Border Security Force
Sub Inspector
(SI Works)
Civil Engineering
Junior Engineer
Technical & Non Technical
Paper-I & Paper-II
प्रैक्टिस बुक

संपादन एवं संकलन
परीक्षा विशेषज्ञ समिति
कम्प्यूटर ग्राफिक्स
बालकृष्ण, चरन सिंह, अनुराग पाण्डेय
संपादकीय कार्यालय
यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स
12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002
मो. : 9415650134
Email : yctap12@gmail.com
website : www.yctbooks.com
प्रकाशन घोषणा
सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने रूप प्रिंटिंग प्रेस, प्रयागराज से मुद्रित करवाकर, यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स, 12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002 के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव एवं सहयोग सादर अपेक्षित है।
किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।

मूल्य : 395/-

Content

■ BSF Civil Post SI/JE : Exam Syllabus ---------- 3

Paper-I

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-1 ---------- 4-20

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-2 ---------- 21-38

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-3 ---------- 39-58

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-4 ---------- 59-76

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-5 ---------- 77-94

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-6 ---------- 95-112

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-7 ---------- 113-130

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-8 ---------- 131-149

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-9 ---------- 150-168

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-10 ---------- 169-188

Paper-II

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-1 ---------- 189-193

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-2 ---------- 194-199

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-3 ---------- 200-205

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-4 ---------- 206-211

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-5 ---------- 212-218

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-6 ---------- 219-223

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-7 ---------- 224-228

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-8 ---------- 229-233

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-9 ---------- 234-239

■ BSF Civil Post SI/JE Practice Set-10 ---------- 240-244

BSF Civil Post SI/JE : Exam Syllabus

Physical Efficiency test (Pet)

Those candidates found fit in Physical Standards Test (PST) will be put through Physical Efficiency test (PET), which will be qualifying in nature. PET norms are as under :-

S/No	Male/ Female	One Mile Run	Standing Broad Jump	Clear the Ditch	Jump and reach
1.	Male	8 Minutes	4 Feet 6 Inch	6 Feet	7 Feet (Excluding 1 Feet reach)
2.	Female	12 Minutes	03 Feet	4 Feet	6 Feet (Excluding 1 Feet reach)

Selection Procedure

Post of SI/JE- The Selection procedure for the posts of SI/JE will be as under-

First Phase-Written Examination

1st phase of examination i.e. Written Exam will be conducted at the selection Examination Centers. There will be one composite paper for one hour Thirty Minutes duration. Question papers will be objective type with multiple choices on OMR based answer sheet, Question paper will be printed bilingual i.e. in Hindi and English both and shall be consisting of the following subjects-

EXAM PLANNING

	Subject	Number of Question	Marks	Duration
Part-A	General intelligence & Reasoning	25	25	01 Hrs 30 Minutes
Part-B	General Awareness	25	25	
Part-C	General Engineering Civil	50	50	
	Total	**100 Question carrying**	**100 Marks**	

Civil SI/JE : Standard and Syllabus for Paper-I :-

The written examination of paper-I shall be conducted from the following subject-

General Intelligence & Reasoning, General Awareness-

General Engineering Civil Post SI/JE- Building Materials, Estimating, Costing and valuation , Surveying, Soil Mec engineering, Transpiration Engineering, Environmental engineering.

Post of SI/JE 2nd Paper (Conventional Type) time -02 Hours

SI (Works)

- General Engineering (Civil)-10 Questions -100 Marks
- 12 Questions will be given out of which 10 questions will be attempted

Standard and syllabus for Paper-II

The written examination of paper-II shall be conducted from the following subject

Sub Inspector (Works)/JE Civil -Building Materials, Estimating, Costing and Valuation, Surveying, Soil Mechanics, Hydraulics, Irrigation Engineering, Transportation Engineering, Environmental Engineering.

Qualifying marks of written exam

(i) For General/EWS/OBC category candidates - 50%
(ii) For SC/ST category candidates -45%

Note- Number of candidates to be qualified in written examination will be restricted maximum ten times of number of vacancies or all qualified candidates whichever is less, for appearing in 2nd phase examination. There will be no re-evaluation of answer sheet.

BSF Group B Sub Inspector SI Work/ JE Paper-I
PRACTICE SET-1

1. **Select the option in which the words share the same relationship as the shared by the given pair of words.**
उस विकल्प का चयन करें जिसके शब्दों के बीच वैसा ही संबंध हो, जैसा संबंध दिए गए युग्म के शब्दों के बीच है।
Reptiles : Crocodiles
सरीसृप : मगरमच्छ
(a) Amphibians : Crows/उभयचर : कौआ
(b) Fishes : Water /मछलियाँ : जल
(c) Mammals : Tigers/स्तनधारी : बाघ
(d) Kangaroos : Mollusks/कंगारू : मोलस्क

2. **Choose the pair that best represents a similar relationship to the one expressed in the original pair of words :**
Japan : Yen
उस शब्द-युग्म का चयन कीजिए जिसके शब्दों के मध्य वही सम्बंध है जो दिए गए मूल शब्द-युग्म के शब्दों के मध्य है।
जापान : येन
(a) Belgium : Dollar/ बेल्जियम : डॉलर
(b) Norway : Euro/ नॉर्वे : यूरो
(c) Italy : Pound/ इटली : पाउंड
(d) Myanmar : kyat/म्यांमार : क्यात

3. **Choose the pair that best represents a similar relationship to the one expressed in the original pair of words :**
Baseball : Diamond
उस शब्द-युग्म का चयन कीजिए जिसके शब्दों के मध्य वही संबंध है जो दिए गए मूल शब्द-युग्म के शब्दों के मध्य है–
बेसबॉल : डायमंड
(a) Hockey : Ring/हॉकी : रिंग
(b) Golf : Arena/गोल्फ : एरेना
(c) Boxing : Court/बॉक्सिंग : कोर्ट
(d) Curling : Rink/कर्लिंग : रिंक

4. **If SINK is coded as 49 and CRAFT is coded as 43, then how will PRINT be coded?**
यदि SINK को 49 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और CRAFT को 43 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो PRINT को किस तरह कूटबद्ध किया जाएगा?

(a) 73	(b) 72
(c) 77	(d) 75

5. **In a certain code language, FIXTURES is coded as 64 and NOVICE is coded as 36. How will TRIAL be coded in that language?**
एक विशिष्ट कूट भाषा में, FIXTURES का कोड '64' और NOVICE का कोड '36' होता है। इस भाषा TRIAL का कोड क्या होगा ?

(a) 48	(b) 62
(c) 25	(d) 81

6. **Three of the following four word pairs are alike in a certain way and one is different. Pick the odd word out.**
निम्नलिखित चार शब्द युग्मों में से तीन शब्द युग्म किसी प्रकार से एकसमान है, और एक शब्द युग्म असमान है। असमान शब्द युग्म का चयन कीजिए।
(a) South Korea : Rupiya/दक्षिण कोरिया : रुपया
(b) Russia : Ruble/रूस : रूबल
(c) Bangladesh : Taka/बांग्लादेश : टाका
(d) Malaysia : Ringgit/मलेशिया : रिंगिट

7. **Four words have been given out of which three are alike in some manner, while one is different. Choose the odd one.**
निम्नलिखित चार शब्दों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और एक असंगत है। असंगत शब्द का चयन करें।

(a) Cheer/आनंद	(b) Miserable/दु:खी
(c) Tearful/उदास	(d) Lonely/एकाकी

8. **Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.**
चार शब्द दिए गए है, जिनमें से तीन किसी प्रकार से संगत हैं और एक असंगत है। उस असंगत शब्द का चयन करें।

(a) Gangtok / गंगटोक	(b) Dehradun / देहरादून
(c) Ladakh / लद्दाख	(d) Shimla/ शिमला

9. **Which number will replace the question mark (?) in the following series.**
निम्नलिखित श्रेणी में कौन सी संख्या प्रश्नवाचक चिन्ह (?) की जगह आएगी?
32, 33, 29, 38, 22, 47, 11, ?

(a) 40	(b) 45
(c) 60	(d) 55

10. **Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.**
दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।
74, 101, 133, 175, 237, ?

