

755-TA(C)

प्रश्न-पुस्तिकाकोड/
QUESTION BOOKLET CODE

A



भारत सरकार/ Government of India
अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/ Indian Space Research Organisation
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र / LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
वलियमला पी.ओ., तिरुवनंतपुरम/ Valiamala P.O., Thiruvananthapuram - 695 547

तकनीकी सहायक (सिविल) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICAL ASSISTANT (CIVIL)

(Advt. No. LPSC/01/2023, Post No. 755)

अधिकतम अंक Maximum Marks: 80

अभ्यर्थी का नाम Name of the Candidate:

तिथि Date: 23.12.2023

समय Time: 14:30 – 16.00 घंटे hrs

क्रमांक Roll Number :

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश Instructions to the Candidates

- उम्मीदवारों को ऑनलाइन आवेदन में प्रदत्त जानकारियों के आधार पर अभ्यर्थी लिखित परीक्षा के लिए बुलाये गए हैं। यदि आपके पास विज्ञापन के अनुसार आवश्यक योग्यता नहीं है, तो आपकी उम्मीदवारी सरसरी तौर पर रद्द कर दी जाएगी।
Candidates have been called for written test based on the data furnished by them in the online application. If you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be summarily rejected.
- उत्तर लिखना शुरू करने से पहले अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ एम आर उत्तर-शीट में दिये गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।
Candidates should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
- प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों के साथ प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है, जिनका विवरण निम्नवत है तथा प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है जिसके चार विकल्प हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प निःसंदेह सही है।
The question paper is in the form of Question Booklet with 80 Objective type questions based on the curriculum, carrying one mark each with four options indicated, out of which only one will be unambiguously correct.
- अभ्यर्थियों को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए अनुदेशों के अनुसार, ओ एम आर उत्तर शीट में संगत बुलबुला को नीली/काली स्याही के बॉल पॉइंट पेन से काला करके सही उत्तर का चयन करना है।
Candidates have to select the right answer by darkening the corresponding bubble on the OMR answer sheet by blue / black ball point pen only as per the instructions given in the OMR answer sheet.
- प्रश्न पुस्तिका में दिये गए स्थान पर अभ्यर्थी अपना नाम एवं क्रमांक लिखें।
Candidates should write their Name and Roll Number in the space provided in the Question Booklet.
- प्रश्नों का उत्तर देने के लिए अलग से एक ओ एम आर शीट प्रदान किया जाता है।
A separate OMR sheet is provided for answering the questions.

SEAL

कृ.पृ.उ./P.T.O.

7. चूंकि ओएमआर उत्तर पुस्तिका को मशीन से स्कैन किया जा रहा है, इसलिए उत्तरों को संभालते/बुलबुला करते समय अत्यधिक सावधानी बरती जानी चाहिए। कोई अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।
As the OMR answer sheet is being machine scanned, utmost care should be taken while handling / bubbling answers. No spare OMR sheet will be provided.
8. प्रश्न पुस्तिका के शीर्ष दायें कोने पर मुद्रित प्रश्न पुस्तिका कोड (A/B/C/D/E) को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए स्थान पर लिखा जाना चाहिए।
Question Booklet Code (A/B/C/D/E) printed on the top right corner should be written in the space provided in OMR Answer Sheet.
9. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है, उत्तर न देने पर शून्य अंक और गलत उत्तर के लिए 0.33 ऋणात्मक अंक। किसी प्रश्न का एक से अधिक उत्तर गलत उत्तर माना जाएगा।
All questions carry **one** mark each, **zero** mark for no answer and **negative 0.33** mark for a wrong answer. Multiple answers for a question will be treated as a wrong answer.
10. परीक्षा हॉल के अंदर कैलकुलेटर, मोबाइल फोन, स्मार्ट वॉचेस, हेडसेट, संदर्भ पुस्तकें, लघुगणक तालिका, कैमरा/ स्पाई कैमरा या कोई अन्य इलेक्ट्रॉनिक गैजेट ले जाने की अनुमति नहीं होगी। यदि रंगे हाथ पकड़े गए तो उन्हें परीक्षा देने की अनुमति नहीं दी जाएगी और ऐसे ओएमआर का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और ऐसे उम्मीदवारों के खिलाफ उचित समझी जाने वाली कानूनी कार्रवाई शुरू की जाएगी। इस संबंध में हमारी वेबसाइट पर पहले से ही प्रकाशित निर्देशों का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
Calculators, mobile phones, smart watches, headsets, reference books, logarithm table, Camera / Spy Camera or any other electronic gadgets will not be allowed inside the Examination Hall. If caught red hand, they will not be permitted to write the exam and such OMR sheet will not be evaluated and legal action as deemed fit will be initiated against such Candidates. Instructions in this regard, already published in our website may strictly be followed.
11. प्रश्न पत्र में उपलब्ध स्थान का उपयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है।
Space available in the Question Booklet can be used for rough work.
12. परीक्षा समाप्त होने पर, ओ एम आर उत्तर शीट को ऊपर दिये गए छिद्र चिन्हों से फाड़ें और मूल ओ एम आर उत्तर शीट निरीक्षक को सुपुर्द कर दें तथा इसकी डुप्लीकेट प्रति अभ्यर्थी अपने पास रख लें। ओ एम आर शीट फाड़ते समय अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए।
On completion of the written test, tear off the OMR Answer Sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR Answer Sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with candidates. Utmost care should be given while tearing the OMR Sheet.
13. अभ्यर्थियों को परीक्षा समाप्त होने के बाद केवल परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति है।
Candidates will be permitted to leave the Examination Hall only after completion of the examination.
14. परीक्षा के बाद, उम्मीदवारों को ओ एम आर उत्तर पुस्तिका और हस्ताक्षरित प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को सौंप देना चाहिए। जिन अभ्यर्थियों ने प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को नहीं सौंपा है, उनकी ओ एम आर शीट पर मूल्यांकन के लिए विचार नहीं किया जाएगा। प्रवेश पत्र बिना किसी असफलता के पर्यवेक्षक को सौंपने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की है।
After the Examination, candidates should hand over OMR Answer Sheet and signed Admit Card to the Invigilator. OMR Sheet of candidates, who have not handed over the Admit card to the invigilator, will not be considered for evaluation. Responsibility rests with the candidate to hand over the admit card to the invigilator without fail.
15. अकेले अंग्रेजी संस्करण के प्रश्नों को ही प्रामाणिक माना जाएगा, हालांकि उम्मीदवारों की सुविधा के लिए हिन्दी में भी प्रश्न दिए गए हैं।
The questions in English version alone will be taken as authentic though questions are given in Hindi also for the convenience of the candidates.

