दक्ष®

No. 1

SSC GD कॉन्स्टेबल

BSF/CISF/CRPF/AR/SSB/ITBP/NBC/SSF

भाग-'अ' सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति

भाग-'ब' सामान्य ज्ञान एवं सामान्य जानकारी

भाग-'स' प्रारम्भिक गणित

भाग-'द' हिन्दी

गाइड की प्रमुख विशेषताएँ

- नवीनतम पाठ्यक्रमानुसार प्रत्येक अध्याय की रचना।
- विगत परीक्षाओं में आए हुए प्रश्नों के अनुपातिक क्रमानुसार प्रश्नों का समावेश।
- 'सामान्य ज्ञान' के प्रत्येक अध्याय में उपशीर्षकों (Subheads) के अनुसार प्रश्नों का समावेश।
- 'विज्ञान' (जीवविज्ञान, भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान) के प्रत्येक अध्याय में उपशीर्षकों (Subheads) के अनुसार प्रश्नों का समावेश।
- प्रत्येक अध्याय में पर्याप्त संख्या में उदाहरण एवं बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर प्रस्तुत किये गये हैं।
- 'हिन्दी' के Grammar के प्रत्येक अध्याय की महत्त्वपूर्ण परीक्षोपयोगी Tables.

व्याख्याकर्ता लेखकगण

सुधीन्द्र शर्मा | रामजीलाल यादव

आचार्य संदीप मालाकार

दक्ष प्रकाशन

(A Unit of College Book Centre)

WWW.DAKSHBOOKS.COM

Syllabus

Computer Based Examination: The Computer based examination will consist of one objective type paper containing 80 questions carrying 2 marks each, with the following composition:

Part	Subject	Number of Questions	Maximum Marks	Duration/ Time Allowed
Part-A	General Intelligence and Reasoning	20	40	60 minutes
Part-B	General Knowledge and General Awareness	20	40	
Part-C	Elementary Mathematics	20	40	
Part-D	English/ Hindi	20	40	

- All questions will be of Objective Multiple Choice Type. The computer based examination will be conducted in English and Hindi only.
- There will be negative marking of 0.50 marks for each wrong answer. Candidates are, therefore, advised to keep this in mind while answering the questions.
- The dates of examinations will be informed to candidates only through the website of the Commission.
- There shall be no provision for re-evaluation/ re-checking of the scores. No correspondence in this regard shall be entertained.
- Marks scored by candidates in the Computer Based Examination will be normalized by using the formula published by the Commission through Notice No: 1-1/2018-P&P-I dated 07-02-2019 and such normalized scores along with the bonus marks for NCC Certificate holders will be used to determine final merit and cut-off marks.
- Tentative Answer Keys of the Computer Based Examination will be placed on the website of the Commission after the Examination. Candidates may go through the Answer Keys and submit online representations, if any, within the stipulated time limit on payment of Rs 100/- per question. Representations received through any other mode e.g. letter, application, email, etc. will not be entertained. Representations regarding the Answer Keys will be scrutinized before finalizing the Answer Keys and the decision of the Commission in this regard will be final.
- The questions in the Computer Based Examination will be of Matriculation level.
- Walk-through video/ Mock Test on the Computer Based Examination has been provided on the website of the Commission in the 'Candidate's Corner' Section.
- Candidates are not permitted to use calculators and other electronic gadgets. They should not, therefore, bring the same inside the Examination Hall/ Lab.
- The syllabus for the Examination will be as follows:

  General Intelligence and Reasoning: Analytical aptitude and ability to observe and distinguish patterns will be tested through questions principally of non-verbal type. This component may include questions on analogies, similarities and differences, spatial visualization, spatial orientation, visual memory, discrimination, observation, relationship concepts, arithmetical reasoning and figural classification, arithmetic number series, non-verbal series, coding and decoding, etc.

  General Knowledge and General Awareness: Questions in this component will be aimed at testing the candidate's general awareness of the environment around him. Questions will also be designed to test knowledge of current events and of such matters of every day observations and experience in their scientific aspect as may be expected of any educated person. The test will also include questions relating to India and its neighboring countries especially pertaining to sports, History, Culture, Geography, Economic Scene, General Polity, Indian Constitution, and scientific Research etc. These Questions will be such that they do not require a special study of any discipline.

  Elementary Mathematics: This paper will include questions on problems relating to Number Systems, Computation of Whole Numbers, Decimals and Fractions and relationship between Numbers, Fundamental arithmetical operations, Percentages, Ratio and Proportion, Averages, Interest, Profit and Loss, Discount, Mensuration, Time and Distance, Ratio and Time, Time and Work, etc.

  English/Hindi: Candidates' ability to understand basic English/ Hindi and his basic comprehension would be tested.

पुस्तक में छात्रों के सुविधार्थ 'कर्मचारी चयन आयोग' का पाठ्यक्रम दिया जा रहा है। यद्यपि पाठ्यक्रम के प्रकाशन में पूर्ण सावधानी ली गई है फिर भी संदेह अथवा त्रुटि की स्थिति में छात्र 'कर्मचारी चयन आयोग' द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम को ही सही मानें।

विषय-सूची

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज संख्या

प्रश्नों की संख्या : 20 भाग-'अ' पूर्णांक : 40

सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति

(General Intelligence and Reasoning) 1-128

1 शृंखला/श्रेणीक्रम [Series] 1
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 3

2 कूटलेखन एवं कूटवाचन [Coding and Decoding] 16
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 19

3 सादृश्यता परीक्षण [Analogy Test] 25
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 27

4 गणितीय संक्रियाएँ [Mathematical Operation] 34
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 35

5 बैठक व्यवस्थीकरण [Seating Arrangements] 40
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 41

6 सन्निहित आकृतियाँ (छिपी आकृति ज्ञात करना) [Embedded Figures] 48
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 48

7 वेन आरेख [Venn Diagram] 53
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 55

8 कथन एवं निष्कर्ष [Statement and Conclusions] 58
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 59

9 वर्णमाला परीक्षण [Alphabetical Test] 64
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 66

10 रक्त सम्बन्ध [Blood Relation] 69
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 72

11 पासा [Dice] 77
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 77

12 दर्पण प्रतिबिम्ब [Mirror Images] 83
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 85

13 कागज को मोड़ना-खोलना, छिद्रित करना, काटना
[Paper Folding-Unfolding, Punching, Cutting] 89
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 90

14 दिशा और दूरी [Direction and Distance] 95
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 97

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज संख्या

15 असंगत [Differences] 102
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 104
16 आकृति पूर्ति [Figure Completion] 111
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 112
17 कैलेण्डर [Calendar] 115
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 119
18 लुप्त संख्या ज्ञात करना [Finding the Missing Number] 122
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 124

प्रश्नों की संख्या : 20 भाग-'ब' पूर्णांक : 40

सामान्य ज्ञान एवं सामान्य जानकारी

(General Knowledge and General Awareness) 1-264

1 भारत का इतिहास [History of India] 1
❖ प्राचीन भारतीय इतिहास के स्रोत 1
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 2
❖ प्रागैतिहासिक काल एवं सिंधु नदी घाटी सभ्यता 3
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 3
❖ वैदिक सभ्यता 4
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 4
❖ महाजनपदकाल एवं मगध का विकास 5
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 5
❖ भारत में धार्मिक आन्दोलन 6
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 8
❖ मौर्य काल 8
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 10
❖ मौर्योत्तर काल 10
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 11
❖ संगम युग 11
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 12
❖ गुप्तकाल 12
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 13
❖ गुप्तोत्तर काल 14
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 14
❖ दक्षिण भारत के प्रमुख मुख्य राजवंश 14
❖ सीमावर्ती राजवंशों का उदय 16
❖ राजपूत राजवंशों का उदय 16
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 17
❖ मध्यकालीन भारत का इतिहास 18
❖ अरब आक्रमण 18
❖ सल्तनतकाल 18
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 21

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज नम्बर

❖ स्वतंत्र प्रान्तीय राज्य 21
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 22
❖ सूफी एवं भक्ति आन्दोलन 23
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 24
❖ मुगल काल 24
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 28
❖ शिवाजी एवं मराठा शक्ति का विकास 29
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 30
❖ आधुनिक भारत का इतिहास 31
❖ उत्तर मुगलकाल 31
❖ यूरोपीय व्यापारिक कम्पनियों का भारत आगमन 31
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 32
❖ अंग्रेज तथा विभिन्न भारतीय राज्य 32
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 33
❖ ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया का प्रशासन 34
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 37
❖ सामाजिक और धार्मिक पुनर्जागरण आन्दोलन 38
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 39
❖ 1857 की क्रान्ति 40
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 41
❖ भारत का स्वतंत्रता आन्दोलन 42
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 45
❖ भारत के विविध ऐतिहासिक तथ्य 46
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 49

2 विश्व एवं भारत का भूगोल [Geography of World and India] 50

❖ ब्रह्माण्ड 50
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 50
❖ सौरमण्डल 51
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 54
❖ पृथ्वी की आंतरिक संरचना 55
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 56
❖ विभिन्न स्थलाकृतियाँ 56
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 57
❖ महाद्वीप 57
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 60
❖ जलमण्डल 60
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 63
❖ वायुमण्डल 64
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 65
❖ विश्व से सम्बन्धित विविध तथ्य 66
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 70
❖ भारत का भूगोल 71
❖ भारत की अवस्थिति एवं विस्तार 71

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज संख्या

❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 71
❖ भारत का भौतिक स्वरूप 72
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 73
❖ भारत का अपवाह तंत्र 74
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 77
❖ भारत की जलवायु 78
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 79
❖ भारत में कृषि 79
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 80
❖ भारत में खनिज एवं उद्योग संसाधन 81
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 84
❖ भारत में ऊर्जा संसाधन 85
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 86
❖ भारत में प्राकृतिक वनस्पति 87
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 89
❖ भारत की जनगणना-2011 89
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 90
❖ भारत से सम्बन्धित विविध तथ्य 91
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 93

3 भारतीय अर्थव्यवस्था **[Indian Economy]** **94**

❖ भारतीय अर्थव्यवस्था 94
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 95
❖ राष्ट्रीय आय (National Income) 96
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 97
❖ आर्थिक नियोजन 98
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 99
❖ मुद्रा, बैंकिंग एवं वित्तीय समावेशन 99
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 102
❖ भारत में कृषि एवं उद्योग 103
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 105
❖ मुद्रास्फीति की अवधारणा 106
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 107
❖ स्टॉक एक्सचेंज 107
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 109
❖ वस्तु एवं सेवा कर (GST) 109
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 110
❖ बजट (Budget) 111
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 111
❖ गरीबी एवं बेरोजगारी 111
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 114

4 भारतीय राजव्यवस्था **[Indian Polity]** **115**

❖ भारत का संवैधानिक विकास 115
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 119

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज संख्या

❖ संविधान सभा 120
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 222
❖ भारतीय संविधान की उद्देशिका 123
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 124
❖ मौलिक अधिकार 124
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 126
❖ राज्य के नीति निर्देशक तत्व 126
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 127
❖ मौलिक कर्त्तव्य 127
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 127
❖ संघीय कार्यपालिका 128
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 130
❖ संघीय व्यवस्थापिका 131
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 132
❖ न्यायपालिका 132
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 133
❖ राज्य की कार्यपालिका 133
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 135
❖ पंचायतीराज 135
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 135
❖ नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक [CAG] 136
❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 136
❖ भारत का महान्यायवादी 136
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 137
❖ संविधान संशोधन की प्रक्रिया 137
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 140
❖ भारत के प्रमुख आयोग 141
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 143
❖ महत्त्वपूर्ण अधिनियम 144
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 146

5 भारत की कला एवं संस्कृति [Art and Culture of India] 147

❖ भारतीय नृत्य 147
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 151
❖ भारत के प्रमुख पर्यटन-स्थल 152
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 154
❖ भारतीय संगीत 155
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 157
❖ भारत के प्रमुख त्योहार एवं मेले 158
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 161

6 वैज्ञानिक अनुसंधान [Scientific Research] 162

[A] भौतिक विज्ञान (Physics)

❖ मात्रक तथा विमाएँ [Units and Dimensions] 162
❖ बल, दाब एवं गति [Force, Pressure and Motion] 163

अध्याय नं.	अध्याय का नाम	पेज संख्या
	❖ उत्तोलक [Lever]	166
	❖ कार्य, ऊर्जा और शक्ति [Work, Energy & Power]	166
	❖ ऊष्मा एवं ताप [Heat and Temperature]	167
	❖ प्रकाश [Light]	168
	❖ ध्वनि [Sound]	171
	❖ विद्युत एवं चुम्बकत्व [Electricity and Magnetism]	172
	❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	174
	[B] रसायन विज्ञान (Chemistry)	
	❖ पदार्थ [Matter]	177
	❖ रासायनिक अभिक्रियाएँ [Chemical Reaction]	178
	❖ धातु एवं अधातु [Metals and Non-Metals]	179
	❖ अम्ल एवं क्षार [Acid and Base]	182
	❖ कार्बन एवं उसके यौगिक [Carbon & Its Compounds]	183
	❖ तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण [Periodic Classification of Elements]	187
	❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	188
	[C] जीव विज्ञान (Biology)	
	❖ कोशिका विज्ञान	190
	❖ जैव विविधता	191
	❖ जंतु जगत का वर्गीकरण	192
	❖ मानव तंत्र	192
	❖ कंकाल तंत्र	194
	❖ श्वसन तंत्र	194
	❖ रक्त परिसंचरण-तंत्र	195
	❖ अन्तःस्रावी तंत्र	195
	❖ उत्सर्जन-तंत्र	195
	❖ तंत्रिका-तंत्र	196
	❖ जनन-तंत्र	197
	❖ आनुवंशिकी	198
	❖ रक्त समूह	199
	❖ भोजन एवं स्वास्थ्य	200
	❖ मानव रोग : कारण एवं निवारण	201
	❖ जैव प्रौद्योगिकी	206
	❖ पारिस्थितिकी	207
	❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	208
7	**खेल-कूद [Sports]**	**211**
	❖ ओलम्पिक खेल	211
	❖ राष्ट्रमण्डल (कॉमनवेल्थ) खेल	212
	❖ एशियाई खेल	213
	❖ प्रमुख खेलों से सम्बन्धित महत्वपूर्ण जानकारी	214
	❖ राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय खेल और उनसे संबंधित ट्रॉफी	221
	❖ खेलों में एक पक्ष के खिलाड़ियों की संख्या	222
	❖ विश्व प्रसिद्ध प्रमुख खिलाड़ी	223
	❖ भारत के खेल पुरस्कार	224
	❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	232
8	**विविध [Miscellaneous]**	**234**
	❖ विश्व एवं भारत में प्रथम	234
	❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	238
	❖ महत्त्वपूर्ण राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय दिवस	239
	❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	241

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज संख्या

- ❖ संयुक्त राष्ट्र संघ एवं अन्य प्रमुख संगठन 242
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 247
- ❖ प्रमुख लेखक एवं उनकी पुस्तकें 248
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 251
- ❖ प्रमुख व्यक्तियों के लोकप्रिय उपनाम 254
- ❖ परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 255
- ❖ प्रमुख पुरस्कार एवं सम्मान 255
- ❖ राष्ट्रीय पुरस्कार 260
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 263

प्रश्नों की संख्या : 20 भाग-'स' पूर्णांक : 40

प्रारम्भिक गणित (Elementary Mathematics) 1-160

1 संख्या पद्धति [Number System] 1
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 7

2 लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक [LCM and HCF] 9
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 13

3 सरलीकरण [Fundamental Arithmetical Operations] 17
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 19

4 प्रतिशतता [Percentage] 27
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 30

5 साधारण ब्याज [Simple Interest] 37
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 42

6 चक्रवृद्धि ब्याज [Compound Interest] 46
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 49

7 लाभ एवं हानि [Profit and Loss] 56
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 61

8 बट्टा/छूट [Discount] 70
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 73

9 औसत [Average] 78
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 81

10 अनुपात एवं समानुपात [Ratio and Proportion] 88
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 93

11 समय, चाल और दूरी [Time, Speed and Distance] 104
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 109

12 समय और कार्य [Time and Work] 120
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 124

13 मिश्रण [Mixture] 136
- ❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 138

अध्याय नं. अध्याय का नाम .... पेज संख्या

14 क्षेत्रमिति [Mensuration] 139
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 147

प्रश्नों की संख्या : 20 भाग-'द' पूर्णांक : 40

हिन्दी (Hindi) 1-144

1 विलोम 1
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 5
2 पर्यायवाची 9
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 13
3 शब्द-शुद्धि 18
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 26
4 वाक्यांश के लिए एक सार्थक शब्द 29
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 35
5 क्रिया एवं क्रियाविशेषण 40
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 47
6 वाक्य-शुद्धि 50
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 66
7 संज्ञा और सर्वनाम 72
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 77
❖ सर्वनाम 79
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 80
8 विशेषण 84
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 91
9 समश्रुत भिन्नार्थक (शब्द-युग्म) शब्द 95
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर 99
10 मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ 100
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 106
11 उपयुक्त शब्द चयन 111
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 111
12 उपयुक्त विकल्प प्रतिस्थापन (रेखांकित खण्ड प्रतिस्थापन संबंधी प्रश्न) 118
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 118
13 अनुच्छेद में रिक्त स्थान पर उपयुक्त शब्द प्रयोग 128
❖ SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर .. 128

कर्मचारी चयन आयोग द्वारा आयोजित

13-02-2023 TIME 05:15 PM to 06:15 PM

SSC-GD कॉन्स्टेबल

[BSF, CISF, CRPF, ITBP, SSB, SSF, AR, NCB] भर्ती परीक्षा

सॉल्वड पेपर

कुल प्रश्न : 80 | **समय : 60 मिनट** | **कुल अंक : 160**

प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः [A], [B], [C], [D] अंकित किया गया है।
अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए *0.50* अंक ऋणात्मक अंकन किया जायेगा।

प्रश्न : 20 — PART-'A' : सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति — अंक : 40

1. निम्नलिखित में से कौन-सा पद दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न(?) के स्थान पर आएगा?
EPJY, GNKX, ILLW, ?, MHNU
(A) LJMU (B) KJMV (C) LJNU (D) KKNV **[B]**

व्याख्या—

$E \xrightarrow{+2} G \xrightarrow{+2} I \xrightarrow{+2}$ [K] $\xrightarrow{+2} M$
$P \xrightarrow{-2} N \xrightarrow{-2} L \xrightarrow{-2}$ [J] $\xrightarrow{-2} H$
$J \xrightarrow{+1} K \xrightarrow{+1} L \xrightarrow{+1}$ [M] $\xrightarrow{+1} N$
$Y \xrightarrow{-1} X \xrightarrow{-1} W \xrightarrow{-1}$ [V] $\xrightarrow{-1} U$

2. एक निश्चित कूट भाषा में, 'SUBTLE' को '40CUMF' के रूप में लिखा जाता है, 'HANGER' को '9OHFS' के रूप में लिखा जाता है, उसी भाषा में 'CLOTH' को कैसे लिखा जाएगा?
(A) 15PUI (B) 15OTH (C) 17OTH (D) 17PUI **[A]**

व्याख्या—

S U B T L E ⟶ S–19, U–21 ∴ SU = 19 + 21 = 40
B, T, L, E → +1, +1, +1, +1 → C U M F
∴ SUBTLE → 40CUMF
इसी प्रकार
HANGER → 9OHFS [∵ H = 8, A = 1 ∴ HA = 9
C L O T H → 3 12 P U I   i.e. 15PUI

3. उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण शब्दों के रूप में मानना है और उन्हें शब्द में अक्षरों/व्यंजनों/स्वरों की संख्या के आधार पर एक-दूसरे से संबंधित नहीं करना है।)
पहिया : कार्ट :: निब : ?
(A) लिखना (B) कलम (C) तकिया (D) कागज **[B]**

व्याख्या—जिस प्रकार कार्ट (गाड़ी) पहियों पर चलती है, उसी भाँति कलम निब पर चलती हैं, अर्थात् निब से लिखती है।

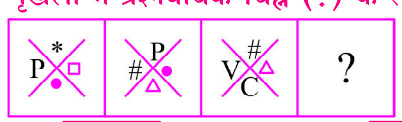
4. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न(?) के स्थान पर आकर उसे पूर्ण करेगी?
14, 16, 21, 32, 49, 72, ?
(A) 103 (B) 98 (C) 105 (D) 101 **[A]**

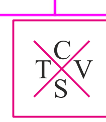
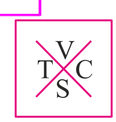
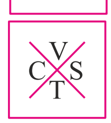
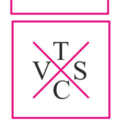
व्याख्या—दी गई श्रृंखला—14, 16, 21, 32, 49, 72, ?
$14 + 2 = 16$
$16 + 5 = 21$
$21 + 11 = 32$
$32 + 17 = 49$
$49 + 23 = 72$
$72 + 31 = \boxed{103}$

5. उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण शब्दों के रूप में मानना है और उन्हें शब्द में अक्षरों/व्यंजनों/स्वरों की संख्या के आधार पर एक-दूसरे से संबंधित नहीं करना है।)
भारत : नई दिल्ली :: ऑस्ट्रेलिया : ?
(A) पर्थ (B) कैनबरा (C) मेलबर्न (D) सिडनी **[B]**

व्याख्या—भारत : नई दिल्ली :: ऑस्ट्रेलिया : ?
जिस प्रकार भारत की राजधानी नई दिल्ली में है, उसी प्रकार ऑस्ट्रेलिया की राजधानी कैनबरा में है।

6. दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।



(A) 
(B) 
(C) 
(D) 
[B]

P23-11

कर्मचारी चयन आयोग द्वारा आयोजित

13-02-2023 TIME 02:30 PM to 03:30 PM

SSC-GD कॉन्स्टेबल

[BSF, CISF, CRPF, ITBP, SSB, SSF, AR, NCB] भर्ती परीक्षा

सॉल्वड पेपर

कुल प्रश्न : 80 **समय : 60 मिनट** **कुल अंक : 160**

प्रश्न : 20 **PART-'A' : सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति** **अंक : 40**

1. निम्नलिखित में से कौन-सा पद दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आएगा?

MDVG, NFYK, OHBO, PJES, ?

(A) QIGQ (B) QLHW (C) QLFU (D) QKGU **[B]**

व्याख्या—

M —+1→ N —+1→ O —+1→ P —+1→ Q

D —+2→ F —+2→ H —+2→ J —+2→ L

V —+3→ Y —+3→ B —+3→ E —+3→ H

G —+4→ K —+4→ O —+4→ S —+4→ W

2. तीन कथनों के बाद तीन निष्कर्ष I, II और III दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, निर्धारित करें कि कौन-सा/से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है/करते हैं।

कथन:

सभी हाथ उंगलियां हैं।

सभी पैर उंगलियां हैं।

सभी उंगलियां 'पैर के अंगूठे' हैं।

निष्कर्ष:

I. सभी पैर, पैर के अंगूठे हैं।

II. सभी पैर के अंगूठे हाथ हैं।

III. कुछ पैर के अंगूठे पैर हैं।

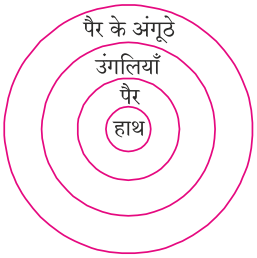
(A) केवल निष्कर्ष II और III अनुसरण करते हैं

(B) केवल निष्कर्ष I और III अनुसरण करते हैं

(C) सभी निष्कर्ष अनुसरण करते हैं

(D) केवल निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं **[B]**

व्याख्या—कथनानुसार वेन डायग्राम से



निष्कर्ष 1 — सही

निष्कर्ष 2 — गलत

निष्कर्ष 3 — सही

अत: केवल निष्कर्ष I व III अनुसरण करता है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी ?

2, 5, 18, 41, ?

(A) 43 (B) 67 (C) 31 (D) 74 **[D]**

व्याख्या—2, 5, 18, 41, ?

$2 + 3 = 5$

$5 + 3 + 10 = 18$

$18 + 3 + 20 = 41$

$41 + 3 + 30 = \boxed{74}$

$? = 74$

4. उस विकल्प का चयन कीजिए जो नीचे दिए गए शब्दों के उस क्रम को निरूपित करता है जिस क्रम में वे अंग्रेज़ी शब्दकोश में आते हैं।

1. PRISM 2. PRINT 3. PRIOR 4. PRISE 5. PROBE 6. PRIZE

(A) 1, 3, 2, 4, 6, 5 (B) 5, 6, 4, 1, 2, 3

(C) 3, 2, 4, 1, 6, 5 (D) 2, 3, 4, 1, 6, 5 **[D]**

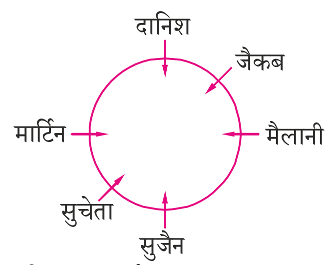
व्याख्या—शब्दों को शब्दकोश अनुसार जमाने पर क्रम होगा—

2 – 3 – 4 – 1 – 6 – 5

5. छ: छात्र-मेलानी, सुचेता, मार्टिन, सुज़ैन, दानिश और जैकब एक वृत्ताकार मेज के परित: मेज के केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। मेलानी, सुचेता के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। सुज़ैन, मेलानी और सुचेता के ठीक बगल में है। दानिश, सुजैन के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। मार्टिन, सुचेता और दानिश के ठीक बगल में है। जैकब, सुचेता के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। मार्टिन और सुज़ैन के बीच में कौन बैठा/बैठी है?

(A) दानिश (B) जैकब (C) सुचेता (D) मेलानी **[C]**

व्याख्या—



बैठक व्यवस्था चित्रानुसार होगी।

मार्टिन और सुजैन के बीच सुचेता बैठी है।

6. निम्नलिखित में से कौन-सा अक्षर-समूह दी गई शृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आएगा?

3 सादृश्यता परीक्षण [Analogy Test]

- **सादृश्यता (Analogy):** सादृश्यता का शाब्दिक अर्थ होता है— 'देखने में समान' या 'सम-संबंध'।
- सादृश्यता परीक्षण में दो प्रकार के तत्त्वों के बीच के सम्बन्ध प्रदर्शित किये जाते हैं तथा पूछा जाता है कि उसी प्रकार का सम्बन्ध तीसरे तत्त्व का चौथे से (कौन) है।
- तीसरे तत्त्व से वैसा ही सम्बन्ध होना चाहिए जैसा कि प्रश्न में निहित पहले और दूसरे शब्द के बीच में है एवं सम्बन्धित तत्त्व को दिए गए उत्तर विकल्प में से खोजना होता है।
- सादृश्यता साधारणतया 6 प्रकार की होती है—
  - (i) अक्षर सादृश्यता (Alphabet Analogy)
  - (ii) संख्या सादृश्यता (Number Analogy)
  - (iii) शब्द सादृश्यता (Word Analogy)
  - (iv) आकृति सादृश्यता (Figural Analogy)
  - (v) समुच्चय सादृश्यता (Set Analogy)
  - (vi) विविध सादृश्यता (Miscellaneous Analogy)

TYPE 1

अक्षर सादृश्यता [Alphabet Analogy]

- अंग्रेजी अक्षर सादृश्यता के अन्तर्गत अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों या अक्षर-समूहों पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इन प्रश्नों में दिए गए प्रथम दो अक्षर-समूहों के संबंध को ज्ञात करके इसी आधार पर तीसरे अक्षर समूह के लिए सही उत्तर को विकल्प से ज्ञात करना होता है।
- साधारणतया इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्न अक्षरों के क्रम पर आधारित होते हैं। अतः ऐसे प्रश्नों को हल करने हेतु अक्षरों के क्रम पर आधारित उनकी संगत संख्याओं को याद रखना जरूरी होता है। इसके अतिरिक्त प्रश्न अक्षरों के आवर्तन, स्वर, व्यंजन, छोटे या बड़े अक्षरों इत्यादि पर भी आधारित होते हैं।

उदाहरण 1. A25 : Y1 :: L14 : ?

