

Set-I

Answer Key Set - B Assistant Engineer (Civil)

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

Post: A.E (C)-Set I

- | | |
|---|--|
| <p>1. A ploughed field was discovered at -
(a) Mohenjo-Daro
(b) Harappa
(c) Lothal
(d) Kalibangan</p> <p>2. The state finance commission is a -
(a) Legal body
(b) Non statutory body
(c) Constitutional body
(d) None of the above</p> <p>3. Which state is popularly known as "God's own country"-
(a) Gujarat
(b) Madhya Pradesh
(c) Kerala
(d) Odisha</p> <p>4. India's first national action plan on climate change was released in-
(a) 2008
(b) 2012
(c) 2014
(d) 2015</p> <p>5. In which five-year plan community development programme was started -
(a) First
(b) Second
(c) Third
(d) Fourth</p> | <p>1. एक जुते हुए खेत की खोज की गयी थी -
(a) मोहनजो दड़ो
(b) हड़प्पा
(c) लोथल
(d) कालीबंगा</p> <p>2. राज्य वित्त आयोग है, एक
(a) विधिक संस्था
(b) गैर सांविधिक संस्था
(c) संवैधानिक संस्था
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं</p> <p>3. किस भारतीय राज्य को ईश्वर का अपना देश कहा जाता है।
(a) गुजरात
(b) मध्य प्रदेश
(c) केरला
(d) उड़ीसा</p> <p>4. भारत की जलवायु परिवर्तन पर प्रथम राष्ट्रीय कार्य योजना प्रकाशित हुई
(a) 2008
(b) 2012
(c) 2014
(d) 2015</p> <p>5. सामुदायिक विकास कार्यक्रम का आरम्भ किस पंचवर्षीय योजना में हुआ था
(a) प्रथम
(b) द्वितीय
(c) तृतीय
(d) चतुर्थ</p> |
|---|--|

6. Water reabsorption is the main function of-
- (a) Liver
(b) Pancreas
(c) Oesophagus
(d) Colon
7. The main reactive among the halogen is -
- (a) Fluorine
(b) Chlorine
(c) Bromine
(d) Iodine
8. The election commissioner can be removed by the -
- (a) Chief Election Commissioner
(b) Prime Minister
(c) President on the recommendation of the CEC
(d) Chief Justice of India
9. Green Muffler is related to -
- (a) Soil pollution
(b) Air pollution
(c) Noise pollution
(d) Water pollution
10. What is 'blood moon' ?
- (a) It is a complete solar eclipse
(b) It is a partial lunar eclipse with the red glow
(c) It is a full lunar eclipse with deep red glow
(d) None of the above
6. जल का पुनः अवशोषण किसका मुख्य कार्य है।
- (a) यकृत
(b) अग्न्याशय
(c) ग्रास नली
(d) कोलोन
7. निम्नलिखित में से कौन सा हैलोजन के बीज सबसे अधिक प्रतिक्रियाशील है।
- (a) फ्लोरीन
(b) क्लोरीन
(c) ब्रोमीन
(d) आइयोडीन
8. निर्वाचन आयुक्त हटाया जा सकता है
- (a) मुख्य निर्वाचन आयुक्त द्वारा
(b) प्रधानमंत्री द्वारा
(c) मुख्य निर्वाचन आयुक्त के परामर्श पर राष्ट्रपति द्वारा
(d) भारत के मुख्य न्यायाधीश द्वारा
9. ग्रीन मफ्लर संबंधित है -
- (a) मृदा प्रदूषण
(b) वायु प्रदूषण
(c) ध्वनि प्रदूषण
(d) जल प्रदूषण
10. ब्लड मून किसे कहते हैं,
- (a) यह पूर्ण सूर्य ग्रहण होता है
(b) यह लाल चमक के साथ अंशिक चंद्र ग्रहण होता है
(c) यह लाल चमक के साथ पूर्ण चंद्र ग्रहण होता है
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

11. Under which five-year plan was the decision to establish a "Socialist pattern of Society" taken-
- (a) First
(b) Second
(c) Third
(d) Fourth
12. The word "libero" is used in which of the following sports -
- (a) Basketball
(b) Volleyball
(c) Handball
(d) Softball
13. Second Earth summit was organised in-
- (a) Bali
(b) Johannesburg
(c) Rio de Janerio
(d) Paris
14. "Indian Pulses Research Institute" is located at -
- (a) Kanpur
(b) Jabalpur
(c) Raipur
(d) Shimla
15. Turmeric is a -
- (a) Rhizome
(b) Corn
(c) Bulb
(d) Tuber
11. किस पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत समाजवादी समाज की स्थापना का लक्ष्य रखा गया था
- (a) प्रथम
(b) द्वितीय
(c) तृतीय
(d) चतुर्थ
12. लिब्रो किस खेल से संबंधित है।
- (a) बास्केट बाल
(b) वालीबाल
(c) हेन्ड बाल
(d) सॉफ्ट बाल
13. द्वितीय पृथ्वी शिखर सम्मेलन कहाँ आयोजित किया गया था
- (a) बाली
(b) जोहान्सबर्ग
(c) रियोडि जेनेरो
(d) पेरिस
14. भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थित है
- (a) कानपुर
(b) जबलपुर
(c) रायपुर
(d) शिमला
15. हल्दी है एक
- (a) प्रकन्द
(b) धकन्द
(c) शल्ककन्द
(d) कन्द

16. "Cryogenics" is science dealing with -
- (a) Growth of crystals
(b) High temperature
(c) Low temperature
(d) None of the above
17. "Jana-Gana-Mana" was declared national anthem of India in
- (a) 1947
(b) 1948
(c) 1950
(d) 1951
18. The biological oxygen demand (BOD) for clean water is
- (a) Less than 5 PPM
(b) Less than 10 PPM
(c) More than 5 PPM
(d) More than 17 PPM
19. Raja Ram Mohan Roy established "Brahma Samaj" in
- (a) 1816
(b) 1820
(c) 1828
(d) 1830
20. Which statement is not correct in case of 'Sovereign India' -
- (a) India is not dependent on any country
(b) India is not a colony of any other country
(c) India can give any part of the country to another country
(d) India is bound to obey UN in its internal affairs
16. क्रायोजेनिक का संबंध है -
- (a) क्रिस्टल की वृद्धि से
(b) उच्च तापमान से
(c) निम्न तापमान से
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
17. जनगण मन को राष्ट्र गान के रूप में कब स्वीकार किया गया
- (a) 1947
(b) 1948
(c) 1950
(d) 1951
18. शुद्ध जल के लिए बायोलोजिकल (BOD) है
- (a) 5 PPM से कम
(b) 10 PPM से कम
(c) 5 PPM से अधिक
(d) 17 PPM से अधिक
19. राजाराम मोहन राय ने ब्रह्म समाज की स्थापना कब की थी
- (a) 1816
(b) 1820
(c) 1828
(d) 1830
20. संप्रभु भारत के मामले में कौन सा कथन सही नहीं है -
- (a) भारत किसी देश पर निर्भर नहीं है।
(b) भारत किसी अन्य देश का उपनिवेश नहीं है।
(c) भारत अपने देश का कोई हिस्सा किसी अन्य देश को दे सकता है।
(d) भारत अपने आंतरिक मामलों में संयुक्त राष्ट्र की बात मानने को बाध्य है।

