक इस पदानुक्रमित क्रम का पालन करता है ।
- उद्देश्यों के इस वर्गीकरण को "शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण" या "उद्देश्यों का ब्लूम का वर्गीकरण" के रूप में जाना जाता है ।

शिक्षण उद्देश्यों का वर्गीकरण

क्रं.	संज्ञानात्मक क्षेत्र श्रेणी	भावात्मक क्षेत्र श्रेणी	मनोप्रेरक क्षेत्र श्रेणी
	डॉ. बी. एस. ब्लूम (1956)	क्रथवोल (1964)	सिम्पसन (1969)
1.	ज्ञान	आग्रहण	उद्दीपन
2.	बोध	अनुक्रिया	कार्य करना
3.	प्रयोग	अनुमूल्यन	नियंत्रण
4.	विश्लेषण	प्रत्यक्षीकरण	समायोजन
5.	संश्लेषण	व्यवस्थापन	स्वभावीकरण
6.	मूल्यांकन	चरित्र-निर्माण	आदत पड़ना/कौशल

- **संज्ञानात्मक उद्देश्य (Cognitive Objectives)**—संज्ञानात्मक उद्देश्य इस बात पर जोर देते हैं कि विद्यार्थियों को अधिक से अधिक ज्ञान प्राप्त करना चाहिए। इसे उन सभी गतिविधियों को शामिल करने के लिए परिभाषित किया जाता है जो ज्ञान को याद करने या पहचानने और बौद्धिक क्षमताओं और कौशल के विकास से संबंधित हैं।
- **भावनात्मक उद्देश्य (Effective Objective)**—भावनात्मक उद्देश्य विद्यार्थियों के दृष्टिकोण, रुचि, भावनाओं, मूल्यों और मानसिक प्रवृत्तियों से संबंधित है। वर्गीकरण के इस भाग में बच्चे की सराहना और सामाजिक समायोजन भी शामिल है।
- **क्रियात्मक उद्देश्य (Psychomotor Objective)**—वर्गीकरण के इस तीसरे भाग में जोड़-तोड़ और मोटर-कौशल क्षेत्र शामिल हैं। लिखावट, खेलना, उपकरण का उपयोग करना, रूपरेखा बनाना, आकृतियाँ बनाना और कई अन्य शारीरिक क्रियाएँ साइको-मोटर डोमेन में ही सन्निहित हैं।

9. गणित में रचनात्मक सोच (Creative Thinking in Mathematics)

- गणित में, वह सोच जो छात्रों को एक सही उत्तर देने वाली समस्याओं से निपटने में मदद करती है, आगमनात्मक सोच कहलाती है।
- आप इस बात से सहमत होंगे कि अभिसारी सोच बच्चों को उनकी संज्ञानात्मक क्षमताओं को विकसित करने में ज्यादा मदद नहीं करती है।
- ऐसा करने से एक तरह से हम बच्चों की सोचने की शैली को प्रतिबंधित कर रहे हैं।
- शिक्षक होने के नाते, उनकी सोच को सीमित करने के बजाय, हमें ऐसी परिस्थितियाँ व्यवस्थित करनी चाहिए जो बच्चों को कई तरह से सोचने में मदद करें।
- इससे बच्चों को अलग सोच में मदद मिलेगी।
- अभिसरण सोच के विपरीत अपसारी सोच है, जो रचनात्मक प्रतिक्रियाओं के विकास की ओर ले जाती है जिसे रचनात्मकता कहा जाता है।
- गणितीय तर्क में रचनात्मक सोच की एक प्रमुख भूमिका है। यह रचनात्मक

सोच है जिसने न केवल गणित में बल्कि अन्य विषय क्षेत्रों में भी नए विचारों और ज्ञान का आविष्कार किया है।

- “रचनात्मक सोच में लचीले ढंग से सोचने के लिए पारंपरिक और रूढ़िवादिता के तरीकों से दूर होने और समस्याओं के लिए नए विचार और दृष्टिकोण उत्पन्न करने में सक्षम होने के तरीके शामिल हैं।
- रचनात्मकता के विपरीत कठोरता और स्थिरता है। रचनात्मकता के प्रमुख घटक निम्नलिखित हैं:
 - ❖ **अलग-अलग सोच (Divergent Thinking)**—अलग-अलग संभावनाओं के साथ जुड़ाव न केवल एक पूर्वनिर्धारित पथ पर आगे बढ़ना।
 - ❖ **प्रवाह (Fluency)**—जितनी जल्दी हो सके गणितीय प्रक्रिया का पालन करने में सक्षम होना
 - ❖ **लचीलापन (Flexibility)**—बिना उलझे प्रक्रिया को बदलने का साहस रखना।
 - ❖ **मौलिकता (Originality)**—स्वतंत्र रूप से सोचने की क्षमता रखना और न केवल दूसरों द्वारा दिखाए गए कदमों को दोहराना
 - ❖ **उपयुक्तता (Appropriateness)**—उन रास्तों का अनुसरण करना जो समस्या की स्थितियों से मेल खाते हैं, न केवल उस चरण का पालन करना जो उन्हें किसी न किसी तरह से सम्बद्ध करने की आशा रखता है।

10. शिक्षण-अधिगम गणित के लिए रणनीतियाँ (Strategies For Teaching-Learning Mathematics)

- हमने गणित शिक्षण अधिगम के रचनावादी उपागम की चर्चा की है। गणित पढ़ाने की कुछ रणनीतियाँ हैं जैसे आगमनात्मक-निगमनात्मक, विश्लेषण-संश्लेषण, समस्या समाधान, खोज, गतिविधि आदि जो शिक्षार्थी को अपने ज्ञान के निर्माण में मदद करती हैं।
- इन रणनीतियों का उद्देश्य शिक्षण-अधिगम को अधिक संवादात्मक और साथ ही प्रभावी बनाना है। आप शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं के साथ-साथ सामग्री के साथ उसकी प्रासंगिकता के आधार पर एक विशेष कार्यनीति का चयन कर सकते हैं।

महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न

1. एक शिक्षिका अपने छात्रों को गणित पत्रिका (जर्नल) बनाने के कहा और उसमें उन्हें उनके द्वारा जीवन में प्रयुक्त की गई गणित की स्थितियों को लिखने के लिए कहा। उसका उद्देश्य है—
 - (A) आने वाले निरीक्षण के लिए कक्षा को तैयार करना
 - (B) परिकल्पनीय कौशल को बेहतर बनाने में छात्रों की सहायता करना
 - (C) छात्रों की सहायता करना कि वे कक्षा के गणित का बाहरी दुनिया में प्रयुक्त होने वाले गणित से संबंध स्थापित कर सकें
 - (D) छात्रों की अपनी दैनिक जीवन की समझ को जाँचना
2. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गणित की प्रकृति के संदर्भ में उपयुक्त नहीं है?
 - (A) इसकी प्रकृति पदानुक्रमिक है
 - (B) गणितीय अवधारणाओं की प्रकृति अमूर्त होती है
 - (C) यह विज्ञान की तरह है, जोकि अवलोकन पर आधारित है
 - (D) यह निहित प्रतिमानों को उजागर करता है
3. गणित में अवधारणाओं की प्रकृति के बारे में निम्न में से कौन-सा सही नहीं है ?
 - (A) गणितीय अवधारणाओं की प्रकृति अमूर्त है।
 - (B) गणित में अवधारणाएँ रैखिक रूप से व्यवस्थित होती हैं।
 - (C) गणितीय अवधारणाएँ प्रकृति से तर्कसंगत होती हैं।
 - (D) गणित में अवधारणाएँ निगमनिक विवेचन/तर्कणा पर आधारित होती हैं।
4. निम्नलिखित में से कौन-सा गणित की प्रकृति के बारे में सही नहीं है ?
 - (A) गणितीय संकल्पनाएँ पदानुक्रम के अनुसार होनी चाहिए।
 - (B) गणित आगमनिक विवेचन पर आधारित है।
 - (C) गणितीय संकल्पनाएँ प्रकृति में अमूर्त हैं।
 - (D) गणित का अपना चिह्नों, शब्दों और भाषा का समुच्चय है।

5. निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन गणित की प्रकृति के बारे में सही है/हैं?

- (a) गणित को विज्ञान के प्रतिमानों (पैटर्न) की तरह समझा जा सकता है
 (b) गणित, अमूर्त विचारों में संभावित संबंधों का अन्वेषण करता है
 (c) क्योंकि गणित तर्कशास्त्र पर आधारित है इसलिए गणित में रचनात्मकता के लिए बहुत ही सीमित स्थान है

सही विकल्प का चयन कीजिए—

- (A) (a) और (b) (B) केवल (c)
 (C) (b) और (c) (D) केवल (a)

6. गणित की प्रकृति के विषय में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य नहीं है?

- (A) गणित में विचारों के सही संचारण के लिए विशेष शब्दावली का प्रयोग होता है
 (B) गणितीय ज्ञान की संरचना में तर्क कौशल महत्वपूर्ण है
 (C) गणितीय संकल्पनाओं की प्रकृति श्रेणीबद्ध है
 (D) प्राथमिक स्तर पर गणित प्रत्यक्ष है और कल्पना की आवश्यकता नहीं है

7. गणित की शिक्षा का मुख्य ध्येय है—

- (A) ज्यामिति के प्रमेयों और उनके प्रमाणों का स्वतन्त्र रूप से सृजन करना
 (B) विद्यार्थियों को गणित समझने में सहायता करना
 (C) उपयोगी क्षमताओं को विकसित करना
 (D) बच्चों की गणितीय प्रतिभाओं का विकास करना

8. निम्नलिखित में से कौन-सी गणित में 'अवधारणाओं की प्रकृति' के संदर्भ में सत्य नहीं है?

- (A) अमूर्त प्रकृति (B) श्रेणीबद्ध प्रकृति
 (C) तर्कसंगत प्रकृति (D) मूर्त प्रकृति

9. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा 2005 के अनुसार, निम्नलिखित में कौन-सा 'बच्चे की विचार-प्रक्रिया के गणितीकरण' के अर्थ की सर्वाधिक उपयुक्त व्याख्या करता है ?

- (A) बहुत सारी गणित जानना, बच्चे की विचार प्रक्रिया का गणितीकरण है।

(B) गणित में अनेक प्रश्नों को हल करने से बच्चे की विचार-प्रक्रिया का गणितीकरण हो जाएगा।

(C) संख्याओं और उन पर संक्रियाओं का ज्ञान, बच्चे की विचार-प्रक्रिया का गणितीकरण है।

(D) गणित को बच्चे के जीवनानुभवों का और दैनिक जीवन की बातचीत का एक अंश बनाना, बच्चे की विचार प्रक्रिया का गणितीकरण है।

10. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गणित की प्रकृति के बारे में सही नहीं है ?

- (A) यह दिक्स्थान, परिणाम और माप का विज्ञान है
 (B) गणितीय ज्ञान सटीक, व्यवस्थित, तार्किक है
 (C) गणितीय भाषा अच्छी तरह से परिभाषित और स्पष्ट है
 (D) गणित में सभी प्रमेय और अभिगृहीत प्रमाणित तथ्य हैं

11. गणित से संबंधित निम्न में से कौन-सा/से कथन उचित है/हैं ?

- (a) गणितीय समस्याओं/प्रश्नों का हल निर्धारित पाठ्यपुस्तकों में दी गई कलन विधियों द्वारा करना चाहिए
 (b) गणित, केवल संख्याओं और संख्या की अवधारणाओं के बारे में है
 (c) गणित के प्रश्नों/समस्याओं का हल आलोचनात्मक चिंतन को बढ़ावा देता है विकल्प

- (A) केवल (a) (B) केवल (b)
 (C) केवल (c) (D) (a) और (c)

12. निम्नलिखित कथनों में से कौन-से गणित शिक्षण के उच्च उद्देश्यों के सूचक हैं—

- (a) गणित शिक्षा को रोजगार योग्य ऐसे वयस्कों का निर्माण करना चाहिए जो सामाजिक और आर्थिक विकास में अपना योगदान दे सकें
 (b) गणित शिक्षा बच्चे के आंतरिक साधनों जैसे, अमूर्त चिंतन और तर्कसंगत निष्कर्षों को निकालने वाली होनी चाहिए

(c) बच्चों को गणित को जीवन की एक विधि जैसे कि संप्रेषित करने, विचार-विमर्श करने और समस्या-समाधान करने की मनोवृत्ति के विकास के रूप में देखना चाहिए

(d) गणित शिक्षा तथ्यपूर्ण ज्ञान और कार्यविधि धाराप्रवाह पर केंद्रित होनी चाहिए

- (A) (a) और (c) (B) (b) और (c)
 (C) (c) और (d) (D) (b) और (d)

13. निम्नलिखित में से क्या प्रारंभिक संख्या संकल्पना से संबंधित नहीं है ?

- (A) संरक्षण (B) मापन
 (C) वर्गीकरण (D) वर्ग समावेश

14. एक मिडल विद्यालय की गणित की शिक्षिका ने अपनी ज्यामिति कक्षा में निम्न नीतियों का उपयोग किया—

(i) विविध कोणों को मापने के लिए वेज (पच्चड़ों) के समूहों का उपयोग जोकि लगभग 15° के हैं।

(ii) विभिन्न कोणों के कटे हुए टुकड़ों को अतिछादित कर समान माप वाले कोणों को ज्ञात करना।

(iii) एक सीधे रेखाखंड को मापने के लिए अलग अलग लंबाई वाली पेंसिलों का उपयोग करना।

शिक्षिका द्वारा प्रयुक्त शैक्षिक विधि का केंद्र है—

- (A) बहुभुजों के कोणों के योग के गुण को पढ़ाना
 (B) कोणों के मापों की अ-संख्यात्मक तुलना
 (C) रेखाएँ और रेखाखंडों की अवधारणा का परिचय
 (D) अमानक इकाईयों को मापन के क्रियाकलाप करना और उसके बाद मानक इकाईयों से परिचित कराना।

उत्तरमाला

1. (C) 2. (C) 3. (B) 4. (B) 5. (A)
 6. (D) 7. (D) 8. (D) 9. (D) 10. (D)
 11. (C) 12. (B) 13. (B) 14. (D)

अध्याय 1

संख्या पद्धति (Number System)

संख्याएँ (Numbers)

- I. **अंक (Digits)**—0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, तथा 9 को गणित में अंकों की परिभाषा दी गई है। इन अंकों के द्वारा विभिन्न संख्याओं का निर्माण किया जाता है। जैसे—10, 123, 456, 789 इत्यादि।
- II. **संख्यांक प्रणाली (Number System)**—संख्यांक प्रणाली में मुख्यतः दो प्रकार की प्रणाली निहित होती है—(i) दशमिक अंकन प्रणाली, (ii) रोमन अंकन प्रणाली।
- (i) **दशमिक अंकन प्रणाली (Decimal Number System)**—0 से 9 अर्थात् दस अंकों के होने के कारण इसे दशमिक अंकन प्रणाली कहा जाता है। इस प्रणाली में संख्याओं को दो प्रकार से लिखा और पढ़ा जाता है—(i) भारतीय संख्या प्रणाली, (ii) अन्तर्राष्ट्रीय संख्या प्रणाली।
- भारतीय संख्या प्रणाली के अन्तर्गत संख्याओं को उनके स्थानीय मानों के अनुरूप पढ़ा और लिखा जाता है। इन संख्याओं को नीचे दी गई तालिका के अनुसार पढ़ा जाता है।

दस करोड़	करोड़	दस लाख	लाख	दस हजार	हजार	सैकड़	दहाई	इकाई
10^8	10^7	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	$10^0=1$

उदा. : संख्या 51, 45, 42, 786 को इक्यावन करोड़, पैतालीस लाख, बयालीस हजार सात सौ छियासी पढ़ा जाता है।

1 दहाई	= 10 इकाइयाँ
1 सैकड़	= 10 दहाइयाँ
	= 100 इकाइयाँ
1 हजार	= 10 सैकड़
	= 100 दहाइयाँ
1 लाख	= 100 हजार
	= 1000 सैकड़
1 करोड़	= 100 लाख
	= 10,000 हजार

अन्तर्राष्ट्रीय संख्या प्रणाली के अन्तर्गत सभी संख्याओं को निम्न लिखित तालिका के अनुसार पढ़ा और लिखा जाता है।

दस मिलियन	एक मिलियन	सौ हजार	दस हजार	हजार	सैकड़	दहाई	इकाई
10^7	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	$10^0=1$

उदा. : संख्या 14, 542, 786 को अन्तर्राष्ट्रीय संख्या प्रणाली में चौदह मिलियन पाँच सौ बयालीस हजार सात सौ छियासी पढ़ा जाता है।

	करोड़	दस लाख	लाख	दस हजार	हजार	सैकड़	दहाई	इकाई
1 4 5 4 2 7 8 6	1	4	5	4	2	7	8	6
	दस मिलियन	मिलियन	सौ हजार	दस हजार	हजार	सैकड़	दहाई	इकाई

- (ii) **रोमन अंकन प्रणाली (Roman Number System)**—इस प्रणाली में संख्या लैटिन वर्णमाला के अक्षरों के संयोजन द्वारा दर्शायी जाती है। वर्तमान में उपयोग किये जाने वाले रोमन अंक, सात प्रतीकों पर आधारित हैं।

रोमन प्रणाली	I	V	X	L	C	D	M
हिन्दू अरेबिक प्रणाली	1	5	10	50	100	500	1000

उदा. : 25 को XXV तथा 101 को CI लिखा जाता है।

- (i) किसी भी संकेत की पुनरावृत्ति होने पर वह जितनी बार आता है उसका मान उतनी ही बार जोड़ दिया जाता है।
- (ii) किसी भी संकेत की पुनरावृत्ति तीन से अधिक बार नहीं की जाती है। संकेत V, L व D की कभी पुनरावृत्ति नहीं होती है।
- (iii) यदि छोटे मान वाला कोई संकेत एक बड़े मान वाले संकेत के दाईं ओर लग जाता है तो बड़े मान में छोटे मान को जोड़ दिया जाता है।
- (iv) यदि छोटे मान वाला कोई संकेत एक बड़े मान वाले संकेत के बाईं ओर लग जाता है तो बड़े मान में छोटे मान को घटा दिया जाता है।
- (v) संकेत V, L और D के मानों को कभी भी घटाया नहीं जाता है। संकेत I को केवल V और X में से घटाया जा सकता है। संकेत X को केवल L, M व C में से ही घटाया जा सकता है।

अंकों के मान—

स्थानीय मान—दी गई संख्या में किसी अंक का मान उसके स्थानीय मान तथा स्वयं के गुणनफल से प्राप्त मान होता है। जैसे—संख्या 4,89,765 में 6 का स्थानीय मान $6 \times 10 = 60$ होगा, जहाँ 6 को उसके स्थानीय मान अर्थात् दहाई स्थान (10) से गुणा किया गया है।

वास्तविक मान—किसी संख्या में अंक का वास्तविक मान स्वयं संख्या होती है। जैसे—संख्या 59,438 में 9 का वास्तविक मान 9 ही होता है।

संख्याओं की तुलना

- (i) **संख्याओं की तुलना जिनमें अंकों की संख्या बराबर नहीं हो**—अधिक अंकों वाली संख्या कम अंकों वाली संख्या से बड़ी होती है अथवा कम अंकों वाली संख्या अधिक अंकों वाली संख्या से छोटी होती है।

(ii) संख्याओं की तुलना जिनमें अंकों की संख्या बराबर हो—आठ अंकों वाली संख्याओं में बायें से दायें क्रमशः करोड़, दस लाख, लाख, दस हजार, हजार, सैकड़, दहाई, इकाई के स्थानों पर लिखे अंकों की तुलना के आधार पर छोटी अथवा बड़ी संख्या ज्ञात करते हैं।

उदा. 1. : 54,29,683 और 54,29,684 में दस लाख, लाख, दस हजार, हजार, सैकड़, दहाई के स्थानों पर लिखे अंक समान हैं तथा इकाई के स्थान पर लिखे अंकों में $3 < 4$ अथवा $4 > 3$ है। अतः
 $54,29,683 < 54,29,684$ अथवा $54,29,684 > 54,29,683$

संख्याओं का वर्गीकरण (Kinds of Numbers)

दशमलव संख्या पद्धति (Decimal System) में संख्याओं को 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 आदि अंकों के प्रयोग द्वारा निरूपित किया जाता है। संख्याओं को उनके गुणों के आधार पर अलग-अलग समूह में वर्गीकृत किया गया है।

I. प्राकृत संख्याएँ (Natural Numbers) — ये संख्याएँ 1 से प्रारम्भ होती हैं और अनन्त तक जाती हैं। इनके समूह को N से दर्शाते हैं।