तकनीकी सहायक (सिविल) / Technical Assistant (Civil)

1. किसी त्रिभुज ABC के लिए कोण ABC 90° और कोण CAB 30° , यदि भुजा BC की लंबाई 'b' है तो भुजा AC की लंबाई कितनी है?

For a triangle ABC, angle ABC is 90° and angle CAB is 30° . If length of side BC is 'b', what is the length of side AC?

- (a) b (b) 4b
(c) 2b (d) b^2

2. दो स्थानों के बीच की दूरी 9 किमी है और इसे मानचित्र पर 1.80 सेमी दर्शया गया है। मानचित्र पर प्रतिनिधि भिन्न कितना है?

The distance between two places is 9 km and is represented on a map by 1.80 cm. What is the Representative fraction on the map?

- (a) 2,00,000 (b) 1/2,00,000
(c) 1/5,00,000 (d) 5,00,000

3. क्लिनोमीटर का उपयोग _____ मापने के लिए किया जाता है।

Clinometer is used to measure

- (a) ढाल के कोणों को / Angles of slope (b) क्षैतिज दूरी / Horizontal distance
(c) तुंगता / Altitude (d) चुम्बकीय नति / Magnetic declination

4. किसी रेखा AB का बियरिंग $142^\circ 20'$ है और कोण ABC $114^\circ 40'$ है। तो रेखा BC का बियरिंग क्या है?

The bearing of a line AB is $142^\circ 20'$ and the angle ABC is $114^\circ 40'$. What is the bearing of line BC?

- (a) $37^\circ 40'$ (b) $256^\circ 60'$
(c) $27^\circ 40'$ (d) $77^\circ 40'$

5. किसी रेखा AB का चुम्बकीय बियरिंग S 32° E है और चुम्बकीय अधोनति $8^\circ 16'$ E है। तो रेखा AB का वास्तविक बियरिंग कितना है?

The magnetic bearing of a line AB is S 32° E and the magnetic declination is $8^\circ 16'$ E. What is the true bearing of the line AB?

