

- 1 The correct location of the following districts from south to north direction is -  
 (A) Banswara, Udaipur, Pratapgarh and Bundi  
 (B) Udaipur, Banswara, Pratapgarh and Bundi  
 (C) Banswara, Pratapgarh, Bundi and Udaipur  
 (D) Banswara, Pratapgarh, Udaipur and Bundi  
 निम्नांकित जिलों की दक्षिण से उत्तर की ओर सही स्थिति है -  
 (A) बांसवाड़ा, उदयपुर, प्रतापगढ़ व बूंदी  
 (B) उदयपुर, बांसवाड़ा, प्रतापगढ़ व बूंदी  
 (C) बांसवाड़ा, प्रतापगढ़, बूंदी व उदयपुर  
 (D) बांसवाड़ा, प्रतापगढ़, उदयपुर व बूंदी
- 2 Which one of the following plateaus is located at the North-Eastern end of the Aravali Hills ?  
 (A) Potwar (B) Bhorat  
 (C) Lasadiya (D) Uparmal  
 अरावली के उत्तर-पूर्व छोर पर निम्नांकित में से कौन सा पठार स्थित है ?  
 (A) पोतवार (B) भोराट  
 (C) लसाड़िया (D) ऊपरमाल
- 3 Which one of the following rivers is a part of Arabian sea drainage system ?  
 (A) Sabi (B) Kuntal  
 (C) Mej (D) Majam  
 निम्नांकित में से कौन सी नदी अरब सागर के अपवाह तंत्र प्रणाली का भाग है ?  
 (A) साबी (B) कुंटाल  
 (C) मेज (D) माजम
- 4 Which one of the following districts experiences highest 'Dust storms' in the month of May and June ?  
 (A) Jodhpur (B) Sri Ganganagar  
 (C) Jaisalmer (D) Bikaner  
 निम्नांकित में से कौन से जिले में मई व जून के महिनों में सर्वाधिक 'धूल भरी आंधियाँ' चलती हैं ?  
 (A) जोधपुर (B) श्रीगंगानगर  
 (C) जैसलमेर (D) बीकानेर
- 5 Red lomy soil is rich in \_\_\_\_\_.  
 (A) Iron oxide (B) Calcium  
 (C) Potash (D) Nitrogen  
 लाल-लोमी मृदा \_\_\_\_\_ से समृद्ध है ।  
 (A) लौह ऑक्साइड (B) कैल्शियम  
 (C) पोटाश (D) नाइट्रोजन
- 6 According to I.C.A.R., \_\_\_\_\_ of geographical area of Rajasthan is facing the problems of land degradation.  
 I.C.A.R के अनुसार, राजस्थान के भौगोलिक क्षेत्रफल का \_\_\_\_\_ क्षेत्र भूमि ह्रास की समस्याओं का सामना कर रहा है ।  
 (A) 43.2% (B) 57.1%  
 (C) 49.5% (D) 62.5%
- 7 What fine salt is accumulated by the South-West winds on the eastern edge of the bed of the Sambhar Lake area ?  
 (A) Pan Salt (B) Rista Salt  
 (C) Sendha Salt (D) Kyar Salt  
 सांभर झील क्षेत्र की नमक की क्यारियों के पूर्वी किनारों पर दक्षिणी-पश्चिमी पवनों द्वारा एकत्रित बारीक नमक का नाम क्या है ?  
 (A) पान नमक (B) रेस्ता नमक  
 (C) सेन्धा नमक (D) क्यार नमक
- 8 The highest peak of Udaipur-Rajsamand Aravali hills is -  
 (A) Achalgarh (B) Jarga  
 (C) Delwara (D) Guru Shikhar  
 उदयपुर-राजसमन्द में अरावली पहाड़ियों की सर्वोच्च चोटी है -  
 (A) अचलगढ़ (B) जरगा  
 (C) देलवाड़ा (D) गुरु शिखर
- 9 Which one of the following districts does not touch two States of India ?  
 (A) Dholpur (B) Bharatpur  
 (C) Dungarpur (D) Hanumangarh  
 निम्न में से कौन सा जिला भारत के दो राज्यों को स्पर्श नहीं करता है ?  
 (A) धौलपुर (B) भरतपुर  
 (C) डूंगरपुर (D) हनुमानगढ़
- 10 Which land-locked district is surrounded by seven districts of Rajasthan ?  
 (A) Nagaur (B) Jodhpur  
 (C) Dausa (D) Bundi  
 कौन सा स्थलाबद्ध जिला राजस्थान के सात जिलों से घिरा हुआ है ?  
 (A) नागौर (B) जोधपुर  
 (C) दौसा (D) बूंदी



- 11 Central sheep and wool research institute is situated in which district of Rajasthan ?  
(A) Jaisalmer (B) Tonk  
(C) Bikaner (D) Jaipur  
केन्द्रीय भेड़ व ऊन अनुसंधान संस्थान राजस्थान के किस जिले में स्थित है ?  
(A) जैसलमेर (B) टोंक  
(C) बीकानेर (D) जयपुर
- 12 Which of the following dam is situated in Bhilwara district ?  
(A) Meja (B) Madhosagar  
(C) Talabshahi (D) Jakham  
भीलवाड़ा जिले में निम्नलिखित में से कौन सा बाँध स्थित है ?  
(A) मेजा (B) माधोसागर  
(C) तालाबशाही (D) जाखम
- 13 Which sources of irrigation accounts for maximum irrigation in Rajasthan ?  
(A) Tubewell and canals  
(B) Well and canals  
(C) Canals and Tanks  
(D) Well and Tubewell  
राजस्थान में कौन से सिंचाई के साधनों से सर्वाधिक सिंचाई होती है ?  
(A) नलकूप व नहरें (B) कूँ व नहरें  
(C) नहरें व तालाब (D) कूँ व नलकूप
- 14 Which of the following mineral is available in the Nagaur district in significant amount?  
(A) Gypsum (B) Barylium  
(C) Copper (D) Silver  
निम्नलिखित खनिजों में से कौन सा नागौर जिले में सार्थक मात्रा में उपलब्ध है ?  
(A) जिप्सम (B) बेरिलियम  
(C) ताँबा (D) चाँदी
- 15 Who established 'Veer Bharat Sabha' in 1910?  
(A) Vijay Singh Pathik  
(B) Rao Gopal Singh  
(C) Arjunlal Sethi  
(D) Kesari Singh  
1910 में 'वीर भारत सभा' की स्थापना किसने की ?  
(A) विजयसिंह पथिक (B) राव गोपालसिंह  
(C) अर्जुनलाल सेठी (D) केसरीसिंह
- 16 When was unification of Rajasthan got completed ?  
राजस्थान का एकीकरण कब पूर्ण हुआ ?  
(A) 1947 (B) 1952  
(C) 1956 (D) 1957
- 17 Which organisation of Japan provides funding to Rajasthan forestry development and biodiversity project phase-II ?  
राजस्थान वानिकी विकास एवं जैवविविधता परियोजना फेज़-II को जापान की कौन सी संस्था वित्तीय सहायता प्रदान करती है ?  
(A) JICA (B) FCRA  
(C) OECD (D) OECF
- 18 Desert tree plantation and soil conservation center is located at \_\_\_\_\_.  
(A) Bikaner (B) Barmer  
(C) Jodhpur (D) Nagaur  
मरुस्थलीय पौधारोपण एवं मृदा संरक्षण केन्द्र स्थित है -  
(A) बीकानेर में (B) बाड़मेर में  
(C) जोधपुर में (D) नागौर में
- 19 Naal airport is situated in which district of Rajasthan ?  
(A) Udaipur (B) Bikaner  
(C) Ganganagar (D) Jodhpur  
नाल हवाई अड्डा राजस्थान के किस जिले में स्थित है ?  
(A) उदयपुर (B) बीकानेर  
(C) गंगानगर (D) जोधपुर
- 20 Indian Railways Research and Training Centre is situated in which one of the following places ?  
(A) Niwai (B) Tonk  
(C) Pachpadra (D) Suratgarh  
'भारतीय रेलवे अनुसंधान व प्रशिक्षण केन्द्र' निम्नलिखित स्थानों में से किस में स्थित है ?  
(A) निवाई (B) टोंक  
(C) पचपद्रा (D) सूरतगढ़
- 21 Which of the following code can be used for the climate of western Bikaner ?  
निम्नलिखित में से कौन सा कोड पश्चिमी बीकानेर की जलवायु के लिए काम में लिया जा सकता है ?  
(A) Bwh (B) Bsh  
(C) Aw (D) Caw
- 22 'Pagra' is a breed of \_\_\_\_\_.  
(A) Cow (B) Sheep  
(C) Goat (D) Buffalo  
'पगरा' \_\_\_\_\_ की एक नस्ल है ।  
(A) गाय (B) भेड़  
(C) बकरी (D) भैंस