21. "Madhesi" people of South Asia belong to which country-
- (a) Bangladesh
(b) Nepal
(c) Sri Lanka
(d) Bhutan
22. In 1955, the panchsheel conference was held at -
- (a) Cairo (Egypt)
(b) Delhi (India)
(c) Bandung (Indonesia)
(d) Dhaka (Bangladesh)
23. In which continent Atacama Desert is located-
- (a) Asia
(b) Africa
(c) North America
(d) South America
24. The mascot was introduced in Olympic games -
- (a) Mexico City - 1968
(b) Munich - 1972
(c) Montreal - 1976
(d) Moscow - 1980
25. How many states in India are connected with international borders-
- (a) 14
(b) 15
(c) 17
(d) 19
21. मधेशी लोग दक्षिण एशिया के किस देश से संबंधित हैं -
- (a) बांग्लादेश
(b) नेपाल
(c) श्रीलंका
(d) भूटान
22. पंचशील सम्मेलन 1955 में कहाँ आयोजित किया गया था -
- (a) काहिरा (मिश्र)
(b) दिल्ली (भारत)
(c) बॉडुगं (इन्डोनेशिया)
(d) ढाका (बांग्लादेश)
23. अटाकॉमा किस महाद्विप में स्थित है
- (a) एशिया
(b) अफ्रीका
(c) नार्थ अमेरिका
(d) साउथ अमेरिका
24. ओलंपिक खेलों में शुभंकर की शुरुवात कब हुई
- (a) मेक्सिको सिटी - 1968
(b) म्यूनिख - 1972
(c) मॉन्ट्रियल - 1976
(d) मॉस्को - 1980
25. भारत में कितने राज्य आंतर्राष्ट्रीय सीमा से जुड़े हैं -
- (a) 14
(b) 15
(c) 17
(d) 19

26. Savanna grasslands are found in-

- (a) Brazil
- (b) Yugoslavia
- (c) Argentina
- (d) South America

27. Maximum rain type is in -

- (a) Cyclone rain
- (b) Mountain rain
- (c) Vascular rain
- (d) Anticyclone rain

28. What is the SWAN in national e-governance plan-

- (a) State wide area network
- (b) System wide area network
- (c) State wise area network
- (d) System wise area network

29. How isotopes are separated ?

- (a) Crystallization
- (b) Sublimation
- (c) Distillation
- (d) Filtration

30. Garuda is an airline service of -

- (a) Indonesia
- (b) Germany
- (c) Ireland
- (d) Spain

26. सेलवास के मैदान कहाँ पाये जाते हैं।

- (a) ब्राज़ील
- (b) यूगोस्लाविया
- (c) अर्जेन्टीना
- (d) दक्षिण अमेरिका

27. संपूर्ण विश्व में सर्वाधिक वर्षा का प्रकार है

- (a) चक्रवातीय
- (b) पर्वतीय
- (c) संवहनीय
- (d) प्रतिचक्रवातीय

28. नेशनल ई-गवर्नेंस प्लान के तहत SWAN है -

- (a) स्टेट वाइड एरिया नेटवर्क
- (b) सिस्टम वाइड एरिया नेटवर्क
- (c) स्टेट वाइज़ एरिया नेटवर्क
- (d) सिस्टम वाइज़ एरिया नेटवर्क

29. समस्थानिक कैसे प्रथक किये जाते हैं

- (a) रवाकरण
- (b) ऊर्ध्ववातन
- (c) आसवन
- (d) निस्पंदन

30. गुरुद्व किसकी विमान सेवा है -

- (a) इण्डोनेशिया
- (b) जर्मनी
- (c) आयरलैण्ड
- (d) स्पेन

31. He was sleeping in his room when a thief entered into his house and took away his laptop.
Which part of the sentence is wrong?
- (a) He was sleeping in his room
 - (b) when a thief entered into his house
 - (c) and took away his laptop.
 - (d) None of the above
32. We cannot debate over universal truth.
- (a) a
 - (b) an
 - (c) the
 - (d) none of the above
33. The invigilator distributed the answer-books all the students.
- (a) between
 - (b) in
 - (c) among
 - (d) none of the above
34. Antonyms of "Worthy" –
- (a) Not worthy
 - (b) Unworthy
 - (c) Untrue
 - (d) Not trusted
35. Mark the most appropriate meaning of the given idioms/phrases : **Black sheep**
- (a) a dark shiny animal
 - (b) a costly item
 - (c) an unworthy person in a family or group
 - (d) a shy person

36. गिरीश का सही संधिविच्छेद है

- (a) गिरि + इश
- (b) गिरि + ईश
- (c) गिर् + इश
- (d) गिर् + ईश

37. महोदय का संधिविच्छेद

- (a) महो + दय
- (b) महा + ओदय
- (c) महान + उदय
- (d) महा + उदय

38. राकेश का संधिविच्छेद

- (a) राके + श
- (b) राक + ईश
- (c) राका + इश
- (d) राका + ईश

39. पर्यावरण का संधिविच्छेद

- (a) पर्या + वरण
- (b) परि + आवरण
- (c) परिध + आवरण
- (d) परिधि + आवरण

40. शुद्ध वर्तनी का चयन

- (a) दीर्घायु
- (b) दीरघायु
- (c) दीघायु
- (d) दीघीयु

41. A simple pendulum of length of 5 m, with a bob of mass 1 kg, is in simple harmonic motion. As it passes through its mean position, the bob has a speed of 5 m/s. The net force on the bob at the mean position is :