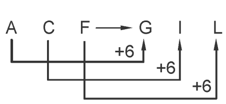
(A) 13H (B) M12 (C) N12 (D) H13 **[C]**

हल: A का वर्णमाला क्रम और Y का वर्णमाला क्रम परस्पर बदले गए है, उसी प्रकार L14 का अगला पद N12 होगा।

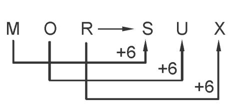
उदाहरण 2. ACF : GIL :: MOR : ?

(A) SUX (B) TUX (C) UWZ (D) SVY **[A]**

हल: जिस तरह,



उसी तरह



उदाहरण 3. ELECTRIC : GNGEVTKE :: NUCLEAR : ?

[SSC_GD 13-02-23, II-Shift]

(A) MTBKDZQ (B) OVDMDBS
(C) PDZQDBS (D) PWENGCT **[D]**

हल: जैसे

E —+2→ G
L —+2→ N
E —+2→ G
C —+2→ E
T —+2→ V
R —+2→ T
I —+2→ K
C —+2→ E

वैसे ही

N —+2→ P
U —+2→ W
C —+2→ E
L —+2→ N
E —+2→ G
A —+2→ C
R —+2→ T

TYPE 2

संख्या सादृश्यता [Number Analogy]

- संख्या सादृश्यता के अन्तर्गत प्रश्नों में अंकों के क्रम, अंकों के वर्गों के क्रम, अभाज्य संख्याओं के क्रम आदि पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इसके प्रश्न गणितीय संक्रियाओं पर आधारित होते हैं।
- इस प्रकार के प्रश्नों में चिह्न (::) के बायीं ओर दो संख्याएँ तथा दायीं ओर एक संख्या एवं एक प्रश्नवाचक चिह्न (?) दिया गया रहता है। आपको यह ज्ञात करना होता है कि (?) चिह्न के स्थान पर प्रश्नों के नीचे दिए गए वैकल्पिक संख्याओं में से कौन-सी एक ऐसी संख्या है, जिसका दायीं ओर वाली संख्या से वही संबंध हो जैसा कि बायीं ओर की दोनों संख्याओं में है।

उदाहरण 1. 13 : 196 :: 16 : ? :: 17 : 324

[SSC_GD 13-02-23, II-Shift]

(A) 258 (B) 298 (C) 289 (D) 292 **[C]**

हल: 13 : 196 :: 16 : ? :: 17 : 324

$13 \times 15 = 195 + 1 = 196$

$16 \times 18 = 288 + 1 = \boxed{289}$

$17 \times 19 = 323 + 1 = 324$

$\therefore \quad ? = 289$

उदाहरण 2. 18 : 324 : 5832 :: 36 : 1296 : ?

(A) 23328 (B) 46656 (C) 2592 (D) 5833 **[B]**

हल: $18 \rightarrow 9 \times 2;\ 9^2 \times 2^2 = 324;\ 9^3 \times 2^3 = 5832$

उसी तरह

4 गणितीय संक्रियाएँ [Mathematical Operation]

❖ गणितीय संक्रियाओं के प्रश्नों में कुछ निश्चित संकेतों, अंकों, गणितीय चिह्नों की सहायता से कुछ सम्बन्ध दर्शाए जाते हैं और इस प्रकार प्रत्येक संकेत अथवा चिह्नों के दो अर्थ प्रदान किये जाते हैं—एक वास्तविक अर्थ तथा दूसरा कल्पित अर्थ।

❖ इस प्रकार के प्रश्नों में सामान्यत: गणितीय संक्रियाओं (जैसे—जोड़, बाकी, गुणा तथा भाग) से सम्बन्धित प्रश्न पूछे जाते हैं। इनको हल करने से पूर्व कल्पित चिह्नों के स्थान पर वास्तविक चिह्न लिख लेने चाहिए।

❖ गणितीय संक्रियाओं के प्रश्नों को हल करने में **BODMAS** के नियम का पालन अवश्य करना चाहिए। जिनका अर्थ निम्न प्रकार से है—

✧ B = Bracket ⇒ कोष्ठक
( ) छोटा { } मझला, [ ] बड़ा। इसी क्रम में हल करेंगे।
✧ O = of ⇒ का (×)
✧ D = Division ⇒ भाग (÷)
✧ M = Multiplication ⇒ गुणा (×)
✧ A = Addition ⇒ जोड़ (+)
✧ S = Subtraction ⇒ (बाकी/घटाव) (–)

❖ गणितीय संक्रियाओं से संबंधित प्रश्नों को उपर्युक्त क्रम के अनुसार हल करना चाहिए। सबसे पहले Bracket (कोष्ठक) में दिए गए व्यंजक को हल करके उसे खोल देना चाहिए। फिर यदि व्यंजक में of (का) का प्रयोग किया गया हो तो उसे हल करना चाहिए। हमेशा ध्यान रखें of (का) का गणितीय चिह्न (×) गुणा होता है, फिर इसके बाद भाग देना चाहिए, फिर गुणा करना चाहिए, फिर जोड़ना चाहिए, आखिर में घटाने की प्रक्रिया करनी चाहिए।

TYPE 1

वास्तविक चिह्न को रखकर समीकरण का मान निकालना

उदाहरण 1. यदि 'A' का अर्थ 'जोड़ना' है, 'B' का अर्थ 'गुणा' है, 'C' का अर्थ 'घटाना' है, और 'D' का अर्थ 'भाग' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान क्या होगा? **[SSC_GD 16-11-21, III-Shift]**

60 D 2 A 3 B 6 C 5 C (4 B 3)

(A) 45 (B) 41 (C) 31 (D) 35 **[C]**

हल: दिया गया है

A → +, B → ×, C → –, D → ÷

व्यंजक 60 D 2 A 3 B 6 C 5 C (4 B 3)

A, B, C, D का मान रखने पर

$60 \div 2 + 3 \times 6 - 5 - (4 \times 3)$

या $30 + 18 - 5 - 12$

या $48 - 17$

या 31

उदाहरण 2. यदि + का अर्थ है ×, – का अर्थ है +, × का अर्थ है ÷ तथा ÷ का अर्थ है – तो 21 ÷ 8 + 2 – 12 × 3 का मान क्या होगा?

(A) 7 (B) 12 (C) 9 (D) 13 **[C]**

हल: दिया हुआ व्यंजक—$21 \div 8 + 2 - 12 \times 3$

कल्पित चिह्नों के स्थान पर सही चिह्नों का प्रयोग करने पर—

$21 - 8 \times 2 + 12 \div 3$

BODMAS से हल करने पर—

$21 - 8 \times 2 + 4$

$21 - 16 + 4 = 9$

TYPE 2

सन्तुलित समीकरण ज्ञात करना

उदाहरण 1. यदि '+' का अर्थ '÷','–' का अर्थ '+', '×' का अर्थ '–', और '÷' का अर्थ '×' है, तो दिए गए व्यंजक का मान कितना होगा? **[SSC_GD 07-12-21, III-Shift]**

85 – 55 ÷ 75 + 25 × 50

(A) 200 (B) 300 (C) 250 (D) 150 **[A]**

हल: दिया गया है

+ → ÷
– → +
× → –
÷ → ×

व्यंजक 85 – 55 ÷ 75 + 25 × 50 नें चिह्न परिवर्तित करने पर

$85 + 55 \times 75 \div 25 - 50$

$= 85 + 55 \times 3 - 50$

$= 85 + 165 - 50$

$= 250 - 50$

$= 200$

उदाहरण 2. यदि > का अर्थ +, < का अर्थ –, + का अर्थ ÷, – का अर्थ =, = का अर्थ से कम, × का अर्थ से अधिक हो, तो निम्न में से कौन–सा समीकरण सही है?

(A) 15 + 3 > 4 = 15 + 5 < 2
(B) 15 > 3 > 4 = 8 + 2 < 3
(C) 15 > 3 < 4 × 8 + 2 < 1
(D) 15 + 3 < 4 × 8 + 2 < 3 **[C]**

हल: (A) $15 \div 3 + 4 < 15 \div 5 - 2$ $9 < 1$ (गलत है)

5 बैठक व्यवस्थीकरण [Seating Arrangements]

❖ व्यक्तियों अथवा वस्तुओं के समूह में किसी एक या एक से अधिक व्यक्ति या वस्तु को अन्य व्यक्ति या वस्तु से उनके स्थान/स्थिति के आधार पर सापेक्षिक तुलना करते हुए, उस व्यक्ति या वस्तु का स्थान/स्थिति को निरूपित करने की प्रक्रिया को **'पद एवं अनुक्रम'** कहते हैं।

❖ प्रतियोगी परीक्षाओं में 'पद एवं अनुक्रम' से विभिन्न प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं, जिनमें व्यक्तियों के बैठने के क्रम, बैठने की दिशा, बैठने की व्यवस्था पर आधारित होते हैं।

TYPE 1

पंक्ति में किसी व्यक्ति की स्थिति बाएँ अथवा दाएँ से ज्ञात करना

❖ एक रेखा या पंक्ति में कुछ व्यक्ति या वस्तु होते हैं जिनका स्थान या क्रम निर्धारण दी गई सूचनाओं के आधार पर व्यक्त किया जाता है।

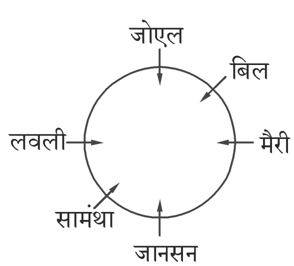
❖ इस पंक्ति या कतार में बैठे व्यक्तियों या रखी वस्तुओं का बायाँ या दायाँ वही होगा जो हमारा होता है।

❖ जब दो पंक्तियाँ या कतार आमने-सामने हों और वे एक-दूसरे की ओर मुँह किये हो तो पहली पंक्ति के लिए जिस ओर बायाँ होगा वो दूसरी पंक्ति के लिए दायाँ होगा तथा पहली पंक्ति का जिस ओर दायाँ होगा दूसरी पंक्ति का वो बायाँ होगा।

उदाहरण 1. छः विद्यार्थी–लवली, जॉनसन, विल, मैरी, सामंथा और जोएल एक वृत्ताकार मेज के परितः मेज के केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। लवली, जॉनसन के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। विल, जॉनसन के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। सामंथा, विल के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठी है। जोएल, जॉनसन के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। मैरी, विल और जॉनसन के ठीक बगल में है। लवली और जॉनसन के बीच में कौन बैठा/बैठी है? **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**

(A) मैरी (B) जोएल (C) सामंथा (D) विल **[C]**

हल:



बैठक व्यवस्था चित्रानुसार होगी।
लवली व जानसन के बीच सामंथा है।

उदाहरण 2. कुमार गौरव का 50 लड़कों में ऊपर से 21वाँ क्रम है तो वह नीचे से किस स्थान पर होगा?

(A) 25वाँ (B) 27वाँ (C) 29वाँ (D) 30वाँ **[D]**

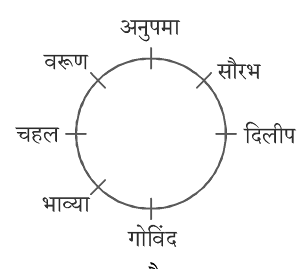
हल: कुल = ऊपर से क्रम स्थान + नीचे से क्रम स्थान – 1
= U + L – 1
यहाँ 50 = 21 + L – 1
50 = 20 + L
L = 50 – 20 = 30

अतः कुमार गौरव नीचे से 30वें स्थान पर होगा।

उदाहरण 3. अनुपमा, भाव्या, चहल, दिलीप, सौरभ, वरुण और गोविंद, एक वृत्ताकार व्यवस्था में केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं और ताश खेल रहे हैं। सौरभ अनुपमा और दिलीप के बगल में बैठा है। गोविंद, वरुण और चहल के बीच में नहीं बैठा है। वरुण, अनुपमा के दाई ओर ठीक बगल में बैठा है।
व्यक्तियों का इनमें से कौन सा युग्म एक दूसरे के बगल में नहीं बैठा है? **[SSC_GD 16-11-21, III-Shift]**

(A) दिलीप, सौरभ (B) भाव्या, अनुपमा
(C) गोविंद, दिलीप (D) चहल, भाव्या **[B]**

हल:



उपरोक्त चित्रानुसार अनुपमा और भाव्या एक दूसरे के बगल में नहीं बैठे हैं।

TYPE 2

वृत्तीय/वर्गाकार क्रम व्यवस्था

❖ इसके अन्तर्गत आने वाले प्रश्नों में कुछ व्यक्तियों या वस्तुओं के समूह वृत्ताकार घेरे में बैठे होते हैं।

❖ परीक्षार्थियों से किसी एक व्यक्ति या वस्तु का स्थान किसी दूसरे व्यक्ति या वस्तु के सापेक्ष ज्ञात करनी होती है।

❖ वृत्तीय क्रम व्यवस्था के अन्तर्गत सामान्यतः दो प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं—

(i) जब मुँह केन्द्र की ओर हो
(ii) जब मुँह केन्द्र के बाहर हो

9 वर्णमाला परीक्षण [Alphabetical Test]

- अंग्रेजी वर्णमाला में एक या एक-से-अधिक वर्णों से स्वतंत्र एवं सार्थक शब्दों का निर्माण किया जाता है।
  जैसे—I, We, You, He, They आदि।
- **शब्दों का वर्गीकरण**—अर्थ के आधार पर शब्दों को दो वर्गों में बांटा जा सकता है—
  - **(i) सार्थक शब्द**—ऐसे शब्द जिनसे किसी अर्थ का बोध होता है, सार्थक शब्द कहलाते हैं।
    जैसे—Child, Horse, Building, Parrot, Pen, Fan आदि
  - **(ii) निरर्थक शब्द**—ऐसे शब्द जिनसे किसी अर्थ का बोध नहीं होता है, निरर्थक शब्द कहलाते हैं। जैसे—BWX, CBD आदि
- 'शब्द-निर्माण' सम्बन्धी प्रश्नों के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं।
  जैसे—एक बड़ा शब्द देकर उसके नीचे चार विकल्प दिए जाते हैं और प्रश्न पूछा जाता है कि दिए गए विकल्पों में से कौन-सा शब्द ऊपर दिये गये शब्द के अक्षरों से बन सकता है, अथवा कौन-सा शब्द नहीं बन सकता।
- इसी प्रकार एक बड़ा शब्द ऊपर देकर उसमें से कुछ अक्षरों को निकाल कर शब्द बनाने को कहा जाता है।
- 'शब्द-निर्माण' सम्बन्धी प्रश्नों को हल करने के लिए आपको अंग्रेजी शब्दों का ज्ञान (Word Power) होना बहुत आवश्यक है, ताकि विभिन्न प्रकार के शब्दों का निर्माण आप कर सकें।

TYPE 1

दिए गए शब्द के अक्षरों से विकल्प में से एक शब्द बनाना

- इस प्रकार के प्रश्नों के अन्तर्गत एक मूल शब्द दिया गया होता है तथा चार शब्द विकल्प के रूप में दिये जाते हैं। इनमें से कोई एक शब्द ही दिए गए मूल शब्द के अक्षरों से बनाया जा सकता है।
- ऐसे प्रश्नों को हल करते समय दो बातों का ध्यान रखना चाहिए—
  - बनने वाले शब्द में प्रश्न में दिए गए शब्द के अक्षरों का ही प्रयोग होना चाहिए।
  - बनने वाले शब्द में अक्षरों का प्रयोग अधिकतम उतनी ही बार किया जा सकता है जितनी बार वे मुख्य शब्द में आए हुए हों अर्थात् अक्षरों का कम बार तो प्रयोग संभव है परन्तु अधिक बार नहीं।

उदाहरण 1. नीचे दिए गए विकल्पों में से उस शब्द को चुनिए जो दिए गए शब्द 'RATIONALISATION' के अक्षरों से बनाया जा सकता है—

(A) NATIONALISTIC (B) SITUATION
(C) NATIONALIST (D) REALISATION **[C]**

हल: दिए गए शब्द 'RATIONALISATION' से NATIONALIST शब्द बनाया जा सकता है, क्योंकि इसी शब्द के सभी अक्षर प्रदत्त शब्द में मौजूद हैं अर्थात् विकल्प (A) में NATIONALISTIC शब्द है, जिसमें 'C' अक्षर का प्रयोग किया गया है, जबकि प्रदत्त शब्द RATIONALISATION में 'C' अक्षर नहीं है। इसी प्रकार विकल्प (B) में SITUATION में 'U' तथा विकल्प (D) में REALISATION में 'E' अक्षर का प्रयोग किया है, जबकि प्रदत्त शब्द में ये दोनों अक्षर मौजूद नहीं हैं।

उदाहरण 2. 'CHOCOLATE' शब्द के अक्षरों से विकल्पों में दिए गए शब्दों में से कौन-सा एक शब्द बनाया जा सकता है?

(A) COOLER (B) TELL
(C) HEALTH (D) LATE **[D]**

हल: TELL शब्द में L का प्रयोग दो बार है जबकि दिए गए शब्द में L का प्रयोग केवल एक बार है। इसी प्रकार HEALTH शब्द में H अक्षर का प्रयोग दो बार है जबकि दिए गए शब्द में H का प्रयोग केवल एक बार है।
इसी प्रकार COOLER शब्द में O अक्षर का प्रयोग तो बार है तथा अक्षर R, मूल शब्द CHOCOLATE में नहीं है। केवल LATE शब्द के सारे अक्षर दिए गए शब्द CHOCOLATE में है।

TYPE 2

दिए गए शब्द के अक्षरों से विकल्प में से एक शब्द का न बनना

- इस प्रकार के प्रश्नों के अन्तर्गत एक मूल शब्द दिया गया होता है तथा चार शब्द विकल्प के रूप में दिये जाते हैं। इन चार शब्दों में से एक शब्द मूल शब्द के अक्षरों से नहीं बनाया जा सकता है।

उदाहरण 1. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द 'TRANSLATION' के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है—

(A) RATIO (B) NATION
(C) TRANSMIT (D) TRANSIT **[C]**

हल: 'TRANSMIT' शब्द में 'M' अक्षर का प्रयोग हुआ है, जबकि मूल शब्द 'TRANSLATION' में 'M' अक्षर नहीं है। अतः 'TRANSMIT' शब्द दिए गए मूल शब्द से नहीं बनाया जा सकता है।

11 पासा [Dice]

❖ पासा एक त्रिआयामी आकृति है, इसकी 6 सतहें होती हैं। सामान्यतया पासा की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई समान होती है। लेकिन कुछ विशेष पासा में इनकी लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई असमान भी होती है। पासा, घन का ही एक छोटा रूप होता है।

❖ प्रत्येक पासे में एक सतह से चार सतहें जुड़ी होती हैं और जो सतह जुड़ी नहीं होती है वही उस सतह के विपरीत होती है।

❖ साधारणतया पासे में 1 से लेकर 6 अंक तक प्रदर्शित होते हैं परन्तु कभी-कभी अंग्रेजी की वर्णमाला या चित्र भी प्रदर्शित होते हैं।

❖ पासे के मुख्यतया दो प्रकार होते हैं—मानक पासा एवं सामान्य पासा।

❖ **मानक पासा**—वह पासा जिसकी निकटवर्ती सतहों पर अंकित अंकों का योग 7 नहीं होता है परन्तु इन सतहों पर अंकित अंकों व उनके विपरीत सतहों के अंकों का योग हमेशा 7 हो, 'मानक पासा' कहलाता है।

2	5
1	6
3	4

❖ मानक पासे में हमेशा विपरीत सतहों के अंकों का क्रम यही रहेगा।

✧ पासे में प्रत्येक सतह से चार सतहें जुड़ी होती हैं और जो सतह जुड़ी नहीं होती है, विपरीत होती है।

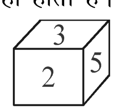
✧ मानक पासों में दो विपरीत सतहों के अंकों का योग हमेशा 7 होता है।

✧ किसी भी दो संलग्न सतहों का योग 7 नहीं होना चाहिए।

❖ **सामान्य पासा**—वह पासा जिसकी कोई भी दो निकटवर्ती सतहों पर अंकित अंकों का योग 7 होता है तो वह 'सामान्य पासा' कहलाता है। परन्तु इस पासे के विपरीत सतहों के अंकों का योग 7 नहीं होता है।

जैसे—

3 + 2 = 5
5 + 2 = 7
3 + 5 = 8

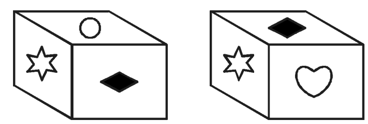


इस पासे की दो संलग्न सतहों का योग 5 + 2 = 7 है अतः यह एक प्रकार का सामान्य पासा है।

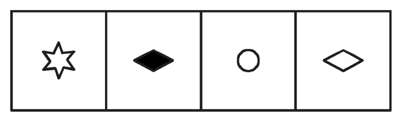
TYPE 3

उदाहरण 1. नीचे एक पांसे को दो स्थितियों में दिखाया गया है। जब दिल की शक्ल सबसे ऊपर होगी तो सबसे नीचे क्या होगा?

प्रश्न-आकृतियाँ:



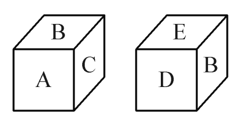
उत्तर-आकृतियाँ:



(A) (B) (C) (D) **[C]**

हल: जब 'दिल' की आकृति सबसे ऊपर होगी तो सबसे नीचे 'वृत्त' की शक्ल होगी।

उदाहरण 2. आरेख के आधार पर कौनसा अक्षर A के सामने हैं—



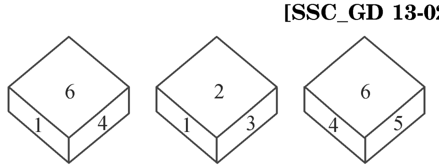
(A) B (B) C (C) D (D) E **[C]**

हल: एक ही पासे की दो स्थितियों के अवलोकन से यह स्पष्ट है कि अक्षर A के आसन्न सतहों पर B, C तथा E अक्षर हैं। अतः A के विपरीत सतह पर D है।

SSC_GD कॉन्स्टेबल की विगत परीक्षाओं (30 Papers) में से पूछे गये बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. एक ही पासे को तीन अलग-अलग स्थितियाँ दर्शाई गई हैं। '4' दर्शाने वाले फलक के विपरीत फलत पर संख्या ज्ञात करें।

[SSC_GD 13-02-23 I-Shift]



आकृति 1 आकृति 2 आकृति 3

(A) 3 (B) 6 (C) 5 (D) 2 **[A]**

व्याख्या—आकृति 1 व 2 की संख्याओं को दक्षिणावर्त लेने पर

आकृति 1 से → 6 – 4 – 1

आकृति 2 से → 2 – 3 – 1

अत: 6 के विपरीत 2

4 के विपरीत 3

1 के विपरीत 5

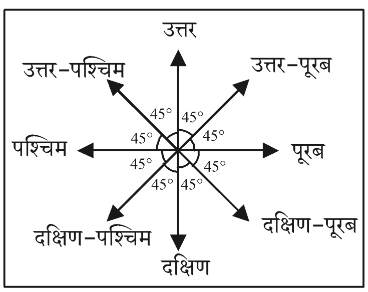
2. एक ही पासे की दो अलग-अलग स्थितियों को दर्शाया गया है जिस पर 'G' से 'L' तक के वर्णाक्षर बने हैं। 'L' दर्शाने वाले

14 दिशा और दूरी [Direction and Distance]

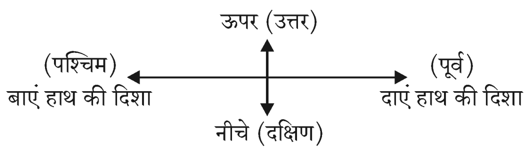
❖ 'दिशा और दूरी' परीक्षण के लिए मानव ने सूर्य एवं ध्रुवतारा दोनों के आधार पर दिशा की एक मानक परिकल्पना की है जिसके आधार पर सूर्य जिस ओर उदय (Sunrise) होता है उसे पूरब (East) दिशा कहा जाता है तथा इसके ठीक विपरीत सूर्य जिस ओर अस्त (Sunset) होता है उस ओर को पश्चिम (West) दिशा कहा जाता है।

❖ सूर्योदय के समय सूर्य की ओर मुँह करके खड़े हो जाये, तो ठीक सामने की दिशा पूरब, पीछे की दिशा पश्चिम तथा बाएं हाथ की दिशा उत्तर (North) एवं दाएँ हाथ की दिशा दक्षिण (South) होगी।

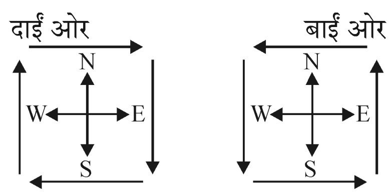
❖ मूल रूप से चार प्रमुख दिशाएँ उत्तर, दक्षिण, पूर्व (या पूरब) और पश्चिम हैं। चार सहायक दिशाएँ उत्तर-पूर्व, दक्षिण-पूर्व, दक्षिण-पश्चिम और उत्तर-पश्चिम हैं। इन दिशाओं को निम्न प्रकार दिखाया जा सकता है—



❖ यदि एक व्यक्ति उत्तर की ओर मुंह करके खड़ा हो तो उत्तर को ऊपर, दक्षिण को नीचे, पूर्व को दाएँ हाथ की दिशा तथा पश्चिम को बाएँ हाथ की दिशा कहा जाता है।



❖ यदि कोई व्यक्ति अथवा गाड़ी दायीं ओर या बायीं ओर घूमती है तो किस दिशा में जाएगी इसके लिए निम्न तालिका तथा चित्र का अवलोकन करें—

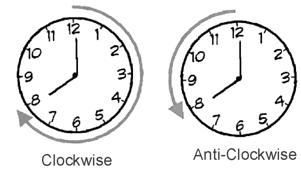


मुड़ने से पहले की दिशा	दायीं ओर मुड़ने पर दिशा	बायीं ओर मुड़ने पर दिशा
उत्तर	पूर्व	पश्चिम
दक्षिण	पश्चिम	पूर्व
पूर्व	दक्षिण	उत्तर
पश्चिम	उत्तर	दक्षिण

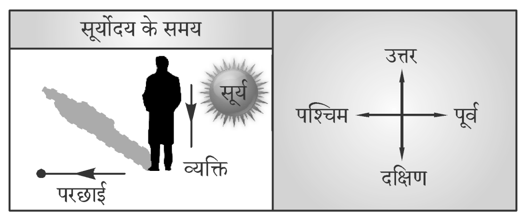
❖ किसी व्यक्ति, वस्तु, अक्षर आदि की दिशा को तीर के निशान द्वारा व्यक्त किया जा सकता है।

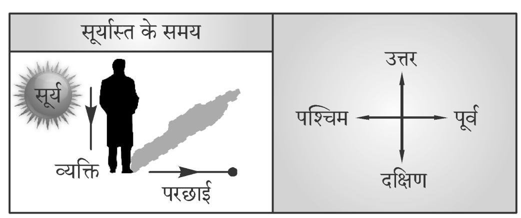
❖ एक वृत्त के केन्द्र के चारों ओर कोई व्यक्ति, चिह्न या संकेत दो ही दिशाओं में घूम सकता है, दक्षिणावर्त (घड़ी की सूई की दिशा में—Clockwise) अथवा वामावर्त (घड़ी की सूई की दिशा के विपरीत—Anti-clockwise)।

❖ घड़ी की एक सूई पूरा चक्कर लगाने में 360° का कोण घूम जाती है। प्रमुख दिशाओं तथा सहायक दिशाओं के बीच बने 8 कोणों में प्रत्येक 45° का होता है। मुड़ने की स्थिति को इस प्रकार से दर्शाया जा सकता है—