- 23 Who was appointed the Prime Minister of the Matsya Sangh ?  
 (A) Shobha Ram Kumawat  
 (B) Ladu Ram Joshi  
 (C) Giriraj Prasad Tiwari  
 (D) Gokul Lal Asawa  
 मत्स्य संघ का प्रधानमंत्री किसे नियुक्त किया गया था ?  
 (A) शोभाराम कुमावत  
 (B) लादूराम जोशी  
 (C) गिरिराज प्रसाद तिवाड़ी  
 (D) गोकुल लाल असावा
- 24 Which of the following pair is not correctly matched ?  
 (A) Battle of Khanwa - 1527 A.D.  
 (B) Battle of Giri Sumel - 1544 A.D.  
 (C) Battle of Diver - 1682 A.D.  
 (D) Battle of Haldighati - 1576 A.D.  
 निम्नलिखित में से कौन सा युग्म सही सुमेलित नहीं है ?  
 (A) खानवा का युद्ध - 1527 ईस्वी  
 (B) गीरि सुमेल का युद्ध - 1544 ईस्वी  
 (C) दिवेर का युद्ध - 1682 ईस्वी  
 (D) हल्दीघाटी का युद्ध - 1576 ईस्वी
- 25 The largest tribal fair - "Beneshwar Fair" is organised on which date ?  
 (A) Purnima of Chaitra month  
 (B) Purnima of Ashwani month  
 (C) Purnima of Bhadrapad month  
 (D) Purnima of Magha month  
 आदिवासियों का सबसे बड़ा मेला "बैणेश्वर का मेला" कब आयोजित होता है ?  
 (A) चैत्र मास की पूर्णिमा  
 (B) आश्विन मास की पूर्णिमा  
 (C) भाद्रपद मास की पूर्णिमा  
 (D) माघ मास की पूर्णिमा
- 26 The oldest temple of Bhumij style in Rajasthan is -  
 (A) Mahanaleshwar temple of Menal  
 (B) Bhand Devra temple of Baran  
 (C) Undeshwar temple of Bijolia  
 (D) Jain temple of Sevadi  
 राजस्थान में भूमिज शैली का सबसे पुराना मंदिर है -  
 (A) मैनाल का महानालेश्वर मंदिर  
 (B) बारां का भांड देवरा मंदिर  
 (C) बिजोलिया का उंदेश्वर मंदिर  
 (D) सेवाड़ी का जैन मंदिर
- 27 Where is the famous mahals of Deeg located?  
 (A) Dausa (B) Bharatpur  
 (C) Karauli (D) Alwar  
 डीग के प्रसिद्ध महल कहाँ अवस्थित हैं ?  
 (A) दौसा (B) भरतपुर  
 (C) करौली (D) अलवर
- 28 Between whom was the Battle of Devrai fought ?  
 (A) Babar and Sanga  
 (B) Shershah and Humayun  
 (C) Aurangzeb and Dara  
 (D) Akbar and Hemu  
 देवराई का युद्ध किसके मध्य लड़ा गया था ?  
 (A) बाबर और सांगा (B) शेरशाह और हुमायूं  
 (C) औरंगजेब और दारा (D) अकबर और हेमू
- 29 Who was the founder of Nimbarkacharya Peeth at Salemabad ?  
 (A) Narayana Dev (B) Harivans Dev  
 (C) Harivyas Dev (D) Parshuram Dev  
 सलेमाबाद में निम्बार्काचार्य पीठ की स्थापना किसने की ?  
 (A) नारायण देव (B) हरिवंश देव  
 (C) हरिव्यास देव (D) परशुराम देव
- 30 'Veli Kisan Rukmani Ri' is written by -  
 (A) Sadashiv Bhatt  
 (B) Karnidan  
 (C) Prithviraj Rathore  
 (D) Nayanchandra Suri  
 'वेलि किसन रुकमणी री' के लेखक हैं -  
 (A) सदाशिव भट्ट (B) करणीदान  
 (C) पृथ्वीराज राठौड़ (D) नयनचन्द्र सूरी
- 31 In which year Rajputana Agency was established ?  
 (A) 1832 A.D. (B) 1835 A.D.  
 (C) 1838 A.D. (D) 1830 A.D.  
 राजपूताना एजेंसी की स्थापना किस वर्ष में हुई ?  
 (A) 1832 ईस्वी (B) 1835 ईस्वी  
 (C) 1838 ईस्वी (D) 1830 ईस्वी
- 32 In how many stages Sirohi State was integrated into Rajasthan ?  
 (A) 2 (B) 3  
 (C) 4 (D) 1  
 सिरोही रियासत का राजस्थान में विलय कितने चरणों में हुआ ?

33 The Shankar Dev Committee's recommendations are related to which phase of the integration of Rajasthan ?

- (A) 4th (B) 6th  
(C) 3rd (D) 5th

'शंकर देव समिति' की सिफारिशें राजस्थान के एकीकरण के कौन से चरण से संबंधित हैं ?