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

II. पूर्ण संख्याएँ (Whole Numbers) — जब प्राकृत संख्याओं में शून्य को शामिल किया जाता है तो पूर्ण संख्याएँ बन जाती हैं।

$$W = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

III. सम संख्याएँ (Even Numbers) — वे संख्याएँ जो 2 से भाज्य होती हैं, सम संख्याएँ कहलाती हैं।

$$E = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$$

IV. विषम संख्याएँ (Odd Numbers) — वे संख्याएँ जो 2 से भाज्य नहीं होती हैं, विषम संख्याएँ कहलाती हैं।

$$O = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$$

V. पूर्णांक संख्याएँ (Integers) — धनात्मक व ऋणात्मक चिह्न वाली संख्याओं को पूर्णांक संख्याएँ कहते हैं।

$$I = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

VI. अभाज्य संख्याएँ (Prime Numbers) — 1 से बड़ी उन सभी प्राकृत संख्याओं का समूह जिसमें उस संख्या तथा 1 को छोड़कर अन्य किसी भी संख्या से भाग देने पर वह पूर्णतः विभाजित न हो सके। '2' एक मात्र ऐसी संख्या है जो सम भी है और रुढ़ भी है।

$$P = \{2, 3, 5, 7, 11, \dots\}$$

VII. परिमेय संख्याएँ (Rational Numbers) — वे संख्याएँ जिनको p/q के रूप में लिखा जा सकता है जहाँ p और q कोई ऐसी संख्याएँ हैं जो कि अभाज्य हैं तथा $q \neq 0$ है। इनके समूह को परिमेय संख्या (Rational Number) कहा जाता है।

$$R = \left\{ \dots, \frac{2}{5}, \frac{1}{5}, -4, 0, 4, \frac{7}{5} \right\}$$

VIII. अपरिमेय संख्याएँ (Irrational Numbers) — वे संख्याएँ जिनको p/q के रूप में लिखना सम्भव न हो, ऐसी संख्याओं के समूह को अपरिमेय संख्या कहते हैं। यहाँ भी p व q परस्पर अभाज्य संख्याएँ होंगी तथा $q \neq 0$ होगा।

$$L = \{\dots, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{7}, \dots\}$$

नोट : π एक अपरिमेय संख्या है क्योंकि हम अक्सर $\frac{22}{7}$ को π के

उपयुक्त मान के रूप में लेते हैं। लेकिन $\pi \neq \frac{22}{7}$ अतः π एक अपरिमेय

संख्या है।

IX. सह अभाज्य संख्या (Co-prime Numbers) — यदि दो प्राकृतिक संख्याओं का म.स.प. 1 हो, अर्थात् 1 के अलावा कोई भी उभयनिष्ठ गुणनखण्ड न हो, तो वे संख्याएँ सह-अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं।

उदा. : (2, 3), (4, 5), (5, 9), (13, 14), (15, 16) आदि।

X. पूर्ववर्ती संख्या (Predecessor Number) — किसी भी संख्या के पहले आने वाली संख्या उस मूल संख्या की पूर्ववर्ती संख्या कहलाती है।

उदा. : 2014 की पूर्ववर्ती संख्या = $2014 - 1 = 2013$

XI. परवर्ती संख्या (Successor Number) — किसी भी संख्या के बाद में आने वाली संख्या उस मूल संख्या की परवर्ती संख्या कहलाती है।

उदा. : 2019 की परवर्ती संख्या = $2019 + 1 = 2020$

पूर्ण संख्याएँ (Whole Numbers)

प्राकृत संख्याएँ शून्य के साथ मिलकर पूर्ण संख्याओं का निर्माण करती हैं। जब पूर्ण संख्याओं पर संक्रियार्ये (जोड़-घटाव, गुणा, भाग) प्रयोग की जाती हैं तो अनेक गुणों का पता चलता है।

पूर्ण संख्याओं के गुण

(i) प्राकृत संख्याओं के सभी गुण पूर्ण संख्याओं के लिए सत्य हैं।

(ii) सबसे छोटी पूर्ण संख्या शून्य (0) है।

पूर्ण संख्याओं के गुणधर्म

(i) संवृत गुण — यदि a तथा b दो पूर्ण संख्याएँ हैं, तो $a + b$ तथा $a * b$ पूर्ण संख्याएँ होंगी।

उदा. : $4 + 5 = 9$, एक पूर्ण संख्या

$4 \times 5 = 20$, एक पूर्ण संख्या

$4 - 5 = -1$, एक पूर्ण संख्या नहीं है।

$4 \div 5 = \frac{4}{5}$, एक पूर्ण संख्या नहीं है।

अतः पूर्ण संख्याएँ व्यवकलन (घटाने) तथा भाग के अन्तर्गत संवृत नहीं होती हैं।

(ii) क्रमविनिमय गुण — पूर्ण संख्याओं के लिए, योग तथा गुणन दोनों ही क्रमविनिमय हैं।

उदा. : $4 + 5 = 9 = 5 + 4$

$7 \times 6 = 42 = 6 \times 7$

परन्तु, $7 - 4 = 3 \neq 4 - 7$

$6 \div 2 = 3 \neq 2 \div 6$

अतः क्रमविनिमय घटाव तथा भाग के लिए उपयोगी नहीं है।

(iii) साहचर्य गुण — पूर्ण संख्याओं के लिए योग तथा गुणन दोनों ही साहचर्य हैं।

उदा. : $4 + (5 + 6) = 4 + 11 = 15$

$(4 + 5) + 6 = 9 + 6 = 15$

$\therefore 4 + (5 + 6) = (4 + 5) + 6$

(iv) वितरण या बंटन गुण —

उदा. : $4 \times (5 + 8) = 4 \times 5 + 4 \times 8$

$4 \times 13 = 20 + 32$

$52 = 52$

उदाहरण से स्पष्ट है कि इसे योग पर गुणन का वितरण गुण कहते हैं।

(v) तत्समक अवयव—

(i) **योज्य तत्समक—‘0’** को योज्य तत्समक कहा जाता है, क्योंकि यह एक मात्र ऐसा अवयव है जिसको किसी संख्या के साथ जोड़ने पर वही संख्या प्राप्त होती है।

उदा. : $5 + 0 = 5$ तथा $7 + 0 = 7$ इत्यादि।

(ii) **गुणनात्मक तत्समक—‘1’** को गुणनात्मक तत्समक कहा जाता है, क्योंकि यह एक मात्र ऐसा अवयव है जिसको किसी संख्या के साथ गुणा करने पर वही संख्या प्राप्त होती है।

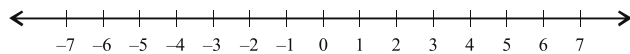
उदा. : $6 \times 1 = 6$ तथा $9 \times 1 = 9$ इत्यादि।

पूर्णांक

संख्या रेखा पर अंकित शून्य के दोनों ओर की समस्त ऋणात्मक संख्याओं तथा धनात्मक संख्याओं के समुच्चय को पूर्णांक कहते हैं।

उदा. : $-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ तथा 5 सभी पूर्णांक संख्याएँ हैं।

संख्या रेखा पर पूर्णांक संख्याओं को निम्नलिखित भाँति दर्शाया जाता है।



पूर्णांक संख्याओं के गुणधर्म

(i) **योग के लिए संवृत गुणधर्म—**किन्हीं दो पूर्ण संख्याओं का योगफल सदैव एक पूर्ण संख्या ही होती है और हम कहते हैं कि पूर्ण संख्याएँ योग के लिए संवृत होती हैं।

क्र.सं.	पूर्णांक 1	पूर्णांक 2	योगफल	योगफल पूर्णांक है/नहीं है
1.	+2	+5	+7	
2.	-3	+7		
3.	-4	+4		
4.	3	-5		

(ii) **घटाव के अंतर्गत संवृत गुणधर्म—**जब हम एक पूर्णांक में से दूसरे पूर्णांक को घटाते हैं तो उनका अंतर भी पूर्णांक ही प्राप्त होता है।

कथन	प्रेक्षण
1. $7 - 5 = 2$	परिणाम एक पूर्णांक है।
2. $4 - 9 = -5$
3. $(-4) - (-5) = \dots\dots\dots$	परिणाम एक पूर्णांक है।
4. $(-18) - (-18) = \dots\dots\dots$
5. $17 - 0 = \dots\dots\dots$

(iii) **क्रमविनिमय गुणधर्म—**हम जानते हैं कि $2 + 4 = 4 + 2 = 6$ अर्थात् पूर्ण संख्याओं के योग में क्रम बदलने से परिणाम में कोई परिवर्तन नहीं आता है अतः क्रमविनिमय गुणधर्म का पालन होता है।

व्यापक रूप में, दो पूर्णाकों a तथा b के लिए हम कह सकते हैं कि $a + b = b + a$

(iv) **साहचर्य गुणधर्म—**पूर्णाकों का योग साहचर्य नियम का पालन करता है। अर्थात्

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

(v) **योज्य तत्समक—**किसी भी पूर्णांक में 0 जोड़ने से योगफल वही पूर्णांक प्राप्त होता है अतः '0' पूर्णाकों के लिए योज्य तत्समक है।

पूर्णाकों का गुणन

(i) **धनात्मक पूर्णांक का ऋणात्मक पूर्णांक से गुणन—**

$$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$$

$$3 \times (-4) = (-4) + (-4) + (-4) = -12$$

इस विधि का उपयोग करते हुए हमने पाया कि धनात्मक पूर्णांक को ऋणात्मक पूर्णांक से गुणा करने पर ऋणात्मक पूर्णांक प्राप्त होता है, परन्तु क्या होता है जब ऋणात्मक पूर्णांक को धनात्मक पूर्णांक से गुणा करते हैं ?

$(-3) \times 4 = -12 = 3 \times (-4)$ इसी प्रकार हम $(-5) \times 3 = -15 = 3 \times (-5)$ भी प्राप्त कर सकते हैं।

(ii) **दो ऋणात्मक पूर्णाकों का गुणन—**दो ऋणात्मक पूर्णाकों का गुणनफल एक धनात्मक पूर्णांक होता है। हम दो ऋणात्मक पूर्णाकों को पूर्ण संख्याओं के रूप में गुणा करते हैं तथा गुणनफल के पूर्व में (+) का चिह्न लगाते हैं।

उदाहरणतः—

$$(-10) \times (-14) = 140, (-5) \times (-6) = 30$$

व्यापक रूप में दो धनात्मक पूर्णाकों a तथा b के लिए

$$(-a) \times (-b) = a \times b$$

(iii) **शून्य से गुणन—**किसी भी पूर्णांक को शून्य से गुणा करने पर शून्य प्राप्त होता है। व्यापक रूप में हम कह सकते हैं कि किसी भी पूर्णांक a के लिए

$$a \times 0 = 0 = 0 \times a$$

अंकों के साथ खेलना (Play with digits)

संख्याओं के साथ खेलने से तात्पर्य यह है कि किसी भी व्यंजक में गणनात्मक सम्बन्ध को ध्यान में रखते हुये गणित की जानकारी में वृद्धि करना।

संख्याओं का विभाजकता नियम

2 से विभाजकता : यदि किसी संख्या का इकाई अंक 0, 2, 4, 6, 8 में से हो, तो वह संख्या 2 से विभाज्य होती है।

3 से विभाजकता : यदि किसी संख्या के सभी अंकों का योग, 3 से विभाज्य है, तो वह संख्या भी 3 से विभाजित होती है।

4 से विभाजकता : यदि किसी संख्या के अन्तिम दो अंकों का युग्म, 4 से विभाज्य है, तो वह संख्या भी 4 से विभाजित होती है।

5 से विभाजकता : यदि संख्या का इकाई अंक 0 अथवा 5 है, तो वह संख्या 5 से पूर्णतया विभाजित होती है।

6 से विभाजकता : यदि संख्या 2 तथा 3 से पूर्णतया विभाज्य है, तो वह संख्या 6 से भी पूर्णतया विभाजित होती है।

7 से विभाजकता : संख्या का इकाई अंक लेकर उसका दोगुना करें। प्राप्त संख्या को मूल संख्या के शेष अंकों में से घटाएँ। यदि प्राप्त नयी संख्या शून्य (0) अथवा 7 से विभाजित होने वाली संख्या है, तो मूल संख्या भी 7 से विभाजित होगी।

8 से विभाजकता : संख्या के अन्तिम तीन अंकों का युग्म, यदि 8 से विभाज्य है, तो वह संख्या भी 8 से विभाजित होगी।

9 से विभाजकता : यदि संख्या के सभी अंकों को योग, 9 से विभाजित है, तो वह संख्या भी 9 से विभाजित होगी।

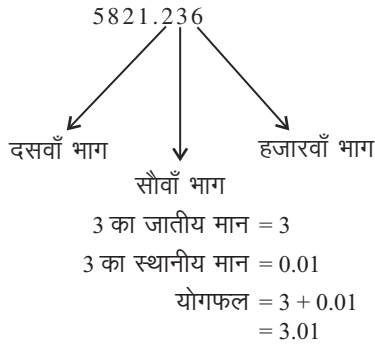
11 से विभाजकता : यदि संख्या में सम स्थानों पर अंकों के योग तथा विषम स्थानों पर अंकों के योग का अन्तर, 11 से विभाज्य है, तो संख्या भी 11 से विभाज्य होगी।

दशमलवीय स्थानीय मान (Decimal Place Value)

दशमलव वाली संख्याओं में दशमलव के बाद वाली संख्याओं को एक-एक अंक करके पढ़ा जाता है। दशमलव के बाद वाले अंक बायीं से दायीं ओर क्रमशः दसवाँ, सौवाँ, हजारवाँ, दस हजारवाँ आदि भाग होता है।

उदा. : 5821.236 में 3 के जातीय मान और स्थानीय मान का योगफल ज्ञात करो।

हल :



घात वाली संख्या का इकाई अंक ज्ञात करना (Finding the Unit Digit of a Powered Number)

I. यदि किसी संख्या में इकाई का अंक 0, 1, 5 या 6 है तो किसी भी घात पर इकाई का अंक अपरिवर्तित रहता है।

उदा. : $(2010)^{105}$ में इकाई का अंक = 0

$(2131)^{22}$ में इकाई का अंक = 1

$(1225)^{42}$ में इकाई का अंक = 5

$(1296)^{962}$ में इकाई का अंक = 6

II. यदि किसी संख्या में इकाई का अंक 4 या 9 है तब

(i) विषम घात होने पर—अभीष्ट संख्या का इकाई का अंक अपरिवर्तित होगा।

(ii) सम घात होने पर—अभीष्ट संख्या में इकाई का अंक क्रमशः 6 या 1 होगा।

उदा. : $(1914)^{216}$ में इकाई का अंक = 6

$(1914)^{213}$ में इकाई का अंक = 4

$(2019)^{216}$ में इकाई का अंक = 1

$(2019)^{2013}$ में इकाई का अंक = 9

III. यदि किसी संख्या में इकाई का अंक 2, 3, 7 या 8 है तो घात को 4 से भाग करो। शेषफल 1, 2, 3 या 4 होगा। (शून्य न लें) फिर इकाई के अंक को शेषफल के बराबर बार गुणा करें। प्राप्त संख्या का इकाई का अंक ही मूल संख्या का इकाई का अंक होगा।

उदा. 1 : $(4243)^{511}$ में $511 \div 4$ करने पर शेषफल 3 होगा।

तब 3 को 3 बार गुणा करेंगे। $3^3 = 27$ । अतः अभीष्ट इकाई का अंक 7 है।

उदा. 2 : $(1996)^{5212}$ में $5212 \div 4$ करने पर शेषफल 4 (शून्य नहीं लेंगे) तब 6 को 4 बार गुणा करेंगे। $6^4 = 1296$ । अतः अभीष्ट इकाई का अंक 6 है।

गुणा के प्रश्नों में इकाई का अंक ज्ञात करना (Finding the Unit digit in Multiplication Questions)

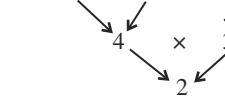
कुछ संख्याओं को गुणा करते हुए यदि इकाई का अंक ज्ञात करना हो, तो केवल इकाई के अंकों को गुणा करते रहें तथा प्रत्येक प्राप्त संख्या के दहाई के अंक को हटा दें। अंत में प्राप्त अंक ही अभीष्ट इकाई का अंक होगा।

उदा. : $468 \times 26 \times 1268 \times 34683$ में इकाई का अंक ज्ञात करो।

हल : $468 \times 26 \times 1268 \times 34683$ (8 × 6 में इकाई का अंक = 8)

$8 \times 6 \times 8 \times 3$ (8 × 8 में इकाई का अंक = 4)

$8 \times 8 \times 3$ (4 × 3 में इकाई का अंक = 2)



अतः अभीष्ट संख्या में इकाई का अंक 2 होगा।

VBODMAS नियम (VBODMAS LAW)

1. किसी भी व्यंजक को सरल करते समय VBODMAS का नियम निम्न क्रमानुसार प्रयोग किया जाता है—

क्रमांक	संकेत	नाम	संकेताक्षर
(i)	V	Vinculum (रेखा को ठक)	—(Bar)
(ii)	B	Bracket (को ठक)	() , {} तथा []
(iii)	O	of (का)	× (गुणा)
(iv)	D	Division (भाग)	÷ (भाग)
(v)	M	Multiplication (गुणा)	× (गुणा)
(vi)	A	Addition (योग)	+
(vii)	S	Subtraction (घटाव)	- (घटाव)

उदा. $[6 - \{4 \div (3 \times 2 - 1)\}]$ का $\frac{1}{2}$ को हल कीजिए।

हल : $[6 - \{4 \div (3 \times 1)\}]$ का $\frac{1}{2}$

$$= [6 - \{4 \div 3\}] \text{ का } \frac{1}{2}$$

$$= [6 - \{4 \div 3\}] \times \frac{1}{2}$$

$$= \left[6 - \frac{4}{3}\right] \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{18-4}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{14}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{3}$$

महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न

- एक भाग के प्रश्न में, भागफल, भाजक का 4 गुना है और शेषफल, भाजक का एक-चौथाई है, यदि शेषफल 8 है, तो भाज्य क्या होगा?
(A) 4096 (B) 5004
(C) 4004 (D) 4104
- यदि 8 अंकों की संख्या 267a3298, 11 से पूर्ण विभाजित हो जाती है। 'a' के स्थान पर अंक क्या होगा?
(A) 7 (B) 3
(C) 5 (D) 9
- 25347 में कितने सैकड़े (सौ) हैं?
(A) 300 (B) 253
(C) 2534 (D) 25300

4. तीन बीसवें का दो तिहाई है:—
 (A) दो बीसवाँ (B) तीन दसवाँ
 (C) एक बीसवाँ (D) चार दसवाँ
5. राधा, मनीष, राजेश और आशा 137 कंचों को आपस में बाँटना चाहते हैं। यदि प्रत्येक को समान संख्या में कंचे चाहिए, तो हमें कंचों के समूह में और कितने कंचे जोड़ने होंगे?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
6. यदि 6 अंकों की संख्या $24678x$, 11 से विभाज्य है और 5 अंकों की संख्या $3671y$, 9 से विभाज्य है, तो $\frac{x+y}{x-y}$ का मान क्या होगा ?
 (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{5}$
7. संख्या 4782 और 32170 में 7 के अंकित मूल्यों के बीच का अंतर क्या है?
 (A) 630 (B) 712
 (C) 0 (D) 770
8. 10011 को 101 से भाग देने पर क्या शेषफल प्राप्त होगा ?
 (A) 9 (B) 11
 (C) 12 (D) 13
9. दो संख्याओं को गुणा करने पर दायीं तरफ चार शून्य मिलते हैं। यदि दोनों में से किसी एक संख्या के दायीं ओर दो शून्य मिलते हैं तो दूसरी संख्या के दायीं ओर के शून्यों की संख्या होगी—
 (A) अधिकतम एक (B) अधिकतम दो
 (C) केवल एक (D) केवल दो
10. 6251, 6521 और 5621 में 5 के स्थानीय मानों का योगफल है :
 (A) 550 (B) 15
 (C) 5550 (D) 5050
11. अंक 0, 1, 4 और 7 को बिना दोहराये यदि एक साथ प्रयोग किया जाए, तो उससे बनने वाली चार अंकों की सबसे बड़ी और छोटी संख्या का अंतर ज्ञात कीजिए।
 (A) 6363 (B) 7410
 (C) 6777 (D) 7263
12. निम्नलिखित संख्याओं में से सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं का अंतर क्या है?
 1010, 1101, 1001, 1011
 (A) 111 (B) 110
 (C) 101 (D) 100
13. गुणनफल $(2153)^{167}$ में इकाई का अंक होगा—
 (A) 7 (B) 9
 (C) 1 (D) 3
14. 100 के सम भाजकों की संख्या होगी—
 (A) 7 (B) 6
 (C) 5 (D) 8
15. π है, एक—
 (A) परिमेय संख्या (B) अपरिमेय संख्या
 (C) अभाज्य संख्या (D) पूर्णांक
16. किसी प्राकृतिक संख्या का प्रत्येक अंक या तो 3 या 4 है। यह संख्या 3 और 4 दोनों से विभाजित होती है। ऐसी सबसे छोटी संख्या क्या है ?
 (A) 333 (B) 444
 (C) 44 (D) 4444
17. सबसे छोटी अभाज्य संख्या है—
 (A) 2 (B) 3
 (C) 5 (D) 7
18. सबसे छोटी अभाज्य संख्या है—
 (A) शून्य (B) एक
 (C) दो (D) तीन
19. किन्हीं दो परिमेय संख्याओं के बीच—
 (A) कोई परिमेय संख्या नहीं होती है
 (B) केवल एक परिमेय संख्या होती है
 (C) अनन्त परिमेय संख्याएँ होती हैं
 (D) केवल एक परिमेय संख्या और कोई अपरिमेय संख्या नहीं होती है
20. प्रथम पाँच घन रूढ़ (अभाज्य) संख्याओं का योग है—
 (A) 20 (B) 39
 (C) 28 (D) 18
21. दो अंकों की सबसे बड़ी व सबसे छोटी अभाज्य संख्या में अन्तर है—
 (A) 88 (B) 86
 (C) 89 (D) 95
22. $25 + 12 \times 33 - 25 \div 5$ का मान है—
 (A) 1216 (B) $79\frac{1}{5}$
 (C) 416 (D) $239\frac{1}{5}$