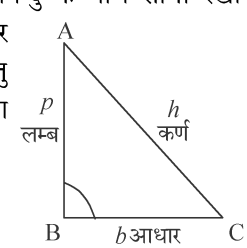
❖ **परछाईं से दिशा का ज्ञान :** सूर्य पूरब दिशा में उगता है तथा पश्चिम दिशा में डूबता है। सुबह के समय किसी भी व्यक्ति या वस्तु की परछाईं पश्चिम दिशा की ओर बनती है तथा सायंकाल किसी भी व्यक्ति या वस्तु की परछाईं पूरब दिशा की ओर बनती है।





❖ **पाइथागोरस प्रमेय (Pythagorean Theorem):** दिशा परीक्षण सम्बन्धी प्रश्नों को हल करते समय कभी-कभी प्रारम्भिक बिन्दु और अन्तिम बिन्दु के बीच की दूरी भी पूछी जाती है।

❖ इसके लिए प्रारम्भिक बिन्दु और अन्तिम बिन्दु के बीच सीधी रेखा खींचते हैं तो एक समकोण त्रिभुज जैसा आकार बनता है, तब इस दूरी को ज्ञात करने हेतु 'पाइथागोरस प्रमेय' का प्रयोग किया जाता है।



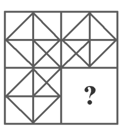
❖ जिसके अनुसार—

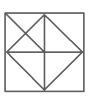
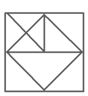
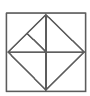
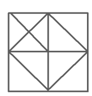
$$\text{कर्ण}^2 = \text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2$$

16 आकृति पूर्ति [Figure Completion]

- 'आकृति पूति' परीक्षण के माध्यम से परीक्षार्थियों की कल्पनाशक्ति की जाँच की जाती है। इस अध्याय के अन्तर्गत आने वाले प्रश्न दो इकाईयों में विभाजित रहते हैं—
  - (i) प्रश्न-आकृति अथवा समस्या आकृति और
  - (ii) उत्तर-आकृति।
- 'आकृति पूर्ति' के अंतर्गत प्रश्न में एक प्रश्न-आकृति दी गयी होती है, जिसका कोई भाग, सामान्यतः एक-चौथाई भाग, लुप्त रहता है। लुप्त स्थान पर प्रश्नवाचक चिह्न (?) बना रहता है।
- विद्यार्थी दिए गए उत्तर-आकृतियों में से उस एक को चुनना होता है, जो प्रश्न-आकृति के **प्रश्नवाचक चिह्न** के स्थान पर सही ढंग से रखने पर प्रश्न-आकृति का डिजाइन पूर्ण हो जाए।

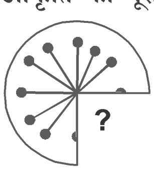
उदाहरण 1. दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जो निम्नांकित आकृति में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है (घुमाने की अनुमति नहीं है)। [SSC_GD 03-12-21 - 2nd Shift]

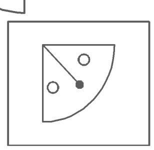
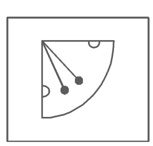


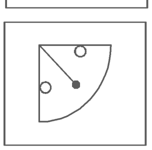
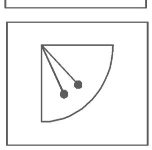
(A)  (B)  (C)  (D)  **[A]**

हल: प्रश्नगत आकृति के खाली स्थान को विकल्प (A) आकृति पूर्ण करेगी।

उदाहरण 2. निम्नलिखित में से कौन सी उत्तर आकृति दी गई आकृति को पूरा करेगी? [SSC_GD 03-03-19 - 1st Shift]

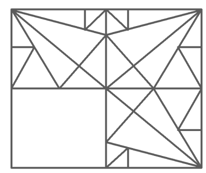


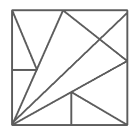
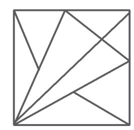
(A)  (B) 

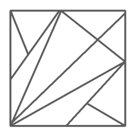
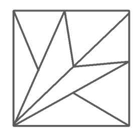
(C)  (D)  **[B]**

हल: प्रश्न आकृति के रिक्त भाग को विकल्प (B) की आकृति पूर्ण करती है।

उदाहरण 3. उस आकृति का चयन करें जिसे 'X' से चिह्नित रिक्त स्थान पर रखने से चित्र का पैटर्न पूर्ण हो जाएगा। [SSC_GD 19-02-19 - 1st Shift]



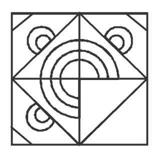
(A)  (B) 

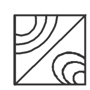
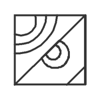
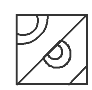
(C)  (D)  **[A]**

हल: प्रश्न आकृति (X) के रिक्त स्थान में आकृति विकल्प (A) रखने पर प्रश्न आकृति पूर्ण हो जाएगी।

उदाहरण 4. निम्नलिखित में से कौन सी उत्तर आकृति दी गई आकृति को पूरा करेगी?

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ



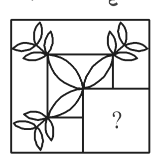
   **[C]**

(A) (B) (C) (D)

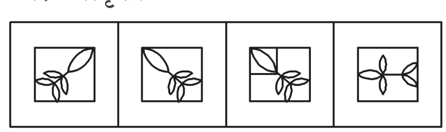
हल: उपर्युक्त प्रश्न-आकृति में रिक्त स्थान के साथ केवल उत्तर आकृति के के विकल्प (C) को मिलाने पर प्रश्न आकृति सही ढंग से पूरी हो सकती है। अतः विकल्प (C) सही उत्तर होगा।

उदाहरण 5. कौन सी उत्तर आकृति दी गई आकृति को पूरा करेगी?

प्रश्न-आकृति



उत्तर-आकृति :

 **[C]**

(A) (B) (C) (D)

हल: प्रश्न-आकृति के लुप्त भाग के साथ केवल उत्तर आकृति (C) को मिलाने पर प्रश्न आकृति की डिजाइन पूरी होगी।

18 लुप्त संख्या ज्ञात करना [Finding the Missing Number]

महत्त्वपूर्ण तथ्य

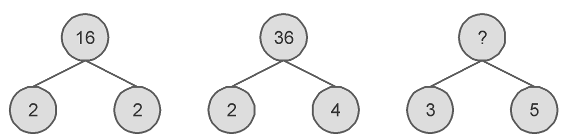
- ❖ इस अध्याय के अन्तर्गत प्रश्नों में कुछ अंकों या संख्याओं को किसी विशेष तार्किक एवं गणितीय गणना के आधार पर किसी **चित्र, आरेख, ज्यामितीय आकृति** एवं **सारणी** में संस्थापित किया जाता है।
- ❖ विभिन्न समूहों में विभाजित संख्याओं में से कोई संख्या **लुप्त/गायब (Missing)** रहती है, जिसे ज्ञात कर सही उत्तर देना होता है।
- ❖ इसके अन्तर्गत साधारणतया बौद्धिक गणित पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। प्रश्नों में एक या एक से अधिक आकृतियों में कुछ संख्याएँ दी जाती है।
- ❖ दी गई आकृतियों में किसी एक स्थान पर प्रश्नवाचक चिह्न (?) दिया हुआ रहता है। विद्यार्थी को प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर आने वाली संख्या, दिए गए विकल्पों में से, ज्ञात करनी होती है।

TYPE 1

संख्याओं के योग पर आधारित

- ❖ इस प्रकार के प्रश्नों में दिए गए आरेख में कुछ संख्याएँ दी गई होती है, जो आपस में जोड़ के सम्बन्ध द्वारा जुड़ी होती है।
- ❖ दी गई संख्यायें आरेख के अन्दर या बाहर विशेष स्थानों पर लिखी जाती है। किसी एक स्थान पर प्रश्नवाचक चिह्न (?) दिया जाता है। आपको प्रश्नों में दिए गए विकल्पों में से किसी एक को चुनकर उत्तर देना होता है।

उदाहरण 1. उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए पैटर्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगा।



[SSC_GD 14-02-19 - 3rd Shift]

(A) 34 (B) 15 (C) 64 (D) 8 **[C]**

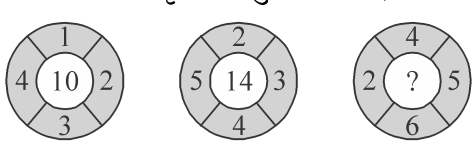
हल: जिस प्रकार

$2 + 2 = 4 \rightarrow 4^2 = 16$

$2 + 4 = 6 \rightarrow 6^2 = 36$

उसी प्रकार $3 + 5 = 8 \rightarrow 8^2 = \boxed{64}$

उदाहरण 2. आकृति में लुप्त संख्या ज्ञात करें?



(A) 15 (B) 17 (C) 19 (D) 22 **(B)**

हल: दी गई पहली आकृति में, $1 + 2 + 3 + 4 = 10$

दी गई दूसरी आकृति में, $2 + 3 + 4 + 5 = 14$

$\therefore$ दी गई तीसरी आकृति में, $4 + 5 + 6 + 2 = 17$

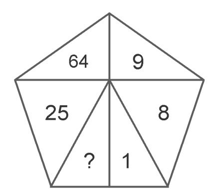
TYPE 2

संख्याओं के गुणज पर आधारित

- ❖ इस प्रकार के प्रश्नों में दिए गए आरेख में कुछ संख्याएँ दी गई होती है, जो आपस में गुणा के सम्बन्धों द्वारा जुड़ी होती है। प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान के लिए उपयुक्त संख्या को दिए गए विकल्पों में से चयन करना होता है।

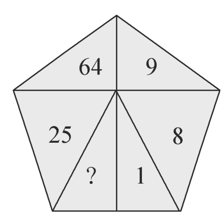
उदाहरण 1. उस विकल्प का चयन करें जो दी गई पैटर्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर सही ढंग से आएगा।

[SSC_GD 15-02-19 - 2nd Shift]



(A) 36 (B) 6 (C) 206 (D) 216 **[D]**

हल:



$1^2 = 1$

$2^3 = 8$

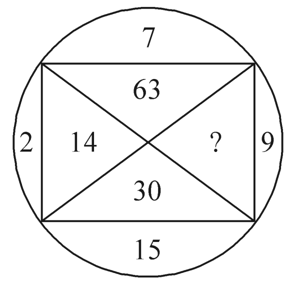
$3^2 = 9$

$4^3 = 64$

$5^2 = 25$

$6^3 = \boxed{216}$

उदाहरण 2. प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन–सी संख्या आएगी?



(A) 33 (B) 145 (C) 135 (D) 18 **(C)**

- **तराईन का प्रथम युद्ध** (1191) पृथ्वीराज-III और गौरी के बीच हुआ जिसमें पृथ्वीराज-III की विजय हुई। **तराईन का द्वितीय युद्ध** (1192) में हुआ जिसमें भी गौरी की ही विजय हुई।

परमार वंश

- इस वंश का संस्थापक उपेन्द्रराज एवं राजधानी **'धारा नगरी'** थी।
- परमार वंश का सबसे बलशाली शासक राजा भोज था। दक्षिण में भोजपुर झील व भोजपुर नगर का निर्माण राजा भोज के द्वारा किया गया।
- राजा भोज ने चिकित्सा, गणित, व्याकरण पर कई ग्रंथों की रचना की। उसने अपनी राजधानी में सरस्वती मंदिर का निर्माण करवाया तथा मंदिर के परिसर में संस्कृत विद्यालय भी बनवाया।
- राजाभोज के समय **धारा नगरी** विधा और विद्वानों का मुख्य केन्द्र थी। भोज ने **त्रिभुवन नारायण मंदिर** (चित्तौड़) का निर्माण करवाया।
- परमार वंश के पश्चात-तोमर वंश, उसके बाद चौहान वंश और अन्त में 1297 ई. में अलाउद्दीन खिलजी के सेनापति नसरत खाँ और उलुग खाँ ने मालवा पर अधिकार कर लिया।
- **नैषधीयचरित** के रचयिता **श्रीहर्ष** और **प्रबन्धचिन्तामणि** के लेखक **मेरुतुंग** थे। **नवसाहसाङ्कचरित** के लेखक **पद्मगुप्त, दशरूपक के लेखक धनंजय, धनिक, हलायुध और अमितगति आदि विद्वान** वाकयपति मुंज के दरबार में रहते थे।

चन्देल वंश

- इस वंश के संस्थापक नन्नुक (831 ई.) को माना जाता है। इसकी राजधानी **खजुराहो** थी। प्रतिहार साम्राज्य के पतन के बाद बुंदेलखंड में चन्देल वंश का उदय हुआ। बुंदेलखंड का प्रारम्भिक नाम **जेजाकभुक्ति** था।
- राजा धंग ने अपनी राजधानी कालिंजर से खजुराहो में परावर्तित कर ली।
- चंदेल वंश का प्रतापी व स्वतंत्र राजा यशोवर्मन था। यशोवर्मन ने कन्नौज पर आक्रमण कर प्रतिहार राजा देवपाल को पराजित किया तथा उससे विष्णु की मूर्ति लेकर उसने खजुराहो के विष्णु मंदिर में स्थापित करवाई।
- धंग ने **विश्वनाथ, जिन्ननाथ, वैद्यनाथ तथा कंदरिया महादेव** (999 ई.) आदि मंदिरों का निर्माण करवाया। धंग ने गंगा-यमुना के संगम पर शिव की आराधना करते हुए अपने शरीर को त्याग दिया।
- चंदेल शासक विद्याधर ने कन्नौज के प्रतिहार शासक राज्यपाल की हत्या कर दी। क्योंकि उसने महमूद के आक्रमण का सामना किए बिना ही आत्म-समर्पण कर दिया था। विद्याधर अकेला ऐसा भारतीय राजा था जिसने महमूद गजनवी की महत्वाकांक्षाओं का प्रतिशोध किया।
- चंदेल शासक कीर्तिवर्मन की राज्यसभा में रहने वाले कृष्ण मिश्र ने **प्रबोध चन्द्रोदय** की रचना की थी। इन्होंने महोबा के समीप कीर्तिसागर जलाशय का निर्माण किया था।
- आल्हा-उदल नाम के दो सेनानायक **परमर्दि-देव** के दरबार में रहते थे, जिन्होंने पृथ्वीराज चौहान के साथ युद्ध करते हुए जान गँवायी थी। चंदेल वंश का अंतिम शासक परमर्दिदेव ने 1202 ई. में कुतुबुद्दीन ऐबक की अधीनता को स्वीकार कर लिया था। इस कारण से उसके मंत्री अजयदेव ने उसकी हत्या कर दी।

गुजरात चालुक्य वंश

- इसका संस्थापक मूलराज प्रथम था तथा इसकी राजधानी **अन्हिलवाड़** थी।
- मूलराज-I शैव धर्म का उपासक था। भीम-I के शासनकाल में **महमूद गजनवी** ने सोमनाथ मंदिर पर आक्रमण किया। भीम-I के सामन्त **विमल** ने आबू पर्वत पर **दिलवाड़ा का प्रसिद्ध जैन मंदिर** बनवाया था। इस वंश का बलशाली शासक जयसिंह सिद्धराज था।
- प्रसिद्ध जैन विद्वान **हेमचन्द्र** जयसिंह सिद्धराज के दरबार में रहता था।
- सोलंकी राजाओं के शासनकाल में **मोढ़ेरा का सूर्य मंदिर** बनवाया गया।
- सिद्धपुर में रुद्रमहाकाल के मंदिर को जयसिंह सिद्धराज ने बनवाया था।
- सोलंकी राजा कुमारपाल जैन मत को मानने वाला था। वह जैन-धर्म के अंतिम राजकीय प्रवर्तकों के रूप में प्रसिद्ध हुआ।
- सोलंकी वंश का अंतिम शासक भीम द्वितीय था।

कलचूरी-चेदि राजवंश

- इस वंश का संस्थापक कोक्कल था। उसने त्रिपुरी को इसकी राजधानी बनाया। कलचूरि वंश के सबसे ताकतवर राजा **गांगेयदेव** को **विक्रमादित्य** की उपाधि भी दी गयी। पूर्व-मध्यकाल में सोने के सिक्के के विलुप्त होने पर विक्रमादित्य ने ही इन्हें प्रारम्भ करवाया था।
- इस वंश के महान राजा कर्णदेव ने कलिंग पर विजय प्राप्त की और **त्रिकलिंगाधिपति** की उपाधि धारण की थी। प्रसिद्ध कवि **राजशेखर** भी कलचुरि दरबार में निवास करता था।

सिसोदिया वंश

- इस वंश का संस्थापक गुहिल था तथा इस वंश की राजधानी चित्तौड़ थी।
- सिसोदिया वंश के शासक मेवाड़ पर शासन करते थे और स्वयं को सूर्यवंशी मानते थे। **राणा कुम्भा** ने अपनी विजय के उपलक्ष्य में चित्तौड़ में **विजयस्तम्भ** बनवाया था। राणा साँगा एवं इब्राहिम लोदी के बीच **खातोली का युद्ध** 1518 ई. में हुआ था।

SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. चोल शिलालेखों में विद्यापीठों के लिए उपहार में दी गई भूमि का उल्लेख किस नाम से किया गया है? [SSC_GD 07-12-21, III-Shift]
(A) तिरुनमट्टकनी (B) वेल्लनवगाई
(C) पल्लीछंदम (D) शालभोग **[D]**

2. चोल साम्राज्य के संस्थापक का नाम बताइए जिसने तंजौर पर कब्जा किया और जिसके बाद आदित्य I राजा बना। [SSC_GD 09-03-19 - 2nd Shift]
(A) गंडारादित्य (B) राजाधिराज (C) विजयालय (D) उत्तम **[D]**

3. वेट्टी, ... शासकों द्वारा जबरन श्रम के रूप में एकत्र किया गया कर था। [SSC_GD 03-12-21, II-Shift]
(A) नंद (B) पल्लव (C) चालुक्य (D) चोल **[D]**

4. निम्नलिखित में से पल्लव राजवंश की राजधानी कौन सी थी? [SSC_GD 22-02-19 - 2nd Shift]
(A) मदुरै (B) विशाखापट्टनम
(C) कांचीपुरम (D) तंजावुर **[C]**

5. नटराज की कांस्य प्रतिमा किसके शासनकाल के दौरान निर्मित की गई थी? [SSC_GD 14-02-19 - 3rd Shift]
(A) पंड्या (B) चेरा (C) पल्लव (D) चोल **[D]**

6. भारत के किस राज्य में माणिक्य वंश का शासन था? [SSC_GD 02-12-21, II-Shift]
(A) त्रिपुरा (B) मणिपुर (C) गुजरात (D) राजस्थान **[A]**

7. चित्तौड़गढ़ के किले के अंदर विजय के प्रतीक 'विजय स्तम्भ' का निर्माण किसने कराया? [SSC_GD 02-03-19 - 1st Shift]
(A) राणा उदय सिंह (B) राणा कुंभा
(C) महाराणा प्रताप (D) राणा सांगा **[B]**

2 विश्व एवं भारत का भूगोल [Geography of World and India]

विश्व का भूगोल

❖ भूगोल शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम ग्रीक विद्वान 'इरेटॉस्थेनीज' ने किया। भूगोल के नामकरण एवं इस विषय को प्राथमिक स्तर पर व्यवस्थित करने का श्रेय यूनान के निवासियों को जाता है।

❖ **हेकेटियस** ने अपनी पुस्तक **'जस पीरियोडस'** (पृथ्वी का वर्णन) में सर्वप्रथम भौगोलिक तत्वों का क्रमबद्ध समावेश किया।

❖ भूगोल को सर्वप्रथम **'ज्यौग्रेफिका'** नाम **इरैटोस्थनीज** ने दिया था। विश्व का मानचित्र मापक पर एनेक्सीमीण्डर नामक व्यक्ति ने सर्वप्रथम बनाया था। 19वीं सदी में भूगोल को अध्ययन के लिए एक स्वतंत्र विषय के रूप में मान्यता मिली।

ब्रह्माण्ड

❖ ब्रह्माण्ड के अंतर्गत उन सभी आकाशीय पिण्डों एवं उल्काओं तथा समस्त सौर परिवार, जिसमें सूर्य, चन्द्र आदि भी सम्मिलित है का अध्ययन किया जाता है।

❖ ब्रह्माण्ड का कोई केन्द्र नहीं होता है और न ही कोई प्रारम्भिक बिन्दु। अस्तित्वमान द्रव्य एवं ऊर्जा के सम्मिलित रूप को ब्रह्माण्ड कहते हैं।

❖ जियोसेंट्रिक अवधारणा का प्रतिपादन मिस्र-यूनानी परम्परा के प्रसिद्ध खगोलशास्त्री क्लाडियस टॉलमी ने किया। इनके अनुसार 'पृथ्वी ब्रह्माण्ड के केन्द्र में है एवं सूर्य व अन्य ग्रह इसकी परिक्रमा करते हैं।'

❖ आधुनिक विचारधारा के अनुसार ब्रह्माण्ड के दो भाग हैं—
(1) वायुमण्डल (2) अंतरिक्ष।

❖ ब्रह्माण्ड उत्पत्ति से सम्बन्धित वैज्ञानिक परिकल्पनाएँ हैं—

1. **महा-विस्फोटक सिद्धान्त सिद्धान्त**—इस सिद्धान्त के प्रतिपादक बेल्जियम के खगोलविद एवं पादरी ऐव जॉर्ज लेमेण्टर थे।
2. **सतत् उत्पत्ति का सिद्धान्त**—इसके प्रतिपादक गोल्ड और हरमैन बॉण्डी थे।
3. **दोलन का सिद्धान्त**—डॉ. ऐलन सैण्डेज इसके प्रतिपादक थे।

बिग-बैंग (महाविस्फोटक) सिद्धान्त

❖ वर्तमान में ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति के सम्बन्ध में यह **सर्वाधिक मान्य सिद्धान्त** है। इसे **विस्तारित ब्रह्माण्ड परिकल्पना** भी कहा जाता है।

❖ **बेल्जियम** (यूरोप) निवासी खगोलशास्त्री एवं पादरी **जॉर्ज लैमेटेयर** (George Lemaitre) ने इस सिद्धान्त का प्रतिपादन किया था।

❖ कालांतर में **रॉबर्ट वेगनर** (Robert Wagoner) ने **1967 ई.** में **इस सिद्धान्त की** विस्तृत व्याख्या प्रस्तुत की।

❖ NASA द्वारा जून 2001 में डेविड विलकिंसन के नेतृत्व में बिग-बैंग की पुष्टि के लिए मैप परियोजना शुरू की गई। मैप एक खोजी उपग्रह है जिससे प्राप्त चित्रों से बिग-बैंग की पुष्टि होती है।

❖ वर्ष 2008 में यूरोपियन सेंटर फॉर न्यूक्लियर रिसर्च (CERN) ने जेनेवा में पृथ्वी की सतह से 100 मीटर नीचे एवं 27 किलोमीटर लम्बी सुरंग (Tunnel) में **लार्ज हैड्रन कोलाइडर (LHC)** नामक महाप्रयोग किया।

❖ वर्ष 2012 में CERN ने हिंग्स बोसॉन से मिलता-जुलता सब-एटोमिक पार्टिकल की खोज करने में सफलता प्राप्त की है। इससे ब्रह्माण्ड के रहस्यों को समझने में सहायता मिलेगी।

❖ ब्रह्माण्ड का व्यास 10^8 प्रकाश वर्ष माना गया है।

❖ **मंदाकिनी**—तारों का ऐसा समूह, जो धुँधला-सा दिखाई पड़ता है तथा जो तारा-निर्माण प्रक्रिया की शुरुआत का गैसपुंज है, मंदाकिनी कहलाता है। ब्रह्माण्ड करोड़ों मंदाकिनियों से मिलकर बना है।

❖ हमारी पृथ्वी की अपनी एक मंदाकिनी है, जिसे **दुग्धमेखला या आकाशगंगा** कहते हैं। अब तक ज्ञात इस मंदाकिनी का 80% भाग सर्पिलाकार है। इस मंदाकिनी को सबसे नजदीकी मंदाकिनी को देवयानी का नाम दिया गया है। नवीनतम ज्ञात ड्वार्फ मंदाकिनी है।

❖ आकाश में आकाशगंगा के मध्य स्थित सफेद एवं काले वायु बादलों को **निहारिकाएँ** कहते है। निहारिका में धूल एवं गैसों के बादल गुरुत्व के कारण सिकुड़ते हैं। सिकुड़ने से उष्मा उत्पन्न होती है तथा ये चमकने लगती है।

❖ निहारिका में सघन स्थान और ज्यादा सिकुड़ते हैं तथा **प्रोटोस्टार** का निर्माण होता है। जब प्रोटोस्टार सिमटते हैं तब इसका तापमान इतना अधिक हो जाता है कि यह प्रोटोस्टार एक **नया तारा** बन जाता है।

❖ **हरशैल** तथा **हरइन्स** नामक खगोलशास्त्रियों ने यह सिद्ध किया है कि निहारिकाएँ चमकदार गैसों के बड़े-बडे ब्रह्माण्ड हैं। इनकी आकृति अधिकांशत: सर्पिलाकार होती है। इनकी अनुमानित संख्या लगभग 3 करोड़ है।

SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. निम्नलिखित में से कौन सा, ब्रह्माण्ड में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व है? [दिल्ली पुलिस, 15-12-2020, II-Shift]
(A) नाइट्रोजन (B) कार्बन डाइऑक्साइड
(C) हाइड्रोजन (D) ऑक्सीजन **[C]**

2. 'भूगोल का जनक' किसे कहा जाता है—
(A) हेकेटियस (B) एनेक्जीमेण्डर
(C) इरैटोस्थनीज (D) हेरीडोटस **[A]**

3. भौगोलिक विचारधाराओं में 'नवनियतिवाद' की विचारधारा का प्रवर्तक कौन है—
(A) विडाल-डि-ला-ब्लॉश (B) फेब्रे
(C) फ्रैडरिक रैटजेल (D) ग्रिफिथ टेलर **[D]**

4. हेकेटियस की पुस्तक निम्न में से कौनसी है?