- (A) चौथा (B) छठा  
(C) तीसरा (D) पाँचवा

34 Which one of the following options does not match ?

| (Ruler)                  | (Reign)   |
|--------------------------|-----------|
| (A) Sawai Pratap Singh   | 1778-1803 |
| (B) Sawai Jagat Singh    | 1803-1818 |
| (C) Man Singh            | 1589-1621 |
| (D) Mirza Raja Jai Singh | 1621-1667 |

निम्नलिखित विकल्पों में से कौन सा सुमेलित नहीं है ?

| (शासक)                 | (शासनकाल) |
|------------------------|-----------|
| (A) सवाई प्रतापसिंह    | 1778-1803 |
| (B) सवाई जगतसिंह       | 1803-1818 |
| (C) मानसिंह            | 1589-1621 |
| (D) मिर्जा राजा जयसिंह | 1621-1667 |

35 Who was the founder of Parmara dynasty in Abu ?

- (A) Dharavarsha (B) Dhandhuk  
(C) Dhumraj (D) Mahipal

आबू में परमार राजवंश का संस्थापक कौन था ?

- (A) धारावर्ष (B) धंधुक  
(C) धूमराज (D) महीपाल

36 Which statement about 'Rani Laxmi Kumari Chundavat' is not correct ?

(A) Writing in Hindi and Rajasthani language.

(B) She was awarded the Padam Shri by the Government of India in 1984 A.D.

(C) 'Rajasthan Ratna Award' was given in 2013 A.D.

(D) She was a member of Rajya Sabha during 1972-1978 A.D.

'रानी लक्ष्मीकुमारी चूण्डावत' के बारे में कौन सा कथन सही नहीं है ?

(A) हिन्दी और राजस्थानी भाषा में लेखन ।

(B) भारत सरकार ने 1984 ई. में पद्मश्री से सम्मानित किया ।

(C) 2013 ई. में 'राजस्थान रत्न' पुरस्कार दिया गया ।

(D) ये 1972-1978 ई. तक राज्य सभा की सदस्य रही थी ।

37 In 1679 A.D. Aurangzeb re-imposed Jajia (Tax) on non-muslims. At this time who was the king of Mewar, who opposed Aurangzeb?

- (A) Rana Pratap-II  
(B) Rana Rajsingh  
(C) Rana Udaysingh  
(D) Rana Amarsingh-I

औरंगजेब द्वारा 1679 ईस्वी में गैर-मुस्लिमों पर जजिया (कर) फिर से लगाया गया । इस समय मेवाड़ का शासक कौन था, जिसने औरंगजेब का विरोध किया ?

- (A) राणा प्रताप-द्वितीय  
(B) राणा राजसिंह  
(C) राणा उदयसिंह  
(D) राणा अमरसिंह-प्रथम

38 Arrange the following four Chauhan rulers in chronological order and find the correct answer from the codes given below -

(1) Vigraharaj - IV (2) Someshvara

(3) Prithviraj - II (4) Hariraj

निम्नलिखित चार चौहान शासकों को कालक्रम के अनुसार व्यवस्थित कीजिए और नीचे दिए गए कूटों में से सही उत्तर चुनिये -

- (1) विग्रहराज - IV (2) सोमेश्वर  
(3) पृथ्वीराज - II (4) हरिराज

Codes / कूट :

- (A) 1, 3, 2, 4 (B) 3, 2, 1, 4  
(C) 3, 4, 1, 2 (D) 1, 2, 3, 4

39 Jogi Mahal is situated in which fort ?

- (A) Kumbhalgarh fort  
(B) Chittorgarh fort  
(C) Jaigarh fort  
(D) Ranthambor fort

जोगी महल किस किले में स्थित है ?

- (A) कुम्भलगढ़ दुर्ग (B) चित्तौड़गढ़ दुर्ग  
(C) जयगढ़ दुर्ग (D) रणथम्भौर दुर्ग

40 Who was sentenced to 6 months in jail for participating in the Salt Satyagraha of 1930 A.D. ?

- (A) Anjana Chaudhary  
(B) Ramadevi Pandey  
(C) Janki Devi Bajaj  
(D) Ratan Shastri

1930 ई. के नमक सत्याग्रह में भाग लेने के लिए किसे 6 माह की जेल की सजा हुई थी ?

- (A) अंजना चौधरी (B) रमादेवी पाण्डेय  
(C) जानकी देवी बजाज (D) रतन शास्त्री

P.T.O. ►

72 दूरी

- 41 Which is the symbol used for well graded gravel as per ISC system of classification ?  
ISC वर्गीकरण प्रणाली के अनुसार अच्छी तरह से वर्गीकृत ग्रेवल (Well Graded Gravel) के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला चिह्न कौन सा है ?  
(A) W (B) WG  
(C) G (D) GW
- 42 The most commonly used retarder in cement is -  
(A) Calcium chloride  
(B) Calcium carbonate  
(C) Sodium chloride  
(D) Gypsum  
सीमेंट में आमतौर पर सर्वाधिक इस्तेमाल किया जाने वाला मंदक (retarder) है -  
(A) कैल्सियम क्लोराईड  
(B) कैल्सियम कार्बोनेट  
(C) सोडियम क्लोराईड  
(D) जिप्सम
- 43 Which of the following tree is not endogenous ?  
(A) Bamboo (B) Cane  
(C) Palm (D) Deodar  
निम्न में से कौन सा वृक्ष अंतर्जात नहीं है ?  
(A) बाँस (B) बेंत  
(C) ताड़ (D) देवदार
- 44 Quick lime on reaction with water gives -  
(A) Calcium carbonate  
(B) Calcium hydroxide  
(C) None of these  
(D) Calcium oxide  
पानी के साथ प्रतिक्रिया पर अनबुझा चुना (Quick lime) देता है -  
(A) कैल्सियम कार्बोनेट  
(B) कैल्सियम हाइड्रोक्साइड  
(C) इनमें से कोई नहीं  
(D) कैल्सियम ऑक्साइड
- 45 "Newton's Law of Viscosity" is a relationship between -  
(A) Shear stress and Rate of shear strain  
(B) Shear stress and Velocity  
(C) Rate of shear strain and Velocity  
(D) Pressure, velocity and Temperature  
"न्यूटन का श्यानता का नियम" निम्न के बीच में एक सम्बन्ध है -  
(A) कर्तन प्रतिबल और कर्तन विकृति की दर  
(B) कर्तन प्रतिबल और वेग  
(C) कर्तन विकृति की दर और वेग  
(D) दाब, वेग और तापमान
- 46 Dimension of dynamic viscosity is -  
गतिक श्यानता (dynamic viscosity) की विमा (dimension) होती है -  
(A)  $ML^{-1}T^{-1}$  (B)  $MLT^{-2}$   
(C)  $ML^2T^{-1}$  (D)  $MLT^{-1}$
- 47 Continuity equation is based on the law of conservation of -  
(A) Mass (B) Momentum  
(C) Pressure (D) Energy  
सांतत्य समीकरण निम्न के संरक्षण के नियम पर आधारित है -  
(A) द्रव्यमान (B) संवेग  
(C) दाब (D) ऊर्जा
- 48 Discharge ( $Q$ ) over a triangular notch or weir is given by -  
एक त्रिभुजाकार नाँच या वियर के ऊपर निस्सरण ( $Q$ ), निम्न द्वारा दिया जाता है -  
(A)  $C_d \sqrt{2g} \tan \frac{\theta}{2} \cdot H^{5/2}$   
(B)  $\frac{1}{2} C_d \sqrt{2g} \tan \theta \cdot H^{5/2}$   
(C)  $\frac{8}{15} C_d \sqrt{2g} \cdot \tan \frac{\theta}{2} \cdot H^{5/2}$   
(D)  $\frac{2}{3} C_d \sqrt{2g} \cdot \tan \frac{\theta}{2} \cdot H^{3/2}$