व्याख्यात्मक हल

1. (D) शेषफल = 8
 भाजक = $8 \times 4 = 32$
 भागफल = $32 \times 4 = 128$
 भाज्य = भाजक \times भागफल + शेषफल
 भाज्य = $32 \times 128 + 8$
 भाज्य = 4104
 अतः विकल्प (D) सही उत्तर है।
2. (C) 11 से विभाजित होने के लिए संख्या के सम स्थानों पर आये अंकों का योग तथा विषम स्थानों पर आये अंकों के योग का अन्तर 0 या 11 से विभाजित होना आवश्यक है।
 अतः, $267 + 3298$
 $2 + 7 + 3 + 9 = 21$
 $6 + a + 2 + 8 = 16 + a$
 अतः $a = 5$, रखने पर $16 + 5 = 21$
 $21 - 21 = 0$
 अतः विकल्प (C) सही उत्तर है।
3. (D) 25347 को हम निम्नवत् रूप में भी लिख सकते हैं।
 $253 \times 100 + 47 = 25,347$
 अतः सैकड़ों की संख्या = 25,300
4. (A) $\frac{3}{20} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{20}$ (दो बीसवाँ)
 अतः विकल्प (A) सही उत्तर है।
5. (C) 4 व्यक्तियों को आपस में बराबर संख्या में कंचे बाँटने के लिए आवश्यक है कि कंचों की संख्या 4 से विभाज्य हो।
 अतः 137 में 3 जोड़ने पर वह 4 से विभाज्य होगी।
 अतः विकल्प (C) सही उत्तर है।
6. (A) 11 से विभाज्य होने के लिए $= (2 + 6 + 8) - (4 + 7 + x)$
 11 से विभाज्य होना चाहिए या 0 होना चाहिए।
 $\Rightarrow 16 - 11 + x$
 अतः $x = 5$
 9 से विभाज्य होने के लिए $3 + 6 + 7 + 1 + y$ का 9 से विभाज्य होना आवश्यक है
7. (A) 4782 में 7 का स्थानीय मान = 700
 32170 में 7 का स्थानीय मान = 70
 7 के अंकित मूल्यों के बीच अन्तर = $700 - 70 = 630$
 अतः 7 के अंकित मूल्यों के बीच 630 का अन्तर है।
8. (C) 10011 को 101 से भाग करने पर—

$$\begin{array}{r} 101 \overline{)10011(99} \\ \underline{-909} \\ 921 \\ \underline{-909} \\ 12 \end{array}$$

 अतः शेषफल = 12

9. (B) दो संख्याओं को गुणा करने पर दायीं ओर चार शून्य प्राप्त होते हैं। यदि एक संख्या के दायीं ओर दो शून्य हैं, तो दूसरी संख्या के दायीं ओर अधिकतम दो शून्य होंगे।
10. (C) 6251 में 5 का स्थानीय मान = 50
6521 में 5 का स्थानीय मान = 500
5621 में 5 का स्थानीय मान = 5000
∴ अभीष्ट योगफल = 5000 + 500 + 50 = 5550
11. (A) प्रश्नानुसार,
चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 7410
तथा सबसे छोटी संख्या = 1047
दोनों संख्याओं के बीच अन्तर = 7410 - 1047 = 6363
अतः सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या का अन्तर 6363 है।
12. (D) दी गयी संख्याएँ—
1010, 1101, 1001, 1011
- सबसे बड़ी संख्या = 1101
सबसे छोटी संख्या = 1001
अतः अभीष्ट अंतर = 1101 - 1001 = 100
13. (A) $(2153)^{167}$ में इकाई का अंक = $(3)^{167}$ में इकाई का अंक
= $(3)^{41 \times 4 + 3}$ में इकाई का अंक
= $(3)^3$ में इकाई का अंक = 7
14. (B) 100 के भाजक निम्न होंगे -1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100
अतः सम भाजकों की संख्या = 6
15. (B) π एक अपरिमेय संख्या है।
16. (B) प्रश्न में दिए गए अनुसार 444 एक ऐसी सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है, जो 3 तथा 4 दोनों से विभाजित होती है।
17. (A) सबसे छोटी अभाज्य संख्या 2 है।
18. (C) चूँकि अभाज्य संख्या के केवल दो गुणनखण्ड होते हैं, एक और स्वयं संख्या।
∴ सबसे छोटी अभाज्य संख्या 2 होगी, क्योंकि अभाज्य संख्या हमेशा 1 से बड़ी होती है।
19. (C) दो परिमेय संख्याओं के बीच अनन्त परिमेय संख्याएँ होती हैं।
20. (C) प्रथम पाँच धन रूढ़ संख्याएँ = 2, 3, 5, 7 और 11
∴ अभीष्ट योगफल = 2 + 3 + 5 + 7 + 11 = 28
21. (B) दो अंकों की सबसे छोटी अभाज्य संख्या = 11
दो अंकों की सबसे बड़ी अभाज्य संख्या = 97
दोनों का अन्तर = 97 - 11 = 86
22. (C) $25 + 12 \times 33 - 25 \div 5$
 $25 + 12 \times 33 - 5$
 $25 + 396 - 5$
 $421 - 5 = 416$



अध्याय 1

पर्यावरण शिक्षा (ईवीएस) की अवधारणा और दायरा (Concept and Scope of EVS)

1. पर्यावरण का अर्थ और परिभाषा (Meaning and Definition of Environment)

पर्यावरण शिक्षा का अर्थ (Meaning of Environment Education)

- पर्यावरण शिक्षा अध्ययन का क्षेत्र है जिसमें यह समझने और सिखाने के लिए संगठित प्रयास शामिल हैं कि प्राकृतिक वातावरण कैसे कार्य करता है। यह इस बात का अध्ययन भी करता है कि कैसे मनुष्य स्थायी जीवन जीने के लिए अपने व्यवहार और पारिस्थितिक तंत्र का प्रबंधन करते हैं।
- पर्यावरण शिक्षा एक बहु-विषयक क्षेत्र है जिसमें जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी, पारिस्थितिकी, पृथ्वी विज्ञान, वायुमंडलीय विज्ञान, गणित और भूगोल जैसे विभिन्न क्षेत्रों के विचार और अवधारणाएँ शामिल हैं।
- पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण के बारे में, पर्यावरण के लिए और पर्यावरण के माध्यम से शिक्षा है। इसका उद्देश्य पर्यावरण की रक्षा, संरक्षण और रखरखाव करना और इसके उपयोग को स्वस्थ तरीके से नियंत्रित करना है।
- पर्यावरण शिक्षा एक व्यावहारिक दृष्टिकोण है जो मानव सभ्यता को टिकाऊ बनाने के लिए व्यावहारिक उत्तर तलाशता है।

पर्यावरण शिक्षा की परिभाषाएँ (Definitions of Environmental Education)

- पर्यावरण और पर्यावरण शिक्षा का अर्थ समझने के बाद, आईए अब हम पर्यावरण शिक्षा की कुछ परिभाषाओं पर विचार करें। नीचे विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय आयोगों और व्यक्तियों द्वारा परिभाषित पर्यावरण शिक्षा शब्द की कुछ परिभाषाएँ दी गई हैं—
 - पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार (2006) के अनुसार**, पर्यावरण शिक्षा को 'मूल्यों को पहचानने और अवधारणाओं को स्पष्ट करने की एक प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा सकता है ताकि कौशल और अतिरिक्त उपकरणों को विकसित करने के लिए मनुष्य, उसकी संस्कृति और उसके जैव-भौतिक परिवेश के बीच अंतर्संबंधों को समझने और सराहना करने के लिए सक्षम हो। पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण, मनुष्य और उसकी गतिविधियों के साथ इसके संबंध के बारे में जागरूकता और समझ का प्रसार करने की एक प्रक्रिया है। इसका उद्देश्य पर्यावरण और इसके घटकों के संरक्षण, सुरक्षा और सुधार के लिए आवश्यक जिम्मेदार कार्यों को विकसित करना भी है।
 - पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण और इसकी गतिशीलता, पर्यावरणीय गिरावट और इसके विभिन्न रूपों, पर्यावरण को खराब करने वाले कारकों और मनुष्य के जीवन पर इसके प्रभाव के अध्ययन को

दर्शाती है। पर्यावरण शिक्षा 'पर्यावरण के बारे में', 'पर्यावरण से और 'पर्यावरण के लिए' शिक्षा है।

2. पर्यावरण शिक्षा का विकास (Evolution of Environment Educations)

- 1970 में, IUCN (प्रकृति के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ) ने पर्यावरण शिक्षा को औपचारिक रूप दिया।
- 1977 में, त्विलिसी ने पर्यावरण शिक्षा को पर्यावरण के संरक्षण और संवर्धन के लिए जागरूकता, ज्ञान, दृष्टिकोण, कौशल और भागीदारी के एक प्रमुख उद्देश्य के साथ घोषित किया।
- 1991 में, भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने सरकार को शिक्षा के सभी स्तरों पर पर्यावरण शिक्षा बनाने का निर्देश दिया, और सरकार ने 2004-05 से स्कूली पाठ्यक्रम में पर्यावरण को शामिल किया।

3. पर्यावरण शिक्षा का वर्गीकरण (Classification of Environmental Education)

- पर्यावरण शिक्षा की अवधारणा को इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है—
 - पर्यावरण के लिए शिक्षा (Education for the Environment)**
 - पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण की विकृति के लिए एक व्यावहारिक प्रतिक्रिया है।
 - पर्यावरण शिक्षा एक प्रकार की शिक्षा है जो विद्यार्थियों को उनके पर्यावरण से जुड़ी समस्याओं से पूरी तरह अवगत कराने की कोशिश करती है ताकि वे जिम्मेदारी की भावना और तकनीकी कौशल के साथ इन समस्याओं से निपटने में सक्षम हो सकें जो उन्हें उनके समुदाय के अन्य सदस्यों के साथ समाधान में योगदान करने में सक्षम बनाती है।
 - अग्रवाल, (1986) ने पर्यावरणीय समस्याओं के बारे में उपयुक्त रूप से कहा है कि "यह जागरूकता सामाजिक जागरूकता है।"
 - मानव पर्यावरण के क्षरण के सामाजिक और आर्थिक कारणों को दूर करने के उद्देश्य से सामूहिक कार्रवाई के माध्यम से ऐसी समस्याओं का समाधान किया जाना चाहिए।
 - पर्यावरण के बारे में शिक्षा Education about the Environment**
 - पर्यावरण शिक्षा में संरक्षण, बाहरी और प्राकृतिक संसाधन शिक्षा के साथ-साथ प्रकृति का अध्ययन भी शामिल है लेकिन इसमें वह सब कुछ भी शामिल है जो मनुष्य और उसके पर्यावरण से संबंधित है।
 - पर्यावरण शिक्षा मनुष्य का अध्ययन है कि कैसे वह अच्छे या बुरे के लिए अपने कुल प्राकृतिक और सांस्कृतिक परिवेश को आकार देता है।

- ❖ मनुष्य,की तकनीक, एक अलग इकाई के रूप में भौतिक या जैविक दुनिया, व अलग-अलग क्षेत्रों में काम करने वाली कला या व्यवसाय ही नहीं, बल्कि ये सभी मानव जीवन की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं तथा ये प्रमुख चिंता का विषय बन जाते हैं।
- ❖ मनुष्य को पृथ्वी के पारिस्थितिकी तंत्र से अलग नहीं किया जा सकता है क्योंकि वह पर्यावरण का एकमात्र जागरूक मैनिपुलेटर है और उसके हेरफेर को पर्यावरण की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए निर्देशित किया जाना चाहिए।
- **पर्यावरण के माध्यम से शिक्षा (Education through the Environment)**
 - ❖ पर्यावरण शिक्षा कोई अलग विषय नहीं है। यह शिक्षा और पर्यावरण की समस्या दोनों के लिए एक बहु-अनुशासनात्मक दृष्टिकोण है।
 - ❖ मौजूदा पाठ्यक्रम में पूरे विषय में पर्यावरण से संबंधित कुछ जानकारी है लेकिन अपने वर्तमान स्वरूप में विषय एक दूसरे से संबंधित होने में विफल रहते हैं।
 - ❖ जिस तरह पर्यावरणीय समस्याओं पर टुकड़ों में आक्रमणअप्रभावी हैं, उसी तरह पर्यावरण के बारे में टुकड़ों में शिक्षा अपर्याप्त है क्योंकि यह टुकड़ों की अन्वोन्याश्रितता को ध्यान में नहीं रखता है।
 - ❖ इसलिए, यदि मानव जाति को पर्यावरण की समग्रता को समझना है, तो पर्यावरण शिक्षा को भागों का नहीं, पूर्ण का होना चाहिए। विषय क्षेत्रों को व्यवस्थित, एकीकृत और समन्वित करना चाहिए ताकि पर्यावरण शिक्षा पर्यावरणीय संकट पर काबू पाने में प्रभावी साबित हो सके।
 - ❖ बहु-विषयक दृष्टिकोण पर्यावरण शिक्षा को सभी प्रकार से सभी विषयों में सभी ग्रेडों में पूरे वर्ष और औपचारिक स्कूली वर्षों से परे एक आजीवन शिक्षा के लिए सीखने में एकीकृत करता है।
 - ❖ पर्यावरण शिक्षा का परिणाम जीवन की गुणवत्ता में सुधार की दिशा में किसी के आचरण को निर्देशित करने के लिए आवश्यक ज्ञान, इच्छा और क्षमता में होना चाहिए।

4. पर्यावरण शिक्षा का दायरा (Scope of Environmental Education)

- पर्यावरण शिक्षा अनुशासन में कई और बहुस्तरीय कार्यक्षेत्र हैं। इस संबंध में निम्न कथन महत्वपूर्ण और आवश्यक हैं—
 - ❖ प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण।
 - ❖ पारिस्थितिक पहलू।
 - ❖ आसपास के प्राकृतिक संसाधनों का प्रदूषण।
 - ❖ प्रदूषण पर नियंत्रण।
 - ❖ इससे जुड़े सामाजिक मुद्दे।
 - ❖ पर्यावरण पर मानव आबादी के प्रभाव।
- पर्यावरण शिक्षा के दायरे को जैविक, भौतिक और सामाजिक पहलुओं में विभाजित किया जा सकता है जैसा कि नीचे वर्णित है—

- ❖ **जैविक पहलू (Biological Aspect)**—जैविक पहलू पर्यावरण शिक्षा का सबसे महत्वपूर्ण पहलू है। इस विशेष पहलू में जीवित जीव; जैसे—मनुष्य, पशु, पक्षी, कीड़े, सूक्ष्मजीव, पौधे शामिल हैं।
- ❖ **भौतिक पहलू (Physical Aspect)**—यह प्राकृतिक और मानव निर्मित पहलुओं को संदर्भित करता है जिसमें प्राकृतिक भौतिक पहलुओं में हवा, पानी, भूमि, जलवायु आदि शामिल हैं, जबकि मानव निर्मित भौतिक पहलुओं में मानव द्वारा निर्मित सड़कें, भवन, पुल, घर आदि शामिल हैं।
- ❖ **समाजशास्त्रीय और सांस्कृतिक पहलू (Sociological and Cultural Aspect)**—सामाजिक-सांस्कृतिक पहलू मानव निर्मित सामाजिक प्रथाएँ, नियम कानून और उनके द्वारा बनाए गए धार्मिक स्थान आदि हैं।

5. पर्यावरण शिक्षा की विशेषताएँ (Characteristics of Environmental Education)

- हार्ट (1981) ने पर्यावरण शिक्षा पर कई रिपोर्टों के अध्ययन के माध्यम से पर्यावरण शिक्षा की 25 महत्वपूर्ण विशेषताओं को सूचीबद्ध किया है। इन्हें नीचे पुन-प्रस्तुत किया गया है।
 - ❖ **अंतःविषय और बहु-विषयक (Interdisciplinary and Multidisciplinary)**—पर्यावरण शिक्षा पढ़ाए जाने वाले प्रत्येक विषय का एक हिस्सा होना चाहिए।
 - ❖ **बहुस्तरीय (Multilevel)**—पर्यावरण शिक्षा को सभी ग्रेड स्तरों पर पढ़ाया जाना चाहिए।
 - ❖ **वैश्विक विचार (Global Views)**—पर्यावरण शिक्षा में एकीकृत पर्यावरण नैतिकता का विकास शामिल है।
 - ❖ **अवधारणाएँ (Concepts)**—पर्यावरण शिक्षा में बुनियादी पर्यावरणीय अवधारणाओं के बारे में जागरूकता और समझ का विकास शामिल है (उदाहरण—कारकों को सीमित करना, क्षमता को बनाए रखना)।
 - ❖ **प्रक्रिया विकास (Process Development)**—पर्यावरण शिक्षा में संज्ञानात्मक, भावात्मक और कौशल व्यवहार प्रक्रियाओं का विकास शामिल है।
 - ❖ **समस्या-समाधान (Problem-Solving)**—पर्यावरण शिक्षा में छात्रों को सोचने की प्रक्रिया विकसित करने में मदद करना शामिल है जो जटिल पर्यावरणीय समस्याओं को हल करने में अधिक प्रभावी हो सकता है।
 - ❖ **मूल्य स्पष्ट करना (Value Clarifying)**—पर्यावरण शिक्षा में स्वयं और समाज के प्रति व्यक्तिगत धारणाओं, मूल्यों और भावनाओं के साथ-साथ प्राकृतिक दुनिया के साथ इनके संबंधों की खोज करना शामिल है।
 - ❖ **सिस्टम थिंकिंग (System thinking)**—पर्यावरण शिक्षा का तात्पर्य है कि व्यक्ति को परस्पर क्रिया करने वाले कारकों की प्रणालियों के संदर्भ में सोचना सीखना चाहिए, यानी न केवल एक जटिल प्रणाली के हिस्सों के बारे में तर्कसंगत रूप से सोचना चाहिए बल्कि एक प्रणाली के गतिशील व्यवहार के लिए एक सहज ज्ञान विकसित करना है।