3 भारतीय अर्थव्यवस्था [Indian Economy]

भारतीय अर्थव्यवस्था

❖ भारतीय अर्थव्यवस्था विश्व की प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं में से एक है। इसका स्वरूप अत्यन्त व्यापक है जिसके अन्तर्गत **उत्पादन, उपभोग, बचत, विनियोग, मुद्रास्फीति, राष्ट्रीय आय, जीवन की गुणवत्ता, प्रति व्यक्ति आय, मौद्रिक नीति, राजकोषीय नीति, रोजगार के अवसर** आदि से सम्बन्धित विषयों का अध्ययन किया जाता है।

❖ किसी देश को उसकी समस्त आर्थिक क्रियाओं के संदर्भ में परिभाषित किया जाता है तो वह **'अर्थव्यवस्था'** कहलाती है।

❖ **'आर्थिक क्रिया'** देश के व्यापारिक क्षेत्र, घरेलु क्षेत्र एवं सरकार द्वारा दुर्लभ संसाधनों के प्रयोग, वस्तुओं एवं सेवाओं का उपभोग, उत्पादन एवं वितरण से सम्बन्धित है।

❖ भारत की अर्थव्यवस्था ग्रामीण तथा कृषि पर आधारित है। भारत की अर्थव्यवस्था आज भी कृषि प्रधान ही है।

❖ भारत की अर्थव्यवस्था अल्पविकसित मिश्रित अर्थव्यवस्था है—मिश्रित अर्थव्यवस्था का अर्थ निजी क्षेत्र तथा सार्वजनिक क्षेत्र के सहअस्तित्व से है।

भारतीय अर्थव्यवस्था की विशेषताएँ

❖ भारतीय अर्थव्यवस्था की मूलभूत विशेषताओं को दो भागों में बांटा गया है— (1) परम्परागत विशेषताएँ (2) नवीन विशेषताएँ।

परम्परागत विशेषताएँ (Traditional Features)

❖ ऐसी विशेषताएँ, जो भारत को एक अर्द्धविकसित राष्ट्र के रूप में विरासत में मिली हैं। ये विशेषताएँ भारत को एक अविकसित अर्थव्यवस्था के रूप में परिभाषित करती हैं, जैसे—

✧ कृषि पर अत्यधिक निर्भरता
✧ निम्न प्रति व्यक्ति आय
✧ व्यापक बेरोजगारी एवं गरीबी
✧ अत्यधिक आर्थिक विषमता
✧ असंतुलित आर्थिक विकास
✧ कमजोर आधारभूत संरचना
✧ ग्रामीण अर्थव्यवस्था
✧ जीवन की निम्न गुणवत्ता
✧ पिछड़ी हुई तकनीकी
✧ परम्परावादी समाज

नवीन विशेषताएँ (New features)

❖ भारतीय अर्थव्यवस्था तेजी से आगे बढ़ रही है अतः नवीन विशेषताओं के अन्तर्गत उन विशेषताओं को रखा गया है, जो इसे विकासशील अर्थव्यवस्था के रूप में पहचान दिलाती है, जैसे—

✧ राष्ट्रीय आय तथा प्रति व्यक्ति आय में सतत् वृद्धि
✧ अर्थव्यवस्था की संरचना में परिवर्तन
✧ व्यावसायिक संरचना में परिवर्तन
✧ आर्थिक एवं सामाजिक अवसंरचना में सुधार
✧ व्यापक एवं तेजी से बढ़ता सेवा क्षेत्र भारतीय अर्थव्यवस्था की विकासशीलता का एक महत्त्वपूर्ण लक्षण है।
✧ विदेशी व्यापार की संरचना में सकारात्मक परिवर्तन
✧ जनसंख्या की वृद्धि दर में धीरे-धीरे कमी होना।
✧ सहकारी आन्दोलनों का विकास आदि।

वर्ष 2022-23 में भारत के आर्थिक विकास संकेतक

संकेतक	वर्ष 2022-23 (₹ अनुमानित)	वृद्धि दर 2022-23
प्रचालित मूल्यों पर सकल घरेलु उत्पाद (GDP)	273.07 लाख करोड़	15.4%
स्थिर मूल्यों (2011-12) पर सकल घरेलु उत्पाद (GDP)	157.60 लाख करोड़	7.0%
प्रचलित मूल्यों पर देश की प्रति व्यक्ति आय	17,0620	13.7%
स्थिर मूल्यों (2011-12) पर देश की प्रतिव्यक्ति आय	96,522	5.5%

❖ वर्ष 2022-23 में भारत की अर्थव्यवस्था में क्षेत्रवार योगदान (प्रचलित मूल्यों पर)—

✧ कृषि क्षेत्र — 18.11%
✧ उद्योग क्षेत्र — 28.48%
✧ सेवा क्षेत्र — 53.41%

अर्थव्यवस्था का वर्गीकरण (Classification of Economy)

❖ निजी क्षेत्र एवं बाजार के सापेक्ष राज्य तथा सरकार की भूमिका के आधार पर अर्थव्यवस्थाओं का वर्गीकरण तीन आधारों पर किया जा सकता है—

✧ **पूँजीवादी (निजी) अर्थव्यवस्था**—इसमें सरकार की आर्थिक भूमिका नहीं होती है। इसमें उत्पादन, कीमत निर्धारण एवं विक्रय करने का अधिकार निजी क्षेत्र को प्राप्त होता है।

✧ **राज्य (सरकारी) अर्थव्यवस्था**—इसमें उत्पादन, कीमत निर्धारण एवं विक्रय करने का अधिकार सरकार को प्राप्त है। पहली बार राज्य अर्थव्यवस्था सिद्धान्त जर्मन दार्शनिक **कार्ल मार्क्स** ने दिया था।

✧ **मिश्रित अर्थव्यवस्था**—इस अर्थव्यवस्था में राज्य/सरकार एवं निजी क्षेत्र दोनों की आर्थिक भूमिका होती है।

अर्थव्यवस्था के क्षेत्रक

❖ अर्थव्यवस्था की आर्थिक गतिविधियों को तीन श्रेणियों में विभाजित किया गया है, जो 'अर्थव्यवस्था के क्षेत्रक' कहलाते हैं—

1. **प्राथमिक क्षेत्रक**—प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करके किसी वस्तु का उत्पादन करते हैं, तो इसे प्राथमिक क्षेत्रक की गतिविधि कहा जाता है। जैसे – उत्खनन, कृषि कार्य, कच्चे तेल का

4 भारतीय राजव्यवस्था [Indian Polity]

भारत का संवैधानिक विकास

- भारतीय संविधान के ऐतिहासिक विकास का काल सन् 1600 ई. से शुरू होता है। **31 दिसम्बर 1600 ई.** को 100 व्यापारियों ने मिलकर ब्रिटेन में **ईस्ट इंडिया कम्पनी** (EIC) की स्थापना की।
- इंग्लैण्ड की महारानी **एलिजाबेथ प्रथम** ने एक **अधिकार पत्र** (चार्टर) द्वारा 15 वर्षों के लिए व्यापार का अधिकार ईस्ट इंडिया कम्पनी को दिया जिसे **1600 ई. का चार्टर** कहा जाता है।
- कम्पनी के भारत में शासन की समस्त शक्ति **गवर्नर और उसकी परिषद** (जिसमें 24 सदस्य थे) को सौंप दी गई। इसे गवर्नर और उसकी परिषद की संज्ञा दी गई।
- ईस्ट इंडिया कम्पनी की ओर से व्यापारिक स्वीकृति के लिए भारत में आने वाला प्रथम अंग्रेजी राजदूत **विलियम हॉकिन्स** (1608 ई.) था, उस समय भारत के सम्राट **जहाँगीर** थे।
- 1615 में इंग्लैण्ड के **राजा जेम्स** का राजदूत **सर टॉमस रो** भारत आया। 10 जनवरी, 1616 को अजमेर में उसकी मुलाकात जहाँगीर से हुई।
- 1700 ई. में अंग्रेजों ने बंगाल में **फोर्ट विलियम** और **कलकत्ता नगर** की स्थापना की।
- अंग्रेजों ने बंगाल में अपने साम्राज्य की नींव **प्लासी के युद्ध** (23 जून 1757 ई.) से डाली तथा **रॉबर्ट क्लाइव** को **बंगाल का प्रथम गवर्नर** बनाया गया।
- 22 अक्टूबर 1764 को **बक्सर के युद्ध** में अंग्रेज सेना विजयी हुई। बक्सर युद्ध के पश्चात **1765 में इलाहाबाद संधि** हुई। यह संधि बंगाल के नवाब मीर कासिम व ईस्ट इंडिया कम्पनी के मध्य हुई। इस संधि के अनुसार कम्पनी को बंगाल, बिहार व उड़ीसा में राजस्व वसूलने का अधिकार मिल गया।

1773 का नियामक अधिनियम

- ब्रिटिश सरकार ने कम्पनी में व्याप्त भ्रष्टाचार एवं कुप्रशासन को दूर करने के लिए **1773** ई. को रेग्यूलेटिंग एक्ट पारित किया। यह भारतीय संविधान के विकास की प्रक्रिया का प्रथम चरण था।
- तत्कालीन ब्रिटिश प्रधानमंत्री **लार्ड नार्थ** द्वारा गठित **गुप्त समिति** की सिफारिश पर इस एक्ट को पारित किया गया—
  - इस एक्ट द्वारा **बंगाल के गवर्नर** को **बंगाल, मद्रास व बम्बई** का गवर्नर जनरल बना दिया (**पहले गवर्नर जनरल लॉर्ड वॉरेन हेस्टिंग्स थे**) एवं उसकी सहायता के लिए एक चार सदस्यीय कार्यकारी परिषद का गठन किया गया।
  - इसके द्वारा **कलकत्ता में 1774 में एक उच्चतम न्यायालय** की स्थापना की गई जिसमें एक मुख्य न्यायाधीश और तीन अन्य न्यायाधीश होते थे। मुख्य न्यायाधीश **सर एलिजा एम्पी** था।
  - इसके तहत कम्पनी के कर्मचारियों को निजी व्यापार करने और भारतीय लोगों से उपहार व रिश्वत लेना प्रतिबंधित कर दिया गया।
  - इस अधिनियम द्वारा ब्रिटिश सरकार का **कोर्ट ऑफ डायरेक्टर्स** (निदेशक मण्डल) के माध्यम से **कम्पनी पर** नियंत्रण सशक्त हो गया। भारतीय **राजस्व, नागरिक** और सैन्य मामलों की जानकारी ब्रिटिश सरकार को देना कम्पनी के लिए आवश्यक कर दिया गया।

पिट्स इंडिया एक्ट 1784

- पिट्स इंडिया एक्ट को **'एक्ट ऑफ सेटलमेंट'** भी कहते हैं। तत्कालीन ब्रिटिश प्रधानमंत्री **विलियम पिट** ने इस एक्ट को पुनः स्थापित किया। उनके नाम पर एक्ट का नाम रखा गया। इस एक्ट द्वारा ईस्ट इंडिया कम्पनी के प्रशासनिक कार्यों का पृथक्करण किया गया।
- इसके द्वारा **बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स (निदेशक मण्डल)** को कम्पनी के व्यापारिक मामलों के अधीक्षण की अनुमति दी गयी लेकिन राजनैतिक मामलों के प्रबंधन के लिए **बोर्ड ऑफ कंट्रोल** की स्थापना हुई।
- इसके माध्यम से **द्वैध शासन** (दोहरा शासन) की शुरुआत हुई जो 1858 तक विद्यमान रही। एक कम्पनी के द्वारा तथा दूसरा संसदीय बोर्ड के द्वारा। यह अधिनियम दो प्रमुख कारणों से महत्त्वपूर्ण रहा—
  - भारत में **कम्पनी के अधीन** क्षेत्रों को सर्वप्रथम **ब्रिटिश आधिपत्य क्षेत्र** कहा गया।
  - ब्रिटिश सरकार को भारत में कम्पनी के कार्यों और इसके प्रशासन पर पूर्ण नियंत्रण प्रदान किया गया।

1793 का चार्टर एक्ट

- इस एक्ट के द्वारा **नियंत्रण मण्डल (Board of Control)** के सदस्यों को भारतीय राजस्व से वेतन देने की व्यवस्था की गई, जो 1919 तक जारी रही।

1813 का चार्टर एक्ट

- इस एक्ट के द्वारा कम्पनी के **भारतीय व्यापार के एकाधिकार को समाप्त** कर दिया गया यद्यपि उसके **चीन में एकाधिकार** तथा **भारत में चाय के व्यापार** के अधिकार यथावत बने रहे।
- प्रथम बार अंग्रेजों की भारत पर **संवैधानिक स्थिति** स्पष्ट की गयी।
- इस एक्ट द्वारा **ईसाई धर्म प्रचारकों** को भारत में **धर्म प्रचार की** स्वतंत्रता दी गई।
- इस एक्ट द्वारा ईस्ट इंडिया कम्पनी को निर्देश दिये गये कि वह **भारतीय शिक्षा** पर **प्रतिवर्ष एक लाख रुपये** खर्च करे।

1833 का चार्टर एक्ट

- इस एक्ट ने कम्पनी को अगले 20 वर्षों के लिए नया जीवन दिया तथा

5 भारत की कला एवं संस्कृति [Art and Culture of India]

भारतीय नृत्य

- ❖ भरत मुनि के नाट्यशास्त्र में वर्णित है कि चारों वेदों के कुछ अंशों को मिलाकर **'नाट्य वेद'** नाम के पाँचवें वेद की सृष्टि की गई।
- ❖ नाट्य स्वयं में नृत्य, नाटक एवं संगीत का मिश्रित रूप है। इसमें ऋग्वेद से पथ्य (शब्द), यजुर्वेद से अभिनय (भंगिमाएँ), सामवेद से गीत (संगीत) एवं अथर्ववेद से रस (भाव) को सम्मिलित किया गया है।
- ❖ अंग-प्रत्यंग एवं मनोभावों के साथ की गई नियंत्रित यति-गति को **नृत्य** कहा जाता है।
- ❖ भरत मुनि का 'नाट्यशास्त्र' प्राचीन ग्रंथ के रूप में उपलब्ध है, जो नाटक, नृत्य और संगीत कला की स्रोत-पुस्तक है।

भारतीय शास्त्रीय नृत्य

- ❖ संगीत नाटक अकादमी के अनुसार वर्तमान में भारत में **8 शास्त्रीय नृत्य विधाएँ** अस्तित्व में हैं—**भरतनाट्यम, कुचीपुड़ी, कथकली, मोहिनीअट्टम, ओडिसी, मणिपुरी, कथक** एवं **सत्रीया।**
- ❖ नाट्यशास्त्र के अनुसार, भारतीय शास्त्रीय नृत्य के दो आधारभूत स्वरूप हैं—
  1. **तांडव (शिव)**—यह नृत्य की नर अभिमुखताओं का स्वरूप है। इसमें लय एवं गति पर अधिक जोर दिया जाता है।
  2. **लास्य (पार्वती)**—यह नृत्य की नारी सुलभ विशेषताओं का प्रतीक है। इसमें लालित्य, भाव, रस एवं अभिनय निरूपित होते हैं।

शास्त्रीय नृत्य	भाव	शास्त्रीय नृत्य	भाव
✧ भरतनाट्यम	लास्य	✧ कुचीपुड़ी	लास्य
✧ कथकली	तांडव	✧ मोहिनीअट्टम	लास्य
✧ ओडिसी	लास्य	✧ मणिपुरी	लास्य, तांडव
✧ कथक	तांडव, लास्य	✧ सत्रीया	लास्य

भरतनाट्यम (तमिलनाडु)

भरतनाट्यम

- ❖ भरत नाट्यम नृत्य विधा का सबसे प्राचीन रूप है। भरतमुनि के नाट्यशास्त्र से जन्मी इस नृत्य शैली का विकास तमिलनाडु में हुआ। देवदासी प्रथा के अवसान के बाद यह कला लगभग लुप्तप्राय हो गई थी जो **ई. कृष्ण अय्यर** के प्रयासों से पुनर्जीवित हुई। इस कला को वैश्विक पहचान दिलाने में **रुक्मिणी देवी अरुंडेल** की अहम भूमिका रही।
- ❖ भरतनाट्यम नृत्य के संगीत वाद्य मंडल में एक गायक, एक बाँसुरी वादक, एक मृदंगम वादक, एक वीणा वादक और एक करताल वादक होता है।
- ❖ भरतनाट्यम को **'अग्नि नृत्य'** के नाम से भी जाना है। यह एकल स्त्री नृत्य है।
- ❖ इस नृत्य के प्रमुख कलाकार हैं—यामिनी कृष्णमूर्ति, सोनल मानसिंह, लक्ष्मी विश्वनाथन, पद्मा सुब्रह्मण्यम, मृणालिनी साराभाई, अलारमेल वल्ली, अनिता रत्नम, मल्लिका साराभाई, मीनाक्षी सुंदरम पिल्लई, सोनल मानसिंह, वैजयंतीमाला, स्वप्न सुंदरी, बाला सरस्वती, रोहिंटन कामा, लीला सैमसन, मालविका सरकार, प्रियदर्शिनी गोविन्द आदि।

कुचीपुड़ी (आंध्र प्रदेश)

- ❖ आंध्र प्रदेश के कृष्णा जिले में कुस्सेल्वापुरी या कुचेलापुरम् नामक गाँव है जहाँ के द्रष्टा तेलुगू वैष्णव कवि सिद्धेन्द्र योगी ने यक्षगान के रूप में कुचीपुड़ी शैली की कल्पना की।

कुचीपड़ी

- ❖ गाँवों तक सीमित रहने वाली इस नृत्य विधा को **बालासरसस्वती** एवं **रागिनी देवी** द्वारा पुनर्जीवित किया गया।
- ❖ कुचीपुड़ी में **स्त्री-पुरुष** दोनों नर्तक भाग लेते हैं और कृष्ण-लीला की प्रस्तुति करते हैं।
- ❖ कुचिपुड़ी प्रस्तुति में कर्नाटक संगीत की जुगलबंदी की जाती है। वायलिन एवं मृदंग इसके प्रमुख वाद्ययंत्र हैं। इस नृत्य में शास्त्रीय नृत्य के तीनों घटक - नृत्त, नृत्य एवं नाट्य सम्मिलित हैं।
- ❖ इस नृत्य के प्रमुख कलाकार हैं—राधा रेड्डी, लक्ष्मी नारायण शास्त्री, भावना रेड्डी, यामिनी रेड्डी, इंद्राणी रहमान, यामिनी कृष्णमूर्ति, कौशल्या रेड्डी, स्वप्नसुंदरी, वेदांतम सत्यनारायण वेम्पत्ति चेनासत्यम आदि।

कथकली (केरल)

- ❖ कथकली संगीत, नृत्य और नाटक का अद्भुत संयोजन है। यह एक मूकाभिनय है जिसमें हाथ के इशारों, आँखों और भौंहों की लय और चेहरे की भावनाओं के सहारे अभिनेता अपनी प्रस्तुति देता है।
- ❖ केरल के सभी प्रारंभिक नृत्य और नाटक जैसे- चकइरकोथू, कोडियाट्टम, मुडियाअट्टू, थियाट्टम, थेयाम, सस्त्राकली, कृष्णाअट्टम तथा रामाअट्टम आदि कथकली की ही देन हैं।

कथकली

- ❖ इस नृत्य के प्रमुख कलाकार हैं— गुरु कुंचू कुरुप, गोपीनाथन कृष्णन, मकुंद राज, कोप्पन नायर, वी.एन. मेनन, शांता राव, केट्टकल शिवरमन, रीता गांगुली, उदयशंकर, मृणालिनी साराभाई, आनन्द शिवरामन, कृष्णन कुट्टी आदि।

6 वैज्ञानिक अनुसंधान [Scientific Research]

[A] भौतिक विज्ञान (Physics)

मात्रक तथा विमाएँ [Units and Dimensions]

- भौतिक विज्ञान की विभिन्न शाखाओं में प्रयुक्त की जाने राशियाँ भौतिक राशियाँ कहलाती है। इनके सही आकलन हेतु माप, मापक तथा मात्रक की आवश्यकता होती है।
- **अदिश** राशियों में केवल **परिमाण** होता है **दिशा नहीं** होती- घनत्व, विद्युत धारा, तापमान, समय चाल, कार्य आदि।
- **सदिश** राशियों में **परिमाण के साथ** दिशा भी होती है जैसे कोणीय वेग, बल, रेखीय संवेग, त्वरण, चुम्बकीय प्रेरण आदि।
- **मापन**—किसी **भौतिक राशि** का उसके निश्चित मानक से तुलनात्मक अध्ययन ही मापन कहलाता है।
- मापन की चार पद्धतियाँ चलन में है—
  फ्रेंच पद्धति—CGS पद्धति (सेंटीमीटर, ग्राम, सैकण्ड)
  फ्रेंच पद्धति—MKS पद्धति (मीटर, किलोग्राम, सैकण्ड)
  ब्रिटिश पद्धति—FPS पद्धति (फुट, पौण्ड, सैकण्ड)
  ब्रिटिश पद्धति—SI पद्धति (अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति)
- **मूल मात्रक**—वे मात्रक जो किसी अन्य मात्रक की सहायता से प्राप्त नहीं किए जा सकते मूल मात्रक होते हैं। SI पद्धति में इनकी संख्या 7 होती है।

मूल मात्रक

राशि	मात्रक	संकेत
लंबाई	मीटर	m
द्रव्यमान	किलोग्राम	kg
समय	सैकण्ड	s
विद्युत धारा	एम्पीयर	A
ताप	केल्विन	K
ज्योति तीव्रता	कैण्डिला	Cd
पदार्थ की मात्रा	मोल	mol

- SI पद्धति में 2 **संपूरक मात्रक** होते हैं। इनमें समतल कोण का मात्रक **रेडियन** (rad) तथा घन कोण का मात्रक **स्टेरेडियन** (sr) होता है।
- **रेडियन**—किसी वृत्त की त्रिज्या के बराबर लंबाई के चाप द्वारा उसके केन्द्र पर बनाया गया कोण 1 रेडियन होता है। यह समतल के कोणों के संदर्भ में होता है।
- **स्टेरेडियन**—किसी गोले की सतह पर उसकी त्रिज्या के बराबर भुजा वाले वर्गाकार क्षेत्रफल द्वारा गोले के केन्द्र पर बनाए गए घनकोण को 1 स्टेरेडियन कहा जाता है। यह ठोसीय कोणों को मापने का मात्रक है।
- **विमाएँ**—यांत्रिकी में लंबाई (length), द्रव्यमान (mass) व समय (time) की मूल राशियों को प्रकट करने हेतु L, M, T प्रतीक प्रयुक्त करते हैं। विभिन्न व्युत्पन्न राशियों को L,M,T की विभिन्न घातों के रूप में लिखा जाता है।
- व्युत्पन्न मात्रक वे मात्रक होते हैं जो मूल मात्रकों की सहायता से प्राप्त किए जाते हैं।

व्युत्पन्न मात्रक

राशि	सूत्र	मात्रक	विमाएँ
क्षेत्रफल	ल. × चौ.	मी^{2}	L^2
आयतन	ल. × चौ. × ऊँ.	मी^{3}	L^3
घनत्व	द्रव्यमान / आयतन	किग्रा/मी^{3}	ML^{-3}
वेग	विस्थापन / समय	मी/से.	LT^{-1}
त्वरण	वेग परिवर्तन / समय	मी/से^{2}	LT^{-2}
बल	द्रव्यमान × त्वरण	किग्रा मी/से.^{2}	MLT^{-2}
गतिज ऊर्जा	½ × द्रव्यमान × वेग^2	जूल	ML^2T^{-2}
संवेग	द्रव्यमान × वेग	किग्रा मी/से.	MLT^{-1}
शक्ति	कार्य/समय	जूल/सेकण्ड या वाट	ML^2T^{-3}
प्रतिबल तथा दाब	बल / क्षेत्रफल	न्यूटन/मी.^{2} या पास्कल	$ML^{-1}T^{-2}$
कोणीय वेग	कोणीय विस्थापन / समय	रेडियन/सेकण्ड	$M^0L^0T^{-1}$
आवेश	विद्युत धारा × समय	ऐम्पियर-सेकण्ड	$M^0L^0T^1A^1$
पृष्ठ तनाव	बल / लंबाई	न्यूटन/मी. या किग्रा/सेकण्ड^2	$M^1L^0T^{-2}$

अन्य महत्वपूर्ण मात्रक

- 1 खगोलीय इकाई (सूर्य व पृथ्वी के बीच माध्य दूरी)
  $= 1.496 \times 10^{11}$ मीटर
- 1 प्रकाश वर्ष (निर्वात में प्रकाश द्वारा 1 वर्ष में चली गई दूरी)
  $= 9.46 \times 10^{15}$ मीटर

7 खेल-कूद [Sports]

ओलम्पिक खेल

- ❖ यूनानी कैलेंडर के अनुसार प्रथम ओलम्पिक खेल **776 ई.पू.** में ओलम्पिया स्टेडियम में आयोजित हुए थे। इस कारण इन खेलों के आयोजन को ओलम्पिक के नाम से जाना जाता है।
- ❖ प्राचीन काल में यूनान की राजधानी एथेंस में **1896** में प्रथम आ**धुनिक ओलम्पिक का आयोजन** हुआ था।
- ❖ आधुनिक ओलम्पिक खेलों का आयोजन एवं नियंत्रण **अंतर्राष्ट्रीय ओलम्पिक समिति** करती है। इस समिति की स्थापना **1894** में सखोन नामक स्थान पर हुई थी। इसका मुख्यालय लोसाने (स्विट्जरलैंड) में है। इसकी आधिकारिक भाषा अंग्रेजी एवं फ्रेंच है।
- ❖ इस प्रतियोगिता के ध्वज में प्रतीक के रूप में पाँच चक्र एक-दूसरे से मिले हुए दर्शाए गए हैं, जो विश्व के पाँच महाद्वीपों का प्रतिनिधित्व करने के साथ ही विश्वव्यापी खेल भावना के भी सूचक हैं।
- ❖ ओलम्पिक ध्वज सर्वप्रथम वर्ष 1920 की 'एण्टवर्प' खेल प्रतियोगिता में फहराया गया।

प्रारम्भ	776 ई.पू. (यूनान के ओलम्पिया में)
आधुनिक	1896 (एथेन्स)
आधुनिक शुरुआत	फ्रांस के **पियरे डि कुबर्तिन** के सहयोग से
Motto (आदर्श वाक्य)	Citius, Altius, Fortius (और तेज, और ऊँचा, और शक्तिशाली)
1968	**शुभंकर** की परम्परा (मैक्सिको 1968 से शुरू)
1900	पेरिस (फ्रांस से **महिलाओं की भागीदारी** ओलम्पिक में हुई।

- ❖ इन पाँच चक्रों का रंग नीला, पीला, काला, हरा तथा लाल होता है। प्रत्येक रंग एक महाद्वीप का प्रतीक होता है। इनमें से नीला चक्र यूरोप, पीला चक्र एशिया, लाल चक्र अमेरिका, काला चक्र अफ्रीका और हरा चक्र ऑस्ट्रेलिया महाद्वीप का प्रतिनिधित्व करता है।
- ❖ ओलंपिक खेल पूरी दुनिया में मुख्यत: **चार प्रकार** के होते हैं। जिसमें **ग्रीष्मकालीन ओलम्पिक, शीतकालीन ओलम्पिक, पैरालम्पिक** और **यूथ ओलम्पिक** खेल शामिल है। इसे खेलों का महाकुंभ भी कहते हैं।
- ❖ वर्ष 1916, 1940 और 1944 में विश्वयुद्ध के कारण ओलम्पिक नहीं हुए।
- ❖ एक ही ओलम्पिक में सर्वाधिक 8 स्वर्ण पदक जीतने वाले पुरुष खिलाड़ी यू.एस.ए. के तैराक **माइकल फेल्प्स** थे। (बीजिंग ओलम्पिक)
- ❖ वर्ष 2016 का ओलम्पिक **रियो डि जेनेरो** (ब्राजील) में तथा वर्ष 2020 का ओलम्पिक टोक्यो (जापान) में आयोजित किया गया।
- ❖ **शीतकालीन ओलम्पिक** खेल को विंटर ओलम्पिक गेम्स भी कहते हैं। यह खेल सर्दियों के समय में खेला जाता है और शीतकालीन ओलम्पिक खेल पहली बार साल **1924** में फ्रांस की राजधानी पेरिस में खेला गया था।
- ❖ शीतकालीन ओलम्पिक खेल (2014) सोची, रूस में सम्पन्न हुए। 2018 में ये खेल त्योंग चांग (दक्षिण कोरिया) में आयोजित किए गए।
- ❖ शीतकालीन ओलंपिक खेल **1992** तक ग्रीष्मकालीन ओलंपिक खेल के साथ खेला जाता था परन्तु बाद में इसे अलग खेला जाने लगा।'1
- ❖ **ग्रीष्मकालीन ओलम्पिक** खेल पहली बार साल **1896** में ग्रीस की राजधानी एथेंस में खेला गया था और तब से इसका आयोजन प्रत्येक चार साल पर किया जाता है।
- ❖ पैरालंपिक खेलों में दिव्यांग एथलीट अपने-अपने देश का प्रतिनिधित्व करते हैं। पैरालंपिक खेल पहली बार साल **1960** में इटली के **रोम** में आयोजित किया गया था।
- ❖ यूथ ओलंपिक (YOG) अन्य ओलंपिक खेलों की तरह हर चार साल पर आयोजित किया जाता है। इस खेल में 18 वर्ष की कम उम्र के लड़के और लड़कियां हिस्सा लेते हैं। ये खिलाड़ी विभिन्न खेलों में अपने-अपने देश का प्रतिनिधित्व करते हैं। यूथ ओलंपिक पहली बार साल 2010 में सिंगापुर में आयोजित किया गया था।