- (a) Zero
- (b) 2.5 N
- (c) 5 N
- (d) 25 N

42. For a linear elastic frame, if stiffness matrix is doubled with respect to the existing stiffness matrix, the deflection of the resulting frame will be :

- (a) Twice the existing value
- (b) Half the existing value
- (c) The same as existing value
- (d) Indeterminate value

43. A heavy stone is suitable for

- (a) Arches
- (b) Rubble masonry
- (c) Roads
- (d) Retaining walls

44. The minimum height of plinth of a building with respect to the level of the centre of the road passing at its front or back should be

- (a) 10 m
- (b) 30 cm
- (c) 15 cm
- (d) 60 cm

41. 5 मीटर लंबाई का एक साधारण लोलक, जिसका द्रव्यमान 1 किग्रा है, सरल आवर्त गति में है। जैसे ही यह इसके माध्यम से गुजरता है, स्थिति का मतलब है, बॉब की गति 5 मीटर/सेकेंड है। माध्य स्थिति पर गोलक पर कुल बल है :

- (a) Zero
- (b) 2.5 N
- (c) 5 N
- (d) 25 N

42. एक रैखिक लोचदार फ्रेम के लिए, यदि मौजूदा कठोरता मैट्रिक्स के संबंध में कठोरता मैट्रिक्स को दोगुना कर दिया जाता है, तो परिणामी फ्रेम का विक्षेपण होगा :

- (a) मौजूदा मूल्य से दोगुना
- (b) मौजूदा मूल्य का आधा
- (c) मौजूदा मूल्य के समान
- (d) अनिश्चित मूल्य

43. एक भारी पत्थर उपयुक्त है

- (a) मेहराब
- (b) मलबे की चिनाई
- (c) सड़कें
- (d) पुश्ते की दीवार

44. किसी भवन के सामने या पीछे से गुजरने वाली सड़क के केंद्र के स्तर के संबंध में उसकी कुर्सी की न्यूनतम ऊँचाई कितनी होनी चाहिए

- (a) 10 m
- (b) 30 cm
- (c) 15 cm
- (d) 60 cm

45. While submitting a tender, the contractor is required to deposit some amount with the department as a guarantee of the tender known as
- earnest money
 - bank guarantee
 - security deposit
 - caution money
46. The quantity of arch masonry work is calculated by the relation
- Span of arch \times breadth of wall \times thickness of arch
 - (Span of arch + 2 \times thickness of arch) \times breadth of wall
 - (Span of arch + 2 \times breadth of wall) \times thickness of arch
 - Mean length of arch \times breadth of wall \times thickness of arch
47. When a train passes on curves which have no super-elevation it will give thrust on
- the inner rail
 - the outer rail
 - inner side of the inner rail
 - inner side of the outer rail
48. The radius of a simple circular curve is 300 m and length of its specified chord is 30 m. The degree of the curve is
- 5.73°
 - 5.37°
 - 3.57°
 - 3.75°
45. निविदा प्रस्तुत करते समय, ठेकेदार को निविदा की गारंटी के रूप में विभाग के पास कुछ राशि जमा करने की आवश्यकता होती है जिसके रूप में जाना जाता है
- बयाना धन
 - बैंक गारंटी
 - सुरक्षा जमा
 - जमानती धन
46. मेहराब चिनाई कार्य की मात्रा की गणना संबंध द्वारा की जाती है
- मेहराब का विस्तार \times दीवार की चौड़ाई \times आर्क की मोटाई
 - (आर्क की विस्तार + 2 \times आर्क की मोटाई) \times दीवार की चौड़ाई
 - (मेहराब की अवधि + 2 \times दीवार की चौड़ाई) \times आर्क की मोटाई
 - मेहराब की औसत लंबाई \times दीवार की चौड़ाई \times मेहराब की मोटाई
47. जब कोई ट्रेन ऐसे कर्व्स पर गुजरती है जिसमें कोई सुपर-एलीवेशन नहीं होता है तो वह जोर देगी
- आंतरिक रेल
 - बाहरी रेल
 - आंतरिक रेल के भीतर की तरफ
 - बाहरी रेल के भीतर की तरफ
48. एक साधारण वृत्तीय वक्र की त्रिज्या 300 मीटर है और इसके निर्दिष्ट कौर्ड की लंबाई 30 मीटर है। वक्र की डिग्री है
- 5.73°
 - 5.37°
 - 3.57°
 - 3.75°

49. If the image of a triangulation station of RL 500 m is 4 cm from the principal point of a vertical photo taken from an altitude of 2000 m above the height of displacement will be
- (a) 6 mm
(b) 8 mm
(c) 10 mm
(d) 12 mm
50. Which one of the following parameters can be used to estimate the angle of internal friction of a sandy soil ?
- (a) particle size
(b) roughness of particle
(c) particle size distribution
(d) density index
51. Imhoff cane is used to measure
- (a) Total organic solids
(b) Total solids
(c) Total inorganic solids
(d) Settleable solids
52. How is hardness represented ?
- (a) Hardness = $2(\text{Ca}^{2+}) + 2(\text{Mg}^{2+})$
(b) Hardness = $\text{Ca}^{2+} + 2(\text{Mg}^{2+})$
(c) Hardness = $3(\text{Ca}^{2+}) + \text{Mg}^{2+}$
(d) Hardness = $3(\text{Ca}^{2+}) + 2(\text{Mg}^{2+})$
49. यदि RL 500 मीटर के त्रिभुज स्टेशन की छवि विस्थापन की ऊँचाई से 2000 मीटर की ऊँचाई से ली गई एक ऊर्ध्वाधर तस्वीर के मुख्य बिंदु से 4 सेमी है, तो होगा
- (a) 6 mm
(b) 8 mm
(c) 10 mm
(d) 12 mm
50. रेतीली मिट्टी के आंतरिक घर्षण कोण का अनुमान लगाने के लिए निम्नलिखित में से किस पैरामीटर का उपयोग किया जा सकता है
- (a) कण आकार
(b) कण की खुरदरापन
(c) कण आकार वितरण
(d) घनत्व सूचकांक
51. इम्हॉफ शंकु का उपयोग मापने के लिए किया जाता है
- (a) कुल कार्बनिक ठोस
(b) कुल ठोस
(c) कार्बनिक ठोस में कुल
(d) व्यवस्थित करने योग्य ठोस
52. कठोरता का प्रतिनिधित्व कैसे किया जाता है ?
- (a) कठोरता = $2(\text{Ca}^{2+}) + 2(\text{Mg}^{2+})$
(b) कठोरता = $\text{Ca}^{2+} + 2(\text{Mg}^{2+})$
(c) कठोरता = $3(\text{Ca}^{2+}) + \text{Mg}^{2+}$
(d) कठोरता = $3(\text{Ca}^{2+}) + 2(\text{Mg}^{2+})$