- ❖ **प्रत्यक्ष अनुभव और गतिविधियाँ (First hand experiences and Activities)**—पर्यावरण शिक्षा के लिए ऐसी परिस्थितियों की आवश्यकता होती है जहाँ सीखने को प्रत्यक्ष अनुभवों और गतिविधियों के माध्यम से सर्वोत्तम रूप से पोषित किया जा सकता है जो प्राकृतिक दुनिया के लिए एक गहरे सम्मान और प्रेम को बढ़ावा देते हैं।
- ❖ **पर्यावरणीय मुद्दे उन्मुख (Environmental Issue-oriented)**—पर्यावरण शिक्षा में स्थानीय पर्यावरणीय मुद्दों के साथ-साथ केस स्टडी, रोल-प्लेइंग और गेम शामिल हैं जो निर्णय लेने की जटिलताओं, व्यक्तिगत और वैकल्पिक मूल्यों की समझ और वास्तविकता की जाँच करने और भाग लेने के अवसर प्रदान करते हैं। प्रणालियों का संचालन—प्राकृतिक और मानव निर्मित।
- ❖ **वर्तमान और भविष्य का उन्मुखीकरण (Present and Future Orientations)**—पर्यावरण शिक्षा लगातार वर्तमान का आकलन करती है और एक ऐसी विचारधारा को बढ़ावा देती है जो भविष्य की वांछनीय छवियों की जाँच करती है।
- ❖ **सक्रिय भागीदारी (Activities Participation)**—पर्यावरण शिक्षा पर्यावरणीय समस्याओं को रोकने और हल करने में सक्रिय भागीदारी पर जोर देती है।
- ❖ **व्यक्तिगत शिक्षा (Individual Learning)**—पर्यावरण शिक्षा में अंतःविषय पर्यावरणीय समस्याओं की विविध संख्या के स्वतंत्र अध्ययन की कुछ डिग्री शामिल हैं।
- ❖ **शिक्षण/सीखने के लिए एक टीम दृष्टिकोण (A Team Approach to Teaching Learning)**—पर्यावरण शिक्षा में टीम के सदस्य के रूप में पर्यावरणीय समस्या—समाधान सीखने की स्थितियों में शिक्षक की भागीदारी शामिल है।
- ❖ **उत्पादक छात्र (Productive and Student-teacher Relationships)**—पर्यावरण शिक्षा समस्या—समाधान पर जोर देती है जिसमें स्वयं और दूसरों के मूल्यों और पूर्वाग्रहों की पहचान और सूचित पर्यावरणीय निर्णय लेने की प्रक्रिया में व्यक्तिगत और सामूहिक रूप से काम करने की जिम्मेदारी शामिल है।
- ❖ **समुदाय—उन्मुख (Community Oriented)**—पर्यावरण शिक्षा, पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति में सीखने के माहौल के रूप में पूरे समुदाय को शामिल करती है।
- ❖ **क्षेत्र अध्ययन (Field Studies)**—पर्यावरण शिक्षा में क्षेत्र के अनुभवों का प्रावधान शामिल है जो प्रत्यक्ष अनुभव हैं।
- ❖ **संचार नेटवर्किंग (Communication Networkings)**—पर्यावरण शिक्षा में संचार कौशल एक प्रक्रिया के रूप में शामिल है जो पर्यावरणीय समस्याओं की पूर्ण और सटीक छवियाँ प्रदान कर सकता है।
- ❖ **समन्वय और सहयोग (Coordination and Cooperation)**—पर्यावरण शिक्षा पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान में स्थानीय से अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के मूल्यों और आवश्यकता को बढ़ावा देती है।
- ❖ **लचीला प्रशासनिक पैटर्न (Flexible Administrative Patterns)**—पर्यावरण शिक्षा को मूल्यांकन से निपटने और इसके अंतःविषय प्रकृति के कारण पर्याप्त निर्देश प्रदान करने के लिए संस्थागत लचीलेपन की आवश्यकता होती है।
- ❖ **शैक्षिक प्रक्रियाओं और प्रणालियों में सुधार (Reform of educational Process and Systems)**—पर्यावरण शिक्षा के लिए मौजूदा शैक्षिक संरचनाओं में संशोधन की आवश्यकता है।
- ❖ **पाठ्यचर्या विकास आधार (Curriculum Development base)**—पर्यावरण शिक्षा के लिए आवश्यक सामग्री और रणनीतियों के अनुसार नए पाठ्यक्रम के विकास की आवश्यकता है।
- ❖ **पाठ्यचर्या मूल्यांकन आधार (Curriculum Evaluation base)**—पर्यावरण शिक्षा में उन प्रक्रियाओं का मूल्यांकन शामिल है जो प्रभावी कार्यक्रम विकास के लिए इच्छित परिणामों की उपलब्धि की ओर ले जाती हैं।
- ❖ **अनुसंधान का आधार (Research base)**—पर्यावरण शिक्षा को अपनी ताकत और कमजोरियों की पहचान करने के लिए एक ठोस शोध आधार की आवश्यकता है।
- ❖ **शिक्षक शिक्षा (Teacher Education)**—पर्यावरण शिक्षा, शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य पूर्व-सेवा और सेवाकालीन कार्यक्रमों के माध्यम से व्यावसायिक विकास में सुधार करना है।
- अतः—हम यह कहकर निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि पर्यावरण शिक्षा, पर्यावरण में एक शिक्षा है, पर्यावरण के बारे में शिक्षा और पर्यावरण के लिए शिक्षा है।

6. पर्यावरण शिक्षा का महत्व (Importance of Environmental Education)

- पर्यावरण शिक्षा हम में से प्रत्येक से संबंधित है। यह केवल पर्यावरणविदों का विषय नहीं है। बढ़ती पर्यावरणीय समस्याओं के बारे में जन जागरूकता बढ़ाने और उन्हें कम करने के लिए आवश्यक कार्रवाई करने के उद्देश्य से, प्राथमिक से लेकर स्नातकोत्तर और तकनीकी और व्यावसायिक स्तरों तक शिक्षा के सभी स्तरों पर पर्यावरण शिक्षा शुरू की जा रही है।
- पर्यावरण शिक्षा सभी स्तरों पर और सभी लोगों के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि जनता को पर्यावरण के बारे में जितना अधिक ज्ञान होगा, वे उतनी ही बेहतर, उतनी ही तीव्र और अधिक प्रभावी निर्णय लेने वाली हो सकती हैं। इसके अलावा, पर्यावरण शिक्षा दीर्घकालिक पर्यावरणीय रणनीतियों की आधारशिला है –
 - ❖ पर्यावरणीय समस्याओं को रोकना
 - ❖ जो उत्पन्न होती हैं या हुई हैं, उन्हें हल करना, और
 - ❖ पर्यावरणीय रूप से ध्वनि, सतत् विकास सुनिश्चित करना।
- पर्यावरण शिक्षा के महत्व को स्वीकार करते हुए, शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (एनपीई, 1986) ने जोर दिया कि “पर्यावरण के प्रति जागरूकता पैदा करने की सर्वोपरि आवश्यकता है। इसे बच्चे से शुरू करते हुए सभी उम्र

और समाज के सभी वर्गों में प्रवेश करना चाहिए। जैसा कि पर्यावरण शिक्षा, पर्यावरण तथा इसके बचाव और संरक्षण के बारे में है। हमें अपनी युवा पीढ़ी को पर्यावरण की समस्याओं और दृष्टिकोणों के बारे में शिक्षित करने और उन्हें उनका सामना करने और उनमें से कई का समाधान खोजने के लिए तैयार करने की आवश्यकता है। यह हमारे शैक्षिक लेनदेन में वास्तविक जीवन की स्थितियों को शामिल करने और शिक्षार्थियों को पर्यावरण के लिए सोचने और कार्य करने के अवसर प्रदान करने की मांग करता है।

- निम्नलिखित बिंदु पर्यावरण शिक्षा के महत्व पर प्रकाश डालते हैं—
 - ❖ प्रकृति मनुष्य की सबसे बड़ी रक्षक, प्रदाता और प्रवर्तक है। जितना अधिक वह प्रकृति के प्रावधानों और प्रणालियों को समझता है और उसकी सराहना करता है, उतना ही उसकी सुरक्षा और अस्तित्व के लिए बेहतर होगा।
 - ❖ मनुष्य प्रकृति का एक हिस्सा है और इसके बुनियादी नियमों से बंधा हुआ है। जितना अधिक वह अपनी सीमाओं को पार करता है और प्राकृतिक नियमों और प्रवृत्तियों का उल्लंघन करता है, उतना ही वह खतरे को आमंत्रित करता है।

7. पर्यावरण शिक्षा का उद्देश्य (Aims of Environmental Education)

इंटरनेशनल जर्नल ऑफ करंट एण्ड मॉडर्न एजुकेशन (IJCRME) के अनुसार, पर्यावरण शिक्षा के दो मुख्य उद्देश्य हैं—

- पहला उद्देश्य विभिन्न प्रकार के पेशवर क्षेत्रों में लोगों के विभिन्न समूहों को पर्यावरण के प्रति जिम्मेदारी की भावना विकसित करने और इसके संसाधनों के तर्कसंगत उपयोग के लिए आवश्यक ज्ञान प्रदान करना है।
- दूसरा उद्देश्य इन ज्ञान और कौशल का उपयोग वर्तमान और भावी पीढ़ियों के लाभ के लिए पर्यावरण के संरक्षित, सुरक्षित करने के लिए एक स्थायी तरीके से उपयोग करना है।

8. पर्यावरण को बच्चे के साथ जोड़ना (Linking Environment to The Child)

- एक से आठवीं कक्षा तक आठ साल की अवधि बच्चे के विस्मयकारी विकास की अवधि है। इस काल के दौरान शरीर, तर्क शक्ति, बुद्धि, भावनाएँ तथा सामाजिक कौशल तथा इसके साथ ही जीवन को मजबूत आधार देने वाले मूल्य तथा अभिधारणाएँ आकार लेते हैं। इस अवधि में बच्चा केवल शैक्षिक अधिगम के लिए नहीं बल्कि 'जीवन के लिए शिक्षा के आधार का विकास कर रहा होता है। जीवन के लिए शिक्षा पर्यावरण में ही होती है जैसा कि हमने अब समझ लिया है कि पर्यावरण में हमारे आसपास के संसार का हर पक्ष सम्मिलित होता है।

- गरीबी बच्चे के स्वास्थ्य के विकास तथा शिक्षा के रास्ते में जबरदस्त रुकावट डालती है। खराब पर्यावरण के कारण इन बच्चों को बहुत कष्ट सहने पड़ते हैं। जब भी पर्यावरण दूषित होता है तो बच्चे सबसे पहले इसका शिकार बनते हैं। पर्यावरण की आपदाओं के कारण सबसे अधिक खतरे में पड़ते हैं क्योंकि वह प्रौढ़ व्यक्ति से भिन्न होते हैं। शरीर के आकार, अंगों की परिपक्वता, अपचय दर, व्यवहार, प्राकृतिक जिज्ञासा तथा ज्ञान की कमी इत्यादि घटकों में अंतर के कारण पर्यावरण के वर्तमान अपकर्ष का उनपर अधिक और अलग प्रकार का प्रभाव पड़ता है। उनसे बचने की संभावना बहुत कम है। वे तो जन्म से पहले की पर्यावरण के हानिकारक प्रभावों के शिकार हो जाते हैं।

9. अधिगम हेतु पर्यावरण के महत्व को पहचानना (Valuing Environment for Learning)

- पर्यावरण अधिगम का एक महत्वपूर्ण आयाम है। बच्चे निरन्तर अपने पर्यावरण के साथ पारस्परिक क्रियाएँ करते हैं। पर्यावरण में प्रत्येक वस्तु उन्हें आकर्षित करती है। बच्चे अपने पर्यावरण में विभिन्न प्रकार की वस्तुओं की खोजबीन में लगे रहते हैं तथा अनुभव प्राप्त करते हैं उन अनुभवों से कुछ-न-कुछ सीखते समझते रहते हैं। जैसे-जैसे उनका आसपास के पर्यावरण में नई चीजों से सामना होता है, नए अनुभवों के अनुसार, उनकी समझ लगातार बदलती रहती है।
- इस प्रकार पर्यावरण बच्चों के शारीरिक एवं मानसिक विकास के लिए भाँति-भाँति के प्रेरक प्रदान करता रहता है।
- सीखने की प्रक्रिया का अभिन्न अंग है, आसपास का वातावरण, प्रकृति, चीजों व लोगों से कार्य व भाषा दोनों के माध्यम से अंतः क्रिया करना। इधर-उधर घूमना, खोजना, अकेले काम करना या अपने दोस्तों या व्यक्तियों के साथ काम करना, भाषा को पढ़ना, अभिव्यक्त करना, पूछने और सुनने के लिए प्रयोग करना, ये कुछ ऐसी महत्वपूर्ण क्रियाएँ हैं जिनसे सीखना संभव होता है। इसलिए जिस संदर्भ में यह अधिगम होता है उसकी प्रत्यक्षतः संज्ञानात्मक महत्ता है।
- बच्चों के ये पहले अनुभव पर्यावरण के संबंध में उससे आगे सीखने सिखाने के काम में लाए जाने चाहिए क्योंकि ये बच्चों के प्रत्यक्ष अनुभव ही हैं जिनके द्वारा पर्यावरण के बारे में उनकी समझ का विकास किया जा सकता है। इस प्रकार बच्चों का निकटस्थ पर्यावरण उनके अधिगम के लिए एक महत्वपूर्ण साधन बन जाता है।
- राष्ट्रीय पाठ्यक्रम रूपरेखा-2005 बच्चों के अधिगम में पर्यावरण की भूमिका के महत्व को पहचानते हुए इस बात पर जोर देती है कि एन. सी. एफ-2005 बच्चों के पर्यावरण एवं सीखने के बारे में निम्नलिखित बिन्दुओं पर भी जोर देती है।

महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न

1. प्राइमरी स्तर पर ई. वी. एस. की पाठ्य पुस्तकों की रचना ध्यानपूर्वक की जाती है जिससे विद्यार्थियों में सीखने-सिखाने के दौरान गलत अवधारणा न बन पायें। आपके अनुसार पाठ्य पुस्तकों की कौन-सी विशेषता/विशेषताएँ इसके लिए सबसे उपयुक्त हैं/हैं?
 - (A) प्रत्ययों का विस्तार किया जाता है जिससे स्पष्टीकरण हो सके तथा गलत प्रत्यय न बन सके
 - (B) महत्वपूर्ण प्रत्ययों की परिभाषाएँ पाठ्य पुस्तकों में दी जाती है
 - (C) ऐसे प्रत्यय जो कम आयु के विद्यार्थियों को समझ न आयें, उन्हें परिचयात्मक स्तर पर दिया जाता है
 - (D) उपर्युक्त सभी
2. निम्नलिखित में कौन-सा कथन विज्ञान का सर्वोत्तम वर्णन करता है ?

- (A) विज्ञान सुव्यवस्थित ज्ञान एवं स्थित है
(B) विज्ञान ज्ञान की इकाई एवं ज्ञान निर्माण की प्रक्रिया है
(C) विज्ञान संगठित ज्ञान एवं सुव्यवस्थित है
(D) विज्ञान संगठित ज्ञान की इकाई एवं गत्यात्मक है
3. पर्यावरण अध्ययन की प्रकृति है—
(A) क्रिया की अपेक्षा संज्ञा अधिक
(B) संज्ञा की अपेक्षा क्रिया अधिक
(C) संज्ञा एवं क्रिया दोनों
(D) न तो संज्ञा न ही क्रिया
4. कक्षा पहली एवं दूसरी के लिए पर्यावरण अध्ययन की कोई पाठ्य-पुस्तक नहीं है, ऐसा इसलिए है क्योंकि—
(A) इन कक्षाओं के विद्यार्थियों को पर्यावरणीय अवधारणाएँ पढ़ाना कठिन है
(B) पर्यावरणीय घटकों को भाषा और गणित के साथ समाहित किया गया है
(C) ऐसा शिक्षकों और विद्यार्थियों का बोझ कम करने के लिए किया गया है
(D) पाठ्यचर्या पाठ्यपुस्तकों से परे जाने पर जोर देती है
5. पर्यावरण अध्ययन की कक्षा में विद्यार्थियों को अवसर मिलता है?
(A) प्रश्न पूछने का
(B) परिभाषा सीखने का
(C) अवधारणाओं का कथन देने का
(D) वर्णन करने का
6. पर्यावरण अध्ययन की प्रकृति निम्नलिखित का समर्थन नहीं करती—
(A) बच्चों को खोज करने के लिए पर्याप्त स्थान मिले।
(B) बच्चे कम गलतियाँ करें।
(C) बच्चों को करके सीखने का अवसर मिले।
(D) बच्चे बहुत से प्रश्न पूछें।
7. ई.वी.एस. संक्षेपण अर्थ में प्रयुक्त होता है।
(A) एनवायरन्मेंटल साइंस
(B) एनवायरन्मेंटल सोर्सिज
(C) एनवायरन्मेंटल स्टडीज
(D) एनवायरन्मेंटल स्किल्स
8. कक्षा V का समीर अक्सर समय पर पर्यावरण अध्ययन की शिक्षिका के पास दत्त-कार्य जमा नहीं कराता। इससे निबटने का सर्वोत्तम सुधारात्मक उपाय हो सकता है—
(A) इस बात के विषय में प्रधानाचार्य को सूचित करना
(B) उसे खेल-कूद की कक्षा में जाने से रोकना
(C) अनियमितता के कारण पता करना और समीर को परामर्श देना
(D) उसकी अनियमितता के बारे में अभिभावकों के लिए एक नोट लिखना
9. निम्नलिखित में से कौन-से पद पर्यावरण अध्ययन की प्रकृति का वर्णन करते हैं?
(a) बहु-अनुशासनिक (b) सम्मिलित
(c) एकीकृत (d) एकल
(1) a, b और c (2) b, c और d
(3) c और d (4) a और c
10. ई. वी. एस. का पाठ्यक्रम संसार के बारे में बच्चे की समझ को धीरे-धीरे बढ़ाता है, से आरंभ करते हुए।
(A) परिवार (B) स्वयं अपने आप
(C) पास-पड़ोस (D) देश
11. ई. वी. एस. के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
(a) ई. वी. एस. को ग्रेड III से V तक पढ़ाया जाता है।
(b) ग्रेड I और II में ई. वी. एस. के कौशल गणित और भाषा के पाठ्यक्रम में अंतर्निहित हैं।
(c) ई. वी. एस. का एन. सी. ई. आर. टी. पाठ्यचर्या विषयों को उनके संभावित कनेक्शन के साथ विषयों और उप-विषयों में वर्गीकृत करता है।
(d) ई. वी. एस. पाठ्यचर्या विद्यार्थियों को पर्यावरण की समग्र रूप से सराहना करने और विषयों को विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में विभाजित करने में सक्षम बनाता है।
(A) (a), (b) और (d) (B) (b), (c) और (d)
(C) (a), (b) और (c) (D) (a) और (b)
12. पर्यावरण अध्ययन अधिगम के निम्नलिखित स्वरूपों में से किन स्वरूपों के बारे में है?
(a) तथ्यात्मक
(b) अनुभवात्मक
(c) प्रयोगात्मक
(A) (a) और (b) (B) (a) और (c)
(C) (b) और (c) (D) इनमें से कोई नहीं
13. ई. वी. एस. के शिक्षण अधिगम का वह उपागम जो संप्रत्ययी और प्रक्रिया उपागम दोनों का उपयोग करता है, वह है—
(A) सहयोगात्मक उपागम
(B) समाकलित उपागम
(C) क्रियाकलाप उपागम
(D) व्याख्यान-संग-प्रदर्शन
14. निम्नलिखित में से प्राथमिक स्तर पर पर्यावरण अध्ययन की पाठ्यचर्या की विशेषताओं की पहचान कीजिए—
(a) समावेशित
(b) संदर्भ सहित
(c) अनुभवात्मक
(d) वैश्विक से स्थानीय/विषय-केन्द्रित
(A) (a) और (b)
(B) (b) और (c)
(C) (a), (c) और (d)
(D) (a), (b) और (c)
15. प्राथमिक स्तर पर पर्यावरण अध्ययन पाठ्यचर्या एक पर्यावरणीय उपागम का अनुगमन करती है। इसका अर्थ है कि पर्यावरण अध्ययन पाठ्यचर्या—
1. पर्यावरण के लिए है
2. पर्यावरण के माध्यम से है
3. पर्यावरण के बारे में है
4. पर्यावरण से है
(A) 2, 3 तथा 4 (B) 1, 2 तथा 4
(C) 1, 2 तथा 3 (D) 1, 3 तथा 4

उत्तरमाला

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

अध्याय

1

परिवार, सम्बन्ध एवं पर्यावरण (Family, Relations and Environment)

- परिवार समाज की सबसे छोटी इकाई होती है। सुखी और संपन्न परिवारों से मिलकर ही एक समृद्ध समाज का निर्माण होता है। सामान्यतः एक पति और पत्नी से ही एक परिवार बनता है। बाद में उनके माता-पिता बन जाने से परिवार बढ़ने लगता है। सामान्यतः तीन से चार पीढ़ियों के लोग भी एक परिवार का हिस्सा हो सकते हैं।
- परिवार के प्रकार (Types of Family) :** सामान्यतः परिवार दो प्रकार के होते हैं- संयुक्त परिवार तथा एकल परिवार।
 - संयुक्त परिवार (Joint Family) :**
 - जब किसी परिवार में कई पीढ़ियों के लोग एक साथ रहते हैं, तो उस परिवार को संयुक्त परिवार कहा जाता है। आज भी कई लोग संयुक्त परिवारों में ही रहते हैं। संयुक्त परिवार के सदस्य एक साथ काम करते हैं। इसलिए परिवार के किसी भी सदस्य पर कोई अतिरिक्त बोझ नहीं होता है। उनके खर्चे भी कम होते हैं। उदाहरणार्थ—रसोई और त्योहारों से सम्बन्धित खर्चे।
 - एकल परिवार (Nuclear Family) :**
 - एकल परिवार में सामान्यतः केवल पति, पत्नी और उनके अविवाहित बच्चे होते हैं। शहरों में ज्यादातर लोग एकाकी परिवार में ही रहते हैं।
- परिवार की विशेषताएँ (Features of Family) :**
 - एक परिवार में पिता, माता, बच्चे और अन्य निकट रक्त सम्बन्धी एक साथ रहते हैं।
 - कई व्यक्ति मिलकर एक परिवार का निर्माण करते हैं और कई परिवार मिलकर एक समाज का निर्माण करते हैं।
 - विविध भाषा, संस्कृति और आदतों वाले लोग सम्पूर्ण विश्व में परिवारों के रूप में ही रहते हैं।
 - परिवार हमारी मूलभूत आवश्यकताओं जैसे—भोजन, वस्त्र और आवास की पूर्ति करता है।
 - परिवार व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक और नैतिक विकास के लिए एक प्रारंभिक पाठशाला की तरह होता है।
 - ऐसे कई मूल्य भी हैं जो परिवार के सदस्यों को एक साथ बाँधे रखते हैं जैसे कि स्नेह, सम्मान, सुरक्षा और सहभाजन (साझा करना)।
 - हमारे घर में हमारे परिवार के सदस्यों के अलावा दूर के रिश्तेदार भी आते हैं और ये सभी सदस्य पारिवारिक त्योहारों के दौरान ही मिलते हैं।

क्या आप जानते हैं?