ओलम्पिक खेलों में भारतीय खिलाड़ी

- ❖ भारत की ओर से ओलम्पिक खेलों में भाग लेने वाला प्रथम खिलाड़ी एक आँग्ल इण्डियन **नॉर्मन प्रिजाइर्ड** है, जिसने 1900 ई. में द्वितीय ओलम्पिक में भाग लिया एवं एथलेटिक्स स्पर्धा में दो रजत पदक जीता था।
- ❖ महिलाओं की ओलम्पिक खेलों में भागीदारी 1900 ई. में द्वितीय ओलम्पिक खेलों से हुई।
- ❖ क्रिकेट को पहली एवं आखिरी बार वर्ष 1900 में पेरिस ओलम्पिक में शामिल किया गया था।
- ❖ 1952 में हेल्सिंकी ओलम्पिक में के.डी. जाधव ने कुश्ती में रजत पदक जीता था।
- ❖ लिएण्डर पेस ने अटलाण्टा ओलम्पिक (1996) में टेनिस स्पर्द्धा में कांस्य पदक जीता।
- ❖ कर्णन मल्लेश्वरी ने वर्ष 2000 में सिडनी ओलम्पिक में भारोत्तोलन में कांस्य पदक जीता
- ❖ एथेंस ओलम्पिक वर्ष 2004 में राज्यवर्द्धन सिंह राठौर ने निशानेबाजी में रजत पदक जीता।

8 विविध [Miscellaneous]

विश्व एवं भारत में प्रथम

विश्व में प्रथम

- ✧ चन्द्रमा पर उतरने वाला प्रथम व्यक्ति —**नील आर्मस्ट्रांग (USA)**
- ✧ अंतरिक्ष में पहुँचने वाले प्रथम व्यक्ति—**मेजर यूरी गागरीन (रूस)**
- ✧ अंतरिक्ष में तैरने वाला प्रथम व्यक्ति —**एलेक्सी लेनोव (रूस)**
- ✧ अंतरिक्ष में भेजा जाने वाला प्रथम अंतरिक्ष शटल —**कोलम्बिया**
- ✧ एवरेस्ट शिखर पर पहुँचने वाला पहला व्यक्ति —**शेरपा तेंजिंग (भारत) तथा सर एडमंड हिलेरी (न्यूजीलैंड)**
- ✧ उत्तरी ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति —**रॉबर्ट पियरी (USA)**
- ✧ दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति —**एमुण्डसेन (नार्वे)**
- ✧ विश्व का पहला धर्म —**सनातन धर्म**
- ✧ उत्तरी ध्रुव पर पहुँचने वाली प्रथम महिला —**कैरोलीन मिकेल सेन**
- ✧ किसी मुस्लिम देश की प्रथम महिला प्रधानमंत्री —**बेनजीर भुट्टो (पाकिस्तान)**
- ✧ विश्व में किसी देश की प्रथम महिला प्रधानमंत्री—**एस. भण्डारनायके (श्रीलंका)**
- ✧ अंतरिक्ष में जाने वाली प्रथम महिला—**वेलेण्टिना तेरेश्कोवा (रूस)**
- ✧ चन्द्रमा पर मानव भेजने वाला प्रथम देश —**संयुक्त राज्य अमेरिका**
- ✧ एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम महिला —**जुंको तेबई (जापान)**
- ✧ दक्षिणी ध्रुव पर पहुँचने वाली प्रथम महिला —**फ्रैन फिप (कनाडा)**
- ✧ कागजी मुद्रा जारी करने वाला पहला देश —**चीन**
- ✧ पुस्तक मुद्रित करने वाला पहला देश —**चीन**
- ✧ सिविल सेवा प्रतियोगिता शुरू करने वाला पहला देश —**चीन**
- ✧ संयुक्त राज्य अमेरिका प्रथम राष्ट्रपति —**जॉर्ज वाशिंगटन**
- ✧ ब्रिटेन का प्रथम प्रधानमंत्री —**रॉबर्ट वालपोल**
- ✧ संयुक्त राष्ट्रसंघ का प्रथम महासचिव —**ट्रिग्वेली (नार्वे)**
- ✧ शिक्षा को अनिवार्य करने वाला प्रथम देश —**प्रशा**
- ✧ प्रथम फुटबॉल विश्व कप जीतने वाला देश —**उरुग्वे**
- ✧ संविधान निर्माण करने वाला प्रथम देश —**संयुक्त राज्य अमेरिका**
- ✧ पाकिस्तान के प्रथम गवर्नर जनरल —**मोहम्मद अली जिन्ना**
- ✧ गुटनिरपेक्ष आन्दोलन के प्रथम सम्मेलन का आयोजन स्थल —**बेलग्रेड**
- ✧ चीन पहुँचने वाला प्रथम यूरोपियन —**मार्कोपोलो**
- ✧ वायुयान से पहली उड़ान भरने वाला व्यक्ति —**राईट बन्धु**
- ✧ विश्व के चारों ओर समुद्री यात्रा करने वाला प्रथम व्यक्ति —**फर्डीनेंड मैगलन**
- ✧ कृत्रिम उपग्रह को अंतरिक्ष में प्रक्षेपण करने वाला प्रथम देश —**रूस**
- ✧ आधुनिक ओलम्पिक खेलों का आयोजन करने वाला प्रथम देश—**यूनान**
- ✧ चीन गणराज्य के प्रथम राष्ट्रपति —**डॉ. सनयात सेन**
- ✧ प्रथम नगर जिस पर परमाणु बम गिराया गया—**हिरोशिमा (जापान)**
- ✧ सर्वाधिक पशुओं वाला देश —**भारत**
- ✧ विश्व का प्रथम विश्वविद्यालय —**तक्षशिला विश्वविद्यालय (800 B.C.)**
- ✧ इंग्लैण्ड की प्रथम महिला प्रधानमंत्री —**माग्रेट थैचर**
- ✧ विश्व का प्रथम देश जहाँ व्यक्ति को ऐच्छिक मृत्यु का अधिकार प्रदान किया गया —**नीदरलैंड (हॉलैण्ड)**
- ✧ संयुक्त राष्ट्र महासभा के प्रथम महिला सभापति —**श्रीमती विजयालक्ष्मी पंडित**
- ✧ भारत पर आक्रमण करने वाला प्रथम यूरोपवासी —**सिकन्दर**
- ✧. विश्व में किसी देश की प्रथम महिला राष्ट्रपति —**मारिया एस्टेला रजावेल (अर्जेंटीना)**
- ✧ अंटार्कटिका महाद्वीप पर पहुँचने वाली प्रथम महिला —**कैरोलिन मिकल्सन**
- ✧ पृथ्वी का मानचित्र बनाने वाला प्रथम व्यक्ति —**अनेग्जीमेंडर**
- ✧ विश्वकोष संकलन करने वाला प्रथम व्यक्ति —**एस्पेओसीप्स (एथेंस)**
- ✧ सर्वाधिक उम्र में एवरेस्ट पर चढ़ने वाला प्रथम व्यक्ति—**रिचर्ड वास**
- ✧ विम्बलडन ट्रॉफी जीतने वाला पहला एशियन व्यक्ति —**आर्थर ऐश**
- ✧ साहित्य के प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति —**प्रुधों सली**
- ✧ शांति के क्षेत्र में प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति —**ज्यां हेनरी दुनान्त एवं फ्रेडरिक पासी**
- ✧ भौतिक विज्ञान में प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति —**डब्ल्यू.के. रोएण्ट्जेन**
- ✧ रसायन विज्ञान में प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति —**जे.एच. वैंटहॉफ**
- ✧ चिकित्सा विज्ञान में प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति —**ए.ई. वॉन बेहरिंग**
- ✧ अर्थशास्त्र के क्षेत्र में प्रथम नोबेल पुरस्कार से सम्मानित व्यक्ति —**रेगनर फ्रिश एवं जॉन टिनबर्गन**
- ✧ इंग्लिश चैनल तैरकर पार करने वाली प्रथम महिला—**गर्टरूड एडरले**

विश्व में सर्वाधिक बड़ा, छोटा, लम्बा एवं ऊँचा

- ✧ सबसे बड़ा महाद्वीप —**एशिया**
- ✧ सबसे छोटा महाद्वीप —**ऑस्ट्रेलिया**
- ✧ सबसे बड़ा महासागर —**प्रशान्त महासागर**
- ✧ सबसे गहरा महासागर —**प्रशान्त महासागर**
- ✧ सबसे बड़ा नगर (क्षेत्रफल की दृष्टि से) —**लंदन (ग्रेट-ब्रिटेन)**
- ✧ सबसे बड़ा देश (क्षेत्रफल की दृष्टि से) —**रूस**

3 सरलीकरण [Fundamental Arithmetical Operations]

❖ **सरलीकरण** एक गणितीय अभिव्यक्ति को समकक्ष अभिव्यक्ति से बदलने की प्रक्रिया है, जो सरल अथवा सामान्यतः छोटी होती है।

❖ सरलीकरण के अन्तर्गत गणितीय संक्रियाओं जैसे - जोड़ (+), घटाव (–), गुणा (×), भाग (÷) आदि को BODMAS क्रम के आधार पर हल किया जाता है जिससे दिए गए व्यंजक का मान प्राप्त किया जाता है।

❖ कोष्ठक चार प्रकार के होते हैं— दण्ड कोष्ठक '—', छोटा कोष्ठक '( )', मंझला कोष्ठक '{ }' एवं बड़ा कोष्ठक '[ ]'। इन्हें इसी क्रम में हल किया जाता है।

❖ कोष्ठकों को इसी क्रम में हल करते हैं यदि कोष्ठक के पहले ऋण चिह्न हो, तो प्रश्न को हल करने पर अन्दर के सभी चिह्न बदल जाते हैं अर्थात् चिह्न ऋणात्मक हो जाते हैं।

BODMAS नियम :

❖ अंकगणित में गणितीय संक्रियाएँ जैसे-जोड़, घटाव, गुणा, भाग करने हेतु यह नियम निर्धारित किया गया है।

❖ जब एक ही व्यंजक में उक्त सभी संक्रियाएँ सम्पन्न करनी होती हैं तो उन्हें जिस क्रम में हल किया जाना चाहिए, वह 'BODMAS' नियम द्वारा निर्धारित होता है।

V – Vinculumn (Bar Bracket) (बार/दण्ड कोष्ठक)
B – Brackets (कोष्ठक)
O – of (का, के, की)
D – Division (भाग)
M – Multiplication (गुणा)
A – Addition (जोड़)
S – Subtraction (घटाव)

❖ इस नियम के अनुसार सबसे पहले ऊपर की रेखा **'दण्ड कोष्ठक'** (Viniculum or Bar) को हल करते हैं।

❖ उसके बाद **'छोटा कोष्ठक'** ( ) तथा अन्य कोष्ठकों को, उसके बाद **'का'** (Of) को हल करते हैं फिर **भाजन** (Divide), **गुणन** (Multiple) तथा उसके बाद **योग** (Addition) को हल करते हैं।

❖ सबसे अन्त में **घटाव** या **बाकी** (Substraction) को सरल किया जाता है। यही 'BODMAS' का नियम है।

सरलीकरण के लिए बीजगणितीय सूत्र

✧ $xa + xb + xc = x(a + b + c)$
✧ $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$
✧ $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$
✧ $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$
✧ $(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$
✧ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
✧ $(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$
✧ $(a - b)^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a - b)$
✧ $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + b^2 + ab)$
✧ $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 + b^2 - ab)$
✧ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$
✧ $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$ या
$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$
✧ $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$
✧ यदि $a + b + c = 0$ तो $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$
✧ $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 = x^2+\frac{1}{x^2}+2$
✧ $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2 = x^2+\frac{1}{x^2}-2$
✧ $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 = \left(x-\frac{1}{x}\right)^2+4$
✧ $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2 = \left(x+\frac{1}{x}\right)^2-4$
✧ $\left(x+\frac{1}{x}\right)^3 = x^3+\frac{1}{x^3}+3\left(x+\frac{1}{x}\right)$
✧ $\left(x-\frac{1}{x}\right)^3 = x^3-\frac{1}{x^3}-3\left(x-\frac{1}{x}\right)$

महत्त्वपूर्ण उदाहरण

1. 91 ÷ [–4 + (–3) का {27÷ (–18 ÷ –2)}] = ?

(A) 13 (B) 7 (C) –7 (D) –13 **[C]**

हल— $91 \div [-4 + (-3) \text{ of } \{27 \div (-18 \div -2)\}]$
$= 91 \div [-4 + (-3) \text{ of } \{27 \div 9\}]$
$= 91 \div [-4 - 9]$
$= 91 \div [-13] = \mathbf{-7}$

2. $4+\frac{1}{6}\times[\{-12\times(24-13-3)\}\div(20-4)] = ?$

(A) 4 (B) 6 (C) 5 (D) 3 **[D]**

हल— $4+\frac{1}{6}\times\left[\left\{-12\times\left(24-13-3\right)\right\}\div\left(20-4\right)\right]$

4 प्रतिशतता [Percentage]

❖ **प्रतिशत (Percentage)** : प्रतिशत शब्द दो शब्दों (**प्रति + शत**) से मिलकर बना है।
जहाँ **प्रति** का अर्थ **'प्रत्येक में'** तथा **शत** का अर्थ है **'सौ में'**। अतः प्रतिशत का शाब्दिक अर्थ **प्रति सौ में** या **प्रति सैकड़ा** अर्थात् **सौवें भाग में** होता है।

❖ प्रतिशत को **%** चिह्न द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।

❖ **प्रतिशत निकालने का गणितीय तरीका (एकक नियम द्वारा)**

$\because$ विद्यार्थी ने 500 में से 300 अंक प्राप्त किये हैं।

$\therefore$ विद्यार्थी 1 में से $\frac{300}{500}$ अंक प्राप्त करता है।

$\therefore$ विद्यार्थी 100 में से $\frac{300}{500}\times100=60$ अंक प्राप्त करता है।

अतः अभीष्ट प्रतिशत = 60%

❖ **प्रतिशत निकालने का गणितीय सूत्र**

(i) x, y का $\frac{x}{y}\times100\%$ है।

(ii) x का y% = $\frac{xy}{100}=y$ का x%

जैसे 300, 500 का $\frac{300}{500}\times100\%=60\%$ है।

500, 300 का $\frac{500}{300}\times100\%=166\frac{2}{3}\%$

40 का 20% = $40\times\frac{20}{100}=8$ है।

❖ **प्रतिशत को भिन्न तथा भिन्न को प्रतिशत में बदलना**

(i) $x\%=\frac{x}{100}$ (ii) $\frac{x}{y}=\frac{x}{y}\times100\%$

जैसे–✧ $\frac{1}{2}=\frac{1}{2}\times100\%=50\%$

✧ $\frac{3}{8}=\frac{3}{8}\times100\%=\frac{75}{2}\%=37\frac{1}{2}\%$

✧ $12\frac{1}{4}\%=\frac{49}{4}\%=\frac{49}{4}\times\frac{1}{100}=\frac{49}{400}$

❖ **इकाई का प्रयोग**

प्रतिशत निकालते वक्त समान इकाई प्रयुक्त होनी चाहिए, जैसे 10 पैसा 10 रुपये का कितना प्रतिशत है, यह जानने के लिए हमें निकालना होगा कि 10 पैसा, 1000 पैसा (= 10 रु.) का कितना प्रतिशत है तथा अभीष्ट प्रतिशत $\frac{10}{1000}\times100\%=1\%$ होगा।

❖ **प्रतिशत को भिन्न के रूप में बदलना**

किसी प्रतिशत को भिन्न में बदलने के लिए उसे 100 से भाग दिया जाता है।

Ex.: $15\%=\frac{15}{100}=\frac{3}{20}$

$120\%=\frac{120}{100}=\frac{6}{5}$

❖ **भिन्न को प्रतिशत के रूप में व्यक्त करना**

किसी भिन्न को प्रतिशत के रूप में बदलने के लिए उसे 100 से गुणा किया जाता है।

$$\frac{4}{5}=\frac{4}{5}\times100=80\%$$

❖ **प्रतिशत को दशमलव के रूप में व्यक्त करना**

किसी प्रतिशत को दशमलव में व्यक्त करने के लिए दशमलव को उस संख्या से दो अंक Right से Left ले आते हैं। जैसे 4% = .04

100% = 1

25% = 0.25

❖ **दशमलव को प्रतिशत के रूप में लिखना**

किसी दशमलव अंक को प्रतिशत में बदलने के लिए दशमलव अंक में 100 से गुणा करते हैं तथा प्राप्त फल के बाद प्रतिशत का चिह्न लगा देते हैं।

जैसे $0.25\Rightarrow0.25\times100\%=25\%$

TYPE 1

प्रश्न : यदि y का 80% x है तो x का कितना प्रतिशत y है?

हल— माना y = 100

x = 80% of 100 = 80

y, x के प्रतिशत के रूप में

$$=\frac{100}{80}\times100=125\%$$

Trick: अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{100\times100}{\text{दिया गया प्रतिशत}}\%$

TYPE 2

प्रश्न : A का 30% B के 25% के बराबर है तो ये बतायें कि B, A का कितना % है?

5 साधारण ब्याज [Simple Interest]

- **ब्याज (Interest) :** जब कोई व्यक्ति दूसरे के धन का उपयोग अपने कार्य के लिये करता है तो उसे इस धन का उपयोग करने के बदले में, दूसरे व्यक्ति को किराया देना पड़ता है। इस किराये को हम **ब्याज** कहते हैं। इसे I से प्रदर्शित किया जाता है।
- **मूलधन (Principal) :** जब कोई व्यक्ति अथवा संस्था अपनी जरूरत के अनुसार किसी बैंक, सहकारी संस्था या अन्य व्यक्ति से उधार लेता है तो उधार ली गई राशि को **मूलधन** कहते हैं। इसे P से प्रदर्शित किया जाता है।
- **मिश्रधन (Amount) :** मूलधन तथा ब्याज सहित जो राशि वापस की जाती है, उसे **मिश्रधन** कहते हैं। इसे A से प्रदर्शित किया जाता है।
- **ब्याज की दर (Rate of Interest) :** जिस हिसाब से ब्याज लगाया जाता है, उसे ब्याज दर कहते हैं जिसे प्रतिशत में दर्शाया जाता है। प्रतिशत दर का अभिप्राय 100 रुपये का एक वर्ष के ब्याज से है। इसे R से प्रदर्शित किया जाता है।
- **समय (Time) :** उधार ली गयी राशि और वापिस की गयी राशि (चुकायी गयी राशि) के बीच के अन्तराल को समय कहते हैं। इसे T से प्रदर्शित किया जाता है।
- **साधारण ब्याज (Simple Interest) :** जब ब्याज केवल मूलधन पर निश्चित समय के लिए एक ही दर पर लगाया जाता हैं, तब उसे साधारण ब्याज कहते हैं।
- मूलधन को समय एवं ब्याज की दर से गुणा करके 100 से भाग देने पर जो संख्या प्राप्त होती है वही अपेक्षित **साधारण ब्याज** होता है।
- साधारण ब्याज का **p, r** तथा **t** के साथ समानुपाती संबंध होता है।
- जब केवल p को n से या x% से परिवर्तित (घटाना - बढ़ाना) किया जाता है तब **S.I.** भी उसी मात्रा में (अनुपात में) परिवर्तित होताहै। जैसे- यदि P को दुगुना किया जाए तो S.I. भी दुगुने से बढ़ जाएगा अर्थात S.I. भी 100% से बढ़ जाएगा बशर्ते r तथा t स्थिर हो।
- जब P को m गुना से, r को n गुना से तथा t को p गुना से बढ़ाया जाय या घटाया जाए तो **S.I.** उसी गुना से क्रमशः बढ़ या घट जाएगा।
- जब दो तिथियों के बीच समय निकालना हो तो उधार देने वाली तिथि को न जोड़कर केवल चुकाने वाली तिथि को ही जोड़ते हैं।

  जैसे - **15 मार्च 2023** को राशि उधार दी गई तथा **20 नवम्बर, 2023** को राशि लौटाई तो समय

  मार्च + अप्रैल + मई + जून + जुलाई + अगस्त + सितम्बर + अक्टूबर + नवम्बर

  16 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 31 + 20 = 250 दिन

  वर्ष बनाने के लिए 365 का भाग देते हैं।

  $$\text{अर्थात्} = \frac{250}{365} = \frac{50}{73} \text{ वर्ष}$$

महत्वपूर्ण सूत्र

- **मिश्रधन** = मूलधन + ब्याज (A = P + I)
- **ब्याज** = मिश्रधन – मूलधन (I = A – P)
- **मूलधन** = मिश्रधन – ब्याज (P = A – I)
- **सरल ब्याज** $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{समय} \times \text{दर}}{100}$

  अर्थात् $I = \frac{P \times R \times T}{100}$
- **मूलधन** $= \frac{100 \times \text{ब्याज}}{\text{समय} \times \text{दर}}$ $\quad P = \frac{100 \times I}{T \times R}$
- **समय** $= \frac{100 \times \text{ब्याज}}{\text{मूलधन} \times \text{दर}}$ $\quad T = \frac{100 \times I}{P \times R}$
- **दर** $= \frac{100 \times \text{ब्याज}}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$ $\quad P = \frac{100 \times I}{P \times T}$

TYPE 1

- **कोई राशि साधारण ब्याज की दर से t वर्षों में n गुनी हो जाए तो दर** $= \frac{(n-1) \times 100}{t}$

प्रश्न : कोई राशि 10 वर्षों में तीन गुनी हो जाती है। साधारण ब्याज की दर ज्ञात करें?

हल— दर $= \frac{(3-1) \times 100}{10} = \frac{200}{10} = 20\%$

TYPE 2

- **कोई राशि साधारण ब्याज पर r% की दर से n गुनी हो जाती है तो, समय** $= \frac{(n-1) \times 100}{r}$

प्रश्न : कोई राशि साधारण ब्याज पर 5% की वार्षिक दर से कितने वर्षों में दुगुनी हो जाएगी?

हल—समय $= \frac{(2-1) \times 100}{5} = \frac{100}{5} = 20$ वर्ष

TYPE 3

- **कोई राशि t_1 वर्षों में n_1 गुनी हो जाती है तो कितने वर्षों में n_2 गुनी हो जाएगी? इस कथन को निम्नलिखित सूत्र से दर्शाते हैं**

$$= \frac{n_1 - 1}{t_1} = \frac{n_2 - 1}{t_2}$$

6 चक्रवृद्धि ब्याज [Compound Interest]

❖ किसी **निश्चित अवधि** (Time Period) के बाद **मूलधन में ब्याज जोड़कर** नया मूलधन प्राप्त करने और पुनः नये मूलधन पर ब्याज प्राप्त करने की निरन्तर क्रिया **चक्रवृद्धि ब्याज** कहलाती है।

❖ जब निश्चित अवधि में ब्याज न चुकाया जाये और संचित ब्याज की राशि को मूलधन में मिलाकर ब्याज की गणना की जाये तो ऐसे ब्याज को **चक्रवृद्धि ब्याज** कहते हैं। चक्रवृद्धि ब्याज को **Compound Interest - C.I.** से व्यक्त करते हैं।

❖ यदि ब्याज चुकाने की अवधि वार्षिक हो तो पहले वर्ष का मिश्रधन दूसरे वर्ष के लिए मूलधन बन जाता है और दूसरे वर्ष का मिश्रधन, तीसरे वर्ष के लिए मूलधन बन जाता है।

❖ यदि P = मूलधन, R = ब्याज की दर तथा T समय हो तो

चक्रवृद्धि मिश्रधन = $P(I+R)^T$ $\boxed{A = P(I+R)^T}$

अर्थात् चक्रवृद्धि मिश्रधन

= मू. ध. $(I + \text{दर})^{\text{समय}}$

❖ चक्रवृद्धि ब्याज= (चक्रवृद्धि मिश्रधन – मूलधन)

अर्थात् C.I. = A – P या C.I. = $P(I+R)^T - P$

C.I. = $P[(I+R)^T - 1]$

❖ जब ब्याज की दर वार्षिक हो तो पहले वर्ष में साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज दोनों बराबर होते हैं तथा दोनों मिश्रधन भी समान होंगे।

महत्त्वपूर्ण सूत्र

❖ यदि मूलधन ₹ P हो, दर r% वार्षिक हो तथा समय n वर्ष हो तो

$$\text{चक्रवृद्धि मिश्रधण (A)} = P\left[1+\frac{r}{100}\right]^n$$

❖ यदि ब्याज की दर तिमाही हो तो दर = $\left(\frac{r}{4}\right)\%$, समय = 4n तिमाही

$$\text{चक्रवृद्धि मिश्रधण (A)} = P\left[1+\frac{r}{400}\right]^{4n}$$

❖ यदि ब्याज की दर चार माही हो तो दर = $\left(\frac{r}{3}\right)\%$, समय = 3n चार माही

$$\text{चक्रवृद्धि मिश्रधण (A)} = P\left[1+\frac{r}{300}\right]^{3n}$$

❖ यदि ब्याज की दर छमाही हो तो दर = $\left(\frac{r}{2}\right)\%$, समय = 2n छमाही

$$\text{चक्रवृद्धि मिश्रधण (A)} = P\left[1+\frac{r}{200}\right]^{2n}$$

❖ यदि ब्याज की दर नौ माही हो तो दर = $\left(\frac{3r}{4}\right)\%$, समय = $\left(\frac{4}{3}n\right)$ नौ माही

$$\text{चक्रवृद्धि मिश्रधण (A)} = P\left[1+\frac{3r}{400}\right]^{\frac{4n}{3}}$$

❖ अगर समय पूर्णांक न होकर एक परिमेय संख्या हो तो सबसे पहले पूर्णांक समय का चक्रवृद्धि ब्याज सूत्र द्वारा ज्ञात करते हैं फिर उसमें शेष समय का सरल ब्याज जोड़ देते हैं।

अर्थात् यदि मूलधन = ₹ P, दर = r% वार्षिक,

समय = $n\frac{p}{q}$ हो तो

$$\text{मिश्रधन} = P\left[\left(1+\frac{r}{100}\right)\right]^n \times \left[1+\frac{rp}{100q}\right]$$

❖ $$\text{चक्रवृद्धि ब्याज} = P\left[\left(1+\frac{r}{100}\right)^n - 1\right]$$

❖ यदि मूलधन ₹ P को r_1% दर पर n_1 वर्षों, r_2% दर पर n_2 वर्षों, r_3% दर पर n_3 वर्षों के लिए दिया जाए तो,

$$\text{मिश्रधन} = P\left(1+\frac{r_1}{100}\right)^{n_1}\left(1+\frac{r_2}{100}\right)^{n_2}\left(1+\frac{r_3}{100}\right)^{n_3}$$

महत्त्वपूर्ण उदाहरण

1. ₹3000 को हर चार माह में चक्रवृद्धि होने वाले 30% वार्षिक ब्याज दर पर निवेश करने पर एक वर्ष में ₹...... की राशि प्राप्त होगी।

(A) 3993 (B) 3990 (C) 3981 (D) 3900 **[A]**

हल—मूलधन = ₹3000

दर = $\frac{30}{3}\%$ त्रैमासिक = 10%

7 लाभ एवं हानि [Profit and Loss]

