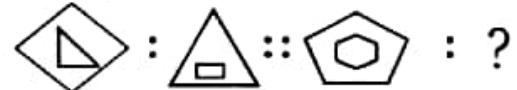


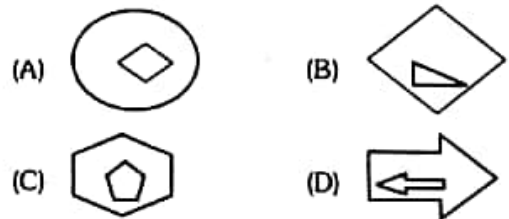
TEST SERIES - 21

- सूरज के पास 50 पैसे, ₹ 1 और ₹ 5 के सिक्के 8 : 5 : 9 के अनुपात में हैं। सूरज के पास कुल राशि ₹ 648 है। उसके पास 50 पैसे के कितने सिक्के हैं?
(A) 96 (B) 84 (C) 60 (D) 108
- निम्नलिखित में से कौन बल से संबंधित नहीं है?
(A) kg ms^{-2} (B) kg ms^{-1}
(C) डाइन (D) न्यूटन
- m द्रव्यमान की एक गेंद एक p गति के साथ आगे बढ़ रही है। गेंद की गतिज ऊर्जा कितनी होगी?
(A) p^2/m (B) $2p^2/m$
(C) p/m (D) $p^2/(2m)$
- 4 W X Z 8 Q P O J 6 G T M V E U H 5 3 B
यदि बाईं ओर से 7वें, 8वें, 15वें और 17वें अक्षर को एक सार्थक शब्द बनाने के लिए चुना जाता है, तो उस शब्द का तीसरा अक्षर क्या होगा?
(A) P (B) J (C) E (D) O
- आपको दिए गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वे सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों और फिर निर्णय कीजिए कि कौन से निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।
कथन: कोई भी कबूतर कपोत नहीं है।
सभी कपोत ओरिएंटल रोलर हैं।
निष्कर्ष: I. कोई भी कबूतर ओरिएंटल रोलर नहीं है।
II. कुछ ओरिएंटल रोलर कपोत हैं।
(A) निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(C) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
(D) या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II अनुसरण करता है
- सभ्यता छोटी प्राकृतिक संख्या 216 किससे गुना किया जाना चाहिए ताकि गुणनफल के कोरों की संख्या विषम हो?
(A) 4 (B) 6 (C) 12 (D) 8
- एक घन की भुजा की लंबाई 70 cm है। घन के प्रत्येक फलक पर हरे रंग का एक वृत्त चित्रित किया गया है। यदि वृत्त का सबसे बड़ा क्षेत्रफल संभव है तो घन की बिना पेंट की गयी सतह का कुल क्षेत्रफल क्या होगा?
(A) 6350 cm^2 (B) 6500 cm^2
(C) 6650 cm^2 (D) 6300 cm^2
- हल करें:
 $|5x - 17| \leq 3$, जहाँ 'I' मापांक है।
(A) $-4 \leq x \leq \frac{14}{5}$ (B) $x \leq 9$
(C) $-3 < x < 4$ (D) $\frac{14}{5} \leq x \leq 4$
- निम्न कथन पर विचार करें और निर्णय लें कि कौन-सा निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करता है।
कथन: कैक्टस का तना मोटा होता है और इसके लिए कम पानी की आवश्यकता होती है।
निष्कर्ष: I. मोटे तने वाले सभी पौधों को कम पानी की आवश्यकता होती है।
II. कैक्टस उन जगहों पर उगता है जहाँ कम पानी होता है।