- आगंतुक (Outsiders)**—हमारे घर में हमारे सम्बन्धियों के अलावा और भी लोग आते हैं। इनके अलावा कई अन्य आगंतुक जैसे कि दूधवाला, सब्जी विक्रेता और सिलेंडर सप्लायर भी आते हैं।
- पड़ोसी (Neighbour)**— हमारे घर के आस-पास कई परिवार रहते हैं। हम उन्हें पड़ोसी कहते हैं।
- किसी भी परिवार के लिए आय और व्यय महत्वपूर्ण होते हैं। हमें सदैव अपनी आय के अनुसार ही व्यय करना चाहिए। सबसे पहले मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति की जानी चाहिए। इसके लिए हमें बजट प्रणाली के अनुसार कार्य करने चाहिए। परिवार में जब व्यय आय से अधिक हो जाता है तो आर्थिक संकट उत्पन्न हो जाता है।

- संबंध (Relations):**
 - मातृ सम्बन्धी (Maternal Relations)**—वे लोग जो हमारी माता के माध्यम से हमसे संबंधित होते हैं उन्हें मातृ सम्बन्धी कहा जाता है।
 - पैतृक सम्बन्धी (Paternal Relations)**—वे लोग जो हमारे पिता के माध्यम से हमसे संबंधित होते हैं उन्हें पितृ सम्बन्धी कहा जाता है।
- सम्बन्धों का महत्व (Importance of Relations)**—परिवार चाहे संयुक्त हो या एकल, परिवार के सदस्य एकसाथ रहते हैं या अलग-अलग, उनके सम्बन्ध एक जैसे ही बने रहते हैं। परिवार के सभी सदस्य एक-दूसरे पर निर्भर होते हैं। वे एक-दूसरे के प्रति अपनी जिम्मेदारियों को भी पूरा करते हैं। यदि पारिवारिक सम्बन्ध मजबूत हों तो परिवार सुखी और सुरक्षित रहता है। पारिवारिक सम्बन्ध तभी मजबूत होते हैं जब—
 - परिवार का हर सदस्य दूसरे सदस्यों का सम्मान करे।
 - प्रत्येक सदस्य अन्य सदस्यों के प्रति उत्तरदायी हो।
 - एक सदस्य दूसरे सदस्यों की भावनाओं को आहत न करे।
 - सभी सदस्य एक-दूसरे का सहयोग करें।
 - सभी सदस्य एक-दूसरे से झगड़ने की बजाय चर्चा के जरिए अपने मतभेदों को सुलझाएँ।
- किसी परिवार की खुशी के लिए अच्छे सम्बन्धों का होना जरूरी है। यदि पारिवारिक बंधन मजबूत हों, तो परिवार खुश और सुरक्षित रहता है।
- यह माता-पिता (अभिभावकों) की जिम्मेदारी होती है कि परिवार के बच्चे स्वस्थ, शिक्षित, प्रतिभाशाली, संस्कारी और जिम्मेदार नागरिक बनें।
- समाज में बालिकाओं तथा महिलाओं की स्थिति (The Status of Girls and Women in the Society):** हमारा समाज एक पुरुष प्रधान समाज है और यहाँ बालिकाओं को उनके जन्म से ही कम महत्व दिया जाता है।
- बालिकाओं की हत्या (कन्या बाल हत्या), जन्म से पहले बालिका की हत्या (कन्या भ्रूण हत्या), लड़कियों के लिए दहेज, लड़के के जन्म पर उत्सव

और बालिका के जन्म पर दुःख जैसी बुरी प्रथाएँ यहाँ पर केवल रूढ़िवादी सोच के कारण ही अभी भी प्रचलित हैं।

- यह अंतर बालिकाओं के पालन-पोषण, आहार, खेल में उनकी भागीदारी और शिक्षा में परिलक्षित होता है। समाज में बालिकाओं को विकास के उतने अवसर नहीं मिलते हैं जितने लड़कों को मिलते हैं। महिलाओं और पुरुषों तथा बालकों और बालिकाओं के बीच इस असमानता को मिटाने के लिए कई उपाय किए भी गए हैं। उदाहरण के लिए—
 - ❖ सरकार ने महिलाओं के कल्याण के लिए विशेष कानून बनाए हैं, जैसे कि संपत्ति में समान अधिकार के लिए कानून, तलाक के बाद भी पति से भत्ता पाने का कानून, समान काम के लिए समान वेतन का कानून, घरेलू हिंसा के खिलाफ कानून आदि।
 - ❖ पंचायतों और अन्य स्थानीय चुनावों में महिलाओं के लिए 33 प्रतिशत सीटें आरक्षित की गई हैं।
 - ❖ अब बालिकाओं की शिक्षा के लिए सर्व शिक्षा अभियान, लाडली योजना, कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय योजना, महिला समाख्या आदि योजनाएँ चलाई जा रही हैं।
- **समाज में महिलाओं की स्थिति को सुधारने के उपाय (Measures for Raising the Status of Women in Society)**—उपर्युक्त सुविधाओं के कारण देश में महिलाओं की स्थिति में सुधार हुआ है। आज महिलाएँ आंगनवाड़ी कार्यकर्ता, शिक्षक, नर्स, डॉक्टर, इंजीनियर आदि जैसे कार्यों में संलिप्त भी हैं। उनकी साक्षरता दर में भी वृद्धि हुई है। कई महिलाओं को पंचायतों के पंच और सरपंच के रूप में भी चुना गया है। हालांकि, जहाँ एक ओर कई महिलाओं ने अच्छी प्रगति की है, वहीं दूसरी ओर बड़ी संख्या में ऐसी महिलाएँ भी हैं जो अभी भी बहुत पिछड़ी और वंचित हैं उदाहरणार्थ :
 - ❖ कई महिलाएँ अभी भी संपत्ति के अपने अधिकार से वंचित हैं।
 - ❖ उनका शोषण किया जाता है और उन्हें घरेलू हिंसा का सामना भी करना पड़ता है।
 - ❖ उनके साथ भेदभाव किया जाता है और लालन-पालन में उनके साथ बालकों के समान व्यवहार नहीं किया जाता है।
 - ❖ दहेज प्रथा आज भी समाज में प्रचलित है। कई कोशिशों के बाद भी बालिकाओं की हत्या (कन्या बाल हत्या और भ्रूण हत्या) बंद नहीं हुई है।
 - ❖ महिलाओं के कल्याण के लिए विशेष कानून भी बनाए गए हैं। लेकिन, इनका ठीक से पालन नहीं किया जा रहा है।
- **ज्येष्ठ (Elders):** किसी परिवार में ज्येष्ठ/वरिष्ठ सदस्य, उस परिवार का आधार होते हैं। परिवार में इनका महत्वपूर्ण स्थान होता है। वे परिवार के सदस्यों को यह सलाह देते हैं कि चीजों को सही तरीके से कैसे इस्तेमाल किया जाये। वे बच्चों को अच्छे संस्कार सिखाते हैं तथा बच्चे भी उनकी देख-रेख में स्वयं को अधिक सुरक्षित महसूस करते हैं।
- **शारीरिक और मानसिक रूप से दिव्यांग लोग (Physically and Mentally Challenged People):** परिवार और समाज में कुछ लोग ऐसे भी हो सकते हैं जो मानसिक या शारीरिक रूप से दिव्यांग हों। उनमें से कुछ लोग न तो बोलने में सक्षम होते हैं और न ही सुनने में। कुछ शायद देख भी नहीं पाते हैं और कुछ मानसिक रूप से कमजोर भी हो सकते हैं। हालांकि ये लोग कई अन्य काम अच्छे से कर सकते हैं। उनमें अपने विशेष गुण भी होते हैं। समाज में सभी को सम्मानपूर्वक जीने का

अधिकार है। शारीरिक और मानसिक रूप से दिव्यांग लोगों को शिक्षा और रोजगार के अवसर भी दिए गए हैं, ताकि वे भी समाज के विकास में अपना योगदान दे सकें।



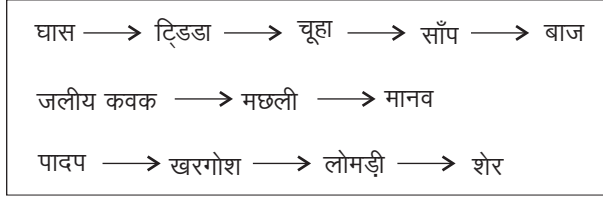
क्या आप जानते हैं?

- ★ वर्ष 1986 में बालश्रम (निषेध एवं विनियमन) अधिनियम पारित किया गया था। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 24 के अनुसार 14 वर्ष से कम आयु के बालकों का फ़ैक्ट्री आदि में नियोजन प्रतिबंधित है।
- ★ वर्तमान में लड़कियों एवं लड़कों के लिए विवाह की न्यूनतम आयु 18 वर्ष तथा 21 वर्ष है। 61वें संविधान संशोधन 1989 द्वारा यह किया गया था।
- ★ राष्ट्रीय बालश्रम उन्मूलन प्राधिकरण की स्थापना 26 सितम्बर, 1994 को गई थी।
- ★ भारत में बाल विवाह निरोध अधिनियम वर्ष 2006 में पारित किया गया था।
- **पर्यावरण का अर्थ (Meaning of Environment):** परिवार के अलावा हमारे आस-पास और भी कई वस्तुएँ होती हैं, जिनसे हम संबंधित हैं जैसे कि वस्तुएँ, पादप, जन्तु और सामाजिक और राजनीतिक परिवेश आदि। ये सभी निकाय जो हमारे आस-पास उपस्थित हैं, हमारे 'पर्यावरण' का निर्माण करते हैं। हम अपने आस-पास जो कुछ भी देखते हैं, जैसे कि मानव, जन्तु, पक्षी, पादप, भवन, वाहन, सड़कें, बिजली के खंभे, तालाब, जल, वायु, मृदा, मेघ, पर्वत आदि सभी मिलकर हमारे पर्यावरण का निर्माण करते हैं।
- **विभिन्न स्थानों का पर्यावरण (Environment of Different Places):** अलग-अलग स्थानों पर पर्यावरण भी अलग-अलग होता है। उदाहरण के लिए, एक गाँव का पर्यावरण एक शहर के पर्यावरण से भिन्न होता है। जंगल में एक अलग ही तरह का पर्यावरण पाया जाता है।
 - ❖ विभिन्न पर्यावरणों में विभिन्न प्रकार की भौतिक विशेषताएँ एवं भिन्न, जन्तु और पादप होते हैं।
 - ❖ रेगिस्तान में हमें रेत के टीले, कीकर खेजड़ी, बबूल, ताड़ के पेड़ और कँटीली झाड़ियाँ मिलती हैं।
 - ❖ पर्वत ऊँचे, चट्टानी संरचना वाले होते हैं और यहाँ मुख्य रूप से चीड़, देवदार, चिनार आदि के वृक्ष पाए जाते हैं।
 - ❖ रेगिस्तान में सामान्यतः ऊँट पाए जाते हैं, लेकिन पर्वतीय क्षेत्रों में भेड़ और याक जैसे जन्तु पाए जाते हैं। अतः पर्वतीय क्षेत्रों, रेगिस्तानों, मैदानों, समुद्र तटों आदि का अपना अलग-अलग पर्यावरण होता है।
- **भौतिक एवं जैविक पर्यावरण (Physical and Biological Environment):** हम पर्यावरण को दो भागों में विभाजित कर सकते हैं—भौतिक पर्यावरण तथा जैविक पर्यावरण।
- वायु, जल, मृदा, तापमान, आर्द्रता, मार्ग, वाहन, सूर्य, चंद्रमा, तारे आदि भौतिक पर्यावरण का निर्माण करते हैं, जबकि विभिन्न प्रकार के पादप और वृक्ष (लंबे वृक्ष, झाड़ियाँ, छोटे पादप, मशरूम आदि) और जन्तु (बड़े जन्तु, छोटे जन्तु, पक्षी आदि) कीड़े, और एक जगह पर पाए जाने वाले मनुष्य जैविक पर्यावरण का निर्माण करते हैं।

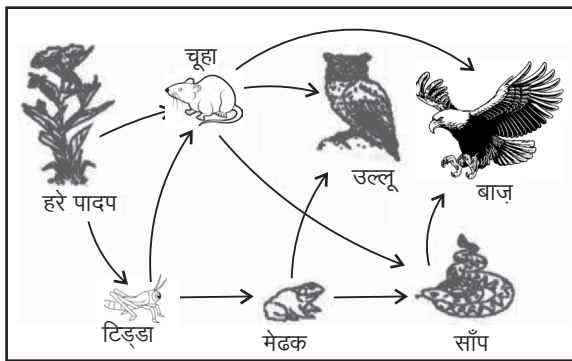
- **जीवित वस्तुएँ (Living Things):** जीवित वस्तुओं में जीवन के लक्षण होते हैं। जीव भोजन करते हैं, साँस लेते हैं और इनमें उम्र के साथ वृद्धि भी होती है। ये अपने समान संतति उत्पन्न करते हैं और एक सीमित जीवित रहते हैं जिसके बाद ये मृत्यु को प्राप्त हो जाते हैं जैसे कि मानव, शेर, हाथी, लोमड़ी, गाय, भैंस, मछली, कछुआ, मुर्गा-मुर्गी, कौआ, कबूतर, बाज, अन्य पक्षी, कीड़े और जीव आदि।
- **खाद्यान्न, फल, सब्जियाँ (Food Grains, Fruits, Vegetables)**—ये सभी पादपों द्वारा उत्पादित और संगृहीत भोजन हैं। पादप भी हमारी तरह साँस लेते और बढ़ते हैं। ये भी अपने ही जैसे पादपों को उत्पन्न करते हैं। जब पादपों के बीज विकसित होते हैं, तो वे अपने मूल-पादपों के समान हो जाते हैं।
- **निर्जीव वस्तुएँ (Non-Living Things):** ये दो प्रकार की होती हैं—'प्राकृतिक' और 'मानव निर्मित'। सूर्य, चंद्रमा और तारे, बर्फ से ढके ऊँचे पर्वत, सुंदर झरने, रेगिस्तान, विशाल समुद्र, छोटे कंकड़ और रेत के कण ये सभी प्राकृतिक निर्जीव वस्तुएँ हैं, जबकि भवन, नल, पीने का पानी, सड़कें, बाँध, विद्युत, पहिया, वाहन, गैस चूल्हा, दवाएँ, बसें और ट्रेनें आदि सभी मानव निर्मित निर्जीव वस्तुएँ हैं।
- **पारिस्थितिकी तंत्र (Ecosystem):** पर्यावरण में जैविक और अजैविक घटकों के बीच निरंतर संपर्क के कारण बनने वाली संरचना को पारिस्थितिकी तंत्र कहा जाता है।
 - ❖ **जैविक कारक (Biotic Factors)**—सभी जीवित घटक जैविक घटक होते हैं जैसे—पौधे, जानवर, रोगाणु (सूक्ष्म जीव) आदि।
 - ❖ **अजैविक कारक (Abiotic Factors)**—सभी निर्जीव घटक अजैविक घटक कहलाते हैं जैसे—वायु, जल, सूर्य का प्रकाश, खनिज, मिट्टी आदि।
कृत्रिम पारिस्थितिकी तंत्र मानव निर्मित संरचनाएँ हैं जहाँ जीवित रहने के लिए जैविक और अजैविक घटकों को एक-दूसरे के साथ अंतःक्रिया करने के लिए बनाया जाता है। यह आत्मनिर्भर नहीं है और मानवीय सहायता के बिना नष्ट हो सकता है। कृत्रिम पारिस्थितिक तंत्र के उदाहरणों में एकचैरियम, कृषि क्षेत्र, चिड़ियाघर आदि शामिल हैं।
 - ❖ महासागर सबसे स्थिर और सबसे बड़ा पारिस्थितिकी तंत्र है।
- **बायोम (Biome):** जब एक बड़े क्षेत्र में समान जलवायवीय और अजैविक कारक विद्यमान होते हैं, तो उन क्षेत्रों में रहने वाले जीव भी समान होते हैं। ऐसे बड़े पारितंत्रों को 'बायोम' कहा जाता है।
- सूर्य का प्रकाश ही किसी पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा का मुख्य स्रोत होता है। पादप, कवक जैसे प्रमुख उत्पादक सूर्य के प्रकाश को ऊर्जा के रूप में उपयोग करते हैं और कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल का उपयोग करके कार्बनिक पदार्थ का उत्पादन करते हैं।
- संरचनात्मक दृष्टिकोण से एक पारिस्थितिकी तंत्र के दो घटक होते हैं—अजैविक घटक और जैविक घटक।
 - ❖ **अजैविक घटक (Abiotic Component)**—पारिस्थितिकी तंत्र के इस घटक में पर्यावरण में उपस्थित निर्जीव वस्तुएँ शामिल हैं। अजैविक घटक को अग्रलिखित तीन श्रेणियों में बाँटा जा सकता है—
 - ❖ **भौतिक कारक (Physical factors)**—सूर्य का प्रकाश, ताप, वर्षा, आर्द्रता और दाब किसी पारिस्थितिकी तंत्र के भौतिक कारक हैं। ये एक पारिस्थितिकी तंत्र में जीवों के विकास को बनाए रखते हैं और उसे नियंत्रित करते हैं।
 - ❖ **अकार्बनिक वस्तुएँ (Inorganic substances)**—विभिन्न गैसों एवं पदार्थ जैसे—कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, फास्फोरस, सल्फर, पानी, चट्टान, मिट्टी और अन्य खनिज किसी पारिस्थितिकी तंत्र की अकार्बनिक वस्तुएँ हैं।
 - ❖ **कार्बनिक यौगिक (Organic compounds)**—विभिन्न कार्बन युक्त पदार्थ जैसे—कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और लिपिड किसी पारिस्थितिकी तंत्र के कार्बनिक यौगिक हैं। ये जीवित प्रणालियों के घटक होते हैं और इसलिए, इन्हें जैविक और अजैविक घटकों के बीच की कड़ी कहते हैं।
 - ❑ **जैविक घटक (Biotic Component)**—इसमें विभिन्न प्रकार के जीवित जीव जैसे सूक्ष्मजीव, पादप और जन्तु शामिल हैं। किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जैविक घटकों को स्वयं का अस्तित्व बनाए रखने की क्षमता के आधार पर उत्पादक, उपभोक्ता और अपघटक में विभाजित किया जा सकता है।
 - ❖ **उत्पादक (Producers)**—वे जीव जो अपने भोजन का उत्पादन या निर्माण स्वयं कर सकते हैं, उत्पादक कहलाते हैं। इन हरे पादपों को 'स्वपोषी (Autotrophs) (ऑटो-स्व: ट्रॉफ्स - पोषण) कहा जाता है, क्योंकि वे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं।
 - ❖ **उपभोक्ता (Consumers)**—उपभोक्ता या फेगोट्रोफ़ (फेगो = भक्षक) ऐसे जीव हैं जो अपना भोजन स्वयं नहीं बनाते हैं और उत्पादकों से सीधे या अन्य जीवों से अपना भोजन और पोषक तत्व प्राप्त करते हैं। उन्हें 'विषमपोषी (Heterotrophs)' (हेटेरो - अन्य: ट्रॉफ्स - पोषण) कहा जाता है। उपभोक्ताओं को प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक उपभोक्ताओं में विभाजित किया जा सकता है।
 - **प्राथमिक उपभोक्ता (Primary Consumers)**—वे जीव जो उत्पादकों (हरे पादपों) से भोजन प्राप्त करते हैं, प्राथमिक उपभोक्ता कहलाते हैं। उन्हें 'शाकाहारी' या पादप भोजी जीव भी कहा जाता है। टिड्डे, भेड़, बकरी, गाय, खरगोश, हिरण, हाथी, जन्तु प्लवक, क्रिल, स्क्वड, छोटी मछली, समुद्री अर्चिन आदि जलीय जीव भी शाकाहारी जीवों के उदाहरण हैं।
 - **द्वितीयक उपभोक्ता (Secondary Consumers)**—वे जन्तु जो शाकाहारियों या पादप भोजी जन्तुओं को मारकर खाते हैं और पोषण प्राप्त करते हैं, द्वितीयक उपभोक्ता कहलाते हैं। इन्हें 'मांसाहारी' भी कहा जाता है। उदाहरण—शेर, बाघ, लोमड़ी, मेढक, साँप, मकड़ी, मगरमच्छ, आदि।
 - ये प्राथमिक माँसाहारी (मेढक, पक्षी, छिपकली, बिल्ली आदि), द्वितीयक माँसाहारी (बाज, बाघ, शेर आदि) और शीर्ष माँसाहारी के रूप में विभाजित हैं।