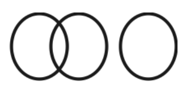
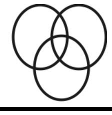
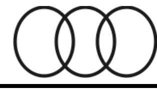
(a) 415	(b) 317
(c) 339	(d) 453

11. **Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.**
उस संख्या का चयन करें जो निम्न श्रेणी में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
33, 53, 61, 85, 97, ?, 141
(a) 113 (b) 123
(c) 121 (d) 125

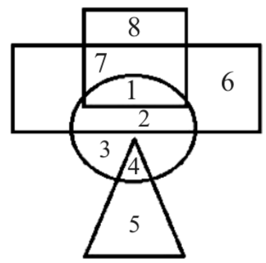
12. **Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.**
दिए गए नमूने (पैटर्न) का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें जो इसेमें प्रश्न चिह्न (?)
12 24 26
30 31 42
48 38 ?
(a) 46 (b) 58
(c) 56 (d) 48

13. **In the following question, select the number which can be placed at the sign of question mark (?) from the given alternatives.**
निम्न विकल्पों में से वह संख्या ज्ञात कीजिए जो प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
11 11 11
27 9 ?
4 6 9
(a) 9 (b) 6
(c) 5 (d) 3

14. **In a family of six persons, A, B, C, D, E and F,C is the father of B. A is the mother of F. D is the son of B. E is the mother-in-law of B's wife. F is the sister of D. How is C related to E?**
एक परिवार में छह लोग, A, B, C, D, E और F हैं। C, B का पिता हैं। A, F की माँ है। D, B का बेटा है। E, B की पत्नी की सास है। F, D की बहन है। C, E से किस प्रकार संबंधित है?
(a) Father/पिता (b) Mother/माँ
(c) Husband/पति (d) Wife/पत्नी

15. **Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given classes/ categories.**
Sisters, Brother, Mothers
उस वेन आरेख का चयन करें, जो दिए गए वर्गों/श्रेणियों के बीच संबंधों को सबसे अच्छी तरह दर्शाता है–
बहनें, भाई, माताएं
(a)
(b) 
(c) 
(d) 

16. **In the following figure, the square represents mathematicians, the triangle represents statisticians, the circle represents architects, and the rectangle represents pathologists. Which set of digits represents architects who are NOT statisticians ?**
निम्नलिखित आकृति में, वर्ग गणितज्ञों को दर्शाता है, त्रिकोण सांख्यिकीविदों को दर्शाता है, वृत्त वास्तुकारों (आर्किटेक्ट्स) को दर्शाता है, और आयत रोग निदानज्ञाता (पैथोलॉजिस्ट) को दर्शाता है। अंकों का कौन-सा समुच्चय (सेट) उन वास्तुकारों (आर्किटेक्ट्स) को दर्शाता है, जो सांख्यिकीविद नहीं है ?



(a) 4, 7, 1 (b) 8, 2, 4
(c) 6, 5, 3 (d) 1, 2, 3

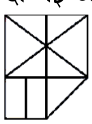
17. **Two statements are given, followed by two conclusions numbered I and II. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follows from the statements.**
Statements:
1. All carrots are beans.
2. Some lemons are beans.
Conclusions:
I. All carrots are lemons.
II. Some lemons are carrots.
दो कथन दिए गए हैं और उनके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। यह मानते हुए कि दी गई सूचना सही है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती है, बताइए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।
कथनः
1. सभी गाजर बीन्स हैं।
2. कुछ नींबू बीन्स हैं।
निष्कर्षः
I. सभी गाजर नींबू हैं।
II. कुछ नींबू गाजर हैं।

(a) Either conclusion I or conclusion II follows.
या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(b) Only conclusion I follows.
केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(c) Only conclusion II follows
केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(d) Neither conclusion I nor conclusion II follows
न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

18. Which answer figure will complete the pattern in the question figure?
कौन-सी उत्तर आकृति, प्रश्न आकृति में पैटर्न को पूरा करेगी?

(a)
(b)
(c)
(d)

19. How many triangles are there in the given figure?
दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



(a) 13 (b) 12
(c) 14 (d) 7

20. Select the correct option that indicates the arrangement of the given words in a logical and meaningful order.
1. Kilometer 2. Hectometer
3. Millimeter 4. Centimeter
5. Decameter
उस विकल्प का चयन कीजिए जो दिए गए शब्दों का एक तार्किक और अर्थपूर्ण क्रम-विन्यास दर्शाता है।
1. किलोमीटर 2. हेक्टोमीटर
3. मिलीमीटर 4. सेंटीमीटर
5. डेकामीटर
(a) 3, 4, 5, 2, 1 (b) 1, 5, 4, 2, 3
(c) 1, 2, 4, 5, 3 (d) 1, 3, 5, 2, 4

21. Select the correct combination of mathematical signs to sequentially replace the * signs and to balance the given equation.
गणितीय चिन्हों के उस सही संयोजन का चयन करें, जिन्हें निम्नलिखित समीकरण में क्रमशः * चिन्हों के स्थान पर रखने से समीकरण संतुलित हो जाएगा।

16*4*22*2*5=58

(a) ×, +, ÷, –
(b) +, –, ÷, ×
(c) ×, –, ÷, +
(d) ÷, –, ×, +

22. Read the statement below and then the two arguments after that. Select the argument which is strong.
दिए गए कथन और दो तर्क को ध्यान से पढ़ें। उस तर्क का चयन करें जो मजबूत हैं–
Statement/कथन :
Should the physical training subject and classes be abolished in all the schools in urban areas ?/ क्या शहरी क्षेत्रों के सभी विद्यालयों में शारीरिक प्रशिक्षण विषय और कक्षाएँ समाप्त कर दी जानी चाहिए?
Arguments/तर्क :
(I) Yes, as such students play games on their mobiles and tablets and time saved can be used better to prepare for competitive exams.
हाँ, इसके विद्यार्थी अपने मोबाइल और टैबलेट पर गेम खेलते हैं और इससे जो समय बचेगा उसका उपयोग प्रतियोगी परीक्षाओं की तैयारी के लिए बेहतर तरीके से किया जा सकता है।
(II) No, it will reduce the physical activity of the students in their formative years which will create health issues in the future and also, they will miss out on developing critical life skills too./नहीं, यह विद्यार्थियों की शारीरिक गतिविधियों को उनके निर्माणात्मक वर्षों में कम करेगा, जिससे भविष्य में स्वास्थ्य समस्याएँ पैदा हो सकती हैं। साथ ही, वे महत्वपूर्ण जीवन कौशल के विकास से भी चूक जाएंगे।
(a) Only argument I is strong/केवल तर्क I मजबूत है।
(b) Only argument II is strong
केवल तर्क II मजबूत हैं।
(c) Both arguments I and II are strong
तर्क I और II दोनों मजबूत हैं।
(d) Neither argument I nor argument II is strong
न तो तर्क I और न ही तर्क II मजबूत हैं।

23. Read the given paragraph carefully and answers the following questions.
दिए गए अनुच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें।
Soil erosion is a naturally occurring process that affects all land forms. It refers to the wearing away of a field's topsoil by natural physical forces of water and wind. Topsoil, which is high in organic matter, fertility and soil life, majorly contributes to the growth of crops. soil erosion reduces cropland productivity and causes the pollution of watercourses, weltland and lakes.
भू-क्षरण एक स्वाभाविक रूप से होने वाली प्रक्रिया है जो सभी भूमि के प्रारूपों को प्रभावित करती है। यह पानी और हवा के प्राकृतिक भौतिक बलों द्वारा एक क्षेत्र की ऊपरी मिट्टी के कटाव को दर्शाती है। ऐसी ऊपरी मिट्टी, जो कार्बनिक पदार्थों, उर्वरता और मिट्टी

के जीवन के लिए उत्कृष्ट होती है, फसलों की वृद्धि में प्रमुख रूप से योगदान देती है। भू-क्षरण से कृषि-भूमि की उत्पादकता कम होती है और इससे जल-प्रवाह, आर्द्रभूमि और झीलों में प्रदूषण होता है।

Which of the following options does NOT show steps taken to prevent soil erosion?
निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प भू-क्षरण को रोकने के लिए उठाए गए कदम को नहीं दिखाता है?

(a) Use of proper drainage canals.
जल निकासी के लिए समुचित नहरों का उपयोग।

(b) Using of contour sloughing
समोच्चरेखीय जुताई का उपयोग।

(c) Soil erosion is a result of manking's unwise actions such as overgrazing or unsuitable cultivating practices.
भू-क्षरण मानव जाति के अनुचित कार्यों जैसे अतिचारण या कृषि की अनुपयोगी पद्धतियों का परिणाम है।

(d) Planting provides a protective cover on land, and this allows most of the rain water to soak into the grounds
वृक्षारोपण से भूमि को एक सुरक्षात्मक आवरण मिलता है और जल प्रवाह की गति धीमी होती है, क्योंकि जल भूमि पर बहता है जिससे भूमि अधिकांश वर्षाजल को अपने भीतर सोख लेती है।

24. Which of the following statements can be used to take a decision on this problem : What is the time now?
निम्न में से कौन सा कथन इस समस्या पर निर्णय लेने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है : अभी क्या समय हो रहा है?

(a) Both minute and hour hands are pointing in the same direction/मिनट और घंटा दोनों के काँटे एक ही दिशा में इंगित कर रहे हैं।

(b) Both minute and hour hands are pointing in opposite directions/मिनट और घंटा दोनों के काँटे विपरीत दिशाओं में इंगित कर रहे हैं।

(c) Both minute and hour hands are pointing in perpendicular directions/मिनट और घंटा दोनों के काँटे लंबवत् दिशाओं में इंगित कर रहे हैं।

(d) Problem cannot be solved/समस्या हल नहीं की जा सकती है।

25. To qualify for a job P, maximum age can be of 30 years, 10th marks should be more than 50% and work experience should be at least 3 years. To qualify for job Q, one should have a minimum age of 25 years, 10th marks should be more than 60% and work experience of at least 1 year. Rahul has 48% marks in 10th, an age of 28 years and work experience of 5 years. For which of these jobs does he qualify?
नौकरी P के लिए अर्हता प्राप्त करने के लिए, अधिकतम उम्र 30 वर्ष हो सकती है, 10वीं कक्षा के अंक 50% से अधिक होने चाहिए और कार्यानुभव कम से कम 3 वर्ष का होना चाहिए। नौकरी Q के लिए अर्हता प्राप्त करने के लिए, न्यूनतम 25 वर्ष की आयु होनी चाहिए, 10वीं कक्षा के अंक 60% से अधिक होने चाहिए और कम से कम 1 वर्ष का कार्यानुभव होना चाहिए। राहुल के पास 10वीं कक्षा में 48% अंक, 28 वर्ष की उम्र और 5 वर्ष का काम का अनुभव है। इनमें से कौन सी नौकरियों के लिए वह योग्य है?