49 To obtain parallel lines, concentric circles and parallel curves; \_\_\_\_\_ is used in AutoCAD.

- (A) Fillet (B) Copy  
(C) Offset (D) Array

AutoCAD में समानांतर रेखाएँ, संकेन्द्रित वृत्त और समानांतर वक्र प्राप्त करने के लिए \_\_\_\_\_ का प्रयोग किया जाता है

- (A) फिलेट (Fillet) (B) प्रतिलिपि (Copy)  
(C) ऑफसेट (Offset) (D) सरणी (Array)

50 Which mode allows the user to draw 90° straight lines in AutoCAD ?

- (A) Ortho (B) Linear  
(C) Polar Tracking (D) Osnap

AutoCAD में कौन सा मोड उपयोगकर्ता को 90° सीधी रेखाएँ खींचने की अनुमति देता है ?

- (A) ऑर्थो (B) रैखिक  
(C) ध्रुवीय ट्रैकिंग (D) ओसनेप

51 In brick masonry the bond produced by laying alternate headers and stretchers in each course is known as -

- (A) Double Flemish Bond  
(B) Zigzag Bond  
(C) Single Flemish Bond  
(D) English Bond

ईंट चिनाई में प्रत्येक लाइन (माला) में एक के बाद एक हेडर और स्ट्रेचर बिछाने के द्वारा निर्मित बंध को कहा जाता है -

- (A) दोहरा फ्लेमिश बंध  
(B) जिगजैग बंध  
(C) सिंगल फ्लेमिश बंध  
(D) इंग्लिश बंध

52 Crushing strength of a good building stone should be more than -

एक अच्छी इमारत के पत्थर की संदलन सामर्थ्य \_\_\_\_\_ से अधिक होनी चाहिए।

- (A) 100 MPa (B) 150 MPa  
(C) 200 MPa (D) 50 MPa

53 Economical depth of a plate girder corresponds to -

- (A) Minimum depth  
(B) Maximum weight  
(C) Minimum thickness of web  
(D) Minimum weight

एक प्लेट गर्डर की आर्थिक गहराई किस से मेल खाती है ?

- (A) न्यूनतम गहराई  
(B) अधिकतम वजन  
(C) वेब की न्यूनतम मोटाई  
(D) न्यूनतम वजन

54 Bearing stiffener in a plate girder is used to-

- (A) decrease the effective depth of web  
(B) prevent buckling of web  
(C) prevent excessive deflection  
(D) transfer the load from the top flange to the bottom one

एक प्लेट गर्डर में धारक स्टीफनर (टुढ़कारी) का उपयोग क्यों किया जाता है ?

- (A) वेब की प्रभावी गहराई को कम करने के लिये  
(B) वेब को मुड़ने से रोकने के लिए  
(C) अत्यधिक विक्षेपण को रोकने के लिए  
(D) भार को ऊपरी फ्लेंज से निचली फ्लेंज की ओर स्थानान्तरित करने के लिए

55 The percentage of minimum reinforcement should be of the gross sectional area in slabs is -

स्लैब में सकल अनुभागीय क्षेत्रफल में न्यूनतम सुदृढीकरण का प्रतिशत होना चाहिए -

- (A) 0.0012 (B) 0.0015  
(C) 0.0018 (D) 0.001

56 For M 150 mix concrete, according to I.S. specifications local band stress is -

- (A) 15 kg/cm<sup>2</sup> (B) 10 kg/cm<sup>2</sup>  
(C) 20 kg/cm<sup>2</sup> (D) 5 kg/cm<sup>2</sup>

M 150 मिक्स कंक्रीट के लिए I.S. विनिर्देशों के अनुसार सीमित बंध प्रतिबल है -

- (A) 15 किग्रा/सेमी<sup>2</sup> (B) 10 किग्रा/सेमी<sup>2</sup>  
(C) 20 किग्रा/सेमी<sup>2</sup> (D) 5 किग्रा/सेमी<sup>2</sup>



Handwritten notes and formulas at the bottom of the page:

$$V = \frac{Q}{\tau}$$

$$\tau = \frac{Q}{V}$$

$$\frac{m^2}{s}$$

$$\frac{N}{m-s}$$

P.T.O. ►

57 In long and short wall method of estimation the length of long wall is the centre to centre distance between the walls and -

- (A) two third breadth of wall  
(B) half breadth of wall on each side  
(C) one fourth breadth of wall on each side  
(D) breadth of the wall

आकलन की लंबी और छोटी दीवार पद्धति में लंबी दीवार की लंबाई दीवारों के बीच केन्द्र से केन्द्र की दूरी और -

- (A) दीवार की दो-तिहाई चौड़ाई  
(B) प्रत्येक सिरे पर दीवार की आधी चौड़ाई  
(C) प्रत्येक सिरे पर दीवार की चौथाई चौड़ाई  
(D) दीवार की चौड़ाई

58 What is the total pressure on a plane surface inclined at an angle  $\theta$  with the horizontal ?

क्षैतिज के साथ  $\theta$  कोण पर झुके हुए समतल सतह पर कुल दाब कितना होता है ?

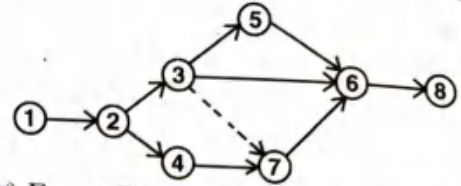
- (A) PA (B) PA tan  $\theta$   
(C) PA sin  $\theta$  (D) PA cos  $\theta$

59 What is the approximate ratio between the strengths of cement concrete at 7 days and 28 days ?

7 दिनों और 28 दिनों में सीमेंट कंक्रीट की सामर्थ्य (strengths) के बीच अनुमानित अनुपात कितना होता है ?

- (A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{1}{2}$   
(C)  $\frac{3}{4}$  (D)  $\frac{2}{3}$

60 With reference to the network shown in below fig. which statement is incorrect ?



- (A) Event 7 can occur after event 4  
(B) Event 7 precedes event 6  
(C) Event 5 follows event 3  
(D) Events 3 and 4 occur after event 2  
उपरोक्त चित्र में दिखाए गए नेटवर्क के संदर्भ में कौन सा कथन गलत है ?  
(A) घटना 7 घटना 4 के बाद घटित हो सकती है।  
(B) घटना 7 घटना 6 से पहले घटित होती है।  
(C) घटना 5 घटना 3 के बाद घटित होती है।  
(D) घटना 3 और 4 घटना 2 के बाद घटित होती है।

61 The discharge through fully submerged orifice is -

- (A)  $C_d \times b \times (H_2 - H_1) \times \sqrt{2gH}$   
(B)  $C_d \times b \times (H_2^{3/2} - H_1^{3/2}) \times \sqrt{2gH}$   
(C) None of these

(D)  $C_d \times b \times (H_2 - H_1) \times \sqrt{2g} \times H^{3/2}$

Where,

H = Difference of liquid levels on both sides of the orifice

$H_1$  = Height of liquid above top edge orifice of upstream side

$H_2$  = Height of liquid above bottom edge of orifice on upstream side.