- **तृतीयक उपभोक्ता (Tertiary Consumers)**—ये जीव किसी खाद्य शृंखला के शीर्ष परभक्षी होते हैं तथा ये किसी खाद्य शृंखला में शीर्षतम श्रेणी के माँसाहारी होते हैं जो अन्य माँसाहारी या द्वितीयक उपभोक्ताओं का भक्षण करते हैं। उदाहरण—उल्लू, साँप का भक्षण करता है, लेकिन उल्लू का भक्षण बाज करता है, इसलिए बाज तृतीयक उपभोक्ता होता है।
- ❖ **अपघटक (Decomposers) :** अपघटक (सूक्ष्म-उपभोक्ता) ऐसे जीव होते हैं जो मृत या क्षयमान जीवों को विघटित करते हैं। अपघटक भी विषमपोषी होते हैं और इन्हें प्रायः 'मृतपोषी (Saprotrophs)' के रूप में भी जाना जाता है। मशरूम, खमीर, फफूँदी, कवक और जीवाणु सामान्य अपघटक हैं।
- **संतुलित पारिस्थितिकी तंत्र (Balanced Ecosystem):** प्राकृतिक पर्यावरण में, विभिन्न जैविक और अजैविक वातावरण के बीच एक संतुलन या सामंजस्य होता है। इस स्थिति को पारिस्थितिक संतुलन (Ecological Balance) के रूप में जाना जाता है और इस प्रणाली को संतुलित पारिस्थितिकी तंत्र (Balanced Ecosystem) कहा जाता है।
- **ऊर्जा घटक (Energy Components)**—जैवमंडल में उपस्थित सभी जीव ऊर्जा का उपयोग अपने विभिन्न कार्य करने के लिए करते हैं और ऊर्जा के एक रूप को दूसरे रूप में परिवर्तित करते हैं। पूरे जैवमंडल के लिए सूर्य ही ऊर्जा का अंतिम एवं एकमात्र स्रोत है। पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न घटकों के माध्यम से सौर ऊर्जा का ऊर्जा के अन्य रूपों में परिवर्तन होता रहता है। किसी पारिस्थितिकी तंत्र में उत्पादकों, उपभोक्ताओं और अपघटकों का ऊर्जा प्रवाह में बहुत योगदान होता है।
- **पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा प्रवाह (Energy Flow in an Ecosystem):** एक पारिस्थितिकी तंत्र में उत्पादकों से उपभोक्ताओं तक ऊर्जा का प्रवाह होता रहता है। किसी पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा के संचलन को प्रकृति में ऊर्जा प्रवाह के नाम से जाना जाता है।
- खाद्य शृंखला में उपलब्ध ऊर्जा, इस खाद्य शृंखला के प्रत्येक चरण या पोषण स्तर के साथ घटती जाती है। अतः ऊर्जा का हस्तांतरण कभी भी 100% नहीं होता है। प्रत्येक अगले उच्च पोषण स्तर पर उससे निम्न पोषण स्तर पर उपलब्ध ऊर्जा की मात्रा का केवल 10% ही उपलब्ध होता है। चूँकि खाद्य शृंखला के शीर्ष पर जीवों के लिए कम ऊर्जा उपलब्ध होती है। अतः किसी पारिस्थितिकी तंत्र में निम्न पोषण स्तरों पर उपस्थित जीवों की तुलना में तृतीयक और चतुर्थक उपभोक्ताओं की संख्या बहुत कम होती है।
- **उत्पादकता (Productivity)**—उत्पादकता, किसी इकाई समय में किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जीवित घटकों में संचित कार्बनिक पदार्थों की दर को संदर्भित करती है। यह उत्पादकता प्राथमिक उत्पादकता (वह दर जिस पर उत्पादकों की प्रकाश संश्लेषण और रासायनिक संश्लेषण प्रक्रियाओं द्वारा सूर्य की दीप्तिमान ऊर्जा कार्बनिक पदार्थों के रूप में संगृहीत होती है) द्वितीयक उत्पादकता (उपभोक्ता स्तर पर ऊर्जा भंडारण की दर), सकल प्राथमिक उत्पादकता (माप की अवधि के दौरान श्वसन में प्रयुक्त कार्बनिक पदार्थ सहित प्रकाश संश्लेषण की कुल दर या कुल प्रकाश संश्लेषण या कुल समत्व), शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (माप की अवधि के दौरान उपयोग किए गए कार्बनिक पदार्थ से अधिक पदार्थ के भंडारण की दर या दृश्यमान प्रकाश संश्लेषण या कुल समत्व), सकल उत्पादकता (विषमपोषियों द्वारा उपयोग न किए गए कार्बनिक पदार्थों के भंडारण की दर या माप अवधि के दौरान शुद्ध प्राथमिक उत्पादन तथा विषमपोषियों द्वारा खपत का अंतर) हो सकती है।
- **किसी पारिस्थितिकी तंत्र में जैव-भू-रासायनिक चक्र (Biogeochemical Cycles in an Ecosystem)**—पारिस्थितिक तंत्र में पोषक तत्वों का संचलन, चक्रों के रूप में होता है। इन चक्रों को 'जैव भू-रासायनिक चक्र' कहा जाता है। एक जैव-भू-रासायनिक चक्र एक परिपथ या मार्ग होता है जिसके द्वारा एक रासायनिक तत्व किसी पारिस्थितिकी तंत्र के जैविक और अजैविक घटकों के माध्यम से संचालित होता है। जैव-भू-रासायनिक चक्र के दो मूल प्रकार हैं—
 - ❖ **गैसीय प्रकार के जैव-भू-रासायनिक चक्र (Gaseous type of Biogeochemical Cycles)**—इस प्रकार के चक्र में, वायुमंडल (वायु) और जलमंडल (महासागरों, समुद्रों, नदियों, झीलों, मुहाना आदि का जल) संग्राहक हैं। इस प्रकार के चक्र के सबसे सामान्य उदाहरण में—कार्बन चक्र, ऑक्सीजन चक्र, नाइट्रोजन चक्र, जल चक्र आदि आते हैं।
 - ❖ **अवसादी प्रकार के जैव-भू-रासायनिक चक्र (Sedimentary type of Biogeochemical Cycles)**—इस प्रकार के चक्र में, पृथ्वी की भूपर्पटी (मिट्टी और अवसाद) संग्राहक है, जिनमें अकार्बनिक पोषक तत्व उपस्थित होते हैं। इस प्रकार के चक्र के सबसे सामान्य उदाहरण हैं—फॉस्फोरस चक्र, लौह चक्र, सल्फर चक्र आदि।
- **पादप तथा जंतु (Flora and Fauna):** किसी विशेष क्षेत्र में पाए जाने वाले पादपों और जंतुओं को क्रमशः उस क्षेत्र के वनस्पति और जीव कहा जाता है।
- भारत में पादपों की एक वृहद् विविधता पाई जाती है और यहाँ इनकी लगभग 45,000 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। भारत में लगभग 81,251 प्रजातियाँ जंतुओं की पाई जाती हैं। ये प्रजातियाँ विश्व की कुल प्रजातियों का 6.67% हैं। जूलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (ZSI) वह संस्थान है जो देश के जीव-जंतुओं का सर्वेक्षण करने के लिए उत्तरदायी है।
- **प्रजाति (Species):** यह जनसंख्या का एक ऐसा समूह है जो अन्तःप्रजनन करने में सक्षम होता है। ये अपनी प्रजाति के सदस्यों के साथ मिलकर संतान पैदा कर सकते हैं जबकि अन्य नहीं।
- **लुप्तप्राय प्रजातियाँ (Endangered Species) :**
 - ❖ ऐसी प्रजातियाँ जिनकी संख्या कम होती है और जिनके विलुप्त होने का काफी खतरा होता है, लुप्तप्राय प्रजाति कहलाती हैं। हिम तेंदुआ, बंगाल टाइगर, एशियाई शेर, बैंगनी मेढक और भारतीय विशाल गिलहरी भारत के कुछ लुप्तप्राय जीव हैं।
- **स्थानिक प्रजातियाँ (Endemic Species)—**
 - ❖ एक विशेष क्षेत्र में पाए जाने वाले पादपों और जंतुओं की प्रजातियों को स्थानिक प्रजाति के रूप में जाना जाता है। बाइसन, भारतीय विशाल गिलहरी और उड़ने वाली गिलहरी भी इस क्षेत्र के स्थानिक जीव हैं।

- **खाद्य शृंखला तथा खाद्य जाल (Food Chain and Food Web):** वह क्रम जिसमें एक जीव दूसरे जीव से भोजन प्राप्त करता है उसे खाद्य शृंखला (Food Chain) कहते हैं। हमारे चारों ओर कई खाद्य शृंखलाएँ उपस्थित हैं जैसे—



- हमारे पर्यावरण में, ऐसी कई खाद्य शृंखलाएँ एक साथ जुड़कर एक जाल जैसी संरचना बनाती हैं। आपस में जुड़ी इन खाद्य शृंखलाओं के ऐसे जाल को खाद्य जाल (Food Web) कहा जाता है।



- **प्रकृति में संतुलन (Balance in Nature):** यदि माँसाहारी जंतुओं की संख्या बढ़ जाती है, तो वे अधिकाधिक शाकाहारियों को खा जायेंगे, और इस प्रकार शाकभक्षी (शाकाहारी) जन्तुओं की संख्या कम हो जाएगी। ऐसे में माँसाहारी जन्तुओं को भोजन की कमी का सामना करना पड़ सकता है। इससे माँसाहारी जन्तुओं की भुखमरी से मौत हो सकती है। इसलिए, यह शाकभक्षी (शाकाहारी) जन्तुओं और माँसाहारी जन्तुओं के बीच संतुलन बनाए रखता है।
- **पृथ्वी के प्रमुख मण्डल (Major Domains of the Earth):** पृथ्वी के प्रमुख मण्डल, भूगोल में एक मूल अवधारणा है। पृथ्वी के स्थलमण्डल, वायुमण्डल, जलमण्डल और जैवमण्डल के भाग पृथक् नहीं हैं और एक-दूसरे के साथ अन्तःक्रिया करते हैं।

- ❖ **स्थलमण्डल—** यह पृथ्वी का ठोस भाग है जिसकी मोटाई करीब 100 किमी है। इसी भाग में सभी महाद्वीप स्थित हैं। पृथ्वी पर कुल सात महाद्वीप हैं— एशिया, अफ्रीका, यूरोप, उत्तरी अमेरिका, दक्षिण अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया तथा अंटार्कटिका।

क्या आप जानते हैं?

- ★ एडमंड हिलेरी (न्यूजीलैंड) और तेनजिंग नॉर्गे शेरपा (भारत) 29 मई, 1953 को पृथ्वी पर सबसे ऊँची पर्वत चोटी माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाले पहले व्यक्ति थे।
- ★ जुंको ताबेई (जापान) 16 मई, 1975 को शिखर पर पहुँचने वाली पहली महिला थीं।

- ★ 23 मई 1984 को सबसे ऊँची चोटी पर चढ़ने वाली पहली भारतीय महिला बछेंद्री पाल थीं।
- ★ स्पैनिश नाविक फर्डिनेंड मैगलन ने महासागर का नाम प्रशांत रखा, जिसका अर्थ है शांत या विक्षोभ रहित।

- ❖ **वायुमण्डल—** यह पृथ्वी के चारों ओर उपस्थित गैसीय परत है।
- ❖ **जलमण्डल—**जल पृथ्वी की सतह के एक बहुत बड़े क्षेत्र में व्याप्त है और इस क्षेत्र को जलमण्डल कहा जाता है। पृथ्वी पर कुल पाँच महासागर हैं— प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, हिंद महासागर, आर्कटिक महासागर तथा दक्षिणी महासागर।
- ❖ **जैवमण्डल—**यह वह संकीर्ण क्षेत्र है जहाँ भूमि, जल और वायु एक-दूसरे के साथ अन्तःक्रिया करते हैं।



आप जानते हैं?

- ★ **11 दिसम्बर—**अंतर्राष्ट्रीय पर्वतीय दिवस।
- ★ अपरदन पृथ्वी की भू-पर्पटी से सतही अपशिष्ट को हटाने की प्रक्रिया है। अपघटित अपशिष्टों को ले जाया जाता है और निचले इलाकों में जमा किया जाता है। इस प्रक्रिया को निक्षेपण कहते हैं।
- ★ पाक जलडमरूमध्य बंगाल की खाड़ी और पाक खाड़ी को जोड़ता है।
- ★ 6° चैनल इंदिरा पॉइंट और इंडोनेशिया को अलग करता है।
- ★ 8° चैनल मालदीव और मिनिकॉय द्वीपों को अलग करता है।
- ★ 9° चैनल लक्षद्वीप द्वीप समूह और मिनिकॉय द्वीपों को अलग करता है।
- ★ 10° चैनल अंडमान और निकोबार द्वीप समूह को अलग करता है।
- ★ **द्वीप—**चारों ओर से जल से घिरी भूमि।
- ★ **खाड़ी—**समुद्र का एक विस्तृत प्रवेश द्वार जहाँ भूमि अंदर की ओर प्रवेश करती है।
- ★ **जलडमरूमध्य—**दो बड़े जलाशयों को जोड़ने वाला पानी का एक संकीर्ण खंड।
- ★ **गर्त—**समुद्र का सबसे गहरा भाग।
- ★ **प्रायद्वीप—**तीन तरफ से पानी से घिरी भूमि।

- **बायोम (Biome):** यह एक भौगोलिक रूप से व्यापक पारिस्थितिकी तंत्र है जहाँ सभी वनस्पतियाँ और जीव सामूहिक रूप से पाए जाते हैं। यह जैवमण्डल के भीतर परस्पर क्रिया करने वाले पादप और जन्तुओं के मध्य जीवन का सकल संयोजन होता है। बायोम को अजैविक कारकों जैसे उच्चावच, जलवायु, मिट्टी और वनस्पति द्वारा परिभाषित किया जाता है। उन्हें दो व्यापक श्रेणियों, स्थलीय बायोम और जलीय बायोम में वर्गीकृत किया गया है।

- ❖ **स्थलीय बायोम (Terrestrial Biome)—**स्थलीय बायोम जीवित जीवों का एक समूह है जो जमीन पर एक-दूसरे के साथ रहते हैं और अन्तःक्रिया करते हैं। वे मुख्य रूप से तापमान और वर्षा से निर्धारित होते हैं। उष्णकटिबंधीय वन बायोम, ऊष्ण कटिबंधीय सवाना बायोम, मरुस्थलीय बायोम, समशीतोष्ण घास के मैदान का बायोम, और टुन्ड्रा बायोम (आर्कटिक रेगिस्तान) विश्व के कुछ प्रमुख स्थलीय बायोम हैं।



क्या आप जानते हैं?

- ★ यूएस नेशनल कैंसर इंस्टीट्यूट ने कैंसर के इलाज के लिए उपयोग किए जाने वाले लगभग 70% पादपों की पहचान की है। जो वर्षावनों में ही पाए जाते हैं। उदा. लापाचो।
- ★ हाल ही में सवाना घास के मैदानों के कुछ हिस्सों को कृषि भूमि में परिवर्तित किया जा रहा है, जो जीवों की विस्तृत शृंखला के लिए एक बड़ा खतरा है। उदाहरण के लिए चीता, शेर आदि। बड़ी बिल्लियों की आबादी यहाँ तेजी से घट रही है।
- ★ नखलिस्तान एक उपजाऊ ताजे पानी का स्रोत है जो रेगिस्तान और अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों में पाया जाता है। सिप्रिंग (चश्मे) इस नखलिस्तान के स्रोत होते हैं। इन जल स्रोतों के पास खजूर, अंजीर, खट्टे फल, मक्का आदि फसलें उगाई जाती हैं।
- ★ उष्णकटिबंधीय नम पर्णपाती वन भारत में सबसे बड़े क्षेत्र को कवर करते हैं।
- ★ समशीतोष्ण घास के मैदानों को विश्व के विभिन्न भागों में भिन्न-भिन्न नामों से जाना जाता है।
 - प्रेयरी – उत्तरी अमेरिका
 - स्टेपीज – यूरोशिया
 - पम्पास – अर्जेंटीना और उरुग्वे
 - वेल्ड – दक्षिण अफ्रीका
 - डाउन्स – ऑस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड

- ❖ **जलीय बायोम (Aquatic Biome)**—जलीय बायोम जीवित जीवों का एक समूह है जो पोषक तत्वों और आश्रय के लिए एक-दूसरे के साथ जलीय पर्यावरण में रहते हैं और अन्तःक्रिया करते हैं। स्थलीय बायोम की तरह, जलीय बायोम अजैविक कारकों की एक शृंखला से प्रभावित होते हैं। इसे मोटे तौर पर स्वच्छ जल बायोम (झीलें, तालाब, नदियाँ, आर्द्रभूमि आदि) और समुद्री बायोम के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।
- **पर्यावरण का संरक्षण (Conservation of Environment):** पर्यावरण का संरक्षण बहुत जरूरी होता है। पर्यावरण को बचाने के लिए हमें वायु, जल, मृदा और वनों की रक्षा करनी चाहिए। जैव विविधता का संरक्षण हमें जन्तुओं और पादपों की प्रजातियों की रक्षा, रख-रखाव और पुनःप्राप्ति में मदद करता है। संरक्षण दो प्रकार का होता है। वे हैं— इन-सीटू संरक्षण (स्व-स्थाने संरक्षण) तथा एक्स-सीटू संरक्षण (बहिर्स्थाने संरक्षण)।
 - ❖ **स्व-स्थाने संरक्षण (In-situ Conservation):** यह उस प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर जैविक संसाधनों का संरक्षण है जिसमें वे निवास करते हैं। यह संरक्षण प्राकृतिक आवास की सुरक्षा और कुछ संरक्षित क्षेत्रों जैसे राष्ट्रीय उद्यानों, वन्यजीव या पक्षी अभयारण्यों और बायोस्फीयर रिजर्व में लुप्तप्राय प्रजातियों के रख-रखाव द्वारा किया जाता है। भारत में लगभग 104 राष्ट्रीय उद्यान, 566 वन्यजीव अभयारण्य और 18 बायोस्फीयर रिजर्व हैं।
 - ❖ **बहिर्स्थाने संरक्षण (Ex-situ Conservation):** यह वन्यजीवों का उनके आवास के बाहर किया गया संरक्षण है। वानस्पतिक उद्यान, प्राणी उद्यान, टिशू कल्चर, सीड बैंक तथा क्रायो बैंक इस पद्धति में अपनाई जाने वाली प्रमुख रणनीतियाँ हैं।

वन अधिकार अधिनियम 2007 (Right to Forest Act 2007)

जो लोग कम से कम 25 वर्षों से वनों में रह रहे हैं, उनका वन भूमि पर और यहाँ उगने वाली वस्तुओं पर अधिकार होता है। उन्हें जंगल से नहीं हटाया जाना चाहिए। वनों की रक्षा का कार्य उनकी ग्राम सभा द्वारा किया जाना चाहिए।

आदिवासियों के लिए वन ही सब कुछ होता है। वे एक दिन भी वनों से दूर नहीं रह सकते हैं। सरकार ने विकास के नाम पर कई प्रोजेक्ट शुरू किए हैं और इनके अंतर्गत बाँध और फैक्ट्रियाँ बन रही हैं और वे वन जो आदिवासियों के हैं, उनसे छीने जा रहे हैं। इन परियोजनाओं के कारण हमें यह सोचने की जरूरत है कि जंगल के लोग कहाँ जाएँगे और उनकी आजीविका का क्या होगा?

- **चिपको आन्दोलन (Chipko Movement):** चिपको आन्दोलन भारत में वन संरक्षण आन्दोलन था। यह आन्दोलन 1973 में उत्तराखंड (तत्कालीन उत्तर प्रदेश का भाग) के हिमालयी क्षेत्र में शुरू हुआ था। गौरा देवी, सुरक्षा देवी, सुदेश देवी, बचनी देवी और चंडी प्रसाद भट्ट और विरुष्का देवी इस आंदोलन के प्रमुख नेता थे।
- **वन्यजीव संरक्षण (Wildlife Reserve):**
 - ❖ **राष्ट्रीय उद्यान**—राष्ट्रीय उद्यान एक ऐसा क्षेत्र है जो वन्यजीवों के संरक्षण के लिए पूर्णरूप से आरक्षित रहता है। यहाँ किसी भी मानवीय गतिविधियों की अनुमति नहीं होती है और इसकी सीमाएँ तय और परिभाषित होती हैं। यहाँ वनस्पति, जीव या ऐतिहासिक महत्व की कोई अन्य वस्तु संरक्षित रहती है। यह आमतौर पर जनता के लिए खुला नहीं होता है। राष्ट्रीय उद्यान राज्य या केंद्रीय विधायिका द्वारा बनाए जाते हैं। उदाहरण— जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क (उत्तराखंड) आदि।
 - ❖ **वन्यजीव अभयारण्य**— अभयारण्य एक संरक्षित क्षेत्र है जो केवल जन्तुओं के संरक्षण के लिए आरक्षित होता है। यहाँ वनों की कटाई, वन उत्पादों के संग्रह और निजी स्वामित्व के अधिकार जैसी मानवीय गतिविधियों की अनुमति होती है। पर्यटक गतिविधि जैसी नियंत्रित हस्तक्षेप की भी अनुमति होती है। उदाहरण— मुदुमलाई वन्यजीव अभयारण्य (तमिलनाडु) बाघ, हाथी, बाइसन, हिरण के लिए प्रसिद्ध है।
 - ❖ **बायोस्फीयर रिजर्व**— बायोस्फीयर एक संरक्षित क्षेत्र है जहाँ मानव आबादी भी प्रणाली का हिस्सा होती है। ये पारिस्थितिकी तंत्र, जीव प्रजातियों और आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण करते हैं। उदाहरण— नंदा देवी (उत्तर प्रदेश), नोकरेक (मेघालय) आदि।



क्या आप जानते हैं?