- (a) S $23^\circ 44'$ E (b) S $40^\circ 16'$ E
(c) N $40^\circ 16'$ E (d) N $23^\circ 44'$ E

6. निम्न में से कौन-सा नियम क्षेत्रफल की गणना के लिए अधिक सटीक है?
Which of the following rule is more accurate for area calculation?
- (a) मध्य भुजमान नियम / Mid ordinate rule
(b) विषम चतुर्भुजीय नियम / Trapezoidal rule
(c) औसत भुजमान नियम / Average ordinate rule
(d) सिंपसन का नियम / Simpson's Rule
7. लेवलिंग स्टाफ में अंशाकनों की मोटाई होती है
The thickness of graduations in a leveling staff is
- (a) 10 मिमी / mm (b) 5 मिमी / mm
(c) 50 मिमी / mm (d) 1 मिमी / mm
8. भवन तल का आर एल = 100.595, तल पर स्टाफ पठन = 1.795, बीम के निम्नतल के सहारे उल्टे स्टाफ पर पठन = 3.895 हैं। तल सतह से ऊपर बीम के निम्नतल की ऊंचाई कितनी है?
R.L. of the building floor = 100.595, staff reading on the floor = 1.795, reading on the staff held upside down against the bottom of the beam = 3.895. Find the height of the beam bottom above the floor level
- (a) 5.69 मी / m (b) 2.10 मी / m
(c) 3.895 मी / m (d) 4.595 मी / m
9. जैवरासायनिक ऑक्सिजन माँग ————— को ऑक्सीकृत करने के लिए आवश्यक मापन है।
Biochemical oxygen demand is a measure of the oxygen required to oxidise
- (a) अकार्बनिक पदार्थ / Inorganic matter
(b) कार्बनिक पदार्थ / Organic matter
(c) प्लावित पदार्थ / Floating matter
(d) कुल ठोस / Total solids
10. पेय जल में अधिकतम अनुमत लौह अवयव ————— से अधिक नहीं होना चाहिए।
The maximum permissible Iron content in drinking water should not exceed
- (a) 0.5 ppm (b) 0.3 ppm
(c) 1 ppm (d) 5 ppm

11. निर्माण-कार्य के लिए रेत में सिल्ट _____ से अधिक नहीं होगा।
Sand for construction purpose shall not contain silt more than
- (a) 12% (b) 20%
(c) 8% (d) 16%
12. प्रबलित सीमेंट कंक्रीट काम में निम्न ग्रेडिंग के अनुरूप फाइन औसत है
Fine aggregate conforming to the following grading shall not be used in reinforced cement concrete work
- (a) ग्रेडिंग क्षेत्र I / Grading zone I (b) ग्रेडिंग क्षेत्र II / Grading zone II
(c) ग्रेडिंग क्षेत्र III / Grading zone III (d) ग्रेडिंग क्षेत्र IV / Grading zone IV
13. 1000 mm × 600 mm के ग्लेजिंग क्षेत्र के लिए न्यूनतम मोटाई है
Minimum thickness of glass required for a glazing area of 1000 mm × 600 mm is
- (a) 3 mm (b) 4 mm
(c) 4.5 mm (d) 5.0 mm
14. मॉड्यूलर ईंटों का आकार क्या होता है?
What is the size of modular bricks?
- (a) 190 mm × 90 mm × 90 mm (b) 200 mm × 100 mm × 100 mm
(c) 230 mm × 115 mm × 75 mm (d) 230 mm × 115 mm × 115 mm
15. पत्थर चिनाई दीवार के प्रत्येक _____ के लिए बॉन्ड पत्थर प्रदान किए जाएँगे।
Bond stones shall be provided for every _____ of the area of stone masonry wall.
- (a) 0.5 m² (b) 0.25 m²
(c) 1.0 m² (d) 0.75 m²
16. प्लास्टरिंग मापन के लिए, बीमों के सिरों एवं _____ से अधिक के मुक्त-द्वारों के लिए घटाव नहीं किया जाएगा।
For plastering measurements, no deduction shall be made for ends of beams and openings not exceeding
- (a) 0.10 m² (b) 0.20 m²
(c) 0.25 m² (d) 0.50 m²