53. Rolled steel equal and unequal sections are designated as ISA followed by
- Length and thickness of legs
 - Width of flange and depth of web
 - Depth of section
 - Weight per meter length
54. The individual variation between test strength of sample should not be more than
- $\pm 5\%$ of average
 - $\pm 10\%$ of average
 - $\pm 15\%$ of average
 - $\pm 20\%$ of average
55. In a mix, if e is amount of air entrained and V is the reduction in quantity of water, the reduction in solid volume of sand is given by
- $e + V/2$
 - $e - v/2$
 - $e - V$
 - None of the above
56. If g_1 and g_2 are the two gradients, 'r' is the rate of change of grade in % per chain, the length of the vertical curve will be
- $(g_1 + g_2) / r^2$
 - $(g_1 - g_2) / r^{0.5}$
 - $(g_1 - g_2) / r$
 - $(g_1 + g_2)^{0.5} / r^3$
53. रोलड स्टील के बराबर और असमान वर्गों को ISA के रूप में नामित किया गया है जिसके बाद
- पैरों की लंबाई और मोटाई
 - निकला हुआ किनारा की चौड़ाई और वेब की गहराई
 - अनुभाग की गहराई
 - वजन प्रति मीटर लंबाई
54. नमूने की परीक्षण शक्ति के बीच व्यक्तिगत भिन्नता से अधिक नहीं होना चाहिए
- औसत का $\pm 5\%$
 - औसत का $\pm 10\%$
 - औसत का $\pm 15\%$
 - औसत का $\pm 20\%$
55. एक मिश्रण में, यदि e प्रवेशित हवा की मात्रा है और V पानी की मात्रा में कमी है, तो रेत की ठोस मात्रा में कमी किसके द्वारा दी जाती है
- $e + V/2$
 - $e - v/2$
 - $e - V$
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
56. यदि g_1 और g_2 दो ग्राडिएंट हैं, तो 'r' प्रति श्रृंखला % में ग्रेड के परिवर्तन की दर है, ऊर्ध्वाधर वक्र की लंबाई होगी
- $(g_1 + g_2) / r^2$
 - $(g_1 - g_2) / r^{0.5}$
 - $(g_1 - g_2) / r$
 - $(g_1 + g_2)^{0.5} / r^3$

57. Match List I with List II and select the correct answer by using the codes given below :

List I	List II
(A) Fathoms	1. Contours of water bodies
(B) Contour	2. Minimum horizontal distance between adjacent contours.
(C) Horizontal equivalent	3. Imaginary line joining the points of same elevation.
(D) Contour interval	4. Vertical distance between two contours.

Codes :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	1	3	2	4
(c)	4	3	2	1
(d)	3	2	1	4

58. For prestressed structural elements, high strength concrete is used primarily because

- Both shrinkage and creep are more
- Shrinkage is less but creep is more
- Modulus of elasticity and creep values are higher
- High modulus of elasticity and low creep

57. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची I	सूची II
(A) थाह	1. जल निकायो की आकृति
(B) समोच्च	2. आसन्न समोच्चों के बीच न्यूनतम क्षैतिज दूरी।
(C) क्षैतिज समकक्ष	3. समान ऊँचाई के बिंदुओं को जोड़ने वाली काल्पनिक रेखा।
(D) कंटूर अंतराल	4. दो समोच्चों के बीच लंबवट दूरी।

कोड :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	1	3	2	4
(c)	4	3	2	1
(d)	3	2	1	4

58. पूर्वप्रबलित संरचनात्मक अवयवों के लिए मुख्य रूप से अधिक सामर्थ्य की कांक्रीट का प्रयोग किया जाता है क्योंकि

- श्रींकेज एवं क्रीप दोनों अधिक होते हैं
- श्रींकेज कम एवं क्रीप अधिक होती है
- प्रत्यास्था मापांक एवं क्रीप के मान ऊँचे होते हैं
- प्रत्यास्था मापांक ऊँची एवं क्रीप नीची होती है

59. Assertion (A) : Joists can be made laterally supported by embedding their compression flange inside R.C.C. slab.

Reason (R) : Compression flange of beam is subjected to buckling.

Select correct answer from the following :

- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.
- (b) Both A and R are true and R is not a correct explanation of A.
- (c) A is true but R is false.
- (d) A is false but R is true.

60. The slow setting cement will have higher percentage of

- (a) Tri-calcium aluminate
- (b) Tri calcium silicate
- (c) Gypsum
- (d) Di-calcium silicate

61. Match List I with List II and select the correct answer by using the codes given below :

List I	List II
(A) Quartzite	1. Marine work
(B) Serpentine	2. Flooring
(C) Marble	3. Indoor decoration
(D) Basalt	4. Road metal

Codes :

	A	B	C	D
(a)	3	4	1	2
(b)	2	1	3	4
(c)	1	2	3	4
(d)	4	3	2	1

59. कथन (A) : कॉम्प्रेशन फ्लेंज को R.C.C. छत के भीतर दबा कर पार्श्व आधारित जोड़ बनाया जा सकता है।

कारण (R) : धरन की कॉम्प्रेशन फ्लेंज बकलिंग के आधीन है।

निम्नलिखित से सही उत्तर चुनें :

- (a) A एवं R दोनों सही है एवं R, A की सही व्याख्या है।
- (b) A एवं R दोनों सही है एवं R, A की सही व्याख्या नहीं है।
- (c) A सत्य है परंतु R असत्य है।
- (d) A असत्य है परंतु R सत्य है।

60. धीमे जमने वाली सीमेंट में निम्न का प्रतिशत अधिक होता है :

- (a) ट्राई कैल्शियम एलुमिनेट
- (b) ट्राई कैल्शियम सिलिकेट
- (c) जिप्सम
- (d) डाई कैल्शियम सिलिकेट

61. सूची I से सूची II का मिलान कर नीचे दिये कूटों द्वारा सही उत्तर चुनिए :