- ★ गाँधीजी के 150वें जन्मदिन के अवसर पर स्वच्छ भारत अभियान की शुरुआत की गई। यह हमें यह अहसास करने में मदद करने के लिए है कि स्वच्छता हर किसी का कर्तव्य और जिम्मेदारी है।
- ★ भारतीय वन्यजीव संस्थान देहरादून में स्थित है। इसकी स्थापना 1982 में हुई थी।

● प्रवासन (Migration) :

- ★ जब लोग एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाते हैं, तो जिस स्थान से वे जाते हैं उसे उद्गम स्थान और जिस स्थान पर वे जाते हैं उसे गंतव्य स्थान कहा जाता है।
- ★ प्रवास स्थायी, अस्थायी या मौसमी हो सकता है।
- ★ यह ग्रामीण से ग्रामीण क्षेत्रों, ग्रामीण से नगरीय क्षेत्रों, नगरीय से नगरीय क्षेत्रों और नगरीय से ग्रामीण क्षेत्रों में हो सकता है।

● विस्थापन (Displacement) :

- ★ मानव जनसंख्या के सन्दर्भ में विस्थापन का अर्थ है बड़ी संख्या में लोगों का अपने घरों से विस्थापित हो जाना।
- ★ यह गैर-मानवीय गतिविधियों और मानवीय गतिविधियों दोनों के कारण हो सकता है।
- ★ एक गैर-मानवीय गतिविधि के रूप में, जलवायु परिवर्तन के कारण एक स्थान का कृषि क्षेत्र से रेगिस्तान में परिवर्तन हो सकता है, इसके कारण लोगों को विस्थापन का सामना करना पड़ता है।
- ★ दूसरी ओर, लोगों को सुरक्षा और अन्य आवश्यक सामग्री प्रदान न कर सकने वाली असमान सामाजिक और राजनीतिक व्यवस्था के कारण मानवीय विस्थापन होता है। उदाहरण—मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और गुजरात राज्य में बाँध निर्माण के कारण इस क्षेत्र के मूल निवासियों को विस्थापन का सामना करना पड़ता है और उन्हें अपना निवास स्थान छोड़ना पड़ा था।

● अप्रवासन (Immigration) :

- ★ अप्रवासन एक ही प्रजाति के व्यक्तियों की संख्या है जो निश्चित समयावधि के दौरान किसी और जगह रहने आए हैं।

● बाह्य प्रवास (Out Migration) :

- ★ इस तरह के प्रवास में, लोग किसी देश में ही उसके एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में स्थायी रूप से रहने के लिए चले जाते हैं।

- **सरकार की पहल (Government's Initiatives):** पादपों और जन्तुओं को संरक्षित करने के लिए, सरकार ने कई पहल की हैं और उनकी रक्षा के लिए कुछ अधिनियम भी पारित किए हैं।

- **प्रोजेक्ट टाइगर (Project Tiger):** 1 अप्रैल, 1973 को, प्रोजेक्ट टाइगर को भारत सरकार द्वारा शुरू किया गया था।

- **ऑपरेशन राइनो (Operation Rhino)—** 2005 में, ऑपरेशन राइनो को भारत सरकार द्वारा शुरू किया गया था।

- **शेर अभयारण्य (Lion Reserve)—** 1972 में, गुजरात सरकार द्वारा गिर अभयारण्य में इस शानदार बिल्ली की प्रजाति की रक्षा के लिए एक पंचवर्षीय योजना प्रस्तावित की गई थी।

- **मगरमच्छ प्रजनन और प्रबंधन परियोजना:** भारत सरकार द्वारा 1975 में सभी तीन लुप्तप्राय मगरमच्छ प्रजातियों, मीठे पानी के मगरमच्छ, खारे पानी के मगरमच्छ और दुर्लभ घड़ियाल के लिए यह परियोजना शुरू की गई थी।

- इसके अलावा, सरकार ने मद्रास वन्यजीव अधिनियम, 1873, जंगली पक्षी और पशु संरक्षण अधिनियम, 1912, अखिल भारतीय वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 और पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 जैसे अधिनियम पारित किये हैं।

- **रेड डेटा बुक (Red Data Book):** यह जन्तुओं, पादपों और कवक की दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियों के संकलन के लिए बनाई गई एक पुस्तक है। यह दुर्लभ और लुप्तप्राय प्रजातियों की आदतों और आवासों पर अवलोकन सम्बन्धी अध्ययन और निगरानी कार्यक्रमों के लिए महत्वपूर्ण डाटा उपलब्ध कराती है। इसका रख-रखाव वर्ष 1964 में स्थापित इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर (IUCN) द्वारा किया जाता है।

- रेड डाटा बुक प्रजातियों को मुख्य रूप से 'गंभीर रूप से लुप्तप्राय', 'लुप्तप्राय' और 'असुरक्षित' नामक तीन श्रेणियों में वर्गीकृत करती है। भारत के मामले में, इस पुस्तक में ब्लैक बक, ग्रेट इंडियन गैंडा और हिमालयी कस्तूरी मृग के नाम सम्मिलित किये गये हैं।

- जैविक विलुप्ति उस घटना को संदर्भित करती है जिसमें एक प्रजाति, उप-प्रजाति या बड़ा समूह अस्तित्व से गायब हो जाता है, जिसका अर्थ है कि उस समूह का कोई भी जीवित सदस्य नहीं रहता है।

- **जैवविविधता (Biodiversity):** जीवों की विविधता, उनके अंतर्संबंध और पर्यावरण के साथ उनके सम्बन्ध को जैव विविधता के रूप में जाना जाता है। जैव विविधता शब्द का प्रयोग सबसे पहले 1985 में वाल्टर जी. रोसेन द्वारा किया गया था। भारत में विश्व के 34 जैव विविधता हॉटस्पॉट में से चार (4) स्थित हैं और ये हैं— हिमालय, पश्चिमी घाट, भारत-बर्मा क्षेत्र और सुंदरलैंड (अंडमान-निकोबार द्वीप समूह शामिल हैं)। जैव विविधता को बाढ़, भूकंप, भूस्खलन, प्रजातियों के बीच प्राकृतिक प्रतिस्पर्धा, वनस्पतियों की कमी और जीवों को लगने वाले रोग, विकास गतिविधियाँ जैसे आवास, कृषि, बाँधों का निर्माण, जलाशय, सड़क, रेलवे ट्रैक आदि से नुकसान होता है।



क्या आप जानते हैं?

- ★ बाघ और शेर बिल्ली परिवार से संबंधित हैं, जिन्हें आमतौर पर बड़ी बिल्लियों के रूप में जाना जाता है।
- ★ भारत इकलौता ऐसा देश है जहाँ बड़ी बिल्लियों की 5 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। वे हैं—शेर, बाघ, तेंदुआ, हिम तेंदुआ, धूमिल, तेंदुआ (Clouded leopard)।
- ★ यहाँ चीतों की 6 प्रजातियाँ थीं, लेकिन 1950 के दशक में चीते विलुप्त हो गए।
- ★ सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान के अंदर शैलाश्रय भी पाए जाते हैं। ये इन जंगलों में मानव जीवन के प्रागैतिहासिक साक्ष्य हैं। पचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व में कुल 55 रॉक शेल्टर की पहचान की गई है।
- ★ **सेक्रेड ग्राव**— ये वनों के क्षेत्र हैं जो सम्प्रत्ययों (विभिन्न प्रजातियों के लिये) रूप से संरक्षित हैं। परंपराओं के कारण इन प्रजातियों को संरक्षित किया जाता है। पारंपरिक ज्ञान को पीढ़ी-दर-पीढ़ी गीतों, कहावतों, कर्मकांडों आदि के रूप में मौखिक रूप से प्रेषित किया जाता है। वृक्ष पूजा (रक्षा के लिए) की परंपरा पूरे भारत में मनाई जाती है।
- ★ जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क भारत का सबसे पुराना राष्ट्रीय उद्यान है, जिसे लुप्तप्राय बाघों की रक्षा के लिए वर्ष 1936 में हैली नेशनल पार्क के रूप में स्थापित किया गया था। यह उत्तराखंड के नैनीताल और पौड़ी गढ़वाल जिले में स्थित है।
- ★ भारत में पर्यावरण कानूनों की समीक्षा के लिए टी एस आर सुब्रमण्यम समिति का गठन किया गया था।

- **पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर (People's Biodiversity Register):** यह एक दस्तावेज है जिसमें किसी विशेष क्षेत्र या गाँव के परिदृश्य और जनसांख्यिकी सहित स्थानीय रूप से उपलब्ध जैव-संसाधनों पर व्यापक जानकारी शामिल की जाती है। इस रजिस्टर को तैयार करने से जीवों के आवास और प्रजातियों के संरक्षण और जैविक विविधता से संबंधित ज्ञान एकत्र करने में सुविधा मिलती है।
 - विषाक्त वातावरण के कारण दूषित पदार्थों में वृद्धि को जैव आवर्धन कहा जाता है।
 - ब्लू क्रॉस यूनाइटेड किंगडम में स्थित एक पंजीकृत पशु कल्याण चैरिटी संस्थान है, जिसे 1897 में 'अवर डंब फ्रेंड्स लीग' के रूप में स्थापित किया गया था। इस चैरिटी का उद्देश्य यह है कि हर पालतू एक खुशहाल घर में स्वस्थ जीवन का आनंद उठाए।
 - CPCSEA (The Committee for the Purpose of Control and Supervision of Experiments on Animals) का अर्थ है पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के उद्देश्य के लिए समिति है और यह पशु क्रूरता निवारण अधिनियम, 1960 के तहत गठित एक वैधानिक समिति है। यह 1991 से कार्य कर रही है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि जन्तुओं पर प्रयोगों के दौरान अनावश्यक पीड़ा न हो।
 - **प्रवासन (Migration):** जब कोई जीव या कोई पक्षी ऋतु परिवर्तन के कारण एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाता है। इसे प्रवासन के रूप में जाना जाता है। यह उन्हें उनके सामान्य आवास की शुष्क और ठंडी परिस्थितियों से बचाता है और उन्हें जीवित रहने और प्रजनन करने में सक्षम बनाता है। उदाहरण— साइबेरियाई क्रैन जो के टंडे क्षेत्रों से पलायन करती है अर्थात् साइबेरिया से भरतपुर (राजस्थान) के गर्म क्षेत्रों तक पहुँचती है।
 - डॉ. सलीम अली एक पक्षी विज्ञानी हैं, जिन्हें 'भारत का पक्षी पुरुष' भी कहा जाता है। तमिलनाडु में वेदान्थंगल पक्षी अभयारण्य प्रवासी पक्षियों जैसे पिटेल, गार्गनी, ग्रे वैगटेल, ब्लू-विंग्ड टेल, कॉमन सैंडपाइपर और अन्य पक्षियों का घर है।
 - **जैवविविधता (Biodiversity):** जीवों की विविधता, उनके अंतर्संबंध और पर्यावरण के साथ उनके सम्बन्ध को जैव विविधता के रूप में जाना जाता है।
 - जैव विविधता शब्द का प्रयोग सबसे पहले 1985 में वाल्टर जी. रोसेन द्वारा किया गया था।
 - भारत में विश्व के 34 जैव विविधता हॉटस्पॉट में से चार (4) स्थित हैं और ये हैं—
 - ❖ हिमालय,
 - ❖ पश्चिमी घाट,
 - ❖ भारत-बर्मा क्षेत्र और
 - ❖ सुंदरलैंड (अंडमान-निकोबार द्वीप समूह शामिल हैं)।
- जैवविविधता के सन्दर्भ में खतर (Threats to Biodiversity)—**
- ❖ **प्राकृतिक कारण**—बाढ़, भूकंप, भूस्खलन, प्रजातियों के बीच प्राकृतिक प्रतिस्पर्धा, वनस्पतियों की कमी और जीवों को लगाने वाले रोग आदि।

- ❖ **मानव निर्मित कारण**—विकास गतिविधियाँ जैसे आवास, कृषि, बाँधों का निर्माण, जलाशय, सड़क, रेलवे ट्रैक आदि।
 - **जैव विविधता का हास**—यह तब होता है जब या तो किसी प्रजाति के जीवित रहने के लिए आवश्यक प्राकृतिक आवास नष्ट हो जाता है या कोई विशेष प्रजाति ही नष्ट हो जाती है।
- जैव विविधता संरक्षण के लाभ (Benefits of Biodiversity Conservation):**
- ❖ खाद्य शृंखला की निरंतरता को बनाए रखने के लिए।
 - ❖ पादपों और जन्तुओं की आनुवंशिक विविधता को संरक्षित रखने के लिए।
 - ❖ जैव विविधता समाज को मनोरंजन और पर्यटन के अवसर प्राप्त होते हैं।
 - ❖ जैव विविधता पृथ्वी पर जीवन सहयोगी प्रणालियों के सतत् उपयोग को सुनिश्चित करती है।



क्या आप जानते हैं ?

- ★ बाघ और शेर बिल्ली परिवार से संबंधित हैं, जिन्हें आमतौर पर बड़ी बिल्लियों के रूप में जाना जाता है।
- ★ भारत इकलौता ऐसा देश है जहाँ बड़ी बिल्लियों की 5 प्रजातियाँ पाई जाती हैं। वे हैं—शेर, बाघ, तेंदुआ, हिम तेंदुआ, धूमिल, तेंदुआ (Clouded leopard)।
- ★ यहाँ चीतों की 6 प्रजातियाँ थीं, लेकिन 1950 के दशक में चीते विलुप्त हो गए।
- ★ सतपुड़ा राष्ट्रीय उद्यान के अंदर शैलाश्रय भी पाए जाते हैं। ये इन जंगलों में मानव जीवन के प्रागैतिहासिक साक्ष्य हैं। पचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व में कुल 55 रॉक शेल्टर की पहचान की गई है।
- ★ **सेक्रेड ग्रोव**— ये वनों के क्षेत्र हैं जो सम्प्रत्ययों (विभिन्न प्रजातियों के लिये) रूप से संरक्षित हैं। परंपराओं के कारण इन प्रजातियों को संरक्षित किया जाता है। पारंपरिक ज्ञान को पीढ़ी-दर-पीढ़ी गीतों, कहावतों, कर्मकांडों आदि के रूप में मौखिक रूप से प्रेषित किया जाता है। वृक्ष पूजा (रक्षा के लिए) की परंपरा पूरे भारत में मनाई जाती है।

PBR (पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर) (People's Biodiversity Register)—

- ❖ यह एक दस्तावेज है जिसमें किसी विशेष क्षेत्र या गाँव के परिदृश्य और जनसांख्यिकी सहित स्थानीय रूप से उपलब्ध जैव-संसाधनों पर व्यापक जानकारी शामिल की जाती है।
- ❖ इस रजिस्टर को तैयार करने से जीवों के आवास और प्रजातियों के संरक्षण और जैविक विविधता से संबंधित ज्ञान एकत्र करने में सुविधा मिलती है।
- विषाक्त वातावरण के कारण दूषित पदार्थों में वृद्धि को जैव आवर्धन कहा जाता है।
- ब्लू क्रॉस यूनाइटेड किंगडम में स्थित एक पंजीकृत पशु कल्याण चैरिटी संस्थान है, जिसे 1897 में 'अवर डंब फ्रेंड्स लीग' के रूप में स्थापित किया गया था। इस चैरिटी का उद्देश्य यह है कि हर पालतू एक खुशहाल घर में स्वस्थ जीवन का आनंद उठाए। यह चैरिटी पालतू पशुओं के मालिकों

के लिए सहायता प्रदान करती है जो निजी पशु चिकित्सा उपचार का खर्च नहीं उठा सकते हैं साथ ही अवांछित (आवारा) जन्तुओं के लिए आवास उपलब्ध कराने में मदद करती हैं, और पशुओं के प्रति जिम्मेदारियों बारे में जनता को शिक्षित करती हैं।

- CPCSEA (The Committee for the Purpose of Control and Supervision of Experiments on Animals) का अर्थ है पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के उद्देश्य के लिए समिति हैं और यह पशु क्रूरता निवारण अधिनियम, 1960 के तहत गठित एक वैधानिक समिति है। यह 1991 से कार्य कर रही है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि जन्तुओं पर प्रयोगों के दौरान अनावश्यक पीड़ा न हो।
- **प्रवासन (Migration):** जब कोई जीव या कोई पक्षी ऋतु परिवर्तन के कारण एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाता है। इसे प्रवासन के रूप में जाना जाता है।
- यह उन्हें उनके सामान्य आवास की शुष्क और ठंडी परिस्थितियों से बचाता है और उन्हें जीवित रहने और प्रजनन करने में सक्षम बनाता है।
- उदाहरणों को इस रूप में देखा जा सकता है—
 - ❖ साइबेरियाई क्रेन जो के टंडे क्षेत्रों से पलायन करता है अर्थात् साइबेरिया से भरतपुर (राजस्थान) के गर्म क्षेत्रों तक पहुँचते हैं।
 - ❖ सैल्मन मछली प्रजनन के लिए समुद्र से ताजे पानी की ओर 1500 मील (2400 किमी) तक की यात्रा करती है।
 - ❖ ब्राजील के कछुए प्रजनन के लिए आठ सप्ताह में 1250 मील (2000 किमी) तक की यात्रा करते हैं।
 - ❖ उत्तरी यूरोप के अबावील (Swello bird) सर्दियों के दौरान में 6800 मील (11,000 किमी) या तो उड़ कर अफ्रीका तक गर्म क्षेत्रों में पहुँचते हैं।
- डॉ. सलीम अली एक पक्षी विज्ञानी हैं, जिन्हें 'भारत का पक्षी पुरुष' भी कहा जाता है।
- प्रवास करने वाले कई पक्षी पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र में होने वाली विविधताओं के प्रति संवेदनशील हो सकते हैं। इसकी मदद से वे अपनी मंजिल ढूँढ़ते हैं। रेसिंग कबूतर इस विधि से ही घर का रास्ता खोजते हैं।
- तमिलनाडु में वेदान्थंगल पक्षी अभयारण्य प्रवासी पक्षियों जैसे पिंटेल्, गार्गनी, ग्रे वैगटेल, ब्लू-विंग्ड टेल, कॉमन सैंडपाइपर और अन्य पक्षियों का घर है।



क्या आप जानते हैं ?