(a) Only P/केवल P
(b) Only Q/केवल Q
(c) Both P and Q/ P और Q दोनों
(d) Neither P nor Q/न तो P और न ही Q

26. What is the first era of Prehistoric period called?
प्रागैतिहासिक काल के पहले युग को क्या कहा जाता है?

(a) Neolithic Age/नवपाषाण युग
(b) Metal Age/धातु युग
(c) Chalcolithic Age/ताम्र पाषाण युग
(d) Paleolithic Age/पुरापाषाण काल

27. Which was the first Muslim dynasty that ruled India?
भारत पर शासन करने वाला पहला मुस्लिम राजवंश कौन था?

(a) Khilji Dynasty /खिलजी राजवंश
(b) Slave Dynasty /गुलाम राजवंश
(c) Lodhi Dynasty /लोदी राजवंश
(d) Tughlaq Dynasty /तुगलक राजवंश

28. For how many years did the British rulers ruled India?
ब्रिटिश शासकों ने भारत पर लगभग कितने वर्षों तक शासन किया?

(a) 200 years/वर्ष (b) 500 years/वर्ष
(c) 100 years/वर्ष (d) 50 years/वर्ष

29. Mutiny of 1857 was described as the First Indian Independence by
1857 के विद्रोह को भारत के प्रथम स्वतन्त्रता संग्राम की संज्ञा किसने प्रदान की?

(a) Bal Gangadhar Tilak/बाल गंगाधर तिलक
(b) Subhash Chandra Bose/सुभाष चन्द्र बोस
(c) Bhagat Singh/भगत सिंह
(d) V.D. Savarker/वी. डी. सावरकर

30. The Act that transferred the power from the British East India Company to the British Crown in India was :
वह कौन सा अधिनियम था जिसने भारत में सत्ता ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी से ब्रिटिश क्राउन में स्थानांतरित की थी?

(a) Government of India Act, 1833
भारत सरकार अधिनियम, 1833

(b) Government of India Act, 1835
भारत सरकार अधिनियम, 1835

(c) Government of India Act, 1947
भारत सरकार अधिनियम, 1947

(d) Government of India Act, 1858
भारत सरकार अधिनियम, 1858

31. **How many Schedules are there in the Indian Constitution?**
भारतीय संविधान में कितनी अनुसूचियाँ हैं?
(a) 14 (b) 12
(c) 11 (d) 13

32. **Which of the following Article of Indian Constitution deals with the Right to Equality before Law?**
भारतीय संविधान का निम्नलिखित में से कौन–सा अनुच्छेद विधि के समक्ष समता के अधिकार से संबंधित हैं?
(a) Article–13/अनुच्छेद–13
(b) Article–14/अनुच्छेद–14
(c) Article–15/अनुच्छेद–15
(d) Article–17/अनुच्छेद–17

33. **Under which Article of the Indian Constitution are Indian citizens guaranteed the right to six fundamental freedoms ?**
भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के तहत भारतीय नागरिकों को छह मौलिक स्वतंत्रताओं के अधिकार की गारंटी प्रदान की गई है?
(a) Article 31/अनुच्छेद 31
(b) Article 26/अनुच्छेद 26
(c) Article 1/अनुच्छेद 1
(d) Article 19/अनुच्छेद 19

34. **The Indian Standard Time is calculated from the clock tower of ________ .**
भारतीय मानक समय की गणना .... के घंटा घर (Clock tower) से की जाती है।
(a) Hamirpur/हमीरपुर (b) Rampur/रामपुर
(c) Mirzapur/मिर्जापुर (d) Sambalpur/संबलपुर

35. **The Araku Valley, a tourist resort, is located near which of these cities of South India ?**
पर्यटक स्थल-अरकू घाटी दक्षिण भारत के निम्नलिखित में से किस शहर के निकट स्थित है?
(a) Madurai/मदुरै
(b) Visakhapatnam/विशाखापत्तनम
(c) Mangalore/मैंगलोर (मंगलुरु)
(d) Kochi/कोच्चि

36. **Which Indian lake is renowned as the Lagoon lake of India?**
कौन-सी भारतीय झील भारत के लैगून झील के रूप में प्रसिद्ध है?
(a) Kanjia Lake/कंजिया झील
(b) Agra Lake/आगरा झील
(c) Mansar Lake/मनसर झील
(d) Chilika lake/चिल्का झील

37. **The final value of the total goods and services produced with in the boundary of a country with in a specific period of time is ____.**
एक निश्चित समयावधि में किसी देश की सीमा के अन्दर उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं के कुल अन्तिम मूल्य ——— है।
(a) Government Revenue/सरकारी राजस्व
(b) Gross Domestic Product/सकल घरेलू उत्पाद
(c) Net National Product/निवल राष्ट्रीय उत्पाद
(d) Gross National Product/सकल राष्ट्रीय उत्पाद

38. **What is the unit of the Physical quantity Entropy?**
भौतिक मात्रा एंट्रापी की इकाई क्या है?
(a) Watt per kelvin/वाट प्रति केल्विन
(b) Newton per kelvin/न्यूटन प्रति केल्विन
(c) Pascal per kelvin/पास्कल प्रति केल्विन
(d) Joule per Kelvin/जूल प्रति केल्विन

39. **Which of the following can be defined as the smallest particle of an element that is capable of an independent existence?/निम्नलिखित में से किसको किसी तत्व के उस सूक्ष्मतम कण के रूप में परिभाषित कर सकते हैं जो स्वतंत्र रूप से अस्तित्व में रह सकता है?**
(a) Electron/इलेक्ट्रॉन (b) Proton/प्रोटॉन
(c) Neutron/न्यूट्रॉन (d) Molecule/अणु

40. **The study of Fungi is also known as**
कवकों के अध्ययन को कहते हैं–
(a) Cytology/साइटोलॉजी (b) Myology/मायोलॉजी
(c) Mycology/मायकोलॉजी (d) Neurology/न्यूरोलॉजी

41. **Skeletal muscles are attached to the skeleton by tough connective tissues called ....**
दृढ़ संयोजी ऊतकों द्वारा कंकाल से जुड़ी रहने वाली माँसपेशियाँ क्या कहलाती है?
(a) Cartilage/उपास्थि
(b) Neurons/तंत्रिका कोशिका
(c) Ligament/नसें
(d) Tendons/स्नायु

42. **All the arithmetic and logical operations in a computer are done by…………**
एक कम्प्यूटर में सभी अंकगणितीय तथा तार्किक परिचालन............द्वारा किया जाता है।
(a) ALU/एएलयू
(b) CU/सीयू
(c) Register/रजिस्टर
(d) None option is correct./कोई विकल्प सही नहीं है।

43. **The study of relation of animals and plants to their surroundings is called _______**
आस-पास के वातावरण में पशुओं और पौधों के संबन्ध के अध्ययन को क्या कहते हैं?
(a) Ecology/पारिस्थितिक विज्ञान
(b) Ethnology/नृजाति विज्ञान
(c) Genealogy/वंशावली विज्ञान
(d) Iconology/प्रतिभाशास्त्र

44. **'Vallam Kali Boat Race' is held in which state?**
'वल्लम काली बोट रेस' किस राज्य में आयोजित किया जाता है?
(a) Kerala/केरल
(b) Tamil Nadu/तमिलनाडु
(c) West Bengal/पं. बंगाल
(d) Andhra pradesh/आंध्रप्रदेश

45. **Which of the following dances has been included in the list of the UNESCO Heritage Dances?**
निम्नलिखित में से कौन–सा नृत्य यूनेस्को की अमूर्त विरासत सूची में शामिल हैं?
(a) Jhumar/झूमर (b) Dalkhai/दलखई
(c) Chhau/छऊ (d) Fugadi/फुगड़ी

46. **NITI Aayog has crafted a plan to establish 1000 Atal Tinkering Labs (A.T.L) in which State/Union Territory of state.**
नीति आयोग द्वारा किस राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश में 1000 अटल टिंकरिंग लैब (ए.टी.एल.) स्थापित करने की योजना बनाई गई है-
(a) Delhi/दिल्ली
(b) Punjab/पंजाब
(c) Jammu & Kashmir/जम्मू-कश्मीर
(d) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश

47. **In December 2021, Indian Prime Minister Shri Narendra Modi was honoured with the highest Civilian Award - Nag dag Pel gi Kharlo of which of the following Country ?**
दिसम्बर 2021 में किस देश के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार नगदग पेल गि खोरलो (Nagdag Pel gi Kharlo) से भारतीय प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी को सम्मानित किया गया है?
(a) Bhutan/भूटान
(b) Nepal/नेपाल
(c) Myanmar/म्यांमार
(d) Indonesia/इण्डोनेशिया

48. **In December 2021, the Meendam Manjpyayi Project has been started in which State ?**
दिसम्बर 2021 में मीनदम मंजप्याई योजना किस राज्य में शुरू की गई है?
(a) Tamil Nadu/ तमिलनाडु
(b) Andhra Pradesh/ आंध्र प्रदेश
(c) Karnataka/कर्नाटक
(d) Kerala/केरल