- **क्रय मूल्य (Cost Price - CP) :** जिस मूल्य पर वस्तु खरीदी जाती है उसे उस वस्तु का क्रय मूल्य कहते हैं।
  जैसे नरेन्द्र ने एक मोबाईल ₹ 7500 में खरीदा तथा ₹ 9800 में बेच दिया। यहाँ क्रयमूल्य ₹ 7500 है।
- **लागत मूल्य (Production Price - PP) :** किसी वस्तु को बनाने में जितना खर्च आता है उसे उस वस्तु का लागत मूल्य कहते हैं।
- **उपरिव्यय (Overhead Expenditure) :** यह वह व्यय है जो किसी व्यापारी को किसी वस्तु के क्रयमूल्य के अतिरिक्त वहन करना जरूरी हो जाता है।
  जैसे- शिवम ने 5 फ्रिज ₹ 20000 में खरीदा और ₹ 1000 भाड़े और ₹ 500 ढुलाई पर खर्च किया।
  अतः उपरिव्यय = 1000 + 500 = ₹ 1500
  इसे लागत या क्रय मूल्य में जोड़ दिया जाता है।
- **विक्रय मूल्य (Selling Price - SP) :** जिस मूल्य पर वस्तु बेची जाती है उसे उस वस्तु का विक्रय मूल्य कहते हैं।
  जैसे—अनीता ने एक लैपटॉप ₹ 42000 में खरीदा और ₹ 43000 में बेच दिया। यहाँ विक्रय मूल्य ₹ 43000 है।
- **वास्तविक विक्रय मूल्य (Net Selling Price) :** यदि वस्तु बेचते समय उसमें किसी भी प्रकार का कर सम्मिलित हो तो कर की राशि विक्रय मूल्य से घटा कर वास्तविक विक्रय मूल्य ज्ञात किया जाता है।
  वास्तविक विक्रय मूल्य = विक्रय मूल्य – कर की राशि
  वास्तविक विक्रय मूल्य का मान अंकित मूल्य से अधिक नहीं होता है। कर की गणना वास्तविक विक्रय मूल्य पर की जाती है।
- **अंकित मूल्य (Market Price) :** वस्तु के ऊपर लिखे गये मूल्य अर्थात व्यापारी द्वारा मांगे गये मूल्य को अंकित मूल्य कहते हैं।
  जैसे- किसी वस्तु के पैकेट पर लिखा है "Price ₹ 25 (inclusive of all taxes" अर्थात् अंकित मूल्य ₹ 25 है। अंकित मूल्य को **सूची मूल्य** भी कहा जाता है।
- **लाभ (Profit) :** जब विक्रय मूल्य का मान क्रयमूल्य/लागत मूल्य से अधिक होता है उसे लाभ कहते हैं।
  लाभ = विक्रय मूल्य – क्रय मूल्य
- **लाभ प्रतिशत (Profit percent) :** प्रति 100 रुपये के क्रय मूल पर प्राप्त लाभ को लाभ % कहते हैं।

$$\%\ \text{लाभ} = \frac{\text{लाभ}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$$

$$= \frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$$

महत्त्वपूर्ण सूत्र

- क्रय मूल्य (CP) = विक्रय मूल्य (SP) – लाभ (P)
- क्रय मूल्य (CP) = विक्रय मूल्य (SP) + हानि (L)
- लाभ (P) = विक्रय मूल्य (SP) – क्रय मूल्य (CP)
- हानि (L) = क्रय मूल्य (CP) – विक्रय मूल्य (SP)
- $\text{प्रतिशत लाभ} = \frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$
- $\text{प्रतिशत हानि} = \frac{\text{हानि} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$
- $\text{क्रय मूल्य} = \frac{\text{वि. मू.} \times 100}{(100 + \text{लाभ प्रतिशत})}$
- $\text{क्रय मूल्य} = \frac{\text{वि. मू.} \times 100}{(100 - \text{हानि प्रतिशत})}$
- $\text{विक्रय मूल्य} = \frac{\text{क्र. मू.} \times (100 + \text{लाभ प्रतिशत})}{100}$
- $\text{विक्रय मूल्य} = \frac{\text{क्र. मू.} \times (100 - \text{हानि प्रतिशत})}{100}$
- % लाभ-हानि व विक्रय मूल्य ज्ञात होने पर क्रय मूल्य ज्ञात करना
  $\text{क्रय मूल्य} = \frac{100}{100 + \text{लाभ}\%} \times \text{विक्रय मूल्य}$
  $\text{क्रय मूल्य} = \frac{100}{100 - \text{हानि}\%} \times \text{विक्रय मूल्य}$
- % लाभ-हानि व क्रय मूल्य ज्ञात होने पर विक्रय मूल्य ज्ञात करना
  $\text{विक्रय मूल्य} = \frac{100 + \text{लाभ}\%}{100} \times \text{क्रय मूल्य}$
  $\text{विक्रय मूल्य} = \frac{100 - \text{हानि}\%}{100} \times \text{क्रय मूल्य}$

- **हानि (Loss) :** जब विक्रय मूल्य का मान क्रय मूल्य/लागत मूल्य से कम होता है तो उसे हानि कहते हैं।
  हानि = क्रय मूल्य – विक्रय मूल्य
- **हानि प्रतिशत (Loss percent) :** प्रति 100 रुपये के क्रय मूल्य पर होने वाले नुकसान को हानि % कहते हैं।

$$\%\ \text{हानि} = \frac{\text{हानि}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$$

$$= \frac{\text{क्रय मूल्य} - \text{विक्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$$

- लाभ अथवा हानि सदैव क्रय मूल्य पर होती है, विक्रय मूल्य पर नहीं।

8 बट्टा/छूट [Discount]

- **बट्टा (Discount)**—यह एक प्रकार की छूट (कमी) है जो अंकित मूल्य पर प्रदान की जाती है। यह छूट प्रति सैकड़े निर्धारित की जाती है, जिसे **बट्टे की दर** के रूप में जाना जाता है।

बट्टा = अंकित मूल्य – बिक्री मूल्य

- बट्टे का आकलन सदैव अंकित मूल्य (लिखा हुआ मूल्य) पर किया जाता है।

$$\text{बट्टा की प्रतिशत दर} = \frac{\text{बट्टा}}{\text{अंकित मूल्य}} \times 100$$

- **उपरिव्यय (Overhead Expenses)**—किसी वस्तु को खरीदने के बाद, उस पर किये गये अतिरिक्त व्यय उसके क्रय मूल्य में सम्मिलित कर लिये जाते हैं, इसे उपरिव्यय कहा जाता है।

क्रय मूल्य = खरीद मूल्य + उपरिव्यय

- **वस्तु एवं सेवा कर (Goods and Services Tax : GST)**—यह एक मूल्य वर्धित कर है जो कि विनिर्माता से लेकर उपभोक्ता तक वस्तुओं और सेवाओं की आपूर्ति पर एक **एकल कर** (single tax) है। यह देश में **1 जुलाई 2017** से प्रभावी है।

बट्टों के प्रकार (Types of Discount)

- **व्यापारिक बट्टा (Trade Discount)**—थोक व्यापारी द्वारा फुटकर विक्रेता को दी जाने वाली छूट को व्यापारिक बट्टा कहते हैं, इसमें थोक व्यापारी फुटकर विक्रेता को सामान भेजते समय एक बीजक भी भेजता है जिसमें सामान के मूल्य के साथ छूट की दर भी लिखी होती है जिस पर फुटकर विक्रेता को छूट प्रदान की जाती है।
- **नकद बट्टा (Cash Discount)**—कभी-कभी थोक व्यापारी फुटकर विक्रेता को शीघ्र भुगतान हेतु कुछ लालच देता है जो कि सशर्त होती है, ये सारी शर्तें बीजक में लिखी होती है।
- **बट्टा श्रेणी (Discount Series)**—जब किसी वस्तु पर दो या दो से अधिक बट्टे एक साथ दिये जाय तो उसे बट्टा श्रेणी कहते हैं। जैसे 5%, 10% बट्टा श्रेणी के बराबर एकल बट्टे को **समतुल्य बट्टा** कहा जाता है। बट्टा सदैव अंकित मूल्य पर होता है। समतुल्य बट्टा सदैव बट्टा श्रेणी के प्रतिशत दरों के योग से कम होता है।
- **अंकित मूल्य या सूची मूल्य (Marked Price or Listed Price)**—यह वह मूल्य है जो किसी वस्तु पर या उसके पैकेट पर लिखा या अंकित रहता है। कभी-कभी कोई दुकानदार अपने ग्राहकों को मूल्य-सूची देता है जिसमें उसके द्वारा बेची जानेवाली वस्तुओं का मूल्य लिखा रहता है। वह मूल्य ही सूची मूल्य कहलाता है।
- वर्तमान समय में बाजार में **एक के साथ एक फ्री स्कीम (Buy one get one free scheme)** की अवधारणा एक **आधुनिक बट्टा** है।
- जब कोई वस्तु सेल पर होती है, तो उसे खरीदने में नियमित मूल्य से कम मूल्य देकर पैसा बचाया जा सकता है। नियमित मूल्य कम होने पर जो कीमत होती है, उसे बट्टा कहा जाता है। नियमित मूल्य में से बट्टा घटाने पर जो बचता है, **सेल मूल्य** कहलाता है।

महत्वपूर्ण सूत्र

- यदि क्रमिक बट्टे x% तथा y% हो तो,

$$\text{समतुल्य बट्टा} = (x+y) - \frac{xy}{100}$$

- यदि किसी वस्तु का अंकित मूल्य ₹ x हो तथा उस पर y% तथा z% का बट्टा उपलब्ध हो तो

$$\text{विक्रय मूल्य} = x \times \frac{100-y}{100} \times \frac{100-z}{100}$$

- यदि किसी वस्तु का अंकित मूल्य ₹ x है उस पर y% बट्टा देने के बाद z% लाभ हो तो,

$$\text{क्रयमूल्य} = \frac{x \times (100-y)}{100+z}$$

- यदि कोई वस्तु अंकित मूल्य पर x% छूट देने के बाद ₹ y में बेची जाती है तो

$$\text{अंकित मूल्य} = \frac{y \times 100}{100-x}$$

- यदि किसी वस्तु पर x% छूट देकर y% लाभ प्राप्त हो तो अंकित मूल्य को क्रय मूल्य का कितना प्रतिशत बढ़ाना पड़ेगा, इसके लिए निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग करना चाहिए।

$$\text{अभीष्ट \%} = \left(\frac{x+y}{100-x}\right) \times 100$$

- अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से x% बढ़ाकर रखने के बाद y% की छूट के उपरान्त लाभ (हानि) प्रतिशत ज्ञात करना हो तो।

$$\text{अभीष्ट \%} = (x-y) - \frac{x \times y}{100}$$

(यहाँ '+' चिह्न लाभ तथा '–' चिह्न हानि को प्रदर्शित करेगा।)

- जब x वस्तुएं खरीदने पर y वस्तु मुफ्त में मिले तो

$$\text{बट्टा प्रतिशत} = \frac{y}{x+y} \times 100$$

- यदि किसी वस्तु का क्रय मूल्य ₹ x हो तो y% की छूट देकर z% लाभ प्राप्त करने हेतु

$$\text{अंकित मूल्य} = \frac{x \times (100+z)}{100-y}$$

11 समय, चाल और दूरी [Time, Speed and Distance]

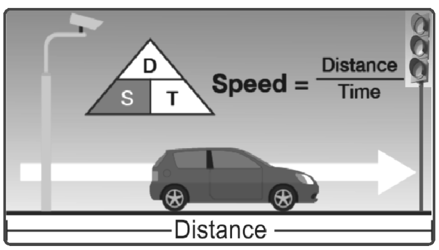
❖ किसी व्यक्ति अथवा यातायात के साधन द्वारा इकाई चाल से चली गई दूरी उसके **समय** (time) को निर्धारित करती है। इसे 't' से प्रदर्शित करते हैं।

$$\text{समय (t)} = \frac{\text{दूरी (d)}}{\text{चाल (s)}}$$

❖ किसी व्यक्ति या वस्तु द्वारा तय की गई दूरी और उस दूरी को तय करने में लगे समय के अनुपात को **चाल** (speed) कहते हैं।

❖ चाल को 's' से प्रदर्शित करते हैं। इसका मात्रक मीटर/सेंटीमीटर या किलोमीटर/घंटा होता है।

$$\text{चाल (s)} = \frac{\text{दूरी (d)}}{\text{समय (t)}}$$



❖ किसी व्यक्ति या वस्तु द्वारा किसी समय-अन्तराल में तए किए मार्ग की सम्पूर्ण लम्बाई **'दूरी'** (distance) कहलाती है। इसे 'd' से प्रदर्शित करते हैं।

$$\text{दूरी (d)} = \text{चाल (s)} \times \text{समय (t)}$$

❖ यदि चाल में कोई परिवर्तन न हो तो किसी दूरी को तय करने के लिए समय, दूरी के समानुपाती (Proportional) होता है।

❖ यदि दूरी में कोई परिवर्तन न हो तो उसे तय करने के लिए समय, चाल के प्रतिलोमानुपाती (Inversely proportional) होता है।

आपेक्षिक चाल (Relative Speed)—

❖ **विपरीत दिशा में गति**—यदि दो पिण्ड (body) विपरीत दिशाओं में चलते हैं, तो
सापेक्ष चाल = दोनों पिण्डों की वास्तविक चालों का योग

❖ **एक ही दिशा में गति**—यदि दो पिण्ड एक ही दिशा में चलते हैं, तो
सापेक्ष चाल = दोनों पिण्डों की वास्तविक चालों का अन्तर

❖ यदि दो पिण्ड एक ही स्थान से एक ही समय में विपरीत या एक ही दिशा में चलें तो उन दोनों पिण्डों के बीच की दूरी किसी भी समय निम्न सूत्र से निकाल सकते हैं—बीच की दूरी = सापेक्ष चाल × समय

❖ एक ही दिशा में चलने पर एक व्यक्ति दूसरे को तभी पकड़ सकता है, जबकि पहले की चाल दूसरे से अधिक हो।

❖ **मात्रक** : चाल का मात्रक मी./से. या किमी./घंटा होता है।

(i) यदि दी गई चाल किमी./घंटा में हो तो उसे मी./सै. में बदलने के लिए $\frac{5}{18}$ से गुणा करें।

(ii) यदि दी गई चाल मी./सै. में हो तो उसे किमी./घंटा में बदलने के लिए $\frac{18}{5}$ से गुणा करें।

अर्थात् $\text{मी./सै.} \times \frac{18}{5} = \text{किमी./घंटा}$

$\text{किमी./घंटा} \times \frac{5}{18} = \text{मी./सै.}$

आपेक्षिक या सापेक्ष चाल

(a) जब दो वस्तुएं एक ही दिशा में गतिशील हो—
सापेक्ष चाल = (पहले की चाल – दूसरे की चाल)

(b) जब दो वस्तुएँ विपरीत दिशा में गतिशील हो तो—
आपेक्षिक चाल = (पहले की चाल + दूसरे की चाल)

गाड़ी से सम्बन्धित सूत्र

(a) गाड़ी द्वारा किसी खम्भे या पेड़ को पार करने में लगा समय—

$$= \frac{\text{गाड़ी की लम्बाई}}{\text{गाड़ी की चाल}}$$

(b) गाड़ी द्वारा किसी पुल या प्लेटफार्म को पार करने में लगा समय—

$$= \frac{\text{गाड़ी की लंबाई + पुल या प्लेटफार्म की लंबाई}}{\text{गाड़ी की चाल}}$$

अगर दो गाड़ियां विपरीत दिशा में चल रही हो तो

(a) एक दूसरे को छूने में लगा समय

$$= \frac{\text{दोनों के बीच की दूरी}}{\text{दोनों की चालों का योग}}$$

(b) एक दूसरे को पार करने में लगा समय

$$= \frac{\text{दोनों गाड़ियों की ल. का योग}}{\text{चालों का योग}}$$

अगर दो गाड़ियां विपरीत दिशा में चल रही हो तो

(a) कम चाल से चलने वाली गाड़ी को पकड़ने में लगने वाला समय

$$= \frac{\text{अतिरिक्त समय में उसके द्वारा तय की गई दूरी}}{\text{चालों का अंतर}}$$

13 मिश्रण [Mixture]

- जब दो या दो से अधिक समान या असमान पदार्थों को एक निश्चित अनुपात में मिला देते हैं, तो प्राप्त पदार्थ **'मिश्रण'** कहलाता है।
- जब दो भिन्न वस्तुओं को मिलाया जाता है, तो यह **'साधारण मिश्रण'** कहलाता है।
- जब दो या दो से अधिक साधारण मिश्रणों को मिला दिया जाता है और एक नया मिश्रण बनता है तो यह **'यौगिक मिश्रण'** कहलाता है।
- मिश्रण से संबंधित महत्त्वपूर्ण बिंदु निम्नलिखित हैं—
  - किसी मिश्रण का औसत मूल्य ज्ञात करना जबकि मिश्रण के घटकों के मूल्य एवं जिस अनुपात में मिश्रित किए गए, ज्ञात हो।
  - वह अनुपात ज्ञात करना जिसमें दिए हुए मूल्यों की दो वस्तुओं को मिश्रित किया जाना चाहिए ताकि दिए हुए मूल्य का मिश्रण प्राप्त किया जा सके।

महत्वपूर्ण नियम एवं सूत्र

- a रु. प्रति किलो की दर से A किग्रा. मात्रा की एक वस्तु A में b रु. प्रति किलो की दर से B किग्रा. मात्रा की दूसरी वस्तु के साथ मिलाने से प्राप्त मिश्रण का मूल्य m रु. प्रति किलो है। अतः

$$\frac{A}{m-b} = \frac{B}{a-m} \quad \text{जहाँ } a > b$$

या, $$\frac{A}{b-m} = \frac{B}{m-a} \quad \text{जहाँ } a < b$$

- यदि दो वस्तुओं A और B का मूल्य क्रमशः a और b है एवं दोनों को मिलाने से प्राप्त मिश्रण का मूल्य m हो, तो

$$A : B = (m - b) : (a - m) \quad \text{जहाँ } a > m > b$$

- x ग्राम दूध और पानी के मिश्रण में m% दूध है। इसकी मात्रा को n% करने के लिए इसमें डाली गई दूध की मात्रा

$$= \frac{x(n-m)}{100-n}$$

- x ग्राम दूध और पानी के मिश्रण में m% पानी है। इसकी मात्रा को n% करने के लिए पानी को वाष्प में उड़ाये जाने की मात्रा

$$= \frac{x(m-n)}{100-n}$$

- किसी तरल में पानी मिलाने पर प्राप्त मिश्रण को क्रयमूल्य पर ही बेचने पर x% का लाभ होता है, तो उस तरल और पानी का अनुपात

$$= (100 : x)$$

- किसी बर्तन में एक तरल पदार्थ की x लीटर मात्रा है। यदि इसमें उस पदार्थ की m लीटर निकालकर दूसरे तरल पदार्थ की उतनी ही मात्रा डाल दी जाए और यह क्रिया कुल मिलाकर n बार दुहराई जाए तो बर्तन में उस मूल तरल पदार्थ की शेष बची मात्रा

$$= x\left[1-\frac{m}{x}\right]^n$$

- जब पहले m_1 मात्रा निकालकर उतनी ही मात्रा अन्य तरल पदार्थ का डाला जाए तथा पुनः बारी–बारी से m_2 और m_3 मात्रा निकालकर अन्य तरल पदार्थ की क्रमशः उतनी ही मात्रा डाली जाए तो बर्तन में शेष बची मात्रा

$$= x\left[1-\frac{m_1}{x}\right]\left[1-\frac{m_2}{x}\right]\left[1-\frac{m_3}{x}\right]$$

महत्त्वपूर्ण उदाहरण

1. एक मिश्रण में रेत और सीमेंट का अनुपात 7 : 1 है। इस मिश्रण के शेष 72 kg में कितना सीमेंट मिलाया जाना चाहिए, ताकि परिणामी मिश्रण में अनुपात 6:1 हो?

(A) 3 kg (B) 1.5 kg (C) 1 kg (D) 2 kg **[B]**

हल—72 kg मिश्रण में रेत $= \frac{72}{(7+1)} \times 7 = 63\text{kg}$

सीमेंट $= \frac{72}{(7+1)} \times 1 = 9\text{kg}$

प्रश्नानुसार यदि x सीमेंट मिलाई जाये तो

$$\frac{63}{9+x} = \frac{6}{1}$$

$$54 + 6x = 63$$

$$6x = 63 - 54$$

$$6x = 9$$

$$x = \frac{9}{6} = 1.5 \text{ किग्रा.}$$

2. 3 लीटर शुद्ध पेट्रोल को 13 लीटर पेट्रोल और एथेनॉल के मिश्रण में मिलाया जाता है, जिसमें पेट्रोल की मात्रा 40% है। प्राप्त मिश्रण में एथेनॉल की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए।

3 शब्द-शुद्धि

- हिन्दी भाषा एक समृद्ध, परिपूर्ण और वैज्ञानिक भाषा है तथापि व्याकरण की दृष्टि से इसे अपनी मूल भाषा संस्कृत पर आश्रित रहना पड़ता है। संस्कृत व्याकरण का हिन्दी में पर्याप्त प्रयोग होता है और जहाँ व्याकरण के नियमों में थोड़ी भी शिथिलता बरती जाती है वहाँ अशुद्धियाँ शुरू हो जाना स्वाभाविक है।
- भौगोलिक, शैक्षणिक और भाषान्तर सम्पर्क से भाषा में उच्चारण तथा लेखन सम्बन्धी अशुद्धियाँ हो जाती हैं।
- व्याकरण से सम्बन्धित प्रमुख अशुद्धियाँ **स्वर, व्यंजन, वचन, लिङ्ग, अनुस्वार, विभक्ति** आदि के अनुचित प्रयोग से हो जाती हैं। इन त्रुटियों के कारण भाषा की प्रभावशीलता नष्ट हो जाती है और तब ही भाषा अपनी सम्प्रेषणीयता के महत्त्व को खोने लगती है। फिर वह भाषा साहित्यिक उपयोग के लिए अनुपयुक्त मानी जाती है।
- किसी भी स्थायी साहित्य के लिए शुद्ध भाषा अनिवार्य है। अतः भाषाविदों को सर्वप्रथम भाषा सम्बन्धी दोष दूर करना चाहिए।
- भाषा सम्बन्धी अशुद्धियों से बचना ज़रूरी है। ऐसे शब्द अथवा पद जिनमें अशुद्धियों की अधिक सम्भावना रहती है।

1. दीर्घ वर्ण को लघु वर्ण की तरह उच्चारित करने पर होने वाली अशुद्धि के उदाहरण—

अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध
सुई	सूई	नुपुर	नूपुर
अहार	आहार	वधु	वधू
अपात्काल	आपातकाल	महाबलि	महाबली
इंदोर	इंदौर	जरुरत	जरूरत
एश्वर्य	ऐश्वर्य	कोतुक	कौतुक
शुश्रुषा	शुश्रूषा	निरोग	नीरोग
एक्ट	ऐक्ट	वेश्य	वैश्य
एरावत	ऐरावत	बदाम	बादाम
ओरत	औरत	चहिए	चाहिए
ओषध	औषध	जमाता	जामाता
ओषधि	औषधि	निहारिका	नीहारिका
ओदार्य	औदार्य	कोंतेय	कौंतेय
ओत्सुक्य	औत्सुक्य	केकेयी	कैकेयी
ओरस	औरस	नोकरी	नौकरी
ईशवर	ईश्वर	उन्नती	उन्नति
एक्य	ऐक्य	ओद्योगिक	औद्योगिक
कवी	कवि	कवियित्री	कवयित्री
कृतघन	कृतघ्न	केंद्रिय	केन्द्रीय
क्षत्रीय	क्षत्रिय	क्योंकी	क्योंकि
कृपालू	कृपालु	गुरू	गुरु
दिक्षा	दीक्षा	दावात	दवात
निरिह	निरीह	निरिक्षण	निरीक्षण
नदीयाँ	नदियाँ	नराज	नाराज
निरसता	नीरसता	निरोग	नीरोग
परिवारिक	पारिवारिक	पुरूष	पुरुष
पूरब	पूर्व	पुज्य	पूज्य
पुजनिय	पूजनीय	पत्नि	पत्नी
परिक्षा	परीक्षा	पितांबर	पीताम्बर
पशू	पशु	परिणती	परिणति
पुर्ण	पूर्ण	प्राप्ती	प्राप्ति
प्रदर्शिनी	प्रदर्शनी	प्रशन	प्रश्न
प्रभू	प्रभु	बिमार	बीमार
बुद्धी	बुद्धि	मुनी	मुनि
मधू	मधु	व्यक्ती	व्यक्ति
सामिग्री	सामग्री	संसारिक	सांसारिक
सांसारिक	हानी	हानी	हानि

2. अनावश्यक रूप से 'इ' का स्वर जोड़ने पर होने वाली अशुद्धि के उदाहरण—

अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध
रचियता	रचयिता	द्वारिका	द्वारका
अहिल्या	अहल्या	फिजूल	फजूल
छिपकिली	छिपकली	वापिस	वापस
प्रदर्शिनी	प्रदर्शनी	शिखिर	शिखर

3. 'इ', 'उ' का स्वर आवश्यक होते हुए भी उसे विलोपित करने पर होने वाली अशुद्धि के उदाहरण—

अशुद्ध	शुद्ध	अशुद्ध	शुद्ध
बंजारन	बंजारिन	सरोजनी	सरोजिनी
मैथलीकरण	मैथिलीकरण	इंदरा	इंदिरा
युधिष्ठर	युधिष्ठिर	उज्जयनी	उज्जयिनी
अव्यईभाव	अव्ययीभाव	आये	आए
महिलाऐं	महिलाएँ	स्थाई	स्थायी
उठाये	उठाए	गयी	गई
चाहिये	चाहिए	जायें	जाएँ
नयी	नई	बताइये	बताइए

4 वाक्यांश के लिए एक सार्थक शब्द

- **'वाक्य खंड के लिए एक शब्द'** की जानकारी रचनात्मक दृष्टि से परीक्षार्थियों के लिए अत्यन्त आवश्यक है। जहाँ वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं में यह भाग प्रत्याशियों को पूर्ण अंक दिलाता है वहीं दूसरी ओर यह अपठित गद्यांश को समझने व निबन्ध रचना में विशेष रूप से सहयोगी है।
- इसके प्रयोग द्वारा रचनाकार कम से कम शब्दों में सरल व सुदृढ़ अभिव्यक्ति कर सकता है जिससे रचना की शैली व भाषा दोनों में निखार आता है।
- इसके अंतर्गत परीक्षार्थी को दिए गए वाक्यांश के लिए उपयुक्त शब्द का चयन चार सम्भावित विकल्पों में से करना होता है—

उदाहरण—जो सबके मन की जानता हो, उसे कहते हैं—

(A) सर्वज्ञ (B) अल्पज्ञ (C) अगोचर (D) अन्तर्यामी **[D]**

हल—स्पष्ट है जो सबके मन की जानता हो, 'अन्तर्यामी' कहलाता है।

- यहाँ कुछ महत्त्वपूर्ण अनेक शब्द अथवा वाक्यांश देकर उनके लिए उपयुक्त शब्द प्रस्तुत किए जा रहे हैं। ये शब्द परीक्षा के लिए तो उपयोगी हैं ही, इनके सम्यक् अनुशीलन से परीक्षार्थी के पारिभाषिक शब्द-ज्ञान में भी वृद्धि होगी।

'अ' से सम्बन्धित वाक्यांश के लिये एक सार्थक शब्द

वाक्यांश	एक शब्द
जिसका इलाज न हो सके	**असाध्य**
जहाँ अनाथ रहते हों	**अनाथालय**
जो व्यक्ति किसी बालक की देखरेख करता है	**अभिभावक**
जो बात कही न जा सके	**अकथनीय**
जिसका जन्म न हो	**अजन्मा**
जिसके पास कुछ न हो	**अकिंचन**
जो कभी तृप्त न होता हो	**अतृप्त**
किसी चीज़ की खोज करने वाला	**अन्वेषक**
सब राष्ट्रों से सम्बन्धित	**अन्तरराष्ट्रीय**
जो अपना प्रभाव दिखाने में न चूके	**अचूक**
जिस पर अभियोग लगाया गया हो	**अभियुक्त**
जिसकी कल्पना न की जा सके	**अकल्पनीय**
जो कभी मरता न हो	**अमर**
एक-एक अक्षर	**अक्षरशः**
जिसके माता-पिता न हों	**अनाथ**
जिसे कभी बुढ़ापा न आये	**अजर**
जो धन का दुरुपयोग करता हो	**अपव्ययी**
जहाँ पहुँचा न जा सके	**अगम्य**
जिसकी कोई उपमा न हो	**अनुपम**
बड़ा भाई	**अग्रज**
जिसका जन्म बाद में हुआ हो	**अनुज**
जो बीत चुका हो	**अतीत**
कानून के विरुद्ध	**अवैध**
जिसके आने की तिथि अज्ञात हो	**अतिथि**
जिसके समान कोई दूसरा न हो	**अनन्य**
जिसकी संख्या सीमित न हो	**असंख्य**