17. चिनाई एवं प्लास्टरिंग कार्यों के लिए सीमेंट रेत मोर्टार का न्यूनतम अनुपात कितना होता है?
What is the minimum ratio of cement sand mortar for masonry and plastering works?
- (a) 1 : 3 (b) 1 : 4
(c) 1 : 5 (d) 1 : 6
18. स्टील का प्रत्यास्थता गुणांक _____ लिया जाएगा।
The modulus of elasticity of steel shall be taken as
- (a) 20 kN/mm² (b) 200 kN/mm²
(c) 200 N/mm² (d) 2000 N/mm²
19. किसी पदार्थ का यंग गुणांक 200 GPa है। पदार्थ का प्रतिबल गुणांक 80 GPa है। तो पदार्थ का बल्क गुणांक कितना है?
The Young's modulus of a material is 200 GPa. The shear modulus of the material is 80 GPa. What is the bulk modulus of the material?
- (a) 160 GPa (b) 146 GPa
(c) 133 GPa (d) 20 GPa
20. प्रभावी रूप से स्थिति में जकड़े एवं दोनों सिरों में घूर्णन से नियंत्रित लंबाई 'L' के कंप्रेसन मेम्बर की प्रभावी लंबाई
Effective length of compression member of length 'L' effectively held in position and restrained against rotation in both ends is
- (a) 1.00 L (b) 0.50 L
(c) 0.65 L (d) 2.00 L
21. स्पैन 1 के सामान्य रूप से अवलंबित बीम को केंद्र में बिन्दु भार W डाला जाता है। बीम का अधिकतम विचलन कितना है?
A simply supported beam of span 1 is subjected to a point load W at the centre. What is the maximum deflection of the beam?
- (a) $Wl^3/3EI$ (b) $Wl^3/48EI$
(c) $5Wl^3/384EI$ (d) $Wl^4/30EI$
22. 200 mm × 200 mm के आकार और 2 m लंबाई के 1 kN/m का समान रूप से वितरित भार वहन करनेवाले किसी सामान्य रूप से अवलंबित आर सी सी बीम का अधिकतम बेंडिंग मोमेंट है
Maximum bending moment of a simply supported RCC beam of size 200 mm × 200 mm and of length 2 m carrying a uniformly distributed load of 1 kN/m is
- (a) 1 kN-m (b) 2 kN-m
(c) 4 kN-m (d) 0.5 kN-m

23. पूरे स्पैन में 'w' प्रति इकाई लंबाई की तीव्रता का वितरित भार वहन करने वाले लंबाई 'l' के निश्चित बीम के अवलंब पर बेंडिंग मोमेंट है

Bending moment at the support of a fixed beam of length 'l' carrying a uniformly distributed load of intensity 'w' per unit length throughout the span is

- (a) $wl^2/8$ (b) $wl^2/24$
(c) $wl^2/12$ (d) $wl^2/4$

24. लंब वृत्तीय ठोस शंकु का गुरुत्व केंद्र ————— की दूरी पर होता है।

Centre of gravity of a right circular solid cone is at a distance of

- (a) $h/3$ from its base (b) $h/2$ from its base
(c) $h/4$ from its base (d) $3h/4$ from its base

25. बीम बेंडिंग प्रतिबल ————— पर अधिकतम होता है।

In a beam bending stress is maximum at the

- (a) उदासीन अक्ष / Neutral axis
(b) बीम के शीर्ष एवं अधोशीर्ष / Top and bottom of the beam
(c) बीम के अधोशीर्ष / Bottom of the beam
(d) बीम के केंद्र / Center of the beam

26. जलारेख ————— का आलेखी आलेख होता है।

Hydrograph is a graphical plot of

- (a) प्राकृतिक धारा बनाम समय का प्रवाह / Discharge of a natural stream versus time
(b) सतह प्रवाह बनाम समय / Surface runoff versus time
(c) वर्षा बनाम समय / Rainfall versus time
(d) भू-जल स्तर का प्रोफाइल / Profile of ground water table

27. वर्षभर स्रोत से निरंतर जलापूर्ति पानेवाली नहरें कहलाती हैं

Canals which gets continuous supplies from the source throughout the year is

- (a) आप्लावन नहर / Inundation canal (b) चिरस्थायी नहर / Perennial canal
(c) जलसंभर नहर / Watershed canal (d) जलोढ़ नहर / Alluvial canal

28. नॉच के शीर्ष से ऊपर द्रव की ऊंचाई 'H' के साथ समकोण त्रिभुज नॉच से प्रवाह ————— फॉर्मूले द्वारा दिया जाता है।

Discharge through right angled triangular notch with height of liquid of 'H' above the apex of the notch is given by the formulae

(a) $Q = 0.417 H^{3/2}$

(b) $Q = 0.85 H^{3/2}$

(c) $Q = 1.417 H^{5/2}$

(d) $Q = 1.417 H^{3/2}$

29. आयतीय परिच्छेद के चौड़ाई 'b' और गहराई 'd' के चैनल के जरिये अधिकतम प्रवाह की शर्त है

Condition for maximum discharge through a channel of rectangular section of width 'b' and depth 'd'

(a) $b = 2 d$

(b) $b = d$

(c) $b = 4 d$

(d) $b = 1.5 d$

30. चिनाई की दीवार में ————— पर डी पी सी प्रदान किया जाता है।

DPC is provided in masonry wall at

(a) लिंटेल स्टार / Lintel level

(b) बुनियाद के नीचे / Below foundation

(c) भू-तल स्तर / Ground floor level

(d) छत के स्तर / Roof level

31. बेयरींग का रूप देने के लिए दीवार की सतह से निकलनेवाला कोई कैंटीलीवर होता है

A cantilever projecting from the face of wall to form a bearing is

(a) कोर्बल / Corbel

(b) कोर्निस / Cornice

(c) कुओइन / Quoin

(d) पायर / Pier

32. मल-जल निकास प्रणाली में निरीक्षण प्रकोष्ठ ————— पर दिया जाता है।

Inspection chamber is provided in sewage system at

(a) बेंड / Bend

(b) प्राचल के परिवर्तन / Change of gradient

(c) सीवर डायामेंटर में परिवर्तन / Change in sewer dia.