49. **In December, 2021 which country has been inducted as the ninth member state of New Development Bank (NDB).**
दिसम्बर 2021 में कौन-सा देश न्यू डेवलपमेंट बैंक (NDB) का नौवां सदस्य बनाया गया है?
(a) Bangladesh/बांग्लादेश
(b) Sri Lanka/श्रीलंका
(c) Myanmar/म्यांमार
(d) Egypt/मिस्र

50. **On 18^{th} December 2021, Prime Minister Narendra Modi laid the foundation of Ganga Express way at which place ?**
18 दिसम्बर 2021 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा गंगा एक्सप्रेस-वे की आधारशिला कहाँ रखी गई?
(a) Kanpur/कानपुर
(b) Amroha/अमरोहा
(c) Prayagraj/प्रयागराज
(d) Shahjahanpur/शाहजहाँपुर

51. **In a geodetic survey the surface of the earth is considered :/भू–पृष्ठीय सर्वेक्षण में पृथ्वी तल को .... इस रूप में मान लिया जाता है।**
(a) Vertical/ऊर्ध्वाधर (b) Curved/वक्राकार
(c) Inclined/नत (d) Horizontal/क्षैतिज

52. **The method of measuring approximate distance between two points by counting the number of paces between them is termed as–**
दो बिन्दुओं के बीच दूरी ज्ञात करने की वह विधि जिसमें Paces (कदम) की गणना करके की आती है।
(a) Tachometric survey/टेकोमीटरी सर्वेक्षण
(b) Pacing/पेचिंग (कदम गिनकर)
(c) Chaining/चेनजिंग
(d) Trigonometric levelling/टैकोमीटरी लेवल

53. **The magnetic bearing of a line is found as 35^o 45'. If the declination is 3^o 45'E, the true bearing of line is :/एक रेखा का चुंबकीय दिक्मान 35^o 45' मापा जाता है। यदि दिक्पात 3^o 45' E है, तो वास्तविक दिक्मान .... होगा।**
(a) 30^o (b) 129^o 30'
(c) 39^o 30' (d) 50^o 30'

54. **Which of the following qualities is desirable in a good surveyor's telescope?**
एक अच्छे सर्वेक्षक के टेलीस्कोप में निम्न में से कौन–सा गुण वांछित है?
(a) Chromatic aberration/वर्ण विपथन
(b) Achromatism/अवर्णता
(c) Very high magnification/अति उच्च आवर्धन
(d) Spherical aberration/गोलीय विपथन

55. **The purpose of Alidade in plane table surveying is–**
प्लेन टेबल सर्वेक्षण में एलिडेड का उद्देश्य है।
(a) sighting to target points/लक्ष्य को देखने के लिए
(b) eliminating parallax/लम्बन को समाप्त करना
(c) centering/केन्द्रण
(d) levelling the plane table
प्लेन टेबल को समतल करना

56. **The purpose of Alidade in plane table surveying is–**
प्लेन टेबल सर्वेक्षण में एलिडेड का उद्देश्य है।
(a) sighting to target points/लक्ष्य को देखने के लिए
(b) eliminating parallax/लम्बन को समाप्त करना
(c) centering/केन्द्रण
(d) levelling the plane table
प्लेन टेबल को समतल करना

57. **If the intercept on a vertical staff is observed as 0.75 m from a tacheometer, the horizontal distance between tacheometer and staff station is :/यदि एक ऊर्ध्वाधर स्टाफ के अंतःखण्ड को एक टैकोमीटर से 0.75 मीटर की दूरी से देखा जाता है, तो टैकोमीटर और स्टाफ स्टेशन के बीच की क्षैतिज दूरी ज्ञात कीजिए–**
(a) 50 m/50 मीटर (b) 75 m/75 मीटर
(c) 25 m/25 मीटर (d) 7.5 m/7.5 मीटर

58. **In India, as per Indian standards, water consumption per capita per day for domestic purpose is/भारत में, भारतीय मानकों के अनुसार, घरेलू उपयोग के लिए प्रति व्यक्ति प्रति दिन जल खपत है**
(a) 85 litres/85 लीटर (b) 100 litres/100 लीटर
(c) 115 litres/115 लीटर (d) 135 litres/135 लीटर

59. **Penman's equation is based on**
पेनमेन का समीकरण आधारित है–
(a) energy budgeting only/केवल ऊर्जा बजटिंग पर
(b) energy budgeting and water budgeting
ऊर्जा बजटिंग और पानी बजटिंग पर
(c) energy budgeting and mass transfer
ऊर्जा बजटिंग और द्रव्यमान अंतरण पर
(d) water budgeting and mass transfer
पानी बजटिंग और द्रव्यमान अंतरण पर

60. What will be the infiltration rate if the intensity of rainfall is more than the infiltration capacity of soil:/यदि वर्षा जल की तीव्रता का मान अंतः स्यंदन दर तीव्रता के मान से अधिक हो तो मृदा अंतः स्यंदन की दर होगी-

(a) more than infiltration capacity
अंतःस्यन्दन तीव्रता के मान से अधिक होगा।
(b) equal to infiltration capacity
अंतः स्यन्दन तीव्रता के मान के समान होगा।
(c) equal to rate of rainfall/वर्षा के दर के समान होगा
(d) more than rate of rainfall/वर्षा दर से अधिक होगा

61. The maximum permissible limit of Chlorides (mg/l) in potable water, in absence of an alternate source is:
अल्टरनेट सोर्स की अनुपस्थिति में पीने योग्य जल में क्लोराइड की अधिकतम अनुज्ञेय सीमा क्या है?

(a) 1000 (b) 750
(c) 250 (d) 500

62. The acceptable limit (mg/*l*) of total dissolved solids for drinking water is
पीने के पानी के लिए कुल विघटित ठोस की स्वीकार्य सीमा (mg/*l*) हैः

(a) 250 (b) 500
(c) 1000 (d) 1500

63. Which of the following represents the approximate overflow rate (liters/hours/m^2) for the plain sedimentation tank?
निम्न में से कौन-सा सामान्य अवसादन टंकी के लिए अनुमानित अतिप्रवाह दर (liters/hours/m^2) को दर्शाता है?

(a) 500 – 750 (b) 800 – 1200
(c) 1200 – 1520 (d) 1650 – 2500

64. The cost does not include______ in case of laying gullies, siphons, and intercepting traps.
नाली, साइफन और अवरोधन ट्रैप के निर्माण में लागत नहीं जोड़ा जाता है।

(a) Connection to drains/नालियों के लिए कनेक्शन
(b) Bed concreting/बेड कंक्रीटिंग
(c) Setting and laying/सेट करने तथा बिछाने में
(d) Site clearance/साइट क्लीयरेंस

65. The covered area of a building measured at the floor level is called :
किसी इमारत में फर्श के स्तर पर मापा जाने वाला आवृत्त क्षेत्रफल .... कहलाता है।

(a) Plinth area/प्लिंथ क्षेत्रफल
(b) Circulation area/परिसंचलन क्षेत्रफल
(c) Sundry area/विविध क्षेत्रफल
(d) Carpet area/फर्श का क्षेत्रफल

66. Task for a mason per day to build half brick wall in partition is:
विभाजन में आधा ईंट की दीवार बनाने के लिए प्रति दिन एक मेसन के लिए कार्य है–

(a) 1 cum/1 घनमी.
(b) 1.25 cum/1.25 घन मी.
(c) 8 sq m/8 वर्ग मी.
(d) 5 sq m/5 वर्ग मी.

67. The unit of measurement is per quintal for the following
मापन की इकाई निम्न के लिए प्रति क्विंटल है

(a) Collapsible gates with rails/रेलों युक्त संकुचित द्वार
(b) Metal wire netting/धातु तार जाली
(c) Mild steel reinforcement of R.C.C. works
आरसीसी कार्यों का नरम इस्पात प्रबलन
(d) Rolling shutters/रोलिंग शटर

68. If the bearing is not specified for the lintel, in the estimation it is usually taken as ....
यदि लिण्टल की बीयरिंग न हो, तो सामान्यतः आकलन में इसे किस रूप में लिया जाता है?