वाक्यांश	एक शब्द
ऊपर चढ़ने वाला	**आरोही**
मन में होने वाला ज्ञान	**अन्तर्ज्ञान**
जिसके आर-पार न देखा जा सके	**अपारदर्शक**
जिसका मूल्य न आँका जा सके	**अमूल्य**
जिसमें धैर्य न हो	**अधीर**
जो पहले कभी न हुआ हो	**अभूतपूर्व**
जो भेदा या तोड़ा न जा सके	**अभेद्य**
जो पहले कभी नहीं सुना गया	**अश्रुतपूर्व**
जिसको क्षमा न किया जा सके	**अक्षम्य**
जिसका कोई शत्रु न हो	**अजातशत्रु**
जिसकी आशा न की गयी हो	**अप्रत्याशित**
जिसको छोड़ा नहीं जा सकता हो	**अत्याज्य**
जिसका उत्तर नहीं दिया जा सके	**अनुत्तरित**
जिसके पास कुछ न हो	**अकिंचन**
जिसे बुलाया न गया हो	**अनाहूत**
जिस पेड़ के पत्ते झड़ गये हों।	**अपत**
जिसे प्रमाण द्वारा सिद्ध न किया जा सके	**अप्रमेय**
जिसका इलाज न हो सके	**असाध्य**
जिस वस्त्र को पहना न गया हो	**अप्रहत**
जिसके समान कोई न हो	**अद्वितीय**
हृदय की बातें जानने वाला	**अन्तर्यामी**
पृथ्वी, ग्रहों और तारों आदि का स्थान	**अन्तरिक्ष**
दोपहर बाद का समय	**अपराह्न**
जिस पुस्तक में आठ अध्याय हों	**अष्टाध्यायी**
बहुत कम बरसात होना	**अल्पवृष्टि**
जो बीत गया हो	**अतीत**

5 क्रिया एवं क्रियाविशेषण

❖ **धातु (Root)**—यदि किसी एक क्रिया के विभिन्न रूपों को देखा जाए, जैसे—करेगा, कर रहा है, करता है, कर लेगा, कर चुका होगा, करना चाहिए, करिए, करो, करवाइए आदि तो इन सबमें **'कर'** ऐसा अंश है जो सभी क्रिया रूपों में समान रूप से आ रहा है।

❖ इस समान रूप से मिलने वाले अंश को ही क्रिया की धातु कहा जाता है। पढ़ना, लिखना, चलना, हँसना आदि क्रियाओं में पढ़, लिख, चल है सभी धातु रूप हैं।

❖ धातु रूपों में जब 'ना' लग जाता है, जैसे—चलना, फिरना, दौड़ना, भागना तो क्रिया का सामान्य रूप प्राप्त हो जाता है।

❖ वस्तुतः धातु ही क्रिया का मुख्य अर्थ बताने वाला अंश (मुख्य क्रिया) होता है। क्रिया पदबंध में से **'धातु'** के अलावा जो भी अंश शेष बचता है वह सहायक क्रिया का अंश होता है।

❖ वे शब्द, जिनके द्वारा किसी कार्य का करना या होना पाया जाता है उन्हें क्रिया कहते हैं।

❖ वाक्य में जिस शब्द या शब्द समूह के प्रयोग से किसी व्यक्ति, वस्तु या स्थान के बारे में कुछ विधान किया जाता है, वह क्रिया ही है। क्रिया का अर्थ होता है काम का करना या होना।

❖ क्रिया वाक्य का आवश्यक अंग है, इसे विधेय कहा जाता है। जैसे—पीसना, पढ़ना, सोना, फिरना आदि।

❖ **क्रिया (Verb)**—क्रिया वे शब्द (पद) हैं जिनसे किसी कार्य के होने या किए जाने का, किसी घटना या प्रक्रिया के घटित होने का या किसी वस्तु या व्यक्ति की अवस्था या स्थिति का बोध होता है।

उदाहरण—

✧ बच्चे फिल्म देख रहे हैं।
✧ लड़कियाँ खाना बना रही हैं।
✧ मैंने काम कर लिया है।
✧ शीला नौकरानी से खाना बनवा रही है।
✧ मीना बीमार है।

स्पष्टीकरण—उपरोक्त वाक्यों में बिल्ली, शीला, पुस्तक तथा सोहन की स्थिति अथवा अवस्था का ज्ञान हो रहा है। ये सभी व्याकरण में **क्रिया पदबंध** कहलाते हैं।

❖ **सरल क्रिया**—वे क्रिया रूप जो भाषा में रूढ़ शब्दों की तरह से प्रचलित है सरल क्रिया कहे जाते हैं।

सरल क्रिया संबंधी महत्त्वपूर्ण नियम—

नियम (1)—ये क्रियाएँ न तो किसी अन्य क्रिया से व्युत्पन्न हुई हैं और न ही एकाधिक क्रिया रूपों के योग से बनी हैं, अतः इन्हें मूल क्रिया भी कहा जाता है, जैसे – आना, जाना, पढ़ना, लिखना, खाना, पीना आदि।

नियम (2)—सरल क्रियाओं में आने वाली धातुएँ सरल या मूल धातु कही जाती हैं, जैसे – आना, जाना, पढ़ना, लिखना आदि क्रियाओं में आ, जा, पढ़, लिख सरल धातु हैं।

नियम (3)—सरल क्रिया के अंतर्गत अकर्मक तथा सकर्मक दोनों ही प्रकार की क्रियाएँ आ सकती हैं जो अकर्मक तथा सकर्मक धातुओं से बनी होती हैं। कर्म की संभावना के आधार पर ये दो भेद ही होते हैं।

❖ **क्रिया के कर्म, काल एवं रचना के आधार पर भेद**

क्रिया के भेद

(1) सकर्मक क्रिया	**(2) अकर्मक क्रिया**
(3) प्रेरणार्थक क्रिया	**(4) द्विविध क्रिया**
(5) अनेकार्थक क्रिया	**(6) सहायक क्रिया**
(7) समापिका व असमापिका क्रिया	**(8) संयुक्त क्रिया**
(9) पूर्वकालिक क्रिया	**(10) नामधातु क्रिया**
(11) तात्कालिक क्रिया	**(12) व्युत्पन्न अकर्मक क्रिया**
(13) समस्त क्रिया	**(14) संयुक्त क्रिया**
(15) मिश्र क्रिया	

1. सकर्मक क्रिया

❖ वह क्रिया जो वाक्य में कर्म की अपेक्षा रखती है अथवा जहाँ पर क्रिया के घटित होने की प्रक्रिया में **कर्म** की आवश्यकता होती ही है उसे **सकर्मक क्रिया** कहते हैं। यह कर्म के बिना घटित नहीं हो सकती है। जैसे – पढ़ना, लिखना, खाना, पीना, लेना, देना।

सकर्मक क्रियाओं हेतु मुख्य नियम

नियम (1)—कर्म का उपस्थित होना

नियम (2)—कर्म के बिना भाव स्पष्ट न होना

नियम (3)—'क्या' प्रश्न (काल्पनिक) करके उसके उत्तर रूप में कर्म की प्राप्ति। जैसे—मोहन बंशी बजाता है।

नियम (4)—बजाता क्रिया का फल कर्म (बंशी) पर है। यहाँ कर्म उपस्थित है। बिना कर्म के ही क्रिया का भाव स्पष्ट नहीं होगा, अतः यह सकर्मक क्रिया है। इसी प्रकार—

मोहन पान **खाता** है।

नियम (5)—वाक्य में पान (कर्म) उपस्थित है तथा क्या खाता है? (काल्पनिक प्रश्न का उत्तर भी प्राप्त होता है।) पान। यदि कर्म 'पान' को हटा दिया जाए तो ''मोहन **खाता** है।'' से अर्थ स्पष्ट नहीं होता है अतः यहाँ खाता सकर्मक क्रिया है।

सकर्मक क्रिया के उदाहरण

✧ राधा खाना **पकाती** है।
✧ सुरभि ढोलक **बजाती** है।
✧ राजू चित्र **बनाता** है।
✧ मोहन पान **खाता** है।

6 वाक्य-शुद्धि

वाक्य रचना

- ❖ वाक्य की रचना मूलतः पदों से होती है। ये पद **संज्ञा, सर्वनाम, विश्लेषण, क्रिया** तथा **अव्यय** होते हैं।
- ❖ कभी-कभी पदों से पदबंध की रचना होती है और वाक्य की रचना में ये **पदबंध, संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, क्रियाविशेषण** आदि के रूप में आते हैं।
- ❖ सरल वाक्य की रचना में एक उद्देश्य और एक विधेय होता है। संयुक्त और मिश्रित वाक्य में दो या अधिक सरल वाक्य इस प्रकार जोड़े जाते हैं कि उनमें एक तो प्रधान उपवाक्य हो जाता है और शेष आश्रित उपवाक्य रहते हैं।
- ❖ संयुक्त वाक्य में सरल वाक्य इस प्रकार जोड़े जाते हैं कि कोई भी उपवाक्य आश्रित नहीं होता।
- ❖ **वाक्य की परिभाषा**—सार्थक शब्दों का व्यवस्थित समूह जिससे अपेक्षित अर्थ प्रकट हो, वाक्य कहलाता है।

पदक्रम

- ❖ **'पदक्रम'** का अर्थ है **'वाक्य में पदों के रखे जाने का क्रम'**। **'पद'** को **'शब्द'** कहने के कारण कुछ लोग **'पदक्रम'** को **'शब्दक्रम'** भी कहते हैं। हर भाषा के वाक्य में पदों या शब्दों के अपने क्रम होते हैं। उदाहरण के लिए अंग्रेजी में कर्ता + क्रिया + कर्म + (Ram killed Mohan) का क्रम है तो हिन्दी में कर्ता + कर्म + क्रिया (राम ने मोहन को मार डाला)।

वाक्य रचना सम्बन्धी महत्त्वपूर्ण परीक्षोपयोगी नियम

नियम-1

- ❖ कर्ता वाक्य में पहले और क्रिया प्रायः अन्त में होती है—**मोहन गया, लड़का दौड़ा**। बल देने के लिए क्रम उलट भी सकते हैं। जैसे - **गया** वह लड़का, **पास** हो चुके तुम।

नियम-2

- ❖ कर्ता का विस्तार उसके पहले तथा क्रिया का विस्तार कर्ता के बाद आता है—**राम का लड़का मोहन गाड़ी से अपने घर गया।**

नियम-3

- ❖ कर्म तथा पूरक कर्ता और क्रिया के बीच में आते हैं। जैसे - राम ने **पुस्तक** ली। यदि दो कर्म हों तो गौण कर्म पहले तथा मुख्य कर्म बाद में आता है—राम ने **मोहन को पत्र लिखा**।
- ❖ कर्म तथा पूरक के विस्तार उनके पूर्व आते हैं—राम ने अपने **मित्र के बेटे** राजीव को **बधाई का** पत्र लिखा। मोहन **अच्छा** डॉक्टर है। बल देने के लिए कर्म पहले भी आ सकता है—पुस्तक ले ली **तुमने?**

नियम-4

- ❖ विशेषण प्रायः विशेष्य के पूर्व आते हैं—**तेज** घोड़े को इनाम मिला। **अकर्मण्य** विद्यार्थी फेल हो गया।
- ❖ पूरक विशेषण विशेष्य के बाद आता है— राम **लम्बा** है। यह केवल तब होता है जब क्रिया **'है', 'था', 'होगा'** आदि हो।
- ❖ कई विशेषण हों तो संख्यावाचक पहले आता है—मैंने **एक लम्बा काला** आदमी देखा।
- ❖ सामान्यतः विशेषण क्रिया के पहले अवश्य आ जाता है; किन्तु कभी-कभी क्रिया के बाद में अर्थात् वाक्य के अंत में भी आता है—**चाहे कुछ भी कहो भाई, है वह सुन्दर।**

नियम-5

- ❖ क्रियाविशेषण प्रायः कर्ता और क्रिया के बीच में आते हैं। जैसे - बच्चा धीरे-धीरे खा रहा है।
- ❖ कालबोधक क्रियाविशेषण कभी-कभी ज़ोर देने के लिए कर्ता के पहले भी आता है। जैसे - अब मैं जा रहा हूँ—मैं **अब** जा रहा हूँ।
- ❖ स्थानबोधक की भी प्रायः यही स्थिति है। जैसे - **भारत के उत्तरी भाग में** कश्मीर है—कश्मीर **भारत के उत्तरी भाग में** है।
- ❖ दोनों साथ भी प्रारम्भ में आ सकते हैं—**आज उस हॉल में** कवि-सम्मेलन हो रहा है।
- ❖ क्रियाविशेषण कर्ता और कर्म के बीच में तो आता है। जैसे - मैं **धीरे-धीरे** उसे सिखा रहा हूँ। लड़का **चुपके-चुपके** तैयारी कर रहा है।
- ❖ अपवादतः क्रियाविशेषण अन्यत्र भी आ सकता है— चलो चलें **अब**; आ गए फिर यहीं ? **शीघ्र ही** मैं आऊँगा—मैं **शीघ्र** ही आऊँगा।

नियम-6

- ❖ सर्वनाम प्रायः संज्ञा के स्थान पर आता है; किन्तु दो बातें ध्यान देने की हैं—
  - ✧ सर्वनाम वाक्य में संबोधन के रूप में नहीं आता,
  - ✧ विशेषण सर्वनाम के पहले न आकर प्रायः बाद में आता है—वह अच्छा है, तुम मूर्ख हो।
- ❖ बोलचाल में बल देने के लिए कभी-कभी विशेषण को सर्वनाम से पहले भी ला देते हैं—**अच्छा** वह है मगर..., **मूर्ख** तुम हो वह नहीं। यहाँ दूसरे में बल **'तुम'** पर है पर साथ ही **'मूर्ख'** पर भी बल है।
- ❖ ऐसे प्रयोगों में मूल वाक्य **'वह अच्छा है'**। **'तुम मूर्ख हो'** ही होता है अर्थात् विशेषण पूरक या विधेयक विशेषण ही रहता है।

नियम-7

- ❖ हिन्दी में क्रिया सामान्यतः अन्त में आती है—मैं **चला,** मैं अब **चला**; किन्तु बल देने के लिए वह आरम्भ में आ सकती है—**चला मैं**; चला अब मैं।
- ❖ प्रश्न में तो क्रिया प्रायः आरम्भ में आती है—है भी वह यहाँ? **गया** भी

7 संज्ञा और सर्वनाम

❖ नाम को संज्ञा कहते हैं। संज्ञा वह विकारी शब्द है जिससे किसी व्यक्ति, वस्तु, स्थान या गुण का बोध हो।

❖ ये विकारी शब्द होते हैं तथा **'लिंग', 'काल', 'वचन', 'पुरुष'** आदि के प्रभाव से इनके रूप में परिवर्तन होता रहता है।

❖ **'वस्तु', 'भाव', 'गुण', 'स्थान', 'व्यक्ति'** आदि के आधार पर संज्ञा के भेद—

(1) व्यक्तिवाचक संज्ञा (Proper Noun)
(2) जातिवाचक संज्ञा (Common Noun)
- **(i) द्रव्यवाचक संज्ञा (Material Noun)**
- **(ii) समूहवाचक संज्ञा (Collective Noun)**

(3) भाववाचक संज्ञा (Abstract Noun)

1. व्यक्तिवाचक संज्ञा

❖ जो संज्ञा शब्द किसी **व्यक्ति विशेष, वस्तु विशेष** या **स्थान विशेष** का बोध या ज्ञान कराते हैं उन्हें व्यक्तिवाचक संज्ञा कहते हैं।
जैसे–महाभारत, वेद, दिल्ली, राम, मोहन, ताजमहल आदि एवं देशों, व्यक्तियों, शहरों, नदियों, पर्वतों, पुस्तकों, त्योहारों, दिशाओं, समाचार पत्रों, दिनों, महीनों आदि के नाम।

❖ किसी भी **व्यक्ति, प्राणी, वस्तु, स्थान, स्थिति, वर्ग, विचार** एवं **भाव** के नाम का परिचय कराने वाले शब्दों को संज्ञा कहते हैं। व्यक्तिवाचक संज्ञाएँ बहुधा अर्थहीन होती हैं। इनके प्रयोग से जिस व्यक्ति का बोध होता है उसका प्रायः कोई भी धर्म इनसे सूचित नहीं होता।

❖ जैसे—'कमलेश' शब्द का अर्थ लक्ष्मी का स्वामी अर्थात् 'विष्णु' होता है लेकिन जिस व्यक्ति का इस नाम से बोध हो वह विष्णु हो, यह आवश्यक नहीं है।

❖ ऐसे ही 'मीनाक्षी' शब्द का अर्थ 'मीन जैसे नेत्र वाली' है। किसी महिला का नाम मीनाक्षी होने से उसका अर्थ यह आवश्यक नहीं है कि वह मीन जैसे सुंदर नेत्र वाली हो।

❖ व्यक्तिवाचक संज्ञा किसी व्यक्ति की पहचान या सूचना के लिए केवल एक संकेत मात्र होता है। हालांकि कुछ व्यक्तिवाचक संज्ञाएँ अर्थवान भी होती हैं।
जैसे—ईश्वर, परमात्मा, ब्रह्माण्ड आदि। व्यक्तिवाचक संज्ञा के कुछ उदाहरण इस प्रकार हैं—

❖ **'रमेश और सुरेश' शताब्दी रेल द्वारा मेघालय घूमने गए। वहाँ उन्होंने शिलांग और चेरापूंजी की सैर की। वहाँ मूल रूप से खासी और गारो जनजाति के लोग रहते हैं। वहाँ सिमासांग, मावपा, दिगारु व बारापानी नामक नदियाँ बहती हैं।**

❖ उपरोक्त उदाहरण में **रमेश, सुरेश, शताब्दी, मेघालय, शिलांग, चेरापूंजी, खासी, गारो, दिगारू व बारापारी** आदि किसी व्यक्ति, वस्तु व स्थान के नामों की ओर संकेत दे रहे हैं।

❖ उपरोक्त वाक्यों में महेश व मोहन व्यक्तियों के नाम हैं, तथा 'लखनऊ' व 'दिल्ली' शहरों के नाम हैं।

❖ 'गोमती' नदी का नाम है। घोड़ा तथा मनुष्य, जानवर तथा आदमियों की जाति विशेष बताने वाले शब्द हैं। जैसे—
(1) **गाय** एक उपयोगी पशु है।
(2) **महेश** के पिता मुम्बई में निवास करते हैं।
(3) **महेश** का घर **दिल्ली** में है।

संज्ञा को पहचानने के विशेष नियम

(1) संज्ञा शब्द प्राणीवाचक या अप्राणीवाचक हो सकते हैं।
जैसे–लड़का, चिड़िया, गाय आदि प्राणीवाचक हैं तथा दुकान, दाल, पहाड़ आदि अप्राणीवाचक हैं।

(2) संज्ञा शब्द गणनीय व अगणनीय हो सकते हैं जैसे –
लड़का, सेब आदि गणनीय संज्ञाएँ हैं जबकि, हवा, क्रोध, पानी आदि अगणनीय संज्ञाएँ हैं।

(3) संज्ञा पद वाक्य में कर्ता, कर्म, पूरक आदि की भूमिका निभा सकता है। जैसे –
महेश पढ़ रहा है। (कर्ता के रूप में)
उसने मोहन को पढ़ाया। (कर्म के रूप में)

(4) संज्ञा पद के बाद परसर्ग आ सकते हैं।

(5) संज्ञा से पूर्व विशेषणों का प्रयोग हो सकता है जैसे –
काली गेंद, सफेद गाय, छोटा कपड़ा, लम्बा चाकू आदि।

❖ व्यक्तिवाचक संज्ञा के अन्तर्गत आने वाले
व्यक्ति, वस्तु, स्थान, गुण, भाव आदि की सूची—

✧ **स्त्री–पुरुषों के नाम**—जैसे—आरती, मीरा, सोनल, दीपिका, सीमा, राधा, लक्ष्मी, महेश, सुरेश, गणेश, दीपक, नर्मदा, जयप्रकाश, मीरा सुशीला, सुदामा, मीनाक्षी, नीतू आदि।

✧ **देशों के नाम**—जैसे—भारत, म्यांमार, चीन, भूटान, जर्मनी, ब्राजील, रूस, मालदीव, श्रीलंका, अमेरिका, जापान, इटली, बर्मा, बांग्लादेश, नेपाल, जयपुर, इंग्लैण्ड, वृंदावन, आदि।

✧ **नदियों के नाम**—जैसे—बनास, साबरमती, सूकड़ी, लीलड़ी, पार्वती, परवन,चम्बल, माही, लूनी, गंगा, यमुना, कावेरी, महानदी, सिन्धु, कृष्णा, गोदावरी, नर्मदा, ताप्ती, महानदी आदि।

✧ **दिशाओं के नाम**—जैसे—पूर्व, पश्चिम, उत्तर, दक्षिण।

✧ **महासागरों के नाम**—जैसे—प्रशांत महासागर, हिन्द महासागर, आर्कटिक महासागर, अंध महासागर।

✧ **शहर व नगरों के नाम**—जैसे—बीकानेर, उदयपुर, जयपुर, अजमेर, जोधपुर, कोटा, दिल्ली, भरतपुर, अलवर, भीलवाड़ा, धौलपुर, भोपाल, ग्वालियर, नागपुर, अमृतसर, आगरा, अलीगढ़।

8 विशेषण [Adjective]

❖ संज्ञा अथवा सर्वनाम की विशेषता (**'गुण'**, **'दोष'**, **'संख्या'**, **'रंग'**, **'आकार-प्रकार'** आदि) बताने वाले शब्द को **विशेषण** कहते हैं अर्थात् संज्ञा और सर्वनाम की विशेषता बताने वाले शब्द विशेषण कहलाते हैं। जैसे—

1. **सफ़ेद** गाय कम दूध देती है।
2. **कुछ** लोग सो रहे हैं।

❖ इन वाक्यों में **'सफ़ेद'**, **'कुछ'** शब्द **'गाय'** और **'लोग'** की विशेषता बता रहे हैं।

❖ इनके बारे में कुछ विशेष ज्ञान देने के कारण इन्हें विशेषण कहते हैं। विशेषण का अर्थ है—विशेषता उत्पन्न करने वाला विशेषक।

❖ **विशेषण और विशेष्य**—जिस संज्ञा या सर्वनाम शब्द की विशेषता प्रकट की जाती है उसे **विशेष्य** और जो विशेषता-सूचक शब्द होता है, उसे **विशेषण** कहते हैं।

❖ विशेषण शब्द प्राय: विशेष्य से पहले आता है। जैसे—

1. **काला** घोड़ा दौड़ रहा है।
2. वे फल **मीठे** हैं।

❖ उपर्युक्त वाक्यों में क्रमश: 'काला' और 'मीठे' शब्द विशेषण तथा 'घोड़ा' और 'फल' शब्द विशेष्य हैं।

❖ **प्रविशेषण**—कभी-कभी विशेषणों के भी विशेषण लिखे और बोले जाते हैं। जो विशेषण विशेषणों की भी विशेषता बताते हैं, वे **प्रविशेषण** कहलाते हैं। यथा—

मोहन **बहुत सुन्दर** बालक है।

❖ यहाँ 'सुन्दर' विशेषण है तथा 'बहुत' प्रविशेषण है। **'बहुत'** सुन्दर (विशेषण) की भी विशेषता बता रहा है। अत: यह विशेषण का भी विशेषण अर्थात् 'प्रविशेषण' है।

❖ क्रिया विशेषणों की विशेषता प्रकट करने वाले विशेषणों को भी 'प्रविशेषण' कहा जाता है, यथा—

1. सुनीता **बहुत** धीरे चलती है।
2. मैं **ठीक** सात बजे पहुँच जाऊँगा।

❖ यहाँ 'बहुत' व 'ठीक' शब्द क्रिया-विशेषण शब्दों की विशेषता बता रहे हैं, अत: ये शब्द **क्रिया प्रविशेषण** कहलाएँगे।

विशेषण के भेद

(1) गुणवाचक विशेषण
(2) परिमाणवाचक विशेषण
(3) संख्यावाचक विशेषण
(4) संकेतवाचक/सार्वनामिक विशेषण

1. गुणवाचक विशेषण

❖ वे विशेषण जो अपने **'विशेष्य'** के गुणों की विशेषता का बोध कराते हैं अर्थात् जो विशेषण संज्ञा या सर्वनाम (विशेष्य) के **'गुण', 'आकार', 'काल', 'स्थान', 'दशा', 'रंग'** आदि का बोध कराते हैं, वे **गुणवाचक विशेषण** कहलाते हैं।

❖ गुणों से तात्पर्य है – किसी व्यक्ति या वस्तु के **रूप, रंग, आकार, अवस्था, स्वभाव, दशा, स्थिति, शील** आदि का वर्णन करना। जैसे—दानी, कंजूस, उतावला, नीला, पुराना, उत्तरी, शुष्क, मोटा, आदि। हिन्दी में गुणवाचक विशेषणों का प्रयोग सबसे अधिक होता है।

गुणवाचक विशेषण के प्रयोग

❖ **रूप एवं रंग के रूप में** – लाल, पीला, सफेद, काला, नीला, गुलाबी, हरा, सुनहरा, आसमानी, चमकीला, जामुनी, गहरा, फीका इत्यादि।

❖ **आकार एवं प्रकार के रूप में** – लम्बा, मोटा, छोटा, चौड़ा, पतला, गोल, चौरस, आयताकार, त्रिभुजाकार आदि।

❖ **काल के रूप में** – नया, पुराना, ताजा, प्राचीन, नवीन, भावी, मासिक, ऐतिहासिक, साप्ताहिक, त्रैमासिक, छह माही, क्षणभंगुर आदि।

❖ **दशा के रूप में** – स्वस्थ, गीला, सूखा, हल्का, भारी, गरीब, अमीर, रोगी, जीर्ण-शीर्ण, पिलपिला, पिछला, जमा, ढीला, स्वस्थ आदि।

❖ **गुण के रूप में** – सदाचारी, सच्चा, परिश्रमी, सरल, पवित्र, योग्य, न्यायी, दयालु, शांत, बुद्धिमान, दानवीर, शिष्ट आदि।

❖ **दोष के रूप में** – व्यभिचारी, झूठा, अनुचित, बुरा, बेईमान, गलत, कुटिल, नीच, आलसी, अशिष्ट, नीच, बेईमान आदि।

❖ **गंध के रूप में** – सुगंध, दुर्गंधपूर्ण, खुशनुमा, बदबूदार, गंधहीन, सोंधी, सुवासित, खुशबूदार, बदबूदार आदि।

❖ **स्वाद के रूप में** – खट्टा, मीठा, नमकीन, फीका, कड़वा, कसैला।

❖ **स्थान के रूप में** – ग्रामीण, भारतीय, जापानी, रूसी, बनारसी, देशी, विदेशी, बाहरी, तुर्की, वन्य, पहाड़ी, मैदानी, जयपुरी, जोधपुरी आदि।

❖ **दिशा के रूप में** – पूर्वी, पश्चिमी, नेत्रत्य, वायव्य, ईशान, उत्तरी, दक्षिणी, पाश्चात्य, भीतरी, बाहरी आदि।

❖ **अवस्था के रूप में** – युवा, बूढ़ा, तरुण, प्रौढ़, धीर, गंभीर, मुग्धा, सहनशील, अधीर, धनवान, कमजोर, दुर्बल, दरिद्र, रोगी आदि।

❖ **आकार के रूप में** – मोटा, लम्बा, गोलाकार, अण्डाकार, विशाल, त्रिभुजाकार आदि।

❖ **स्पर्श के रूप में** – कठोर, ठंडा, गर्म, सख्त, नर्म, खुरदरा, मुलायम, कोमल, चिकना आदि।