(d) उपर्युक्त सभी / All the above

33. लोड बेयरिंग दीवार निर्माण के लिए ईंट चिनाई की न्यूनतम चौड़ाई क्या होती है?

What is the minimum width of brick masonry used for load bearing wall construction?

- (a) 230 mm (b) 250 mm
(c) 300 mm (d) 345 mm

34. वन वे सामान्य रूप से अवलंबित स्लैब में, मुख्य प्रबलन दिया जाएगा

In one way simply supported slab, main reinforcement will be provided

- (a) लघुतर स्पैन के निम्नतल के साथ / Along the bottom of shorter span
(b) लघुतर स्पैन के शीर्ष के साथ / Along the top of shorter span
(c) लंबतर स्पैन के निम्नतल के साथ / Along the bottom of longer span
(d) लंबतर स्पैन के शीर्ष के साथ / Along the top of longer span

35. जल-स्तर को उठाने एवं जल को नहर में अपवर्तित करने के लिए किसी नदी के ऊपर निर्मित ढांचे को कहा जाता है

A structure constructed across a river to raise its water level and divert the water into the canal is known as

- (a) कैनाल हेड नियामक / Canal head regulator
(b) स्पेल वे / Spill way
(c) वेयर / Weir
(d) एस्केप्स / Escapes

36. प्रीस्ट्रेसड कंक्रीट का क्या उद्देश्य है?

What is the purpose of pre-stressed concrete?

- (a) कंक्रीट की शक्ति एवं स्थायित्व को बढ़ाना / To increase the strength and durability of concrete
(b) कंक्रीट मेंबरों के विचलन को कम करना / To reduce the deflection of concrete members
(c) कंक्रीट मेंबरों के भंजन प्रतिरोध को बढ़ाना / To increase the cracking resistance of concrete members
(d) उपर्युक्त सभी / All of the above

37. कंक्रीट मिश्र डिजाइन के लिए भारतीय मानक कोड है

The Indian Standard code for Concrete Mix Design

- (a) IS 456 (b) IS 2430
(c) IS 10070 (d) IS 10262

38. निम्न में से कौन-सी अभिकल्पना चरम भारों और वर्किंग भारों पर संरक्षा को अपनाती है?
Which of the following design method adopts safety at ultimate loads and serviceability at working loads?
- वर्किंग स्ट्रेस विधि / Working stress method
 - चरम भार विधि / Ultimate load method
 - सीमा स्टेट विधि / Limit state method
 - प्रायिकतात्मक विश्लेषण एवं डिजाइन / Probabilistic analysis and design
39. स्टील और कंक्रीट के प्रत्यास्थ मापांकों का अनुपात ————— होता है।
The ratio of elastic modulus of steel to that of concrete is
- मॉड्यूलर अनुपात / Modular ratio
 - पॉयसन का अनुपात / Poisson's ratio
 - प्रत्यास्थता मापांक / Modulus of elasticity
 - भंग का मापांक / Modulus of rupture
40. कैंटीलिवर धारित दीवार के लिए ————— पर मुख्य प्रबलन रखा जाता है।
For cantilever retaining wall, main reinforcement is placed at
- ऊर्ध्वाधर स्टेम दीवार के मूदा पक्ष, टो स्लैब के अधोशीर्ष एवं हील स्लैब के शीर्ष / Earthen side of vertical stem wall, bottom of toe slab and top of heel slab
 - ऊर्ध्वाधर स्टेम दीवार के मूदा पक्ष, टो स्लैब के शीर्ष एवं हील स्लैब के अधोशीर्ष / Earthen side of vertical stem wall, top of toe slab and bottom of heel slab
 - ऊर्ध्वाधर स्टेम दीवार के मूदा पक्ष, टो स्लैब एवं हील स्लैब के के अधोशीर्ष / Earthen side of vertical stem wall, bottom of toe slab and heel slab
 - ऊर्ध्वाधर स्टेम दीवार के मूदा पक्ष, टो स्लैब एवं हील स्लैब के शीर्ष / Earthen side of vertical stem wall, top of toe slab and heel slab
41. प्रभावी गहराई 'd' के किसी विलगित फूटिंग के लिए शियर पंचिंग की गणना करने के लिए महत्वपूर्ण अनुभाग है
The critical section for calculating the punching shear for an isolated footing of effective depth 'd' is
- स्तम्भ के सतह पर / At the face of column
 - स्तम्भ के सतह से 'd' दूरी पर / At 'd' distance from face of column
 - स्तम्भ के सतह से 'd/2' दूरी पर / At 'd/2' distance from face of column
 - स्तम्भ के सतह से 'd/4' दूरी पर / At 'd/4' distance from face of column