(a) Thickness of lintel subjected to a minimum value of 12 cm
लिण्टल की मोटाई, जो न्यूनतम 12 सेमी हो।
(b) ¾ of lintel thickness or 12 cm whichever is larger
¾ लिण्टल की मोटाई अथवा 12 सेमी जो भी अधिक हो।
(c) ½ of lintel thickness/½ लिण्टल की मोटाई
(d) 15 cm

69. A capital sum required to be invested, in order to receive annuity of ₹ 1.00 at certain rate of interest, is called as:
एक रु. प्रतिवर्ष कमाने के लिए एक निश्चित ब्याज दर पर जमा की गयी राशि कहलाती है–

(a) Annuity/वार्षिकी
(b) Year's purchase/वर्षाधार
(c) Sinking fund/सिंकिंग फंड
(d) Capital cost/सम्पूर्ण लागत

70. A person constructed a warehouse at a cost of ₹ 4,00,000/- excluding the cost of land. The warehouse becomes obsolete after 10 years. Find the amount of sinking fund to be annually deposited at the rate of 5% compound intrest. The scrap value of the warehouse is 10% of the cost of purchase. Take siniking fund factor for 10 years, 5% compaunded annually as 0.0795.
एक व्यक्ति ने ₹ 4,00,000/- खर्च करके एक गोदाम का निर्माण किया। इसमें भूमि की लागत शामिल नहीं है। 10 वर्ष बाद गोदाम जीर्ण-शीर्ण हो जाता है। 5% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से वार्षिक तौर पर जमा की जाने वाली ऋण शोधन निधि (सिंकिंग फंड) की राशि ज्ञात कीजिए। गोदाम का निस्तारण मूल्य या अवशिष्ट मूल्य क्रम (scrap value of the warehouse) की लागत का 10% है। 10 वर्ष के लिए ऋण शोधन निधि कारक 5%लें जो 0.0795 के रूप में संयोजित होता है।

(a) ₹ 31,600 (b) ₹ 26,622
(c) ₹ 28,622 (d) ₹ 31,800

71. Calculate the cost of the plastering required for a wall of 4 m long, 3.5 m high and 300 mm thick, if the rate of plastering is Rs. 12 per square meter.
एक 4 मीटर लंबी, 3.5 मीटर ऊंची और 300 मिमी. मोटी दीवार के लिए आवश्यक लेप (प्लास्टर) की लागत की गणना करें, यदि प्लास्टर करने की दर 12 रुपए प्रति वर्ग मीटर है–

(a) 101 (b) 168
(c) 336 (d) 423

72. **Line up to which the plinth of a building adjoining a street may be lawfully extended is called**
वह रेखा, जिस तक सड़क से सटी किसी इमारत की प्लिंथ को कानूनी तौर से विस्तारित किया जा सकता है, क्या कहलाती है–
(a) Building extend/इमारत विस्तार
(b) Building line/बिल्डिंग लाइन
(c) Building carpet/बिल्डिंग कारपेट
(d) Building plan/निर्माण योजना

73. **The minimum furrow grade to assure surface drainage is-**
पूर्णतया सतही जल निकासी के लिए न्यूनतम फरो ग्रेड है–
(a) 0.02% (b) 0.05%
(c) 0.09% (d) 0.07%

74. **The minimum roadway width on single lane bridge is______as per IRC standards.**
IRC मानकों के अनुसार सिंगल लेन वाले पुल पर न्यूनतम सड़क की चौड़ाई कितनी होनी चाहिए?
(a) 7.5 m (b) 6.25 m
(c) 9 m (d) 4.25m

75. **Which of the following are CORRECT values for coefficient of lateral and longitudinal friction as per IRC?/आईआरसी के अनुसार, पार्श्व और अनुदैर्ध्य घर्षण के गुणांक के लिए निम्नलिखित में से कौन-से मान सही हैं?**
(a) 0.10, 0.15 (b) 0.15, 0.35
(c) 0.30, 0.10 (d) 0.35, 0.15

76. **A gradient of 1° represents a rise or fall of 1 m in a horizontal distance of**
1° का ढाल कितनी क्षैतिज दूरी में 1 m के चढ़ाव अथवा उतार को दर्शाता है?
(a) 57.3m (b) 44.7m
(c) 63.3m (d) 68.7m

77. **For the preparation of highways**
महामार्ग बनाने के लिए–
(a) Longitudinal sections are required
अनुदैर्ध्य परिच्छेदों की जरूरत होती है
(b) Cross–sections are required
अनुप्रस्थ परिच्छेदों की जरूरत होती है
(c) (a) and (b) are required
(a) तथा (b) की जरूरत होती है
(d) None of the above/उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

78. **To measure the coverd distance, the vehicle's wheel is attached to the vehicle :**
तय की गई दूरी मापने के लिए वाहन के पहिए में यह उपकरण लगा होता है।
(a) पास मीटर (Pass meter)
(b) पदगणित्र (Pedometer)
(c) चालमापी (Speedometer)
(d) मीलमापी (Odometer)

79. **Specific gravity for most of the building stones lies between**
इमारतों में उपयोग किए जाने वाले अधिकतर पत्थरों का विशिष्ट गुरुत्व कितना होता है?
(a) 2.0 to 2.5 (b) 2.5–3.0
(c) 3.0–3.5 (d) 3.5–4.0

80. **Good brick earth should contain .... of Alumina./ अच्छी इष्टिक मृतिक (brick earth) में ____ एलुमिना होनी चाहिए।**
(a) 35-40% (b) 15%
(c) 9-10% (d) 20%-30%

81. **When calcium carbonate is heated, it decomposes to give_____ and _____.**
जब कैल्शियम कार्बोनेट को गर्म किया जाता है, तो यह अपघटित होकर _____ और _____ देता है?
(a) Ca_2O, CO (b) CaO, CO
(c) CaO, CO_2 (d) Ca_2O_2, CO_2

82. **For under-water construction .... cement is used ./पानी के भीतर निर्माण के लिए ___ सीमेंट का उपयोग किया जाता है।**
(a) expansive/विस्तारी
(b) ordinary portland/साधारण पोर्टलैंड
(c) portland pozzolona/पोर्टलैंड पोजोलाना
(d) quick setting/क्विक सेटिंग

83. **In fineness test of rapid hardening Portland cement the residue on I.S. sieve No. 9 should not be more than/I.S. की छलनी नंबर 9 पर अवशेषों की शीघ्र कठोर होने वाली पोर्टलैंड सीमेंट की सूक्ष्मता परीक्षण में,...........से अधिक नहीं होनी चाहिए।**
(a) 0.01 (b) 0.05
(c) 0.1 (d) 0.15

84. **HDF board means–**
HDF बोर्ड का क्या अभिप्राय है–
(a) Hardened dry fibre board/हार्डेन्ड ड्राई फाइबर बोर्ड
(b) Hardened dense fibre board
हार्डेन्ड डेंस फाइबर बोर्ड
(c) High density flat board/हाई डेंसिटी फ्लैट बोर्ड
(d) High density fibre board/हाई डेंसिटी फाइबर बोर्ड

85. **Distemper is made with..............as base.**
डिस्टेम्पर.............आधार के साथ बनाया जाता है।
(a) poppy oil/पोस्त का तेल
(b) water/पानी
(c) white chalk/सफेद चाक
(d) alcohol/एल्कोहॉल

86. **An isobar is a line which connects all points below the ground surface at which-**
एक आइसोबार एक लाइन है जो जमीन के सतह के नीचे सभी बिन्दुओं को जोड़ती है–
(a) The local ground elevation is same
स्थानीय जमीन की ऊँचाई समान है।
(b) The settlement is same /सेटेलमेन्ट समान है
(c) The vertical stress is same
ऊर्ध्वाधर प्रतिबल समान है
(d) The ground elevation is varying
जमीन की ऊँचाई अलग-अलग है

87. **Which of the following represents the percentage limit of porosity of the compacted sand?**
निम्न में से कौन-सा विकल्प ठोस रेत की सरंध्रता की प्रतिशत सीमा का प्रतिनिधित्व करता है?
(a) 5% to 15%/5% से 15%/
(b) 15% to 30%/15% से 30%
(c) 30% to 40%/30% से 40%
(d) 40% to 50%/40% से 50%

88. The relationship between Bulk density (γ_b) Dry density (γ_d) and water content (ω) for soil is:
किसी मृदा के लिए, स्थूल घनत्व (γ_b), शुष्क घनत्व (γ_d) एवं जलांश (ω) के मध्य संबंध होता है:

(a) $\gamma_b = d(1+\omega)$ (b) $\gamma_d = \frac{\gamma_b}{(1+\omega)}$
(c) $\gamma_b = \frac{\gamma_d}{1+\omega}$ (d) $\gamma_b = \gamma_d(1-\omega)$

89. Which soil will take years and decades to undergo full settlement after the new building is constructed?
नई इमारत बनने के बाद किस प्रकार की मृदा के पूर्णतया बैठाव में कई वर्ष और दशकें लगेंगी–

(a) Silt/कीचड़ (b) Sand/रेत
(c) Clay/मिट्टी (d) Gravel/कंकड़

90. The slope of the linear portion of the pressure-void ratio-curve on semi-log plot is called:/सेमी लोग प्लाट पर दाब रिक्तता अनुपात वक्र की रैखीय भाग की ढलान कहलाती है:

(a) consolidation index/संघनन सूचकांक
(b) compression index/संपीडन सूचकांक
(c) tension index/तनन सूचकांक
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

91. In the Mohr's circle, the maximum shear stress τ_{max} is equal to $\frac{\sigma_1-\sigma_2}{2}$, and it occurs in plane with an angle of α as:
मोहर वृत्त में, अधिकतम अपरूपण प्रतिबल τ_{max} $\frac{\sigma_1-\sigma_2}{2}$ के बराबर है, और यह उस समतल में होता है जिसका α कोण _____ होता है।

(a) 60° (b) 45°
(c) 90° (d) 30°

92. If the soil is of expansive type, like in Black Cotton Soil, then the best foundation type is
काली कपासी मृदा जैसी प्रसारी प्रकार की मिट्टी की स्थिति में प्रयुक्त नींव का सर्वोत्तम प्रकार कौन सा है–

(a) Under-reamed pile/अंडर-रीम्ड पाइल
(b) Friction pile/घर्षण पाइल
(c) Batter pile/बैटर पाइल
(d) End bearing pile/एंड बियरिंग पाइल