पूरी तरह से जलमग्न आरिफिस के माध्यम से निस्सरण होता है -

- (A)  $C_d \times b \times (H_2 - H_1) \times \sqrt{2gH}$   
(B)  $C_d \times b \times (H_2^{3/2} - H_1^{3/2}) \times \sqrt{2gH}$   
(C) इनमें से कोई नहीं।

(D)  $C_d \times b \times (H_2 - H_1) \times \sqrt{2g} \times H^{3/2}$

जहाँ,

H = आरिफिस के दोनों पार्श्व के द्रव्य स्तर में अन्तर।

$H_1$  = प्रतिप्रवाह पार्श्व पर आरिफिस के ऊपरी किनारे के ऊपर द्रव्य की ऊँचाई।

$H_2$  = प्रतिप्रवाह पार्श्व पर आरिफिस के निचले किनारे के ऊपर द्रव्य की ऊँचाई।

4-15JR

- 62 The pressure measured above the absolute zero of pressure is termed as -  
 (A) Gauge pressure  
 (B) Absolute pressure  
 (C) Vacuum pressure  
 (D) Atmospheric pressure
- निरपेक्ष शून्य दाब के ऊपर नापा गया दाब कहलाता है -  
 (A) गेज दाब  
 (B) निरपेक्ष दाब  
 (C) निर्वात दाब  
 (D) वायुमंडलीय दाब

- 63 No. of links in a Revenue Chain is -  
 एक राजस्व चेन (revenue chain) में कड़ी की संख्या होती है -  
 (A) 32 (B) 100  
 (C) 150 (D) 16

- 64 If the quadrantal bearing of a line is  $N38^\circ E$ , then the whole circle bearing of the line is -  
 यदि किसी लाइन की समानीत दिक्मान (quadrantal bearing)  $N38^\circ E$  हो, तो लाइन की पूर्ण वृत्त दिक्मान होगी -  
 (A)  $48^\circ$  (B)  $52^\circ$   
 (C)  $322^\circ$  (D)  $38^\circ$

- 65 Due to change in price level a revised estimate is prepared if the sanctioned estimate exceeds -  
 मूल्य स्तर में परिवर्तन के कारण एक संशोधित आकलन (revised estimate) तैयार किया जाता है यदि स्वीकृत आकलन पार कर जाता है -  
 (A) 3% (B) 5%  
 (C) 10% (D) 2.5%

- 66 Unit Hydrograph theory was given by -  
 (A) W. W. Horner (B) L. K. Sherman  
 (C) Robert E. Horton (D) Merrill Bernard
- इकाई हाइड्रोग्राफ का सिद्धांत किसके द्वारा दिया गया था ?  
 (A) डब्ल्यू. डब्ल्यू. होर्नर (B) एल. के. शर्मन  
 (C) रोबर्ट ई. होर्टन (D) मेरिल बर्नार्ड

- 67 According to Lacey's Silt theory perimeter P of a channel is proportional to -  
 लेसी के सिल्ट सिद्धान्त के अनुसार एक चैनल का परिमाण (perimeter) P किसका समानुपाती होता है ?

(A)  $Q^{0.8}$  (B)  $Q^{1/2}$   
 (C)  $Q^{2/5}$  (D) Q

- 68 A canal which is aligned at right angle to the contour is called -

(A) Branch canal (B) Watershed canal  
 (C) Contour canal (D) Side slope canal

एक नहर जो कि समोच्च (contour) के समकोण पर संरेखित होती है, कहलाती है -

(A) ब्रांच नहर (B) जलविभाजक नहर  
 (C) समोच्च नहर (D) पार्श्व ढाल नहर

- 69 A crop requires a total depth of 90 cm of water for a base period of 110 days. Then duty of water is -

एक फसल को 110 दिनों के आधार काल के लिए 90 सेमी पानी की कुल गहराई की आवश्यकता होती है, तो पानी की ड्युटी (duty) है -

(A) 918 Hec/Cumec (B) 1123 Hec/Cumec  
 (C) 1026 Hec/Cumec (D) 1056 Hec/Cumec

- 70 Garret's diagrams are based on -

(A) Khosla's theory (B) Lacey's theory  
 (C) Bligh's theory (D) Kennedy's theory

गैरिट आरेख किस पर आधारित हैं ?

(A) खोसला का सिद्धांत (B) लेसी का सिद्धांत  
 (C) बलिघ का सिद्धांत (D) कैनेडी का सिद्धांत

- 71 Clapeyron's theorem is also known as the theory of -

(A) 2 - Moments (B) 1 - Moment  
 (C) None of these (D) 3 - Moments

क्लेपेरॉन के प्रमेय को निम्न सिद्धांत के रूप में भी जाना जाता है -

(A) 2 - आघूर्ण सिद्धांत (B) 1 - आघूर्ण सिद्धांत  
 (C) इनमें से कोई नहीं (D) 3 - आघूर्ण सिद्धांत

- 72 Which of the following expression represent the correct value of coefficient of curvature? निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण वक्रता के गुणांक के सही मान को दर्शाता है ?

(A)  $C_c = \frac{(D_{60})^2}{D_{30} \times D_{10}}$  (B)  $C_c = \frac{(D_{10})^2}{D_{60} \times D_{30}}$

(C)  $C_c = \frac{D_{30}}{D_{60} \times D_{10}}$  (D)  $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{60} \times D_{10}}$

- 73 If the plasticity index of a soil mass is zero, then the type of soil is –

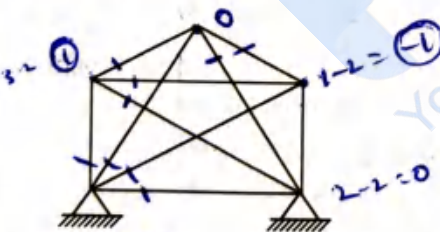
(A) Clay (B) Silt  
(C) Clayey Silt (D) Sand

यदि मिट्टी के द्रव्यमान का सुघट्यता सूचकांक शून्य है, तो मिट्टी का प्रकार है –

(A) चिकनी मिट्टी (मृत्तिका) (B) गाद (सिल्ट)  
(C) मृत्तिकामय सिल्ट (D) रेत (बालू)

- 74 What is the degree of static indeterminacy of the plane structure as shown in the figure below ?

नीचे दिखाये गये चित्र में समतल संरचना की स्थिर अनिश्चितता की डिग्री क्या है ?



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

- 75 Bending moment at any section in a conjugate beam gives \_\_\_\_\_ in the actual beam.