42. 'पेडेस्टल' शब्द का प्रयोग किसी ऊर्ध्वाधर कंप्रेसन मेम्बर का वर्णन करने के लिए किया जाता है, जिसकी प्रभावी लंबाई होती है

The term 'pedestal' is used to describe a vertical compression member whose effective length is less than

- (a) इसके पार्श्विक आयाम से 2 गुना / 2 times its lateral dimension
- (b) इसके पार्श्विक आयाम से 3 गुना / 3 times its lateral dimension
- (c) इसके पार्श्विक आयाम से 4 गुना / 4 times its lateral dimension
- (d) इसके पार्श्विक आयाम से 12 गुना / 12 times its lateral dimension

43. वह भार जिसकी ढांचे के जीवन-काल से अधिक न होने की संभावना 95 प्रतिशत होती है, _____ कहा जाता है।

Load that has a 95 percent probability of not being exceeded the life of the structure is known as

- (a) चरम भार / Ultimate load
- (b) व्यवहार्य भार / Serviceable load
- (c) डिजाइन भार / Design load
- (d) विशिष्ट भार / Characteristic load

44. अप्रबलित सीमेंट कंक्रीट में प्रदत्त जोड़ें _____ के रूप में जानी जाती हैं।

Joints provided in unreinforced cement concrete floors is known as

- (a) विस्तार जोड़ें / Expansion joints
- (b) निर्माण जोड़ें / Construction joints
- (c) नियंत्रण जोड़ें / Control joints
- (d) लैप जोड़ / Lap joint

45. आर सी सी निर्माण में, संयोजक प्रबलन बारों का उद्देश्य क्या होता है?

In RCC construction, what is the purpose of "splicing" reinforcement bars?

- (a) प्रबलन बारों की लंबाई कम करना / To reduce the length of reinforcement bars
- (b) किसी मेम्बर में प्रबलन की निरंतरता बरकरार रखना / To maintain continuity of reinforcement in a member
- (c) पृथक्करण प्रदान करना / To provide insulation
- (d) क्षरण प्रतिरोध को बढ़ाना / To enhance corrosion resistance

46. दुगुने प्रतिबलित कंक्रीट सेक्शन में “दुगुने प्रतिबलित” क्या इंगित करता है?
In a doubly reinforced concrete section, what does the term “doubly reinforced” indicate?
- (a) सेक्शन दुगुना मजबूत है / The section is twice as strong
(b) तनाव और दबाव दोनों प्रकार के प्रबलन का प्रयोग किया जाता है / Both tension and compression reinforcement are used
(c) दो स्तरों में प्रबलन रखा जाता है / The reinforcement is placed in double layers
(d) शीर्ष में प्रबलन रखा जाता है / The reinforcement is placed at the top
47. निम्न में कौन-सा संपर्क उचित होता है जहाँ मात्राओं में बदलाव और परिवर्तन अपेक्षित होते हैं?
Which of the following contract is suitable where variation in quantities and changes are anticipated?
- (a) एकमुश्त अनुबंध / Lump sum contract (b) आइटम दर अनुबंध / Item rate contract
(c) प्रतिशत अनुबंध / Percentage contract (d) अवधि अनुबंध / Term contract
48. भवन एवं सिविल इंजीनियरिंग कार्यों के मापन की विधियों के प्रचलन का भारतीय मानक कोड है
Indian standard code of practice for methods of measurements of building and civil engineering works
- (a) IS 456 (b) IS 800
(c) IS 2000 (d) IS 1200
49. मृदा कण आकार वितरण वक्र में लगभग ऊर्ध्वाधर रेखाएँ दर्शाती हैं
Nearly vertical lines in a soil grain size distribution curve represents
- (a) समान रूप से ग्रेडेड मृदा / Uniformly graded soil
(b) गैप ग्रेडेड मृदा / Gap graded soil
(c) वेल ग्रेडेड मृदा / Well graded soil
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
50. किसी सतृप्त क्ले मृदा की रंधता 0.60 है। क्ले मृदा का रिक्त अनुपात क्या है?
A sample of saturated clay soil has a porosity of 0.60. The void ratio of the clay soil is
- (a) 1.50 (b) 0.60
(c) शून्य / Zero (d) 0.66