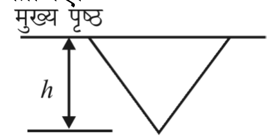
93. The term .... is used to designate the part of a structure that transmit its own weight, weight of the superstructure and other which may act upon them
शब्द, ... का उपयोग संरचना के उस भाग को अभिकल्पित करने के लिए किया जाता है जो स्वयं अपने भार, अधिरचना के भार तथा अन्य बलों को पारेषित करता है, जो उन पर कार्यरत हो सकते हैं।

(a) Plinth/प्लिंथ
(b) Live load/लाइव लोड
(c) Foundation/फाउंडेशन
(d) T–beam/T–बीम

94. What is equal to the measurement of 1μA?
1μA की माप के बराबर क्या है?

(a) 10^6A (b) 10^3A
(c) 10^{-6}A (d) 10^{-3}A

95. मुक्त सतह पर नीचे की ओर शीर्ष और ऊंचाई h पर एक भुजा के साथ (चित्र में दिखाए गए अनुसार) पानी में डूबे हुए एक ऊर्ध्वाधर त्रिकोणीय समतल क्षेत्र के लिए, मुक्त पृष्ठ के नीचे, दाब केन्द्र की दूरी का आकलन कीजिए।



(a) 3h/4 (b) h/3
(c) 2h/3 (d) h/2

96. Which is the most common type of pressure gauge among the following mechanical gauges?
निम्नलिखित यांत्रिक गेज में से सबसे सामान्य प्रकार का दबाव गेज यंत्र कौन सा है?

(a) Diaphragm Pressure Gauge
डायाफ्राम दबाव मापी यंत्र
(b) Dead weight pressure Gauge
डेड वेट दबाव मापी यंत्र
(c) Bourdon Tube pressure gauge
बोरडॉन ट्यूब दबाव मापी यंत्र
(d) Bellows pressure gauge /बेलोज़ दबाव मापी यंत्र

97. From the following assumption made in the derivation of bernoulli's equation is incorrect.
बर्नोली के समीकरण के व्युत्पन्न में किए गए निम्नलिखित धारणाओं में से कौन-सा गलत है?

(a) The fluid is ideal/तरल आदर्श है।
(b) The flow is unsteady/प्रवाह अस्थिर है।
(c) The flow is incompressible/प्रवाह असंपीड्य है।
(d) The flow is irrotational/प्रवाह अघूर्णी है।

98. If Reynolds number is _____ then the flow of fluid through a pipe is laminar.
यदि रेनॉल्ड्स संख्या ____ हो, तो पाइप से होने वाला द्रव का प्रवाह स्तरीय है–

(a) < 2000 (b) > 4000
(c) > 2000 (d) < 4000

99. Two pipes of same length and diameter 'd' and '2d' respectively are connected in series. The diameter of an equivalent pipe of same length is
समान लम्बाई और क्रमशः 'd' और '2d' व्यास वाली दो पाइप श्रेणी से जुड़ी हुई है। समान लम्बाई की एक तुल्य पाइप का व्यास है

(a) less than d/d से कम
(b) between d and 1.5 d/d और 1.5 d के बीच
(c) between 1.5 d and 2d/1.5 d और 2 d के बीच
(d) greater than 2 d/2d से अधिक

100. The sequent depth ratio of a hydraulic jump in a rectangular horizontal channel is 10.30. The Froude number at the beginning of the jump is
एक आयताकार क्षैतिज चैनल में एक जलीय उछाल में अनुवर्ती गहराई का अनुपात 10.30 है। उछाल के प्रारम्भ में फ्राउड संख्या निम्नलिखित होगी :

(a) 5.64 (b) 7.63
(c) 8.05 (d) 13.61

SOLUTION:- PRACTICE SET-1

ANSWER

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

SOLUTION

1. (c)
जिस प्रकार मगरमच्छ, रेगने वाले जीव के अन्तर्गत आता है उसी प्रकार चीता, स्तनधारी के अन्तर्गत आता है अतः स्पष्ट है कि विकल्प (c) सत्य हैं।

2. (d)
जिस प्रकार जापान की मुद्रा 'येन' है उसी प्रकार म्यांमार की मुद्रा 'क्यात' है।

3. (d)
जिस प्रकार बेसबाल का संबंध डायमण्ड से है, उसी प्रकार कर्लिंग का संबंध रिंक से है।

4. (b)
जिस प्रकार, ↓

SINK → 19 + 9 + 14 + 11 = 53 – 4 = 49

तथा CRAFT → 3 + 18 + 1 + 6 + 20 = 48 – 5 = 43

उसी प्रकार,

PRINT → 16 + 18 + 9 +14 + 20 = 77 – 5 = 72

5. (c)
जिस प्रकार,

FIXTURES → (अक्षरों की संख्या)^2 = $(8)^2$ = 64

तथा

NOVICE → (अक्षरों की संख्या)^2 = $(6)^2$ = 36

उसी प्रकार,

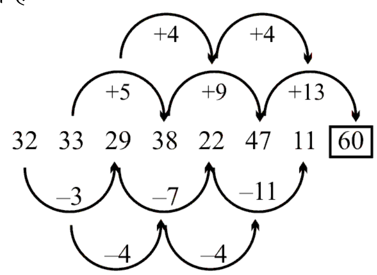
TRIAL → (अक्षरों की संख्या)^2 = $(5)^2$ = 25

6. (a)
दिये गये शब्द-युग्मों में देश का नाम और वहाँ की मुद्रा दी हुई है। दक्षिण कोरिया की मुद्रा 'वॉन' है न कि रूपया।

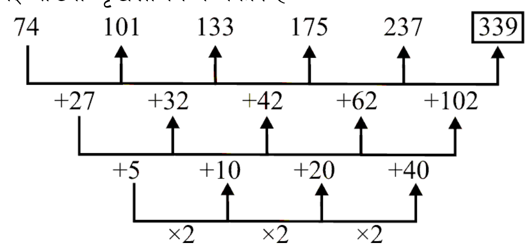
7. (a)
दु:खी, उदास तथा एकाकी समानार्थी शब्द है जबकि आनंद विलोमार्थी शब्द है।

8. (c)
लद्दाख एक केन्द्र शासित प्रदेश है। जबकि अन्य सभी राज्य की राजधानियाँ हैं।

9. (c)
शृंखला निम्न है-

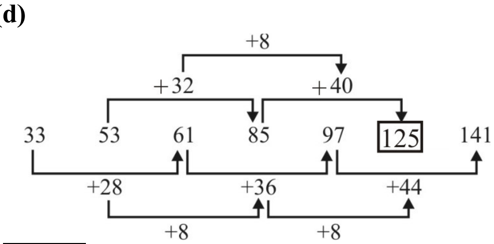


10. (c)
दी गई संख्या शृंखला निम्न प्रकार है-



अतः ? = 339

11. (d)



अत: ? = 125

12. (b)
जिस प्रकार,

$$24 + \frac{12}{2} - 4 = 24 + 6 - 4 = 26$$

$$31 + \frac{30}{2} - 4 = 31 + 15 - 4 = 42$$

उसी प्रकार,

$$38 + \frac{48}{2} - 4 = 38 + 24 - 4 = 58$$

अतः स्पष्ट है कि प्रश्न चिह्न के स्थान पर 58 होगा।

13. (d)

जिस प्रकार,

$(11)^2 \div 11 = 11$

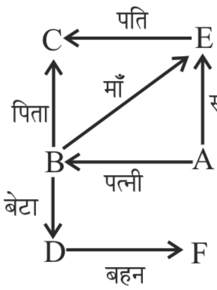
एवं $(6)^2 \div 4 = 9$

उसी प्रकार, $(9)^2 \div 27 = 3$

अत: $\boxed{? = 3}$

14. (c)

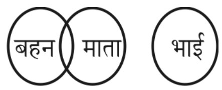
रक्त सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



स्पष्ट है कि C, E का पति है।

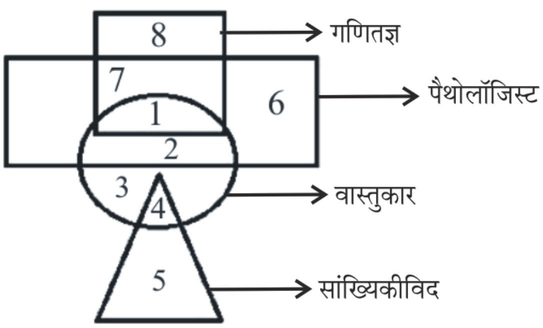
15. (b)

बहनें, भाई, माताओं का उपयुक्त वेन आरेख–



16. (d)

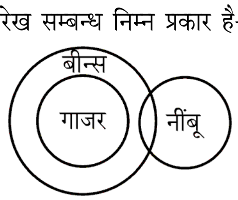
प्रश्नगत आकृति से



अंको का (1, 2, 3) समुच्चय उन वास्तुकारों को दर्शाता है जो सांख्यिकीविद नहीं है।

17. (d)

कथनानुसार, वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-

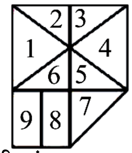


वेन आरेख से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

18. (d)

दी गई प्रश्न आकृति के खाली स्थान को विकल्प आकृति (d) पूरा करेगी।

19. (c)



एक अंक से बने त्रिभुजों की संख्या = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 = 7