सूची I

सूची II

- | | |
|------------------|------------------|
| (A) क्वार्टज़ाइट | 1. समुद्री कार्य |
| (B) सरपेंटाइन | 2. फर्श |
| (C) मार्बल | 3. आंतरिक सजावट |
| (D) बसाल्ट | 4. रोड मेटल |

कोड :

	A	B	C	D
(a)	3	4	1	2
(b)	2	1	3	4
(c)	1	2	3	4
(d)	4	3	2	1

62. In a simply supported beam of length l carrying a uniformly increasing load from zero at right support (B) to W at left support (A). The shear force at B will be
- $Wl/6$
 - $Wl/3$
 - Wl
 - $2Wl/3$
63. The Muller Breslau principal in structural analysis is used for
- Drawing influence line diagram for any force function
 - Superimposition of load effects
 - Writing virtual work equation
 - None of the above
64. Mercury is used in barometer because
- It is perfect fluid.
 - Its volume changes with temperature.
 - It is a liquid metal.
 - It gives less height of column for high pressure.
65. For a turbulent flow, the Reynold's number should be more than
- 4000
 - 2700
 - 2000
 - 1200
62. 1 लंबाई की एक शुद्ध लंबित धरन पर समान रूप से बढ़ता हुआ भार, दांये आधार B पर शून्य से बांये आधार A पर W , लगा है। B पर अपरूपण बल निम्न होगा :
- $Wl/6$
 - $Wl/3$
 - Wl
 - $2Wl/3$
63. संरचनात्मक विश्लेषण में मुलर ब्रिसलारु सिद्धांत का प्रयोग निम्न के लिए होता है :
- किसी बल का इन्फ्लुएंस लाइन आरेख खींचने के लिए
 - भार के प्रभाव के अध्यारोपण के लिए
 - आभासी कार्य समीकरण लिखने के लिए
 - उपरोक्त में कोई नहीं
64. बैरोमीटर में मरकरी का प्रयोग होता है क्योंकि :
- यह एक उत्तम द्रव है।
 - ताप के साथ इसका आयतन बदलता है।
 - यह एक द्रव धातु है।
 - यह उच्च दाब के लिए कम ऊँचाई का कॉलम देता है।
65. क्षुब्ध प्रवाह के लिए रेनॉल्ड नंबर निम्न से अधिक होना चाहिए :
- 4000
 - 2700
 - 2000
 - 1200

66. Evaporation from water surface
- increases with humidity
 - decreases with wind speed
 - is proportional to the deficit of vapour pressure
 - increases if there is salinity or pollution

66. जल सतह से वाष्पन :
- आद्रता के साथ बढ़ता है ।
 - वायु वेग के साथ कम होता है ।
 - वाष्प दाब की कमी के समानुपाती होता है ।
 - बढ़ता है यदि वहाँ खारापन या प्रदूषण होता है ।

67. In brick lining the layer, which makes the canal watertight is
- Lower layer of the bricks
 - Sandwiched layer of the cement mortar
 - Upper layer of the bricks
 - None of the above

67. ईंट के अस्तर में वह परत जो नहर की सतह को जल रोधक बनाती है वह निम्न है :
- ईंटों की निचली परत
 - सीमेंट मसाले की बीच वाली परत
 - ईंटों की ऊपरी परत
 - सभी परतें एक साथ

68. Match List I with List II and select the correct answer by using the codes given below :

List I	List II
(Type of road)	(Width of carriage way)
(A) Single lane	1. 7.0 m
(B) Two lane road without kerbs	2. 7.5 m
(C) Two lanes with raised kerbs	3. 3.75 m
(D) Multi-lane pavement	4. 3.5 m per lane

Codes :

	A	B	C	D
(a)	3	1	2	4
(b)	1	2	3	4
(c)	3	4	2	1
(d)	1	3	4	2

68. सूची I से सूची II का मिलान कर नीचे दिये कूटों द्वारा सही उत्तर चुनिए :

सूची I	सूची II
(रोड का प्रकार)	(लेन की चौड़ाई)
(A) एक मार्गी	1. 7.0 m
(B) दो मार्गी बिना कर्ब सड़क	2. 7.5 m
(C) दो मार्गी करब के साथ	3. 3.75 m
(D) बहुमार्गी सड़क	4. 3.5 m प्रति मार्ग

कूट :

	A	B	C	D
(a)	3	1	2	4
(b)	1	2	3	4
(c)	3	4	2	1
(d)	1	3	4	2

69. Match List I with List II and select the correct answer by using the codes given below :

List I	List II
(A) Semaphore signal	1. Provided near points and crossings
(B) Warner signal	2. Most common type of signal
(C) Router signal	3. Provided near the points where different lines branches off from main line
(D) Disc signal	4. Provided at the end of the station for indicating speed controlling

Codes :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	3	1	4	2
(c)	2	4	3	1
(d)	4	2	3	1

70. Which of the following process takes place in trickling filter ?

- (a) Filtration
- (b) Oxidation
- (c) Disinfection
- (d) Biological action

69. सूची I से सूची II का मिलान कर नीचे दिये कूटों द्वारा सही उत्तर चुनिए :

सूची I	सूची II
(A) सीमाफर संकेतक	1. पॉइंट एवं क्रॉसिंग के पास दिया जाता है।
(B) वार्नर संकेतक	2. अति सामान्य संकेतक।
(C) राउटर संकेतक	3. पॉइंट के पास दिया जाता है जहाँ से विभिन्न रेल पथ मुख्य पथ से निकलते हैं।
(D) डिस्क संकेतक	4. चाल नियंत्रण करने हेतु स्टेशन के अंत में दिया जाता है।

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	3	1	4	2
(c)	2	4	3	1
(d)	4	2	3	1

70. निम्न में कौन सी प्रक्रिया ट्रिंकलिंग फिल्टर में होती है :

- (a) छनन
- (b) ऑक्सीकरण
- (c) कीटाणुशोधन
- (d) जैविक क्रिया

71. The uniformity coefficient of soil is defined as the ratio of

- (a) D_{10}/D_{20}
 (b) D_{20}/D_{30}
 (c) D_{60}/D_{10}
 (d) D_{40}/D_{50}

72. Consider the following statements regarding negative skin friction in piles.

1. It is developed when pile is driven through a recently deposited clay layer.
2. It is developed when the pile is driven through a layer of dense sand.
3. It is developed due to sudden drawdown of the water table.