51. किसी मृदा के सुघट्यता सूचकांक की गणना के रूप में की जाती है
Plasticity index (PI) of a soil is calculated as
- (a) LL – PL (b) PL – LL
(c) LL – SL (d) LL + PL
52. मृदा जिसका वहन बहते जल द्वारा किया जाता है, कहलाती है
The soil which are transported by the running water is called
- (a) एओलियन मृदा / Aeolian soil (b) जलोढ़ मृदा / Alluvial soil
(c) समुद्री मृदा / Marine soil (d) लक्यूस्ट्रिन मृदा / Lacustrine soil
53. किसी मृदा की द्रव सीमा 51 है और इसकी प्लास्टिक सीमा 25 है, तो मृदा का प्लास्टिसिटी अनुक्रमाणिका है
The liquid limit of a soil is 51 and it's plastic limit is 25, then plasticity index of the soil is
- (a) 26 (b) 76
(c) 13 (d) 2.6
54. संसंजन रहित मृदाओं के लिए, सक्रिय दाब वितरण आरेख होता है
For cohesion less soils, active pressure distribution diagram is in
- (a) आयताकार / Rectangular shape (b) पारवलयिक / Parabolic shape
(c) रेखीय / Linear (d) त्रिभुजाकार / Triangular shape
55. मिट्टी की रंध्रता की गणना ————— के रूप में की जाती है।
Porosity of soil is calculated as
- (a) रिक्तियों का आयतन/ठोसों का आयतन / volume of voids/volume of solids
(b) रिक्तियों का आयतन/कुल आयतन / volume of voids/total volume
(c) जल का आयतन/रिक्तियों का आयतन / volume of water/volume of voids
(d) हवा का आयतन/कुल आयतन / volume of air/total volume
56. फुटिंग जो किसी दीवार को अवलंब देता है, कहलाता है
Footing which supports a wall is called
- (a) राफ्ट बुनियाद / Raft foundation (b) संयुक्त फुटिंग / Combined footing
(c) स्ट्रिप फुटिंग / Strip footing (d) विलगित फुटिंग / Isolated footing

57. पुनर्प्राप्ति परीक्षण ————— की गणना के लिए किया जाता है।
Recuperating test is used for calculation of
- (a) पंप की क्षमता / Efficiency of pump
(b) नालियों में जल दाब / Water pressure in conduits
(c) खुले कुएं का यील्ड / Yield of an open well
(d) सतह पर जल प्रवाह / Surface run off
58. डार्सी-वेसबैच फॉर्मूला है
Darcy-Weisbach formulae is
- (a) $H_L = f' LV^2/2gd$ (b) $H_L = L n^2 V^2/R^{4/3}$
(c) $V = 0.85 C_H R^{0.63} S^{0.54}$ (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
59. स्व-शोधन वेग क्या होता है?
What is self-cleansing velocity?
- (a) वह वेग जिसपर ठोस कण बिना स्थिर हुए निलंबन में रहेंगे / The velocity at which solid particles will remain in suspension without settling
(b) वह अधिकतम वेग जिसे किसी सीवर लाइन में हासिल किया जा सकता है / The maximum velocity that can be achieved in a sewer line
(c) वह वेग जिसपर सीवर लाइन में तलछट जमना शुरू हो जाएगा / The velocity at which sediment will start to deposit in a sewer line
(d) वह वेग जिसपर किसी लाइन में तलछट निघर्षण करना शुरू कर देगा / The velocity at which sediment will start to scour in a sewer line
60. 150 mm व्यास के वृत्ताकार सीवर में स्व-शोधक वेग उत्पन्न करने के लिए आवश्यक प्रवणता होगी
The gradient required to generate self cleansing velocity in a circular sewer of 150 mm dia. is of the order of
- (a) 1 in 30 (b) 1 in 50
(c) 1 in 100 (d) 1 in 150
61. बी ओ डी 5 दर्शाता है, ————— तापमान पर 5 दिन जैव रासायनिक ऑक्सिजन माँग।
BOD 5 represents 5 days Bio chemical Oxygen demand at temperature of
- (a) 30°C (b) 20°C
(c) 10°C (d) 5°C

67. हरित भवन डिजाइन का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

What is the primary goal of green building design?

- (a) निर्माण-समय को कम करना / To expedite construction time
- (b) ऊर्जा उपभोग को बढ़ाना / To maximize energy consumption
- (c) पर्यावरण के प्रभाव को कम करना और धारणीयता प्रोत्साहित करना / To reduce environmental impact and promote sustainability
- (d) सौन्दर्य को प्राथमिकता देना / To prioritize aesthetics

68. निम्न में से कौन-सा इको-फ्रेंडली भवन निर्माण सामग्री है?

Which of the following is an eco-friendly building material?