दो अंकों से बने त्रिभुजों की संख्या = (2, 3), (6, 5), (5, 7) = 3

तीन अंकों से बने त्रिभुजों की संख्या = (1, 6, 5), (2, 3, 4), (4, 5, 6), (1, 2, 3) = 4

अत: कुल त्रिभुजों की संख्या = 7 + 3 + 4 = 14

20. (a)

दिए गए शब्दों का तार्किक एवं अर्थपूर्ण क्रम-विन्यास निम्न प्रकार है-
(3) मिलीमीटर $\rightarrow$ (4) सेंटीमीटर $\rightarrow$ (5) डेकामीटर $\rightarrow$ (2) हेक्टोमीटर $\rightarrow$ (1) किलोमीटर

21. (c)

16*4*22*2*5=58

विकल्प (c) से चिह्न प्रतिस्थापित करने पर-

$16\times4-22\div2+5=58$

$= 16\times4-11+5$

$= 64-11+5$

$= 58$

22. (b)

विद्यार्थियों के लिए विशेषकर शहरी स्कूलों के बच्चों को शारीरिक शिक्षा व व्यायाम की अत्यधिक आवश्यकता होती है जो कि उनके शारीरिक व मानसिक विकास में सहायक है। स्कूलों में इसे बंद कर देने पर भविष्य में बच्चों की स्वास्थ्य संबंधी समस्या पैदा हो सकती है। अतः केवल तर्क II मजबूत है।

23. (c)

दिए गये अनुच्छेद के अनुसार (c) भू-क्षरण को रोकने के लिए उठाए गये कदम को नहीं दिखाता है।

24. (d)

विकल्पों में दिये गये किसी भी कथन का प्रयोग दी गई समस्या पर निर्णय के लिए नहीं किया जा सकता।

25. (d)

नौकरी P के लिए अर्हता- 30 वर्ष अधिकतम उम्र 10वीं कक्षा के अंक 50% से अधिक 3 वर्ष का कार्यानुभव

नौकरी Q के लिए अर्हता- 25 वर्ष न्यूनतम उम्र 10वीं के अंक 60% से अधिक 1 वर्ष का कार्यानुभव

राहुल की अर्हता- 28 वर्ष उम्र 10वीं में अंक 48%, 5 वर्ष का कार्य अनुभव

राहुल के 10वीं में अंक 48% है। अतः राहुल P व Q दोनों नौकरियों के लिए योग्य नहीं है।

26. (d)

पुरापाषाण काल प्रागैतिहासिक युग का वह समय है जब मानव ने पत्थर के औजार बनाना सबसे पहले आरम्भ किया। इस काल के बाद मध्य पाषाण युग का प्रारम्भ हुआ जब मानव ने खेती करना शुरू किया था। भारत में पुरापाषाण काल के अवशेष तमिलनाडु के कुरनूल, मध्य प्रदेश के भीमबेटका और छत्तीसगढ़ के रायगढ़ जिले के सिंघनपुर में भी मिलते है। इस काल को जलवायु परिवर्तन तथा उस समय के पत्थर के हथियारों और औजारों के प्रकारों के आधार पर निम्न तीन भागों में विभाजित किया गया है।

1. निम्न पुरापाषाण काल
2. मध्य पुरापाषाण काल
3. उच्च पुरापाषण काल

27. (b)

भारत पर शासन करने वाला पहला मुस्लिम राजवंश गुलाम राजवंश था। इस वंश का पहला शासक कुतुबुद्दीन ऐबक था जिसे मोहम्मद गोरी ने पृथ्वीराज चौहान को हराने के बाद नियुक्त किया था। इस वंश ने दिल्ली की सत्ता पर 1206-1290 ईस्वी तक शासन किया था।

28. (a)

प्लासी की विजय वर्ष 1757 तथा बक्सर की विजय वर्ष 1764 से ब्रिटिश कंपनी एक व्यापारिक कंपनी से साम्राज्यवादी शासक के रूप में परिवर्तित हुई। अतः मुख्य रूप से वर्ष 1757 से वर्ष 1947 तक ब्रिटिश शासकों ने भारत पर लगभग 200 वर्षों तक शासन किया। भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम 1947 द्वारा भारत को स्वतंत्र एवं प्रभुता संपन्न देश घोषित किया गया और भारत के प्रशासन के प्रति ब्रिटिश संसद की जबावदेही समाप्त हुई।

29. (d)

वर्ष 1857 के विद्रोह को भारत के प्रथम स्वतन्त्रता संग्राम की संज्ञा वी. डी. सावरकर ने दिया। जनवरी 1857 बंगाल की दमदम छावनी के सैनिकों ने कारतूसों को प्रयोग करने से इनकार कर दिया। 23 मार्च 1857, बैरकपुर में 34वीं रेजीमेंट के मंगल पाण्डे ने विद्रोह कर दिया।

30. (d)

वर्ष 1858 के भारत शासन अधिनियम का निर्माण '1857 के विद्रोह' के बाद किया गया। इस कानून ने, ईस्ट इंडिया कंपनी के शासन को समाप्त कर दिया और गवर्नरों, क्षेत्रों और राजस्व संबंधी शक्तियां ब्रिटिश राजशाही (क्राउन) को हस्तांतरित कर दिया। इसके द्वारा गवर्नर जनरल का पदनाम बदलकर 'वायसराय' कर दिया गया तथा लॉर्ड कैनिंग को भारत का प्रथम वायसराय बनाया गया। लार्ड कैनिंग ने प्रयागराज (इलाहाबाद) के मिण्टो पार्क में 1 नवम्बर, 1858 को महारानी विक्टोरिया के घोषणा पत्र को पढ़ा था।

31. (b)

भारत के मूल संविधान में 395 अनुच्छेद तथा 8 अनुसूचियाँ तथा 22 भाग थे। वर्तमान में 12 अनुसूचियाँ है। 9वीं अनुसूची को प्रथम संविधान संशोधन, 1951 द्वारा, दसवीं अनुसूची को 52 वें संविधान संशोधन, 1985 द्वारा, ग्यारहवीं अनुसूची को 73 वें संविधान संशोधन, 1992 द्वारा तथा बारहवीं अनुसूची को 74 वें संविधान संशोधन, 1992 द्वारा संविधान में जोड़ा गया।

32. (b)

भारतीय संविधान में समता के अधिकारों का वर्णन अनुच्छेद 14-18 के बीच किया गया है। अनुच्छेद 14 के अनुसार भारत के राज्य क्षेत्र में किसी भी व्यक्ति को विधि के समक्ष समता एवं विधियों के समान संरक्षण से वंचित नहीं किया जायेगा। 'विधि के समक्ष समता' का विचार 'ब्रिटिश' संविधान से लिया गया है, जबकि 'विधियों के समान संरक्षण' की अवधारणा अमरीकी संविधान से ली गयी है। इसी प्रकार 'विधि द्वारा स्थापित प्रक्रिया' की अवधारणा जापान के संविधान से ग्रहण किया गया है।

33. (d)

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 19 के तहत भारतीय नागरिकों को 6 मौलिक स्वतंत्रता अधिकार की गारंटी प्रदान की गई है।

अनुच्छेद 1 संघ का नाम व राज्यक्षेत्र का उपबंध करता है। अनुच्छेद 26 धार्मिक कार्यों के प्रबंध की स्वतंत्रता का उपबंध करता है।

34. (c)

भारत का मानक समय प्रयागराज के नैनी क्षेत्र से (मिर्जापुर के निकट) गुजरता है। यह 82.5 डिग्री देशान्तर पर अवस्थित है। भारतीय मानक समय याम्योतर उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, ओडिशा तथा आंध्र प्रदेश से गुजरती है।

35. (b)

अरकू घाटी भारत के आंध्र प्रदेश राज्य के विशाखापत्तनम जिले में स्थित एक खूबसूरत हिल स्टेशन है। अरकू घाटी विशाखापत्तनम शहर से लगभग 111 किमी. की दूरी पर स्थित है। इसे आंध्र प्रदेश का 'ऊटी' भी कहा जाता है।

36. (d)

चिल्का झील ओडिशा के समुद्री अप्रवाही जल (लैगून) में बनी एक खारे पानी की झील है। यह पुरी जिले में स्थित है। वर्ष, 1981 में इसके जैव विविधता को देखते हुए, रामसर घोषणापत्र के मुताबिक अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की आर्द्रभूमि चुना गया है। वर्तमान में भारत में आर्द्रभूमि की संख्या 49 है।

37. (b)

किसी देश की घरेलू सीमा के भीतर स्थित निवासी उत्पादक तथा गैर निवासी उत्पादक इकाइयों द्वारा एक वर्ष में उत्पादित सभी वस्तुओं और सेवाओं का अंतिम मौद्रिक मूल्य सकल घरेलू उत्पाद कहलाता है।

38. (d)

भौतिक मात्रा एंट्रापी की इकाई जूल प्रति केल्विन है। ऊष्मागतिकी में एन्ट्रापी एक भौतिक राशि है जो सीधे नहीं मापी जाती बल्कि गणना के द्वारा इसका मापन होता है। इसका प्रतीक S है। किसी निकाय की कुल ऊर्जा का वह भाग जिसे उपयोग में नहीं लाया जा सकता उसे निकाय की एन्ट्रापी कहलाती है।