Of the above statements

- (a) 1 alone is correct
 (b) 2 alone is correct
 (c) 2 and 3 are correct
 (d) 1 and 3 are correct

73. Match List I with List II and select the correct answer by using the codes given below :

List I	List II
(Allowable maximum settlement)	(Type of foundation and soil type)
(A) 65 to 100 mm	1. Isolated footing on sand
(B) 40 mm	2. Isolated footing on clay
(C) 65 mm	3. Rafts on sand
(D) 40 to 65 mm	4. Rafts on clay

Codes :

	A	B	C	D
(a)	1	4	3	2
(b)	4	1	2	3
(c)	1	4	2	3
(d)	4	1	3	2

71. मृदा का एकरूपता गुणांक निम्न अनुपात से परिभाषित होता है :

- (a) D_{10}/D_{20}
 (b) D_{20}/D_{30}
 (c) D_{60}/D_{10}
 (d) D_{40}/D_{50}

72. पाइलों में होने वाले ऋणात्मक स्किन घर्षण से संबंधित निम्न कथनों पर विचार करें :

1. जब कोई पाइल हाल ही में जमाई गयी चिकनी मिट्टी की परत में डाली जाती है, यह विकसित होता है।
2. जब कोई पाइल सघन बालू की परत में डाली जाती है, यह विकसित होता है।
3. अचानक जल स्तर के नीचे चले जाने के कारण यह विकसित होता है।

उपरोक्त कथनों में से -

- (a) केवल 1 सही है।
 (b) केवल 2 सही है।
 (c) 2 और 3 सही है।
 (d) 1 और 3 सही है।

73. सूची I से सूची II का मिलान कर नीचे दिये कूटों द्वारा सही उत्तर चुनिए :

सूची I

सूची II

(अनुज्ञेय महत्तम सेटलमेंट)

(नीव एवं मृदा का प्रकार)

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| (A) 65 से 100 mm तक | 1. सैंड पर पृथक फुटिंग |
| (B) 40 mm | 2. चिकनी मिट्टी पर फुटिंग |
| (C) 65 mm | 3. बालू पर राफ्ट |
| (D) 40 से 65 mm तक | 4. चिकनी मिट्टी पर राफ्ट |

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	4	3	2
(b)	4	1	2	3
(c)	1	4	2	3
(d)	4	1	3	2

74. If the total float and duration of an activity are 5 and 10 days respectively, the particular activity can be :
- (a) started 5 days later
 (b) completed 5 days later
 (c) performed as lower rate in 15 days
 (d) all of the above
74. यदि किसी गतिविधि की कुल फ्लोट और अवधि क्रमशः 5 और 10 दिन है, तो विशेष गतिविधि हो सकती है :
- (a) 5 दिन बाद शुरू हुआ
 (b) 5 दिन बाद पूरा हुआ
 (c) 15 दिनों में कम दर के रूप में प्रदर्शन किया
 (d) उपरोक्त सभी
75. How can the quality of timber be checked via sound :
- (a) Timber struck by hammer
 (b) Timber tapped by hand
 (c) Timber knocked by chisel
 (d) Two timber pieces stuck together
75. ध्वनि के माध्यम से लकड़ी की गुणवत्ता की जाँच कैसे की जा सकती है :
- (a) इमारती लकड़ी पर हथौड़े से चोट करना
 (b) इमारती लकड़ी को हाथ से थपथपाना
 (c) इमारती लकड़ी पर छेनी से चोट करना
 (d) लकड़ी के दो टुकड़े आपस में टकराकर
76. In ISMC 400 channel placed back to back at a spacing of 26 cm carry an axial load of 160 tonnes. The lacing system should be designed to resist the traverse shear of :
- (a) 16 tonnes
 (b) 12 tonnes
 (c) 8 tonnes
 (d) 4 tonnes
76. आईएसएमसी 400 चैनल में एक के बाद एक 26 सेंटीमीटर की दूरी पर 160 टन का अक्षीय भार वहन करते हैं। लेसिंग सिस्टम को ट्रैवर्स शीयर का विरोध करने के लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए :
- (a) 16 टन
 (b) 12 टन
 (c) 8 टन
 (d) 4 टन

77. In the theory of plastic bending of beams, the ratio of plastic moment to yield moment is called :

- (a) Shape factor
- (b) Plastic section modulus
- (c) Modulus of resilience
- (d) Rigidity modulus

78. Base on grain distribution analysis, the D_{10} , D_{30} , D_{60} values of a given soil are 0.23 mm, 0.3 mm and 0.41 mm respectively. As per IS code, the soil classification will be :

- (a) SW
- (b) SP
- (c) SM
- (d) SC

79. A clay soil sample is tested in a triaxial apparatus in consolidated – drained conditions at a cell pressure of 100 KN/m². What will be the pore water pressure at a deviator stress of 40 KN/m² :

- (a) 0
- (b) 20 KN/m²
- (c) 40 KN/m²
- (d) 60 KN/m²

77. बीम के प्लास्टिक बेन्डिंग के सिद्धांत में, प्लास्टिक के मोमेंट से उपज के मोमेंट के अनुपात को कहा जाता है :

- (a) आकार कारक
- (b) प्लास्टिक अनुभाग मापांक
- (c) लचीलापन का मापांक
- (d) कठोरता मापांक

78. मिट्टी के कणों के वितरण विश्लेषण के आधार पर, दी गई मिट्टी के D_{10} , D_{30} , D_{60} मान क्रमशः 0.23 मिमी, 0.3 मिमी और 0.41 मिमी हैं। आईएस कोड के अनुसार, मिट्टी का वर्गीकरण होगा :

- (a) SW
- (b) SP
- (c) SM
- (d) SC

79. मिट्टी की मिट्टी के नमूने का परीक्षण त्रिअक्षीय उपकरण में 100 KN/m² के सेल दबाव पर समेकित-नाली की स्थिति में किया जाता है। 40 KN/m² के विवर्तक प्रतिबल पर छिद्र जल दाब क्या होगा ?

- (a) 0
- (b) 20 KN/m²
- (c) 40 KN/m²
- (d) 60 KN/m²

80. The action of negative skin friction on the pile is to :

- (a) increase the ultimate load on the pile
- (b) reduce the allowable load on the pile
- (c) Maintain the working load on the pile
- (d) Reduce the settlement of the pile

81. A uniform horizontal pipe of length 120 cm leads from a reservoir holding water to a depth of 90 cm above the open end of the pipe. What minimum length of piezometer is required to measure pressure at a point 40 cm from the open end ?