(A) Curvature (B) Deflection  
(C) Bending Moment (D) Slope

एक संयुग्म स्तम्भ में किसी भी खंड पर बंकन आघूर्ण वास्तविक स्तम्भ का \_\_\_\_\_ होता है।

(A) वक्रता (B) विक्षेप  
(C) बंकन आघूर्ण (D) ढाल

- 76 A rigid-jointed plane frame is stable and statically determinate if –

एक कठोर संयुक्त (दृढ़ जोड़) वाला समतल ढाँचा स्थिर और स्थैतिक नियत होता है यदि –

(A)  $(m+r)=3j$  (B)  $(3m+r)=3j$   
(C)  $(m+3r)=3j$  (D)  $(m+r)=2j$

- 77 The value of Poisson's ratios of the materials lie between –

(A) 0 and 1/2 (B) 0 and 1  
(C) 2 and 3 (D) 1 and 2

पदार्थों के पॉयसन के अनुपात का मान \_\_\_\_\_ के बीच रहता है।

(A) 0 और 1/2 (B) 0 और 1  
(C) 2 और 3 (D) 1 और 2

- 78 The moment of inertia of a rectangle of width  $b$  and depth  $d$ , about an axis  $xx$  passing through its centre of gravity and parallel to the ends, is given as –

चौड़ाई  $b$  और गहराई  $d$  वाले आयत का जड़ताघूर्ण, अपने गुरुत्व-केन्द्र से होकर गुजरने वाली और छोरों के समान्तर एक धुरी  $xx$  के आसपास दिया गया है –

(A)  $I_{xx} = bd^3/12$  (B)  $I_{xx} = bd^3/64$   
(C)  $I_{xx} = db^3/32$  (D)  $I_{xx} = db^3/24$

- 79 The relation between modulus of elasticity  $E$ , bulk modulus  $K$ , Poisson's ratio  $1/m$  is :

प्रत्यास्थाता मापांक ( $E$ ), बल्क मापांक ( $K$ ), पॉयसन अनुपात  $1/m$  के बीच संबंध है –

(A)  $E = 2K (1-3/m)$  (B)  $K = 3E (1-2/m)$   
(C)  $K = 2E (1-3/m)$  (D)  $E = 3K (1-2/m)$

- 80 Maximum deflection in a simply supported beam with a central point load is given by – मध्य बिन्दु भार के साथ सरल आश्रित धरन में अधिकतम विक्षेप \_\_\_\_\_ होता है।

(A)  $WL^3/3EI$  (B)  $WL^3/48EI$   
(C)  $WL^3/8EI$  (D)  $5WL^3/34EI$

- 81 Emulsion paint contain -  
(A) Zinc white (B) White lead  
(C) Poly vinyl acetate (D) Nitro cotton

Emulsion रंगलेप में मौजूद होता है -

- (A) जिंक सफेद (B) सफेद सीसा  
(C) पॉली विनाईल ऐसीटेट (D) नाइट्रो कॉटन

- 82 Find the surface tension in soap bubble of 40 mm diameter when the inside pressure is  $2.5 \text{ N/m}^2$  above atmospheric pressure.

40 मिमी व्यास के साबुन के बुलबुले का पृष्ठ तनाव (surface tension) ज्ञात करो, जब आंतरिक दाब वायुमंडलीय दाब से  $2.5 \text{ N/m}^2$  ऊपर है।

- (A)  $0.0064 \text{ N/m}$  (B)  $0.860 \text{ N/m}$   
(C)  $1.265 \text{ N/m}$  (D)  $0.0125 \text{ N/m}$

- 83 If the reduced level of a benchmark is 101.00 m. The back sight reading is 1.215 m and the fore sight is 1.810 m, the reduced level of the forward station is -

यदि बैचमार्क का समानीत तल (reduced level) 101.00 मी है। पश्चावलोकन (back sight) 1.215 मी और अग्रवलोकन (fore sight) 1.810 मी है, तो अगले स्टेशन का समानीत तल होगा -

- (A) 100.405 m (B) 104.025 m  
(C) 104.305 m (D) 99.605 m

- 84 Agonic line is the line joining points having declination -

- (A) Minimum Declination  
(B) Maximum Declination  
(C) Same Declination  
(D) Zero Declination

एगोनिक (Agonic) लाइन, एक लाइन है जो दिक्पात बिन्दुओं को जोड़ती है -

- (A) न्यूनतम दिक्पात (B) अधिकतम दिक्पात  
(C) समान दिक्पात (D) शून्य दिक्पात

- 85 Two closed coil springs of stiffness  $s$  and  $2s$  are arranged in series in one case and in parallel in other case. The ratio of stiffness of springs connected in series to parallel is -  
 $s$  और  $2s$  दुर्नम्यता की दो संवृत्त कुंडली कमानों को एक किस्से में शृंखला क्रम व दूसरे किस्से में समानांतर क्रम में रखा गया है। कमानों की दुर्नम्यता का शृंखला क्रम से समानांतर क्रम में अनुपात होगा -

- (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{2}{9}$   
(C)  $\frac{2}{3}$  (D)  $\frac{1}{3}$

- 86 If the height of the hydraulic gradient line above the floor of thickness  $t$  is  $h$  and the specific gravity of the material of the floor is  $G$ , the minimum thickness  $t$  of the floor down stream of the crest wall, is given by the equation -

यदि मोटाई  $t$  के फर्श के ऊपर जलीय प्रवणता रेखा की ऊँचाई  $h$  है और फर्श के पदार्थ का विशिष्ट गुरुत्व  $G$  है, तो शिखा की दीवार (crest wall) की निचली फर्श / तल की न्यूनतम मोटाई  $t$  का समीकरण होगा -

(A)  $t = \frac{h+1}{G+t}$  (B)  $t = \frac{h+1}{G}$

(C)  $t = \frac{h-1}{G+t}$  (D)  $t = \frac{h-1}{G-t}$

- 87 The direction of the magnetic meridian is established at each traverse station and the direction of the line is determined with reference to the magnetic meridian, this method of traversing is known as -

- (A) Loose needle method  
(B) Fast needle method  
(C) Bearing method  
(D) Fixed needle method

प्रत्येक अनुप्रस्थ स्टेशन पर चुंबकीय याम्योत्तर की दिशा स्थापित की जाती है और रेखा की दिशा चुंबकीय याम्योत्तर के संदर्भ में निर्धारित की जाती है, चक्रम (traverse) की इस विधि को निम्न के रूप में जाना जाता है -

- (A) ढीली सुई विधि (B) तेजी से सुई विधि  
(C) दिक्मान विधि (D) निश्चित सुई विधि

- 88 The material of a rubber balloon has Poisson's ratio of 0.5. If uniform pressure is applied to blow the balloon, the volumetric strain of the material will be -

एक रबर गुब्बारे के पदार्थ का पॉयसन अनुपात 0.5 है। यदि गुब्बारे को फुलाने के लिए समान दाब लगाया जाता है, तो पदार्थ की आयतनिक विकृति होगी (volumetric strain) -

- (A) 0.20 (B) 0.25  
(C) 0.50 (D) Zero / शून्य

89 The point of contraflexure is a point where-

- (A) Bending moment changes sign.  
(B) Shear force is maximum.  
(C) Bending moment is maximum.  
(D) Shear force changes sign.