39. (d)

अणु पदार्थ का वह छोटा कण है जो प्रकृति में स्वतंत्र अवस्था में पाया जाता है। लेकिन रासायनिक प्रतिक्रिया में भाग नहीं ले सकता है अणु दो या दो से अधिक परमाणुओं से मिलकर बनता है।

40. (c)

मायकोलॉजी कवक के अध्ययन से जुड़ी जीवविज्ञान की शाखा है जिसमें उनके आनुवंशिक और जैव रसायनिक गुणों, उसके वर्गीकरण और मनुष्य के लिए उनके उपयोग का अध्ययन किया जाता है। इसके साथ-साथ कवक से खतरों, जैसे- विषाक्तता या संक्रमण का अध्ययन भी मायकोलॉजी के तहत किया जाता है। कवकों के विशेषज्ञ जीवविज्ञानी को माइकोलॉजिस्ट कहा जाता है।

41. (c)

संयोजी ऊतक मानव शरीर में एक अंग को दूसरे अंग से जोड़ने का कार्य करता है तथा यह प्रत्येक अंग में पाया जाता है, जो शरीर को एक ढांचा प्रदान करता है। दृढ़ संयोजी ऊतकों द्वारा कंकाल से जुड़ी रहने वाली कंकाल मांसपेशियाँ 'नसें' कहलाती है। नसें पतली दीवार वाली रक्त वाहिकाएं होती है, जो शरीर के सभी हिस्सों से रक्त को लेकर वापस हृदय में पहुँचाती है।

42. (a)

ALU- अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट- सीपीयू का प्रमुख भाग होता है जो अंकगणितीय/तार्किक गणना से सम्बन्धित कार्यों को सम्पन्न करता है।

43. (a)
पारिस्थितिकी जीव विज्ञान की एक शाखा है। जिसमें जीव समुदायों का उसके वातावरण के साथ पारस्परिक संबधों का अध्ययन करते हैं। पारिस्थितिकी शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग अर्नेस्ट हेकेल ने किया था।

44. (a)
'वल्लम काली बोट रेस' केरल का एक पारंपरिक त्यौहार है। यह रेस पारंपरिक रस्म है। पंबा नदी में होने वाला यह आयोजन वास्तव में ओणम त्यौहार का एक भाग है।

45. (c)
'छऊ' एक लोक नृत्य नाटिका है जो बंगाल, ओडिशा एवं झारखण्ड में प्रचलित है। इन राज्यों में यह नृत्य वार्षिक सूर्य पूजा के अवसर पर किया जाता है। इस नृत्य में रामायण, महाभारत तथा पुराणों में वर्णित अलग-अलग घटनाओं को आधार बनाकर नृत्य किया जाता है। 'छऊ' लोकनृत्य को यूनेस्को की अमूर्त विरासत सूची में शामिल किया गया है।

46. (c)
नीति आयोग द्वारा जम्मू-कश्मीर में 1000 अटल टिंकरिंग (ATL) स्थापित करने की योजना बनाई गई है। ए.टी.एल. भारत में केन्द्र सरकार के अटल इनोवेशन मिशन के तहत एक उप मिशन है। इसके तहत पूरे भारत में हाईस्कूल के छात्रों में एक अभिनव मानसिकता का पोषण करने का प्रयास किया जाता है।

47. (a)
दिसम्बर, 2021 में भूटान के प्रधानमंत्री लोटे शेरिंग ने भारतीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी को भूटान का सर्वोच्च नागरिक सम्मान नगदग पेल गि खोरलो से सम्मानित करने की घोषणा की। यह सम्मान पी.एम. मोदी के शासन के तहत भूटान के प्रति भारत के मैत्रीपूर्ण दृष्टिकोण और महामारी के दौरान भारत द्वारा टीके, दवाओं एवं अन्य आपातकालीन सेवाओं के रूप में समर्थन प्रदान करने के लिए प्रदान किया गया।

48. (a)
जनता द्वारा कपड़े के थैलों के उपयोग को बढ़ावा देने और प्लास्टिक की थैलियों के उपयोग को खत्म करने के लिए तमिलनाडु के मुख्यमंत्री एम.के. स्टालिन ने मीनदम मंजप्पाई योजना का शुभारम्भ किया। इस जागरूकता अभियान का उद्देश्य पीले कपड़े के थैले या मंजापाई का उपयोग कर पर्यावरण के अनुकूल थैले का प्रयोग करना और प्लास्टिक बैग को त्यागने के लिए प्रोत्साहित करना है।

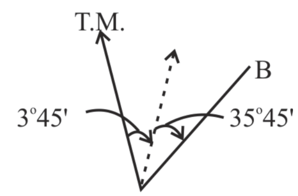
49. (d)
दिसम्बर, 2021 में मिस्र को न्यू डेवलपमेंट बैंक का (NDB) का नौवां सदस्य बनाया गया है। न्यू डेवलपमेंट बैंक का गठन वर्ष 2014 में ब्राजील के फोर्टालेजा में आयोजित छठे ब्रिक्स शिखर सम्मेलन में किया गया था। सितम्बर 2021 में बांग्लादेश, संयुक्त अरब अमीरात और उरूग्वे को न्यू डेवलपमेंट बैंक की सदस्यता दी गई थी।

50. (d)
प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 18 दिसम्बर, 2021 को शाहजहाँपुर जिले में गंगा एक्सप्रेस वे की आधार शिला रखी। इसकी लम्बाई लगभग 594 किमी. होगी। यह एक्सप्रेस-वे मेरठ जिले से प्रयागराज तक बनाया जाएगा। यह उत्तर प्रदेश के 12 जिलों-मेरठ, हापुड़, बुलंदशहर, अमरोहा, संभल, बदायूँ, शाहजहाँपुर, हरदोई, उन्नाव, रायबरेली, प्रतापगढ़ एवं प्रयागराज को जोड़ेगा।

51. (b)
भू-पृष्ठीय सर्वेक्षण में पृथ्वी की वक्रता का पूरा ध्यान रखा जाता है एवं भूमि सतह पर स्थित सभी रेखाएं वक्राकार मानी जाती है। भू–पृष्ठीय सर्वेक्षण के लिए अधिक परिशुद्ध यंत्रों तथा विधियों का प्रयोग किया जाता है और रैखिक मापों की जगह कोणीय मापन लिया जाता है।

52. (b)
दो बिन्दुओं के मध्य मोटे तौर पर दूरी ज्ञात करने के लिए उनके बीच समान्य चाल से सीधे चलते हुए और कदम गिनते जाते है। अब इन कदमों की संख्या को एक कदम की औसत लम्बाई से गुना करके दोनों बिन्दुओं के मध्य दूरी ज्ञात कर लेते है। एक कदम को औसत दूरी 75 से 80 सेमी. ली जाती है।

53. (c) :



वास्तविक दिक्पात = दिक्पात + चुम्बकीय दिक्मान

वास्तविक दिक्मान = $3^o45' + 35^o45' = 39^o30'$

54. (b)
एक अच्छे सर्वेक्षक के टेलीस्कोप में अवर्णता का गुण होना आवश्यक है।

55. (a)
प्लेन टेबल सर्वेक्षण में एलिडेड का उद्देश्य लक्ष्य को देखने के लिए किया जाता है। यह लकड़ी अथवा पीतल की 60 से 75 सेमी. लम्बी चपटी तथा सिरों पर लगी विशेष फलिकाओं वाली पटरी होती है। जो लक्ष्य को साधने और दृष्टि रेखा को पटल पर लगी शीट पर अंतरित करने के काम आती है। इसका एक किनारा कुछ ढालू रखा जाता है। जिसे कार्यकारी सिरा, रूलिंग धारा या फिडुसियल सिरा कहते है।

56. (a)
प्लेन टेबल सर्वेक्षण में एलिडेड का उद्देश्य लक्ष्य को देखने के लिए किया जाता है। यह लकड़ी अथवा पीतल की 60 से 75 सेमी. लम्बी चपटी तथा सिरों पर लगी विशेष फलिकाओं वाली पटरी होती है। जो लक्ष्य को साधने और दृष्टि रेखा को पटल पर लगी शीट पर अंतरित करने के काम आती है। इसका एक किनारा कुछ ढालू रखा जाता है। जिसे कार्यकारी सिरा, रूलिंग धारा या फिडुसियल सिरा कहते है।

57. (b)
Given that, $S = 0.75$ m

टैकोमिटर तथा स्टॉफ स्टेशन के बीच की दूरी–

$$D = KS + C$$

टैकोमीटर के लिए–

गुणन स्थिरांक $K = 100$ तथा योज्य स्थिरांक $C = 0$

अतः $D = 100 \times 0.75 + 0$

$$\boxed{D = 75 \text{ m}}$$

58. (d)
एक व्यक्ति को अपने दैनिक कार्यों के लिए 24 घण्टे में पानी की जितनी मात्रा की आवश्यकता होती है उसे प्रति व्यक्ति जल की माँग कहते है। यह माँग लीटर या गैलन प्रति व्यक्ति प्रतिदिन में लिया जाता है। I.S : 1172 तथा राष्ट्रीय भवन संहिता के अनुसार दैनिक कार्यों के लिए प्रति व्यक्ति प्रतिदिन पानी की माँग 135 लीटर होती है। जिसे निम्न प्रकार से निर्धारित किया जाता है–