- (a) 90 cm
- (b) 60 cm
- (c) 30 cm
- (d) 10 cm

82. The thickness of the laminar boundary layer on a flat plate at a point A is 2 cm and at a point B, 1 m downstream of A is 3 cm. What is the distance of A from the leading edge of the plate ?

- (a) .50 m
- (b) .80 m
- (c) 1.25 m
- (d) 1 m

80. पाइल पर त्वचा के नकारात्मक घर्षण की क्रिया होती है :

- (a) पाइल पर अंतिम भार बढ़ाएं
- (b) पाइल पर स्वीकार्य भार कम कर दिया
- (c) पाइल पर काम का बोझ बनाए रखना
- (d) पाइल के निपटारे को कम करें

81. 120 सेमी लंबाई का एक समान क्षैतिज पाइप, पाइप के खुले सिरे से ऊपर 90 सेमी की गहराई तक पानी रखने वाले जलाशय से जाता है। खुले सिरे से 40 सेमी के बिंदु पर दबाव मापने के लिए पीजोमीटर की न्यूनतम लंबाई कितनी होनी चाहिए?

- (a) 90 सेमी
- (b) 60 सेमी
- (c) 30 सेमी
- (d) 10 सेमी

82. एक बिंदु A पर एक सपाट प्लेट पर लामिनर बाउंड्री परत की सीमा परत की मोटाई 2 सेमी है और बिंदु B पर, A के 1 मीटर अनुप्रवाह में 3 सेमी है। प्लेट के अग्रणी किनारे से A की दूरी कितनी है ?

- (a) 0.50 मीटर
- (b) 0.80 मीटर
- (c) 1.25 मीटर
- (d) 1 मीटर

83. Hydraulic jump is always needed in case of :

- (a) an A_2 profile followed by an A_3 profile
- (b) an A_3 profile followed by an A_2 profile
- (c) an H_2 profile followed by an H_3 profile
- (d) an M_1 profile followed by an M_3 profile

84. Maximum possible discharge from a small catchment corresponding to a particular rainfall intensity is independent of which one of the following ?

- (a) soil moisture conditions
- (b) drainage characteristics of catchment
- (c) area of the catchment
- (d) duration of the rain storm

85. Specific capacity of well is the :

- (a) volume of water that can be extracted by the force of gravity from a unit volume of aquifer
- (b) discharge per unit drawn down of the well
- (c) Reduction in per unit drawn from the well
- (d) Breadth of one unit and thickness of full volume

83. हाइड्रोलिक जम्प की आवश्यकता हमेशा संबंधित होती है :

- (a) A_2 प्रोफाइल और उसके बाद A_3 प्रोफाइल
- (b) A_3 प्रोफाइल के बाद A_2 प्रोफाइल
- (c) एक H_2 प्रोफाइल के बाद एक H_3 प्रोफाइल
- (d) M_1 प्रोफाइल के बाद M_3 प्रोफाइल

84. एक विशेष वर्षा तीव्रता के अनुरूप एक छोटे से जलग्रहण क्षेत्र से अधिकतम संभव निर्वहन निम्नलिखित में से किस से स्वतंत्र है ?

- (a) मिट्टी की नमी की स्थिति
- (b) जलग्रहण क्षेत्र की जल निकासी विशेषताएं
- (c) जलग्रहण क्षेत्र
- (d) बारिश तूफान की अवधि

85. कुएं की विशिष्ट क्षमता है :

- (a) पानी की मात्रा जिसे गुरुत्वाकर्षण के बल द्वारा जलभृत की एक इकाई मात्रा से निकाला जा सकता है
- (b) कुएं की प्रति यूनिट निकासी
- (c) कुएं के प्रति यूनिट निर्वहन में कमी
- (d) एक इकाई चौड़ाई और जलभृत की पूरी मोटाई के माध्यम

86. An unconfined aquifer of porosity 30%, permeability 35 m/day and specific yield of 0.20 has an area of 100 km². If the water table falls by 0.25 m during the drought, the volume of water lost from storage, in million cubic meters is :

- (a) 2
- (b) 5
- (c) 1
- (d) 4

87. In Marshall testing of bituminous mixes, as the bitumen content increases the flow value :

- (a) remains constant
- (b) decreases first and then increases
- (c) increases monolithically
- (d) increases first and then decreases

88. Railway Yard in which wagons received stored and new trains are formed is called a :

- (a) goods yard
- (b) station yard
- (c) marshalling yard
- (d) Shunting yard

86. पोरसिटी 30%, पारगम्यता 35 मीटर/दिन और 0.20 की विशिष्ट उपज का एक अपुष्ट जलभृत 100 किमी² का एक क्षेत्र है। यदि सूखे के दौरान जल स्तर 0.25 मीटर गिर जाता है, तो भंडारण से नष्ट हुए पानी की मात्रा मिलियन क्यूबिक मीटर में है :

- (a) 2
- (b) 5
- (c) 1
- (d) 4

87. बिटुमिनस मिश्रणों के मार्शल परीक्षण में, चूंकि बिटुमेन सामग्री प्रवाह दर मान को बढ़ाती है :

- (a) स्थिर रहता है
- (b) पहले घटता है और फिर बढ़ता है
- (c) अखंड रूप से बढ़ता है
- (d) पहले बढ़ता है और फिर घटता है

88. रेलवे यार्ड जिसमें प्राप्त डब्बा को संग्रहित किया जाता है और नई रेलवे गाड़ियों का निर्माण किया जाता है, उसे कहा जाता है :

- (a) माल यार्ड
- (b) स्टेशन यार्ड
- (c) मार्शलिंग यार्ड
- (d) शंटिंग यार्ड

89. Castor angle is defined as the angle :
- formed by the longitudinal axis of the aircraft and the direction of movement of the nose gear
 - between the direction of wind and the longitudinal axis of the Runway
 - between the true speed of the aircraft and the cross wind component
 - between the horizontal and the fuselage axis.