आनमन विरोधी बिन्दु एक बिन्दु है जहाँ -

- (A) बंकन आघूर्ण चिह्न बदलता है।  
(B) अपरूपण बल अधिकतम होता है।  
(C) बंकन आघूर्ण अधिकतम होता है।  
(D) अपरूपण बल चिह्न बदलता है।

90 According to Lacey's theory, the silt supporting eddies are generated from

- (A) sides of channel only  
(B) bottom as well as sides of channel  
(C) none of these  
(D) bottom of channel only

लेसी के सिद्धांत के अनुसार गाद सहायक भँवर उत्पन्न होते हैं -

- (A) केवल चैनल के किनारे  
(B) तल और साथ ही चैनल के किनारे  
(C) इनमें से कोई नहीं  
(D) केवल चैनल के तल

91 Wetted perimeter of a regime channel for a discharge of 64 cumecs as per Lacey's theory will be -

- (A) 38 m (B) 57 m  
(C) 76 m (D) 19 m

लेसी के सिद्धांत के अनुसार एक रिजीम चैनल के 64 क्यूमेक निस्सरण के लिए भीगा परिमाण होगा -

- (A) 38 मी. (B) 57 मी.  
(C) 76 मी. (D) 19 मी.

92 The relation between duty D in hectares/ cumec, depth of water  $\Delta$  in metres and base period B in days is given by -

(A)  $\Delta = \frac{8.64B}{D}$  (B)  $\Delta = \frac{5.68B}{D}$

(C)  $\Delta = \frac{8.64D}{B}$  (D)  $\Delta = \frac{1.98B}{D}$

93 Which of the following is the correct ratio of refraction correction to curvature correction ?

(A)  $\frac{1}{6}$

(B)  $\frac{1}{7}$

(C)  $\frac{1}{9}$

(D)  $\frac{1}{4}$

निम्नलिखित में से कौन सा अपवर्तन सुधार से वक्रता सुधार के लिए सही अनुपात है ?

94 What is the whole circle bearing of a quadrant bearing  $N15^\circ 28' W$  ?

$N15^\circ 28' W$  चतुर्थांश दिक्मान का पूर्ण वृत्त दिक्मान क्या है ?

(A)  $164^\circ 32'$

(B)  $344^\circ 32'$

(C)  $344^\circ 28'$

(D)  $195^\circ 28'$

95 The angle between the true meridian and the magnetic meridian at the time of observations is known as -

(A) Bearing angle

(B) Magnetic bearing

(C) Magnetic declination

(D) Dip

वास्तविक याम्योत्तर और चुम्बकीय याम्योत्तर के बीच वाला कोण अवलोकनों के दौरान कहलाता है -

(A) दिक्मान कोण

(B) चुम्बकीय दिक्मान

(C) चुम्बकीय दिक्पात

(D) गर्त (अवगाह)



- 96 A symmetrical parabolic arch of span 19 m and rise 4 m is hinged at the springings. It supports a uniformly distributed load of 1.5 tonnes per meter run of the span. The horizontal thrust in tonnes at each of the springing is -

19 m की पाट (span) तथा 4 m के उदय (rise) वाले सममित परवल्यक चाप को उठान (springings) पर टिका दिया जाता है। यह पाट (span) के प्रतिमीटर के समान रूप से वितरित भार की आलंब करता है। प्रत्येक उठान (springing) में टन (tonnes) में क्षैतिज प्रणोद (horizontal thrust) होगा -

- (A) 20.63 (B) 16.92  
(C) 8.5 (D) Zero / शून्य

- 97 If in a concrete mix the fineness modulus of coarse aggregate is 7.6, the fineness modulus of fine aggregate is 2.8 and the economical value of the fineness modulus of combined aggregate is 6.4, then the proportion of fine aggregate is -

यदि कोई कंक्रीट मिश्रण के मोटे मिलावे का सूक्ष्मता मापांक 7.6 है, सूक्ष्म मिलावे का सूक्ष्मता मापांक 2.8 है और मिश्रित मिलावे की सूक्ष्मता मापांक का आर्थिक मूल्य 6.4 है, तो सूक्ष्म मिलावे का अनुपात होगा -

- (A) 33.33% (B) 50%  
(C) 66.67% (D) 25%

- 98 The field capacity of a soil is 25%, its permanent wilting point is 15% and specific dry unit weight is 1.5. If the depth of root zone of a crop is 80 cm, then the storage capacity of the soil is -

- (A) 10 cm (B) 12 cm  
(C) 14 cm (D) 8 cm

एक मिट्टी की क्षेत्र क्षमता (field capacity) 25% है, इसका स्थायी म्लानि बिन्दु 15% है और विशिष्ट शुष्क इकाई भार (specific dry unit weight) 1.5 है। यदि फसल की रूट जोन की गहराई 80 सेमी है, तो मिट्टी की भंडारण क्षमता (storage capacity) होगी -

- (A) 10 सेमी (B) 12 सेमी  
(C) 14 सेमी (D) 8 सेमी

- 99 In column analogy, the area of an analogous column for a fixed beam of span 'L' and flexural rigidity 'EI' is taken as -

कॉलम अनुरूपता पद्धति में, विस्तृति 'L' और आनमनी दृढ़ता 'EI' के एक आबद्ध धरन (fixed beam) के लिए एक अनुरूप स्तम्भ (analogous column) के क्षेत्र के रूप में लिया जाता है -

- (A)  $\frac{L}{2EI}$  (B)  $\frac{L}{3EI}$   
(C)  $\frac{L}{4EI}$  (D)  $\frac{L}{EI}$

- 100 A fixed beam AB of span L is subjected to a clockwise moment at a distance 'a' from end A. Fixed end moment at end A will be -

- (A)  $\frac{M}{L^2}(L-a)$  (B)  $\frac{M}{2L^2}(L-a)$   
(C)  $\frac{M}{3L^2}(L-3a)$  (D)  $\frac{M}{L^2}(L-a)(L-3a)$

- 101 A simply supported rectangular beam of span 'L' and depth 'd' carries a central load 'w'. The ratio of maximum deflection to maximum bending stress is -

एक 'L' पाट (span) और 'd' गहराई के सरल आलम्बित आयताकार धरन पर एक केन्द्रीय भार 'w' लगा हुआ है। अधिकतम विक्षेप (deflection) का अधिकतम बंकन प्रतिबल से अनुपात है -

- (A)  $\frac{L^2}{8Ed}$  (B)  $\frac{L^2}{48Ed}$   
(C)  $\frac{L^2}{12Ed}$  (D)  $\frac{L^2}{6Ed}$

- 102 If W is load on a circular slab of radius R, the maximum radial moment at the centre of the slab is -

यदि R त्रिज्या की एक वृत्ताकार छत पर W भार लगा हुआ है, तो छत के केन्द्र पर अधिकतम त्रिज्यक आघूर्ण होगा -

- (A)  $\frac{WR^2}{16}$  (B)  $\frac{3WR^2}{32}$   
(C)  $\frac{WR^2}{32}$  (D)  $\frac{3WR^2}{16}$

103 Which of the following is not the displacement method ?

- (A) Column analogy method  
(B) Moment distribution method  
(C) Kani's method  
(D) Equilibrium method

निम्नलिखित में से कौन सी विस्थापन विधि नहीं है ?