★ **कागज का पुनर्चक्रण**—एक टन कागज बनाने में 17 पूर्ण विकसित पेड़ लगते हैं। इसलिए हमें कागज बचाना चाहिए। पुनर्चक्रण से हम न केवल पेड़ों को बचाते हैं बल्कि कागज बनाने के लिए आवश्यक ऊर्जा और पानी भी बचाते हैं।

- **महत्वपूर्ण पर्यावरणीय सम्मेलन (Important Environmental Conventions):**
 - ❖ **रामसर सम्मेलन (Ramsar Convention) :** इसे आद्रभूमि सम्मेलन कहा जाता है। इसे 1971 में ईरान के शहर रामसर में आयोजित किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1975 में लागू हुआ।

- ❖ **स्टॉकहोम सम्मेलन (Stockholm Convention) :** यह स्थायी कार्बनिक प्रदूषकों (PoP) पर एक सम्मेलन था। इसे 2001 में जिनेवा, स्विट्जरलैंड में आयोजित किया गया था। इस सम्मेलन के समझौतों को 2004 में लागू किया गया था।
- ❖ **वन्य प्राणी एवं वनस्पति की संकटापन्न स्पीशीज के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर कन्वेंशन (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) :** यह वन्य जीवों और वनस्पतियों की लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतर्राष्ट्रीय व्यापार पर एक सम्मेलन है। इसका आयोजन 1963 में किया गया था। यह 1975 में लागू हुआ।
- ❖ **जैव विविधता पर कन्वेंशन (Convention on Biological Diversity: CBD) :** यह जैविक विविधता के संरक्षण के लिए एक सम्मेलन है। इसका आयोजन 1992 में किया गया था। यह 1993 में लागू हुआ।
- ❖ **बॉन कन्वेंशन (Bonn Convention) :** यह जंगली जीवों की प्रवासी प्रजातियों के संरक्षण पर एक सम्मेलन है। इसको स्वीकार 1979 में किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 1983 में लागू हुआ।
- ❖ **विएना कन्वेंशन (Vienna Convention) :** यह ओजोन परत के संरक्षण के लिए एक सम्मेलन है। इसको स्वीकार 1985 में किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1988 में लागू हुआ था।
- ❖ **मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल (Montreal Protocol) :** यह ओजोन परत को अपक्षय करने वाले पदार्थों पर एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण प्रोटोकॉल है। इसको स्वीकार 1987 में किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 1989 में लागू हुआ।
- ❖ **क्योटो प्रोटोकॉल (Kyoto Protocol) :** यह ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय प्रोटोकॉल है। इसे 1997 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 2005 में लागू हुआ था।
- ❖ **जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र का फ्रेमवर्क कन्वेंशन (United Nations Framework Convention on Climate Change):** यह एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण संधि है जो ग्लोबल वार्मिंग का कारण बनने वाली ग्रीनहाउस गैसों (GHG) के उत्सर्जन के नियंत्रण के लिए अनुकूलन और शमन प्रयासों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए कार्य करती है। इसे 1992 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 1994 में लागू हुआ।
- ❖ **रियो सम्मेलन (Rio Summit) :** यह पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन है। यह 1992 में ब्राजील के रियो डी जनेरियो में आयोजित किया गया था।
- ❖ **मरुस्थलीकरण का मुकाबला करने के लिए संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (United Nations Convention to Combat Desertification: UNCCD) :** यह मरुस्थलीकरण का मुकाबला करने के लिए एक संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन है। इसे 1994 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1996 में लागू हुआ।
- ❖ **बेसल कन्वेंशन (Basel Convention) :** यह खतरनाक अपशिष्टों की सीमापारीय गतिविधियों के नियंत्रण और उनके निपटान पर एक सम्मेलन है। इसे 1989 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा पत्र 1992 में लागू हुआ।

- ❖ **कार्टेजेना प्रोटोकॉल (Cartagena Protocol)** : यह जैव विविधता पर कन्वेंशन के लिए जैव सुरक्षा पर एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण प्रोटोकॉल है। इसे 2000 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 2003 में लागू हुआ था।



क्या आप जानते हैं

- ★ IEEP का अर्थ इंटरनेशनल एन्वायरमेंटल एजुकेशन प्रोग्राम होता है। इसे 1975 में प्रारम्भ किया गया था। यह यूनेस्को तथा यू. ई. पी. द्वारा मिलकर तैयार किया गया प्रोग्राम है।
- ★ **वनों की कटाई और वन क्षरण से उत्सर्जन को कम करने पर संयुक्त राष्ट्र कार्यक्रम (The United Nations Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation: UN-REDD)** : यह वनों की कटाई और वन क्षरण से उत्सर्जन को कम करने पर एक संयुक्त राष्ट्र कार्यक्रम है। इसे 2008 में स्वीकार किया गया था।
- ★ **नागोया प्रोटोकॉल (Nagoya Protocol)** : यह आनुवंशिक संसाधनों तक पहुँच और उनके उपयोग (ABS) से जैविक विविधता (CBD) पर सम्मेलन में होने वाले लाभों के उचित और समान बँटवारे पर एक अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण प्रोटोकॉल है। इसे 2010 में स्वीकार किया गया था। इसका घोषणा-पत्र 2014 में लागू हुआ था।
- ★ **क्योटो प्रोटोकॉल** ने कार्बन क्रेडिट की अवधारणा पेश की जिसके अनुसार किसी देश को वायुमंडल में कार्बन उत्सर्जन कम करने का श्रेय मिलता है। कार्बन क्रेडिट एक प्रमाण-पत्र है जो इसके धारक को ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करने की अनुमति देता है।
- **संसाधन (Resources)** : एक संसाधन को किसी भी प्राकृतिक या कृत्रिम पदार्थ, ऊर्जा या जीव के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जिसका उपयोग मनुष्य अपने कल्याण के लिए करता है। उन्हें निम्न के रूप में वर्गीकृत किया गया है-
 - ❖ **प्राकृतिक संसाधन**— प्रकृति से प्राप्त संसाधनों को प्राकृतिक संसाधन कहते हैं। उदाहरण— मिट्टी, वायु, पानी, खनिज, कोयला, ताप, प्रकाश (सूर्य की रोशनी), जन्तुओं और पादपों आदि।
 - ❖ **कृत्रिम संसाधन**—वे संसाधन जो सभ्यता के विकास के दौरान मानव द्वारा विकसित किए गए हैं, कृत्रिम संसाधन कहलाते हैं। उदाहरण के लिए, बायोगैस, तापीय ऊर्जा, प्लास्टिक कृत्रिम संसाधन हैं।
 - ❖ **अक्षय संसाधन**—वे संसाधन जिन्हें मानव उपभोग से समाप्त नहीं किया जा सकता है, अक्षय संसाधन कहलाते हैं। उदाहरण के लिए, ऊर्जा स्रोत जैसे सौर विकिरण, पवन ऊर्जा आदि।
 - ❖ **क्षय संसाधन**—ऐसे संसाधन जो सीमित मात्रा में उपलब्ध हैं और निरंतर उपयोग के परिणामस्वरूप समाप्त होने हो जाएँगे। इन्हें अनवीकरणीय संसाधन कहा जाता है। उदाहरण के लिए— कोयले का भंडार।
 - ❖ **नवीकरणीय संसाधन**—कुछ समाप्त होने वाले संसाधन उपभोग के बाद स्वाभाविक रूप से पुनः उत्पन्न होते हैं और उन्हें नवीकरणीय संसाधन के रूप में जाना जाता है। उदाहरण के लिए, पेड़ और पौधे नष्ट हो सकते हैं लेकिन उनके स्थान पर नए उगते हैं।
 - ❖ **अनवीकरणीय संसाधन**—वे संसाधन, जिन्हें उपयोग के बाद प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता है, उन्हें अनवीकरणीय संसाधन

के रूप में जाना जाता है। उदाहरण के लिए खनिज (ताँबा, लोहा आदि) जीवाश्म ईंधन (कोयला, तेल आदि)।

भोपाल गैस त्रासदी (Bhopal Gas Tragedy)

- 24 साल पहले भोपाल में दुनिया की सबसे भीषण औद्योगिक त्रासदी हुई भोपाल में यूनियन कार्बाइड नामक अमेरिकी कंपनी का कारखाना था जिसमें कीटनाशक बनाए जाते थे। 2 दिसंबर 1984 को रात के 2 बजे यूनियन कार्बाइड के इसी संयंत्र से मिथाइल आइसोसाइनेट (मिक) गैस रिसने लगी। यह बेहद जहरीली गैस होती है।
- तीन दिन के भीतर 8,000 से ज्यादा लोग मौत के मुँह में चले गए। लाखों लोग गंभीर रूप से प्रभावित हुए। जहरीली गैस के संपर्क में आने वाले ज्यादातर लोग गरीब मजदूर परिवारों के लोग थे। उनमें से लगभग 50,000 लोग आज भी इतने बीमार हैं कि कुछ काम नहीं कर सकते, जो लोग इस गैस के असर में आने के बावजूद जिंदा रह गए उनमें से बहुत सारे लोग गंभीर श्वास विकारों, आँख की बीमारियों और अन्य समस्याओं से पीड़ित हैं। आज भी इस गैस के दुष्प्रभाव के कारण बच्चों में अजीबो-गरीब विकृतियाँ पैदा हो रही हैं।
- यह तबाही कोई दुर्घटना नहीं थी। यूनियन कार्बाइड ने पैसा बचाने के लिए सुरक्षा उपायों को जानबूझकर नजरअंदाज किया था। 2 दिसंबर की त्रासदी से बहुत पहले भी कारखाने में गैस का रिसाव हो चुका था। इन घटनाओं में एक मजदूर की मौत हुई थी जबकि बहुत सारे घायल हुए थे।
- सबूतों से पूरी तरह साफ था कि इस महाविनाश के लिए यूनियन कार्बाइड ही दोषी है, लेकिन कंपनी ने अपनी गलती मानने से इनकार कर दिया। इसके बाद शुरू हुई कानूनी लड़ाई में पीड़ितों की ओर से सरकार ने यूनियन कार्बाइड के खिलाफ दीवानी मुकदमा दायर किया था। 1985 में सरकार ने 3 अरब डॉलर का मुआवजा माँगा था, लेकिन 1989 में केवल 47 करोड़ डॉलर के मुआवजे पर अपनी सहमति दे दी। इस त्रासदी से जीवित बच निकलने वाले लोगों ने इस फैसले के खिलाफ सर्वोच्च न्यायालय में अपील की, मगर सर्वोच्च न्यायालय ने भी इस फैसले में कोई बदलाव नहीं किया।
- यूनियन कार्बाइड ने कारखाना तो बंद कर दिया, लेकिन भारी मात्रा में विषैले रसायन वहीं छोड़ दिए। ये रसायन रिस-रिस कर जमीन में जा रहे हैं जिससे वहाँ का पानी दूषित हो रहा है। अब यह संयंत्र डाओ केमिकल नामक कंपनी के कब्जे में है जो इसकी साफ-सफाई का जिम्मा उठाने को तैयार नहीं है।
- 38 साल बाद भी लोग न्याय के लिए संघर्ष कर रहे हैं। वे पीने के साफ पानी, स्वास्थ्य सुविधाओं और यूनियन कार्बाइड के जहर से ग्रस्त लोगों के लिए नौकरियों की माँग कर रहे हैं। उन्होंने यूनियन कार्बाइड के चेयरमैन एंडरसन को सजा दिलाने के लिए भी आंदोलन चलाया हुआ है।
- **सामाजिक पर्यावरण (Social Environment)**: हमारे आस-पास बहुत से लोग रहते हैं, उदाहरण के लिए- नाई, धोबी, मोची (जूता बनाने वाला), सफाईकर्मी, डॉक्टर, शिक्षक, आदि। हमारे पास कुछ सार्वजनिक सेवाएँ भी होती हैं, उदाहरण के लिए, अस्पताल, स्कूल, बैंक, डाकघर और पुलिस आदि। इन सभी की मदद से हमारा जीवन सुखमय हो जाता है। ये सभी सेवाएँ हमारे लिए आवश्यक होती हैं।

- **लोकसेवा (Public Service):** अस्पताल, स्कूल, डाक बंगला, बैंक, पुलिस, कोर्ट, नगर पालिका और नगर निगम एवं ग्राम पंचायत आदि लोकसेवा के उदाहरण हैं।
- **न्यायालयों से प्राप्त सुविधाएँ (Facilities received from a Court) :**
 - ❖ पंचायतें गाँवों में लोगों के बीच विवादों को सुलझाती हैं। हालाँकि, अगर वहाँ उनका समाधान नहीं होता है, तो लोग न्यायालय में जाते हैं। विवादों और अपराधों के सम्बन्ध में निर्णय न्यायालयों द्वारा ही किया जाता है।
 - ❖ मामले की सुनवाई न्यायाधीश के सामने होती है। अधिवक्ता अपने मुक्किलों के मामलों को न्यायाधीश के समक्ष निर्णय के लिए प्रस्तुत करते हैं।
 - ❖ जिला स्तरीय न्यायालय को जिला न्यायालय कहा जाता है। राज्य स्तर पर न्यायालय को उच्च न्यायालय कहा जाता है। देश के शीर्ष न्यायालय को सर्वोच्च न्यायालय कहा जाता है।
 - ❖ सर्वोच्च न्यायालय नई दिल्ली में स्थित है। यहाँ सभी निचले न्यायालयों से अपीलें प्राप्त होती हैं। यहाँ स्वतंत्र मामले भी प्राप्त होते हैं। सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय अंतिम होता है। इसके खिलाफ कोई अपील नहीं हो सकती है। न्यायपालिका का मुख्य कार्य यह देखना है कि संविधान के अनुसार देश की कानून व्यवस्था को बनाए रखा जा रहा है या नहीं।
 - ❖ यदि किसी के साथ अन्याय किया जाता है और उस व्यक्ति के पास मामले की फीस देने के लिए पैसे नहीं हैं, तो न्यायाधीश फीस माफ कर सकता है। न्यायाधीश एक स्वतंत्र अधिवक्ता की नियुक्ति भी कर सकता है। सरकार ने प्रत्येक न्यायालय में निःशुल्क कानूनी सहायता के लिए एक कार्यालय खोला है। इसे “कानूनी सहायता प्रकोष्ठ” कहा जाता है।
- **नगर पालिका और नगर समिति/निगम के कार्य (Functions of Municipality and Municipal Committee/Corporation) :** ये कार्यालय नगरीय जीवन से संबंधित कई सुविधाओं के प्रबंधन के लिए उत्तरदायी होते हैं। ये वे कार्यालय हैं जो बिजली, पानी, सफाई, बीमारियों की रोकथाम, सड़क, शिक्षा, पार्क आदि का ध्यान रखते हैं। जन्म और मृत्यु प्रमाण पत्र भी यहीं से जारी किए जाते हैं।
- **ग्राम पंचायत का कार्य (Working of a Village Panchayat) :**
 - ❖ ग्रामीणों को सुविधाएँ उपलब्ध कराना पंचायत का कर्तव्य है। यहाँ विकास की योजनाएँ बनती हैं। गाँव की समाज सेवा और विकास की सभी सरकारी और गैर सरकारी योजनाएँ यहीं से क्रियान्वित होती हैं। मनरेगा के लिए रजिस्ट्रेशन भी यहीं से होता है। पंचायत में जाँब कार्ड भी बनते हैं।
 - ❖ **पंचायत के मुख्य कार्य (Major Functions of Panchayat) :**
 - कृषि और वृक्षारोपण का विकास चराई और उनके संरक्षण के लिए खेतों की तैयारी,
 - वृक्षारोपण,
 - मृदा सुधार और संरक्षण,
 - तटबंधों और बाँधों के निर्माण से संबंधित कार्य,

- जोतों का चकबंदी, सिंचाई सुविधाओं का विकास, उनका निर्माण, मरम्मत और रख-रखाव,
- पशुओं की नस्ल में सुधार, दूध उत्पादन, मत्स्य पालन, मुर्गी पालन, सुअर पालन,
- सार्वजनिक भूमि और सड़कों पर वृक्षारोपण, लघु उद्योग, कुटीर उद्योग, ग्रामोद्योग,
- ग्रामीणों के लिए घरों का निर्माण, पानी के लिए सार्वजनिक कुओं, तालाबों आदि का रखरखाव,
- ईंधन, चारा और भूमि का विकास,
- गाँव की सड़कों, पुलियों और छोटे घाटों और जलमार्गों का रख-रखाव,
- गाँवों में बिजली की व्यवस्था,
- गरीबी उन्मूलन के लिए कार्यक्रम, प्राथमिक और मध्य शिक्षा, खेल,
- सांस्कृतिक गतिविधियाँ,
- गाँव की सफाई,
- लोगों और जन्तुओं का टीकाकरण,
- जन्म, मृत्यु और विवाह, परिवार कल्याण का पंजीकरण,
- विकास की योजना,
- परिवार और पड़ोस समाज के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। समाज का विकास तब होता है जब लोग शिक्षित, स्वस्थ, जिम्मेदारी और सहयोग के साथ मिलकर रहते हैं।



क्या आप जानते हैं?

- ★ वर्ल्ड वाइड फंड फॉर नेचर इंक (The World Wide Fund for Nature Inc) 1961 में स्थापित एक अंतर्राष्ट्रीय गैर-सरकारी संगठन है जो वनों के संरक्षण और पर्यावरण पर मानव प्रभाव को कम करने के क्षेत्र में काम करता है। इसे पहले विश्व वन्यजीव कोष का नाम दिया गया था, जो कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका में इसका आधिकारिक नाम बना हुआ है। इसका मुख्यालय ग्लैड, स्विट्जरलैंड में है।
- ★ ग्रीनपीस एक स्वतंत्र वैश्विक प्रचार संस्था है। इसके नेटवर्क में यूरोप, अमेरिका, अफ्रीका, एशिया और प्रशांत के 55 से अधिक देशों में 26 स्वतंत्र राष्ट्रीय/क्षेत्रीय संगठन शामिल हैं, साथ ही एम्स्टर्डम, नीदरलैंड में स्थित एक समन्वय निकाय, ग्रीनपीस इंटरनेशनल भी शामिल है।
- ★ ऑस्ट्रेलिया में एक पेड़ पाया जाता है, जिसका नाम है, 'रेगिस्तानी ओक'। इसकी ऊँचाई तुम्हारी क्लास की दीवार के लगभग होती है और पत्तियाँ बहुत ही कम। अंदाजा लगाओ, इसकी जड़ें जमीन में कितनी गहरी जाती होंगी। सोचो, यदि ऐसे तीस पेड़ जमीन पर लाइन से लिटा दिए जाएँ। उस लम्बाई तक जमीन में गहरी जाती हैं इस पेड़ की जड़ें, जब तक कि पानी तक न पहुँच जाएँ। यह पानी पेड़ के तने में जमा होता रहता है। उस इलाके में रहने वाले लोग यह बात जानते थे। जब कभी इस इलाके में पानी नहीं होता

तो वहाँ के लोग इसके तने के अंदर पतला पाइप डालकर पानी निकाल लेते थे।

- ★ इको-मार्क भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा उन उत्पादों के लिए प्रमाणन चिह्न के रूप में जारी किया जाता है जो बीआईएस द्वारा निर्धारित मानकों के अनुरूप पारिस्थितिक रूप से सुरक्षित हैं।

इको-मार्क योजना पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दायरे में आती है।

- ★ 'रेड पांडा' परियोजना 1994 में शुरू की गई थी। इसे लाल पांडा के नाम से जानी जाने वाली एक मनमोहक प्रजाति के संरक्षण के उद्देश्य से शुरू किया गया था।

महत्वपूर्ण अभ्यास प्रश्न

- कौन-सी विशेषता परिवार की नहीं है ?
 (A) कम-से-कम दो भिन्न लिंग वाले वयस्क साथ रहते हैं
 (B) प्रत्येक सदस्य की आय भिन्न जमा की जाती हो
 (C) वे समान आवास, भोजन और समान सामाजिक क्रियाओं का उपयोग करते हैं
 (D) सुरक्षा एवं बच्चों का साझा उत्तरदायित्व
- निम्न में से कौन-सा कथन सही है?
 (A) एकल परिवार में दहेज प्रथा सामान्य बात है।
 (B) एकल परिवार में बाल-श्रम सामान्य बात है
 (C) दहेज तथा बाल-श्रम सामाजिक बुराईयाँ हैं
 (D) दहेज तथा बाल-श्रम शहरों में सामान्य बात है।
- एकल परिवार से तात्पर्य है—
 (A) वर्ष 1950 के बाद बना परिवार
 (B) परिवार जिसमें माता-पिता एवं उनके बच्चे
 (C) सम्पूर्ण परिवार जिसमें बच्चे, उनके माता-पिता एवं दादा-दादी
 (D) केवल पति-पत्नी
- "परिवार एक इकाई होता है जिसमें माँ, पिता और उनके दो बच्चे होते हैं।" यह कथन—
 (A) सत्य है, क्योंकि सभी भारतीय परिवार इसी प्रकार के होते हैं
 (B) सही नहीं है, क्योंकि इस कथन में यह स्पष्ट करना चाहिए कि बच्चे जैविक होते हैं
 (C) सही नहीं है, क्योंकि परिवार कई प्रकार के होते हैं तथा परिवार का केवल एक ही प्रकार में वर्गीकरण नहीं किया जा सकता
- सत्य है, क्योंकि यह किसी आदर्श परिवार का आकार है
- मानवीय गतिविधियाँ, जो पृथ्वी पर जलवायु परिवर्तन के लिए जिम्मेदार हैं—
 (A) एयरोसोल कैन का उपयोग
 (B) वनों को जलाना
 (C) कृषि क्रियाकलाप
 (D) उपर्युक्त सभी
- वर्ष 1984 की भोपाल गैस त्रासदी निम्न में से किस गैस के रिसाव के कारण हुई थी?
 (A) मीथेन
 (B) मिथाइल आइसोसायनेट
 (C) नाइट्रस ऑक्साइड
 (D) कार्बन मोनोऑक्साइड
- 'विश्व पर्यावरण दिवस' कब मनाया जाता है ?
 (A) 5 जून (B) 2 दिसम्बर
 (C) 16 सितम्बर (D) 11 जुलाई
- 'रेड डाटा बुक' किससे सम्बन्धित है ?
 (A) विलुप्ति के करीब जीव
 (B) नदियों में प्रदूषण
 (C) घटता भूगर्भ जल-स्तर
 (D) वायु प्रदूषण
- निम्न में से कौन-सा क्रम पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह के सम्बन्ध में सही है ?
 (A) उत्पादक—उपभोक्ता—अपघटक
 (B) उत्पादक—अपघटक—उपभोक्ता
 (C) अपघटक—उपभोक्ता—उत्पादक
 (D) उपभोक्ता—उत्पादक—अपघटक
- वन्यजीव सुरक्षा परिषद् अधिनियम पारित किया गया था—
 (A) वर्ष 1960 में (B) वर्ष 1962 में
 (C) वर्ष 1972 में (D) वर्ष 1975 में
- ग्रीनपीस इंटरनेशनल का मुख्यालय अवस्थित है—
 (A) न्यूयॉर्क (B) सिडनी में
 (C) एम्स्टर्डम (D) नागासाकी में
- 'डब्ल्यू.डब्ल्यू.एफ.' से आशय है—
 (A) वर्ल्ड वाइड फण्ड
 (B) वर्ल्ड वॉर फण्ड
 (C) वर्ल्ड वाइडलाइफ फण्ड
 (D) वर्ल्ड वॉच फण्ड
- पर्यावरण संरक्षण अधिनियम किस वर्ष पारित हुआ था ?
 (A) 1982 (B) 1986
 (C) 1992 (D) 1996
- निम्नलिखित में से किसमें सर्वाधिक जैव-विविधता पायी जाती है ?
 (A) शीतोष्ण पर्णपाती वन बायोम
 (B) उष्णकटिबन्धीय सदाबहार वर्षा वन बायोम
 (C) शीतोष्ण घास प्रदेश बायोम
 (D) सवाना बायोम
- अन्तर्राष्ट्रीय 'ओजोन दिवस' मनाया जाता है—
 (A) 16 सितम्बर (B) 7 दिसम्बर
 (C) 30 मार्च (D) 22 अप्रैल

उत्तरमाला

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

□□