90. Air-binding in rapid sand filters is encountered when :
- There is excessive negative head
 - the water is subjected to prolonged aeration
 - the raw water contains dissolved gases
 - the filter bed comprises largely of coarse sand

91. Which is the best material to resist hydrogen sulphide corrosion ?
- Glazed stoneware
 - Glazed earthenware
 - RCC
 - Brick masonry

89. कैस्टर कोण को कोण के रूप में परिभाषित किया गया है :
- विमान के अनुदैर्घ्य अक्ष और नाक गियर की गति की दिशा द्वारा गठित
 - हवा की दिशा और मार्ग के अनुदैर्घ्य अक्ष के बीच
 - विमान की वास्तविक गति और क्रॉस विंड घटक के बीच
 - क्षैतिज और धड़ अक्ष के बीच।

90. तीव्र रेत फिल्टर में वायु-बंधन का सामना तब होता है जब :
- अत्यधिक नकारात्मक स्तर है
 - पानी लंबे समय तक वातन के अधीन है
 - कच्चे पानी में घुली हुई गैसों होती हैं
 - फिल्टर बेड में मोटे तौर पर मोटी बालू होते हैं

91. हाइड्रोजन सल्फाइड जंग का विरोध करने के लिए सबसे अच्छी सामग्री कौन-सी है ?
- Glazed stoneware
 - Glazed earthenware
 - आर सी सी
 - ईट की चिनाई

92. What is the zone where fish life might tend to progressively dwindle when wastewater is discharged into a river, called ?
- (a) Zone of degradation
(b) Zone of active decomposition
(c) Zone of mixing
(d) Zone of recovery
93. Pre-cursors to photochemical oxidants are
- (a) NO_x , VOC_s and sunlight
(b) SO_2 , CO_2 and sunlight
(c) H_2S , CO and sunlight
(d) SO_2 and NH_3 and sunlight
94. The number of spectral bands in the enhanced V thematic Mapper sensor on the Remote Sensing satellite Landsat-7 is
- (a) 64
(b) 8
(c) 10
(d) 15
95. The meander pattern of a river is developed by
- (a) average discharge
(b) dominant discharge
(c) maximum discharge
(d) critical discharge
92. वह क्षेत्र क्या है जहाँ अपशिष्ट जल को नदी में बहा देने पर मछलियों का जीवन उत्तरोत्तर घटने लगता है, क्या कहलाता है ?
- (a) गिरावट का क्षेत्र
(b) सक्रिय अपघटन का क्षेत्र
(c) मिश्रण का क्षेत्र
(d) ठीक करने का क्षेत्र
93. प्रकाश रासायनिक ऑक्सीडेंट के पूर्व-कर्सर हैं
- (a) NO_x , VOC_s और सूरज की रोशनी
(b) SO_2 , CO_2 और सूर्य का प्रकाश
(c) H_2S , CO और सूरज की रोशनी
(d) SO_2 और NH_3 और सूर्य का प्रकाश
94. सुदूर संवेदन उपग्रह लैंडसैट-7 पर उन्नत V' विषयगत मैपर सेंसर में वर्णक्रमीय बैंड की संख्या है
- (a) 64
(b) 8
(c) 10
(d) 15
95. एक नदी का मीयेंदर पैटर्न किसके द्वारा विकसित किया जाता है ?
- (a) औसत निर्वहन
(b) प्रमुख निर्वहन
(c) अधिकतम निर्वहन
(d) महत्वपूर्ण निर्वहन

96. The volume of sand required for 1 cu. m of concrete (1:2:4 by volume) would be roughly
- (a) 0.45 m^3
 (b) 0.25 m^3
 (c) 1.0 m^3
 (d) 1.5 m^3
97. In a thin long closed cylindrical container; the fluid pressure induces
- (a) Only hoop stress
 (b) Only longitudinal stress
 (c) Longitudinal stress is equal to twice the hoop stress
 (d) Longitudinal stress equal to half the hoop stress
98. Which of the following statement is NOT true in the context of capillary pressure in soils ?
- (a) Water is under tension in capillary zone
 (b) Pore water pressure is negative in capillary zone
 (c) Effective stress increases due to capillary pressure
 (d) Capillary pressure is more in coarse grained soils
96. 1 घन मीटर कंक्रीट (1:2:4 मात्रा के अनुसार) के लिए मोटे तौर पर आवश्यक रेत की मात्रा होगी
- (a) 0.45 m^3
 (b) 0.25 m^3
 (c) 1.0 m^3
 (d) 1.5 m^3
97. एक लम्बे पतले बंद बेलनाकार पात्र में द्रव का निम्न दबाव उत्पन्न होता है :
- (a) केवल हूप प्रतिबल
 (b) केवल अनुदैर्ध्य प्रतिबल
 (c) अनुदैर्ध्य प्रतिबल जो हूप प्रतिबल की दुगुनी है
 (d) अनुदैर्ध्य प्रतिबल जो हूप प्रतिबल की आधी है
98. मिट्टी में केशिका दबाव के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है ?
- (a) केशिका क्षेत्र में पानी तनाव में है
 (b) केशिका क्षेत्र में पानी का दबाव नकारात्मक है
 (c) केशिका दबाव के कारण प्रभावी तनाव बढ़ता है
 (d) मोटे दाने वाली मिट्टी में केशिका दबाव अधिक होता है

99. Moment of inertia of a square lamina of side **b** about an axis through its center of gravity

- (a) $b^3/3$
- (b) $b^4/3$
- (c) $b^4/12$
- (d) $b^4/8$

100. Consider the following assumptions in the analysis of a plane truss

1. The individual members are straight.
2. The individual, members are connected by frictionless hinges.
3. The loads and reactions act only at the joints.

Of above assumptions

- (a) 1 and 2 are valid
- (b) 1 and 3 are valid
- (c) 2 and 3 are valid
- (d) All are valid

99. **b** भुजा के वर्गाकार पटल का इसकी गुरुत्व अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा :

- (a) $b^3/3$
- (b) $b^4/3$
- (c) $b^4/12$
- (d) $b^4/8$

100. समतलीय केंची के विश्लेषण के लिए निम्न कल्पनाओं पर विचार करें :

1. प्रत्येक अवयव अपने में सीधा होता है।
2. हर एक अवयव घर्षण रहित हिंजों द्वारा जुड़े होते हैं।
3. भार एवं प्रतिक्रियाएँ केवल जोड़ों पर लगती हैं।

इन कल्पनाओं में :

- (a) 1 एवं 2 वैद्य हैं।
- (b) 1 एवं 3 वैद्य हैं।
- (c) 2 एवं 3 वैद्य हैं।
- (d) सब वैद्य हैं।