- (A) कॉलम एनालाजी विधि  
(B) आर्धूण वितरण विधि  
(C) कानि विधि  
(D) साम्यावस्था विधि

104 The deformation of a spring produced by a unit load is called -

- (A) Flexibility (B) Unit strain  
(C) None of these (D) Stiffness

एक इकाई भार के द्वारा किसी कमान पर उत्पादित विकृति कहलाती है -

- (A) लचक (B) इकाई विकृति  
(C) इनमें से कोई नहीं (D) दुर्नम्यता

105 Select the correct range of density index -

घनत्व सूचकांक की सही सीमा चयन करें -

- (A)  $I_D > 0$  (B)  $0 < I_D < 1$   
(C)  $0 \leq I_D \leq 1$  (D)  $I_D \geq 0$

106 A soil is said to be well graded if coefficient of curvature lies between

- (A) 1 and 3 (B) 3 and 5  
(C) 5 and 7 (D) Less than 1

एक मृदा को अच्छी वर्गीकृत कहा जाता है यदि वक्रता गुणांक \_\_\_\_\_ के बीच स्थित होता है।

- (A) 1 और 3 (B) 3 और 5  
(C) 5 और 7 (D) 1 से कम

107 Inorganic soil with low compressibility is presented by -

कम संकोचनीयता वाली अकार्बनिक मृदा को निम्न से प्रदर्शित किया जाता है -

- (A) SL (B) ML  
(C) CH (D) MH

108 The maximum particle size for which Darcy's Law is applicable -

- (A) 0.4 mm (B) 0.5 mm  
(C) 1.2 mm (D) 0.2 mm

वह अधिकतम कण आकार जिसके लिए डार्सी का नियम लागू होता है -

- (A) 0.4 मिमी (B) 0.5 मिमी  
(C) 1.2 मिमी (D) 0.2 मिमी

109 The compression index of soil -

- (A) increases with an increase in the liquid limit.  
(B) decreases with an increase in plastic limit.  
(C) none of these  
(D) decreases with increase in liquid limit.

मिट्टी का संपीडन सूचकांक -

- (A) द्रव सीमा बढ़ने के साथ बढ़ता है।  
(B) सुघट्य सीमा बढ़ने के साथ घटता है।  
(C) इनमें से कोई नहीं  
(D) द्रव सीमा बढ़ने के साथ घटता है।

110 The minimum water content at which the soil just begin to crumble when rolled into threads 3 mm in diameter is -

- (A) Plastic limit  
(B) Shrinkage limit  
(C) Permeability limit  
(D) Liquid limit

न्यूनतम पानी की वह मात्रा जिस पर मृदा 3 मिमी व्यास के धागे में लुढ़काने पर टूटने लगती है -

- (A) सुघट्य सीमा  
(B) संकुचन सीमा  
(C) पारगम्यता सीमा  
(D) द्रव सीमा

111 How many grip points does a circle have in AutoCAD ?

AutoCAD में एक वृत्त (circle) में कितने पकड़ बिंदु होते हैं ?

- (A) 4 (B) 3  
(C) 2 (D) 5

112 The initial setting time of ordinary portland cement should not be less than -

साधारण पोर्टलैंड सीमेंट का प्रारंभिक जमाव समय किससे कम नहीं होना चाहिए ?

- (A) 20 minutes (B) 30 minutes  
(C) 25 minutes (D) 36 minutes

113 The area of a sloping surface of a protective embankment of mean height  $d$ , side slope  $S:1$  and length  $L$  is -

औसत ऊँचाई  $d$ , साइड ढलान (side slope)  $S:1$  और लंबाई  $L$  के सुरक्षात्मक तटबंध के ढलान वाली सतह का क्षेत्रफल है -

- (A)  $2Ld\sqrt{1+S^2}$  (B)  $d \times d \times S$   
(C)  $\sqrt{d^2 + (dS)^2}$  (D)  $Ld\sqrt{1+S^2}$

114 In order to measure the magnetic bearing of a line, the theodolite should be provided with-

- (A) Spirit level  
(B) Extra telescope  
(C) Compass  
(D) Tabular or trough compass  
एक रेखा के चुंबकीय दिक्मान को मापने के लिए, थियोडोलाइट (theodolite) के साथ प्रदान किया जाना चाहिए -

- (A) पाणसल (स्पिरिट लेवल)  
(B) अतिरिक्त दूरबीन  
(C) दिशासूचक  
(D) सारणीबद्ध या द्रोणी दिशासूचक

115 The expected out-turn of 12 mm plastering with cement mortar is -

- (A) 2.5 sq.m (B) 4.0 sq.m  
(C) 6.0 sq.m (D) 8.0 sq.m  
सीमेंट मसाला (cement mortar) के साथ 12 मिमी प्लस्टर की अपेक्षित कार्यमात्रा (out turn) है -  
(A) 2.5 वर्ग मीटर (B) 4.0 वर्ग मीटर  
(C) 6.0 वर्ग मीटर (D) 8.0 वर्ग मीटर

116 Which one of the following sights is taken on a "turning point" ?

- (A) Foresight and intermediate sight  
(B) Foresight only  
(C) Foresight and backsight  
(D) Backsight only

"टर्निंग बिंदु" पर निम्न में से कौन सा अवलोकन लेंगे ?

- (A) अग्रवलोकन एवं मध्यावलोकन  
(B) केवल अग्रवलोकन  
(C) अग्रवलोकन एवं पश्चावलोकन  
(D) केवल पश्चावलोकन

117 Agate cap is fitted with a -

- (A) Level  
(B) Chain  
(C) Prismatic compass  
(D) Cross staff

एगेट (Agate) केप निम्न के साथ उपयुक्त रहती है -

- (A) लेवल (Level)  
(B) जरीब (Chain)  
(C) प्रिज्मेटिक कम्पास (Prismatic compass)  
(D) क्रॉस स्टाफ (Cross staff)

118 Equipotential lines and stream lines are intersect to each other at -

- (A) Obtuse angle (B) Right angle  
(C)  $45^\circ$  (D) Acute angle

समविभव रेखाएँ और धारा रेखाएँ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद करती हैं -

- (A) अधिक कोण पर (B) समकोण पर  
(C)  $45^\circ$  पर (D) न्यून कोण पर

119 Pressure inside a water droplet is given by relation -

एक पानी की बूंद के अंदर दाब (pressure) समीकरण के द्वारा दिया जाता है ।

- (A)  $P = \frac{4\sigma}{d}$  (B)  $P = \frac{3\sigma}{d}$   
(C)  $P = \frac{8\sigma}{d}$  (D)  $P = \frac{16\sigma}{d}$

120 The performance of a specific task in CPM is known as -

- (A) Activity (B) Contract  
(C) Event (D) Dummy

CPM में एक विशिष्ट कार्य के निष्पादन को किस रूप में जाना जाता है ?

- (A) गतिविधि (Activity) (B) अनुबंध (Contract)  
(C) प्रतिस्पर्धा (Event) (D) डमी (Dummy)