गुणवाचक विशेषण के उदाहरण

1. **गीले** आँगन में मत घूमो।
2. **भारतीय** सैनिक किसी से कम नहीं है।

9 समश्रुत भिन्नार्थक (शब्द-युग्म) शब्द

- ❖ भाषा में कुछ शब्द ऐसे होते हैं, जिनका उच्चारण कुछ मिलता-जुलता होता है और धीरे-धीरे उनका उच्चारण एक जैसा होने लगता है।
- ❖ ये शब्द अर्थ की दृष्टि से सर्वथा भिन्न होते हैं। अत: इनका शुद्ध प्रयोग जानना आवश्यक है अन्यथा समझने में या लेखन में त्रुटि हो सकती है।
- ❖ वे शब्द जिनका उच्चारण प्राय: समान होता है; परन्तु उनके अर्थ में भिन्नता होती है उन्हें **'शब्द-युग्म'** कहते हैं।
- ❖ युग्म-शब्दों के सम्बन्ध में विशेष बात यह है कि ये उच्चारण में लगभग एक जैसे प्रतीत होते हैं, किन्तु लिपि रूप में जब इनको पढ़ा जाता है तो भिन्नता दृष्टिगोचर होने लगती है।
- ❖ उदाहरण के लिए **'आदि'** और **'आदी'** शब्द हैं। यदि इनको केवल सुना जाएगा तो लगेगा कि दोनों का अर्थ एक ही है; किन्तु यदि इन्हें पढ़ा जाएगा तो भिन्न अर्थ की प्रतीति अपने आप हो जाएगी। अतः 'आदि' का अर्थ **'वगैरह'** और **'आदी'** का अर्थ **'आदत वाला'** उभरकर सामने आ जाता है।

शब्द	अर्थ	शब्द	अर्थ
'अ', 'आ' से निर्मित शब्द-युग्मों के उदाहरण			
अगम	– दुर्लभ	अचर	– स्थावर
आगम	– शास्त्र	अचिर	– नवीन
अपेक्षा	– आवश्यकता	अशक्त	– शक्तिहीन
उपेक्षा	– निरादर	आसक्त	– मोहित
अक्ष	– धुरी	अनु	– पश्चात्
अक्षि	– आँख	अणु	– कण
अयश	– अपकीर्ति	अंतर	– फर्क, भेद
अवश	– लाचार	अनंतर	– बाद में
असित	– काला	अजर	– देवता
अशित	– खाया हुआ	अजिर	– आँगन
अनल	– आग	अथक	– बिना थके
अनिल	– हवा	अकथ	– न कहने योग्य
अभिहित	– कहा हुआ	अगद	– निरोग
अविहित	– अनुचित	अंगद	– बालि का पुत्र
अवंद्य	– निंदनीय	असार	– सार-रहित, निरर्थक
अवध्य	– नहीं वध करने योग्य	असार	– लक्षण, चिह्न
अगत	– न गया हुआ	अगर	– धूपबत्ती, यदि
आगत	– आने वाला	अग्र	– आगे
अनावर्त	– न दोहराया हुआ	अनाचार	– अयोग्य आचरण
अनावृत्त	– न ढका हुआ	अत्याचार	– बुरा आचरण
अर्जन	– जन रहित, नुकसान	अपलक	– टकटकी लगाकर
अंजन	– काजल	अपलोक	– अपवाद, बदनामी
अवयव	– अंग	अवधूत	– साधु, संन्यासी
अव्यय	– अविकारी शब्द	अधूत	– निडर
अस्व	– धनहीन	अस्ति	– है (अस्तित्वमान)
अश्म	– पत्थर	अस्थि	– हड्डी
असाध	– कठिन	अशौच	– अशुद्ध
असाधु	– दुष्ट	अशोच	– बिना सोच के

शब्द	अर्थ	शब्द	अर्थ
अभिमान	– घमंड	अभार	– भारहीन
अभियान	– सन्नद्ध होना, पढ़ाई	आभार	– कृतज्ञता
आधि	– मानसिक कष्ट	आहुत	– यज्ञ
आधी	– आधा का स्त्रीलिंग	आहूत	– आमंत्रित
आभरण	– आभूषण	आश्रय	– सहारा
आवरण	– पर्दा	आश्रम	– तपोवन, कुटिया
'इ', 'ई', 'उ', 'ऊ' से निर्मित शब्द-युग्मों के उदाहरण			
इड़ा	– पृथ्वी/नाड़ी	इतर	– भिन्न
ईडा	– स्तुति	इत्र	– सुगंधित द्रव्य
इंदिरा	– लक्ष्मी	ईति	– दैवी प्रकोप
इंद्रा	– इंद्र की पत्नी	इति	– समाप्त
ईशा	– दुर्गा	इंदु	– चंद्रमा
ईषा	– हल की लम्बी लकड़ी	इंदुर	– चूहा
उद्यत	– तैयार	उपकार	– भलाई
उद्धत	– शैतान/उद्दण्ड	अपकार	– बुराई
उर	– हृदय	उद्योत	– प्रकाश
उरु	– जाँघ	उद्योग	– प्रयत्न, कारखाना
उत्पात	– उपद्रव	उग्र	– तेज
उत्पाद	– उत्पन्न किया हुआ	अग्र	– आगे
उपल	– पत्थर	उदाहरण	– दृष्टांत
उत्पल	– कमल	उद्धरण	– उद्धृत अंश
'ए', 'ओ', 'औ', 'अं' से निर्मित शब्द-युग्मों के उदाहरण			
एकदा	– एक बार	ओटना	– बिनौले अलग करना
एकधा	– एक प्रकार	औटना	– खौलना
ओर	– तरफ	अंश	– भाग
और	– तथा	अंस	– कंधा
'क', 'कं', 'कृ', 'ख' से निर्मित शब्द-युग्मों के उदाहरण			
किला	– गढ़	कुच	– स्तन
कीला	– खूँटा	कूच	– प्रस्थान

10 मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ

- मुहावरा एक ऐसे पदबन्ध को कहा जाता है जिसका शाब्दिक अर्थ अर्थात् भावार्थ कुछ और ही निकलता है।
  जैसे—वह चौकन्ना हो गया। इस वाक्य में **'चौकन्ना'** शब्द का अर्थ है **'चार कानों वाला'** परन्तु कोई भी मनुष्य चार कानों वाला नहीं होता है।
- अत: इसका लाक्षणिक अर्थ या भावार्थ लिया जाता है—'बहुत सावधान।' ऐसे ही पदबन्धों या वाक्यांशों को मुहावरा कहा जाता है।
- मुहावरा तो वाक्य का अंग बनकर प्रयुक्त होता है, जबकि लोकोक्ति या कहावत स्वयं में एक वाक्य होती है।

मुहावरा, लोकोक्ति अथवा कहावत में महत्त्वपूर्ण अन्तर

मुहावरा	लोकोक्ति
मुहावरा एक पूरा वाक्य नहीं होता है।	लोकोक्ति एक पूर्ण वाक्य होता है।
मुहावरे छोटे होते हैं।	लोकोक्तियाँ दीर्घ और भावपूर्ण होती हैं।
मुहावरे के प्रयोग में किसी कथन में चमत्कार उत्पन्न होता है।	लोकोक्ति का प्रयोग किसी सत्य या नीति के आशय को स्पष्ट करता है।
मुहावरे का अस्तित्व स्वतंत्र नहीं होता है। यह किसी वाक्य के अधीन रहकर ही प्रयुक्त हो सकता है।	लोकोक्ति की स्वतंत्र सत्ता होती है और इसके द्वारा किसी कथन की पुष्टि की जाती है।
मुहावरे का प्रयोग भाषा में भाव उदीप्त करने-हेतु किया जाता है	लोकोक्ति का प्रभाव पाठक या श्रोता पर अमिट पड़ता है, क्योंकि लोकोक्ति सत्यता पर आधारित और लोक-चलन के शब्दों में होती है।

- जब भाषा में सामान्य शब्द या अभिधायुक्त शब्द अपना मन्तव्य सही परिप्रेक्ष्य में प्रकट न कर सकें तो मुहावरों के रूप में व्यक्ति **लाक्षणिक शब्दावली** का प्रयोग करता है। जैसे—
  - **आँख खुलना**—सावधान होना।
  - **आड़े हाथों लेना**—खरी-खोटी सुनाना, खूब भड़काना।
  - **आसमान टूट पड़ना**—आकस्मिक विपत्तियों का आ जाना।
  - **कमर कसना**—तैयार होना।
  - **चिकना घड़ा होना**—किसी की बात का कुछ असर न होना।
  - **निन्यानवे के फेर में पड़ना**—धन इकट्ठा करने की चिंता में रहना।
  - **लोहा मान लेना**—अधीनता स्वीकार करना।
  - **दिल के फफोले फूटना**—हृदय के उद्‌गार निकालना।

मुहावरे व लोकोक्तियों का महत्त्व

- आधुनिक युग में मुहावरों का प्रयोग निरन्तर बढ़ता जा रहा है। वास्तव में इनकी सरल, स्वाभाविक एवं सुन्दर अभिव्यंजना में ऐसी मोहक शक्ति छिपी हुई कि कोई भी लेखक अपने को इनसे अछूता नहीं रख सकता।
- कहानियों और नाटकों की लेखन-शैली में तो ये चार-चाँद लगा ही देते हैं, आजकल निबंध-लेखन में भी इनका प्रयोग बढ़ रहा है। अत: विद्यार्थियों के लिए मुहावरों का ज्ञान अत्यन्त आवश्यक है।

मुहावरों के अर्थ और उनके महत्त्वपूर्ण वाक्य प्रयोग

- **अक्ल के घोड़े दौड़ाना—थोथी कल्पनाएँ करना।**
  प्रयोग—अक्ल के घोड़े दौड़ाने से कोई नतीजा नहीं निकलता है, कठोर मेहनत ही काम आती है।
- **अक्ल का दुश्मन—महामूर्ख।**
  प्रयोग—कहा जाता है कि कालिदास अक्ल का दुश्मन था क्योंकि, जिस डाली पर बैठा था उसी को काट रहा था।
- **अँगारे उगलना—क्रोध में कटु वचन बोलना।**
  प्रयोग—मंथरा की बात सुनकर कैकेयी दशरथ के प्रति अँगारे उगलने लगी।
- **अँगूठा दिखाना—समय पर धोखा देना।**
  प्रयोग—महेश ने रुपये देने का वायदा किया था, किन्तु जब मैं माँगने गया तो अँगूठा दिखा दिया।
- **अपने पैरों पर कुल्हाड़ी मारना—अपना नुक़सान आप करना।**
  प्रयोग—मेरा घर विखण्डित हो गया। इसमें किसी को दोष नहीं है, मैंने तो अपने पैरों पर स्वयं कुल्हाड़ी मारी है।
- **अँधेरे घर का उजाला—एक मात्र पुत्र।**
  प्रयोग—मोहन के तीन बेटे तो पारिवारिक विवाद में मारे गये, अब बंटी ही इस अँधेरे घर का उजाला है।
- **आँखों का तारा होना—अत्यन्त प्रिय होना।**
  प्रयोग—विनोद माता-पिता की आँखों का तारा है।
- **आँखें फेरना—उपेक्षा करना।**
  प्रयोग—आज मेरे पास किसी को देने के लिए कुछ नहीं है तो ससुराल वालों ने मेरी तरफ़ से आँखें फेर ली हैं।
- **आँखों पर चर्बी चढ़ना—घमण्ड होना।**
  प्रयोग—इस समय वह आदमी को आदमी नहीं समझता है, उसकी आँखों पर चर्बी चढ़ गयी है।
- **आटे-दाल का भाव मालूम होना—जीवन के कठोर यथार्थ से अवगत होना।**
  प्रयोग—सामूहिक परिवार में ख़र्चे का पता नहीं चलता। जब अलग-अलग रहकर गृहस्थी चलाते हैं तो आटे-दाल का भाव मालूम हो जाता है।

11 उपयुक्त शब्द चयन

❖ SSC_GD परीक्षा में रिक्त स्थान को भरने के लिए उपयुक्त शब्द का चयन करने से सम्बन्धित प्रश्न आते हैं। उनमें वाक्य के **कारक, कर्त्ता, क्रिया, कर्म, संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, अव्यय** आदि प्रकार की अशुद्धियाँ होती हैं।

❖ उन अशुद्धियों को ठीक करके छात्र शुद्ध वाक्य बना सकते हैं। कुछ परीक्षोपयोगी उदाहरण निम्न हैं—

SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. 'भिखारी को देखकर उसे उस पर________आ गई।' उपरोक्त वाक्य में रिक्त स्थान पर निम्न में से किस शब्द का प्रयोग सर्वाधिक उपयुक्त होगा? **[SSC_GD 13-02-23, I-Shift]**

(A) माया (B) दया (C) अनुकंपा (D) कृपा **[B]**

व्याख्या—''भिखारी को देखकर उस पर **दया** आ गई।'' उपरोक्त वाक्य में रिक्त स्थान पर उपरोक्त में से विकल्प (B) के **'दया'** शब्द का प्रयोग सर्वाधिक उपयुक्त होगा।

2. निम्नलिखित वाक्य में रेखांकित शब्द के विलोम शब्द का प्रयोग करके रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए। **[SSC_GD 09-02-23, II-Shift]**

सगुण और ________ दोनों ही परमात्मा के स्वरूप हैं।

(A) सांख्य (B) निर्गुण (C) निर्मल (D) विपुल **[B]**

व्याख्या—**सगुण** और **निर्गुण** दोनों ही परमात्मा के स्वरूप हैं। इस वाक्य में 'सगुण' शब्द का विलोम 'निर्गुण' होगा।

'सगुण' का अर्थ होता है – गुणों सहित या परमात्मा का वह स्वरूप जो सत्व, रज, तम तीनों गुणों से युक्त है।

'निर्गुण' का अर्थ है – गुण रहित या गुणों से हीन।

3. रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सबसे अधिक उपयुक्त शब्द का चयन कीजिए।

.... की भीड़ बढ़ गई। **[SSC_GD 07-12-21 - 3rd Shift]**

(A) दर्शक (B) दर्शकों (C) पाठक (D) श्रोता **[B]**

व्याख्या—दर्शकों की भीड़ बढ़ गई।

रिक्त स्थान की पूर्ति हेतु उपयुक्त शब्द है—दर्शकों।

4. रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सबसे अधिक उपयुक्त शब्द का चयन कीजिए।

हरे-भरे खेत .... हुए अत्यंत सुंदर दिखाई देते हैं। **[SSC_GD 07-12-21 - 3rd Shift]**

(A) लहराते (B) लहलहाते (C) फहराते (D) चमचमाते **[B]**

व्याख्या—हरे भरे खेत लहलहाते हुए अत्यन्त सुंदर दिखाई देते हैं। रिक्त स्थान की पूर्ति हेतु उपयुक्त शब्द 'लहलहाते' हैं।

5. रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सबसे अधिक उपयुक्त शब्द का चयन कीजिए।

मैंने एक वर्ष तक उनकी प्रतीक्षा .... । **[SSC_GD 07-12-21 - 3rd Shift]**

(A) की (B) करी (C) निहारी (D) देखी **[A]**

व्याख्या—मैंने एक वर्ष तक उनकी प्रतीक्षा 'की' । रिक्त स्थान की पूर्ति हेतु उपयुक्त शब्द 'की' है।

6. रिक्त स्थान को भरने के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करें।

लड़की खिड़की के परदे की आड़ से ...... रही थी। **[SSC_GD 03-12-21 - 2nd Shift]**

(A) झाँक (B) घूर (C) ताक (D) देख **[A]**

व्याख्या—लड़की खिड़की के परदे की आड़ से झाँक रही थी। रिक्त स्थान को करने के लिए सबके उपयुक्त विकल्प (A) है।

7. रिक्त स्थान को भरने के लिए सबसे उपयुक्त शब्द का चयन करें।

हमारे गाँव में एक ..... की स्थापना हुई। **[SSC_GD 03-12-21 - 2nd Shift]**

(A) तालाब (B) घर (C) दुकान (D) मंदिर **[D]**

व्याख्या—हमारे गाँव में एक मंदिर की स्थापना हुई। रिक्त स्थान हेतु उपयुक्त विकल्प है—(D)

8. रिक्त स्थान को भरने के लिए सबसे उपयुक्त शब्द का चयन करें।

वकीलों ने कागज़ात की ...... की। **[SSC_GD 03-12-21 - 2nd Shift]**

(A) दर्शन (B) सर्वेक्षण (C) निरीक्षण (D) जाँच **[D]**

व्याख्या—वकीलों ने कागज़ात की जाँच की।

रिक्त स्थान को भरने के लिए सबसे उपयुक्त शब्द - जाँच है।

9. रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सबसे उपयुक्त शब्द का चयन करें।

पशुओं का झुंड चारों ओर पानी की .... में घूम रहा था। **[SSC_GD 02-12-21 - 2nd Shift]**

(A) पकड़ (B) तलाश (C) अनुसंधान (D) चाह **[B]**

व्याख्या—पशुओं का झुण्ड चारों ओर पानी की तलाश में घूम रहा था। रिक्त स्थान की पूर्ति हेतु उपयुक्त शब्द है—'तलाश'।

12 उपयुक्त विकल्प प्रतिस्थापन (रेखांकित खण्ड प्रतिस्थापन संबंधी प्रश्न)

❖ परीक्षा में वाक्य प्रकारों के अंतर्गत रेखांकित खण्ड को प्रतिस्थापित करने के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प के चयन सम्बन्धी प्रश्न आते हैं। उन प्रश्नों को हल करने के लिए वाक्य में से सटीक व उपयुक्त विकल्प का चयन करना होता है।

SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

1. निम्न वाक्य में रेखांकित शब्द के लिए विकल्पों में कौनसा शब्द सर्वाधिक उपयुक्त होगा? **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**
'मैंने तलवार द्वारा शत्रु को मार दिया।'
(A) ने (B) को (C) से (D) वह **[C]**
व्याख्या—'मैंने तलवार द्वारा शत्रु को मार दिया।' यहाँ पर रेखांकित शब्द के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प 'से' होगा। **'से'** या 'के द्वारा' चिह्न 'करण कारक' का चिह्न है। करण का अर्थ साधन होता है।

2. 'यह हॉल पंडित समाज के लिए आरक्षित है।'
उपरोक्त वाक्य में रेखांकित पद के स्थान पर निम्न में से कौनसा शब्द आ सकता है? **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**
(A) मूर्ख (B) बुद्ध (C) गरीब (D) शिक्षित **[D]**
व्याख्या—उपरोक्त वाक्य में रेखांकित पद के स्थान पर विकल्प (D) का 'शिक्षित' शब्द आयेगा। सही वाक्य होगा—
'यह हॉल शिक्षित समाज के लिए आरक्षित है।'

3. निम्नलिखित वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाले सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए। **[SSC_GD 13-02-23, II-Shift]**
अंशु ने अलमारी से पुस्तक निकाला।
(A) निकाल (B) निकाले (C) निकाली (D) निकली **[C]**
व्याख्या—उपरोक्त वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाला सबसे उपयुक्त विकल्प (C) निकाली है। सही वाक्य होगा—
अंशु ने अलमारी से पुस्तक **निकाली**।

4. निम्नलिखित वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाले सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।
उसके चाची का लड़की हुई है। **[SSC_GD 13-02-23, I-Shift]**
(A) में (B) को (C) के (D) से **[B]**
व्याख्या—उपरोक्त वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाला सबसे उपयुक्त विकल्प (B) **'को'** है।
अशुद्ध वाक्य – उसके चाची **का** लड़की हुई है।
शुद्ध वाक्य – उसके चाची **को** लड़की हुई है।
उपरोक्त वाक्य में कारक संबंधी त्रुटि है।
यहाँ पर संबंधकारक का प्रयोग किया गया है – संबंध कारक का चिह्न का, के, की होता है।
अन्य प्रयोग – उसके चाची **'के'** लड़की हुई है।

5. 'कुत्ता रेंकता है।' इस वाक्य में रेखांकित शब्द के स्थान पर उपयुक्त शब्द क्या होगा ? **[SSC_GD 13-02-23, I-Shift]**
(A) मिमियाता (B) गुटरगू करता
(C) चहचहाता (D) भौंकता **[D]**
व्याख्या—'कुत्ता रेंकता है।'
इस वाक्य में रेखांकित शब्द के स्थान पर उपयुक्त शब्द **'भौंकता'** होगा क्योंकि कुत्ते की आवाज को **'भौंकना'** कहते हैं। **'रेंकना'** गधे की आवाज है।

6. निम्नलिखित वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाले सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।
आँचल ने सबकी नाक में दाम कर रखा है।
[SSC_GD 09-02-23, III-Shift]
(A) मूल्य (B) कीमत (C) दम (D) बाम **[C]**
व्याख्या—आँचल ने सबकी नाक में दाम कर रखा है। इस वाक्य में रेखांकित शब्द के स्थान 'दम' शब्द आयेगा। सही वाक्य होगा—'आँचल ने सबकी नाक में दम कर रखा है।' नाक में दम करना मुहावरे का सही अर्थ है 'बहुत ज्यादा परेशान करना।'

7. निम्नलिखित वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाले सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए—
उसकी आँखों से शोले टपक पड़े। **[SSC_GD 09-02-23, II-Shift]**
(A) क्रोध (B) आँसू (C) पसीना (D) अँगारे **[B]**
व्याख्या—उपरोक्त वाक्य में रेखांकित खंड के स्थान पर प्रयुक्त होने वाला सबसे उपयुक्त विकल्प **आँसू** है।
अशुद्ध वाक्य – उसकी आँखों से **'शोले'** टपक पड़े।
शुद्ध वाक्य – उसकी आँखों से **'आँसू'** टपक पड़े।

8. दिए गए वाक्य में रेखांकित खंड को प्रतिस्थापित करने के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करें। यदि इसे प्रतिस्थापित करने की आवश्यकता नहीं है, तो विकल्प 'किसी बदलाव की आवश्यकता नहीं है' का चयन करें।
हमारे धर्मशास्त्रों में बहुत कुछ पड़ा है।
(A) में बहुत कुछ संकलित है। **[SSC_GD 07-12-21 - 3rd Shift]**
(B) किसी बदलाव की आवश्यकता नहीं है।
(C) के अंदर बहुत पड़ा है।
(D) के अंदर बहुत कुछ है। **[A]**
व्याख्या—हमारे धर्मशास्त्रों में बहुत कुछ पड़ा है।
इस वाक्य को शुद्ध करने पर सही वाक्य होगा—
हमारे धर्मशास्त्रों में बहुत कुछ संकलित है।

9. दिए गए वाक्य में रेखांकित खंड को प्रतिस्थापित करने के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करें। यदि इसे प्रतिस्थापित

13 अनुच्छेद में रिक्त स्थान पर उपयुक्त शब्द प्रयोग

- ❖ सर्वप्रथम मूल अनुच्छेद (अवतरण) को पढ़ें और उसके भावार्थ को समझें, इसके पश्चात् उत्तर दें।
- ❖ अवतरण का अर्थ स्पष्ट होते ही शब्द चयन आसान हो जाता है, क्योंकि अनुच्छेद के सभी वाक्य एक-दूसरे से गठित एवं सम्बद्ध होते हैं।
- ❖ अब यहाँ विशेष अभ्यास हेतु कुछ अनुच्छेद दिए जा रहे हैं, जिनके सम्बद्ध वाक्यों में से कतिपय शब्द निकाल दिए गए हैं।
- ❖ ये शब्द प्रत्येक रिक्त-स्थान की पूर्ति के लिए प्रस्तावित चार विकल्पों में सम्मिलित हैं। अनुच्छेद के विषय को समझने के लिए उसे ध्यान से पढ़िए तथा प्रस्तावित विकल्पों में से समुचित विकल्प चुनिए।

SSC_GD कॉन्स्टेबल (30 Papers) में से पूछे गये प्रश्न एवं परीक्षोपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर

निम्नलिखित गद्यांश में से कुछ शब्द हटा दिए गए हैं। दिए गए विकल्पों की सहायता से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। प्रत्येक संख्या के लिए उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।

गद्यांश-1

एक पाठशाला का 1. .... था। मैं भी 2. .... बुलाया गया था। वहाँ के प्रधान अध्यापक का एकमात्र पुत्र, जिसकी अवस्था आठ 3. .... की थी, बड़े लाड़ से नुमाइश में मिस्टर हादी के कोल्हू की तरह दिखाया जा रहा था। उसका मुँह पीला था, आँखें सफेद 4. ...., दृष्टि भूमि से उठती नहीं थी । 5. .... पूछे जा रहे थे। उनका वह उत्तर दे रहा था।

1. रिक्त स्थान 1 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए। **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**

(A) वार्षिकोत्सव (B) त्योहार
(C) दैनिकोत्सव (D) मार्गोत्सव **[A]**

व्याख्या—रिक्त स्थान 1 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प—''**वार्षिकोत्सव**'' है।

2. रिक्त स्थान 2 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए। **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**

(A) कहाँ (B) सबमें (C) किधर (D) वहाँ **[D]**

व्याख्या—रिक्त स्थान 2 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प—''**वहाँ**'' है।

3. रिक्त स्थान 3 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए। **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**

(A) वर्ष (B) घड़ी (C) दिन (D) पल **[A]**

व्याख्या—रिक्त स्थान 3 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प—'**वर्ष**' है।

4. रिक्त स्थान 4 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए। **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**

(A) थीं (B) होती (C) था (D) होगी **[A]**

व्याख्या—रिक्त स्थान 4 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प—'**थीं**' है।

5. रिक्त स्थान 5 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए। **[SSC_GD 13-02-23, III-Shift]**

(A) कहानी (B) प्रश्न (C) रिश्ते (D) बातें **[B]**

व्याख्या—रिक्त स्थान 5 की पूर्ति के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प—'**प्रश्न**' है।

गद्यांश-2

निबंध शब्द अंग्रेजी के 'Essay' का हिंदी पर्याय है। जिसका शाब्दिक अर्थ है-किसी विषय पर विचारों को सूत्रबद्ध करना, एकत्र करना, संचित कर संगठित करना आदि। विचार प्रधान रचना ही निबंध का अर्थ वहन करने में सक्षम कही जा सकती है। विषय का तार्किक विश्लेषण, रोचकता, सरसता, पाठकों से आत्मीयता, कलात्मक वैशिष्ट्य निबंध के प्रमुख गुण हैं। निबंध विधा का विकास आधुनिक युग में हुआ है। संस्कृत साहित्य में निबंध बौद्धिक अभिव्यक्ति का माध्यम भर थे। निजी अनुभूति, सहजता, स्वच्छन्दता, प्रभावान्विति जैसे गुणों का इनमें अभाव था। आधुनिक युग का निबंध साहित्य इससे सर्वथा भिन्न है। किसी भी विषय पर व्यक्तिगत विचारों को अभिव्यक्ति प्रदान करते हुए निबंधकार स्वच्छंद चिंतन द्वारा विषय के प्रतिपादन में नवीनता लाता है। किसी भी विषय पर निबंध रचना की जा सकती है। यथा-सुधारात्मक प्रवृत्ति प्रधान, समीक्षात्मक, भाव प्रवण, राष्ट्रीय चेतना प्रधान, मनोविकारों संबंधी। सुगठित कलेवर में शृंखलाबद्ध ढंग से विवेचन कर निबंधकार श्रेष्ठ निबंधों की रचना कर सकता है। संस्कृत की इस उक्ति कि-''गद्य कवियों की कसौटी है।'' पर आचार्य रामचंद्र शुक्ल का यह कथन-''कि यदि पद्य कवियों की कसौटी तो निबंधकार गद्य की कसौटी है।'' निबंध कला का महत्व दर्शाने के लिए पर्याप्त है।

1. गद्यांश के अनुसार किस प्रकार की रचना निबंध का अर्थ वहन करने में सक्षम है? **[SSC_GD 13-02-23, II-Shift]**

(A) राष्ट्रीय रचना (B) विचार प्रधान रचना
(C) विशेष रचना (D) स्वच्छन्द **[B]**

व्याख्या—गद्यांश के अनुसार 'विचार प्रधान रचना' निबंध का अर्थ वहन करने में सक्षम है।