- (a) सीएसईबी / CSEB
- (b) उड़ती राख की ईंटें / Fly ash bricks
- (c) टेराकोटा ईंटें / Terracotta bricks
- (d) एएसी ब्लॉक / AAC blocks

69. ओ एम सी के अधीन सुसंहत मृदा में हवा से भरी रिक्तियों का प्रतिशत होगा लगभग

The percentage of voids filled with air in a soil compacted under OMC shall be around

- (a) 0%
- (b) 5%-10%
- (c) 100%
- (d) 75%

70. इष्टतम आर्द्रता धारिता वह आर्द्रता धारिता होती है, जब

Optimum moisture content (OMC) is the moisture content when

- (a) सेटलमेंट अधिकतम होती है / Settlement is maximum
- (b) पारगम्यता अधिकतम होती है / Permeability is maximum
- (c) प्रतिबल शक्ति अधिकतम होती है / Shear strength is maximum
- (d) शुष्क घनत्व अधिकतम होता है / Dry density is maximum

71. द्विअक्षीय जियोग्रिड का उपयोग _____ के लिए किया जाता है।

Biaxial Geogrid is used for

- (a) नम्य रास्तों के निर्माण / Construction of flexible pavements
- (b) मृदा-क्षरण को रोकने / Prevention of soil erosion
- (c) समुद्र-तट के संरक्षण / Sea shore protection
- (d) प्रबलित पृथ्वी निर्माण / Reinforced earth construction

72. मृदा स्थिरीकरण के लिए निम्न रसायनों में से किस रसायन का उपयोग किया जाता है?

Which of the following chemical compounds are used for soil stabilization?

- (a) सीमेंट / Cement
- (b) कैल्सियम क्लोराइड / Calcium chloride
- (c) चूना / Lime
- (d) उपर्युक्त सभी / All the above

73. किसी कार्यालय के भवन के सीढ़ियों की न्यूनतम चौड़ाई _____ होगी।

Minimum width of stair in an office building shall be

- (a) 1.0 m
- (b) 1.25 m
- (c) 1.50 m
- (d) 2.0 m

74. फ्लोर स्पेस सूचकांक होता है

Floor space index is

- (a) भवन का कुल प्लिन्थ क्षेत्रफल/प्लॉट क्षेत्रफल / Total plinth area of building/Plot area
- (b) भवन का कार्पेट क्षेत्रफल/भवन का प्लिन्थ क्षेत्रफल / Carpet area of building/Plinth area of building
- (c) भवन का भूतल क्षेत्रफल/प्लॉट क्षेत्रफल / Ground floor area of building/Plot area
- (d) प्लॉट क्षेत्रफल/भवन का प्लिन्थ क्षेत्रफल / Plot area/Plinth area of building

75. कंक्रीट बनाने के लिए प्रयुक्त जल का pH _____ होगा ।

pH value of water used for concreting shall be

- (a) 4 से कम / Less than 4
- (b) 6 से कम / Less than 6
- (c) 5 से कम / Less than 5
- (d) 6 से कम नहीं / Not less than 6

76. IS 456-2000 के अनुसार, प्रबलित कंक्रीट के लिए कंक्रीट का न्यूनतम ग्रेड _____ होगा।
As per IS 456-2000, the minimum grade of concrete for reinforced concrete shall be
- (a) M15 (b) M20
(c) M25 (d) M30
77. कंक्रीट में प्लास्टिसाइजर का उपयोग
Use of plasticizer in concrete will
- (a) शक्ति कम करेगा / Reduce the strength
(b) कार्य-क्षमता को बढ़ाएगा / Increases the workability
(c) पकने की अवधि को कम करेगा / Reduce curing period
(d) सेटिंग के समय को त्वरित करेगा / Accelerate the setting time
78. सीमेंट में कौन-से क्षार के रूप में जाने जाते हैं?
Which are known as the alkalies in cement?
- (a) SiO_2 & MgO (b) Al_2O_3 & Fe_2O_3
(c) CaO & SiO_2 (d) K_2O & Na_2O
79. निम्न में से कौन-सा प्री-स्ट्रेसिंग बल में हानि का कारण है?
Which of the following is the cause of loss in pre stressing force?
- (a) कंक्रीट में क्रीप / Creep in concrete (b) लंगरगाहों पर स्लिप / Slip at anchorages
(c) स्टील में क्रीप / Creep in steel (d) उपर्युक्त सभी / All the above
80. निम्न में से किस विधि का उपयोग मूल्य-हास की गणना करने के लिए किया जाता है?
Which of the following method is used to calculate depreciation?
- (a) निक्षेप निधि विधि / Sinking fund method
(b) वार्षिकी शुल्क विधि / Annuity charging method
(c) हासमान बैलेंस विधि / Diminishing balance method
(d) उपर्युक्त सभी / All the above