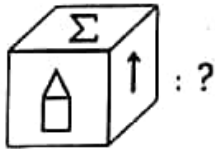
- (A) I और II दोनों पालन करते हैं
(B) केवल निष्कर्ष II पालन करता है
(C) केवल निष्कर्ष I पालन करता है
(D) न तो I और न ही II पालन करता है
- 26896 का वर्गमूल है:
(A) 164 (B) 158 (C) 154 (D) 162
- नीचे दिए गए विकल्पों में से तीन किसी विशेष तरीके से संबंधित हैं। उस विकल्प का चयन करें, जो दूसरों से भिन्न या बेमेल है।
(A) कोहिमा (B) गंगटोक
(C) ओडिशा (D) पटना
- गैसों के लिए 'a' और 'b' वाण्डरवाल्स स्थिरांक हैं। क्लोरीन ईथेन की तुलना में अधिक आसानी से पिघलता है क्योंकि:
(A) Cl_2 का a $> \text{C}_2\text{H}_6$ का a लेकिन Cl_2 का b $> \text{C}_2\text{H}_6$ का b
(B) Cl_2 का a $< \text{C}_2\text{H}_6$ का a लेकिन Cl_2 का b $> \text{C}_2\text{H}_6$ का b
(C) Cl_2 का a $> \text{C}_2\text{H}_6$ का a लेकिन Cl_2 का b $< \text{C}_2\text{H}_6$ का b
(D) Cl_2 का a $< \text{C}_2\text{H}_6$ का a लेकिन Cl_2 का b $< \text{C}_2\text{H}_6$ का b
- एक घड़ी में 2 बजे और 3 बजे के बीच, जब मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच 60° का कोण बनता है, तक समय क्या होगा?
(A) 2 बजकर $20\frac{9}{11}$ मिनट (B) 2 बजकर $21\frac{9}{11}$ मिनट
(C) 2 बजकर $22\frac{8}{11}$ मिनट (D) 2 बजकर $23\frac{9}{11}$ मिनट
- कथन के बाद दो तर्क दिए गए हैं। यह बताएं कि कौन-सा तर्क कथन के संबंध में सशक्त है।
कथन: चाय और कॉफी पीना व्यसनकारी हैं।
तर्क:
I. हां, कॉफी या चाय में कैफीन एक केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र उत्तेजक है और यह दुनिया का सबसे व्यापक उपभोग करने वाला उत्तेजक है।
II. नहीं, क्योंकि यह व्यापक रूप से स्वीकार किया जाता है, कैफीन स्वास्थ्य के लिए अच्छा है।
(A) केवल तर्क II सशक्त है
(B) तर्क I और II दोनों सशक्त हैं
(C) न तो I और न ही II सशक्त है
(D) केवल तर्क I सशक्त है
- उस विकल्प की पहचान करें जो तीसरी आकृति से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरी आकृति पहली आकृति में संबंधित है।
प्रश्न आकृतियाँ :



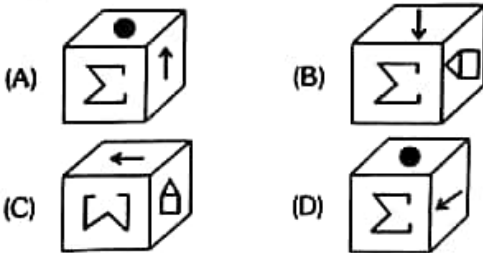
उत्तर आकृतियाँ :



16. एक आयत की दो भुजाएं क्रमशः 10 cm और 8 cm हैं। उन्हें 15% और 20% बढ़ा दिया गया। इसके क्षेत्रफल में हुई प्रतिशत वृद्धि की गणना करें।
(A) 36% (B) 38%
(C) 35% (D) 37%
17. नाइट्रोजन का परमाणु द्रव्यमान 14 है, हाइड्रोजन का 1 है और क्लोरीन का 35.5 है। अमोनियम क्लोराइड का आण्विक द्रव्यमान क्या होगा?
(A) 100.5 (B) 88.5
(C) 50.5 (D) 53.5
18. एक ट्रेन 36 सेकंड में 520 m लंबे प्लेटफॉर्म को पार करती है। ट्रेन 70 km/h की रफ़्तार से चल रही थी तो ट्रेन की लंबाई क्या थी?
(A) 150 m (B) 140 m
(C) 180 m (D) 160 m
19. लंबवत् लटक एक तार का एक सिरा निचले आखिरी सिरे से 200N वजन के संलग्न भार द्वारा ताना हुआ है। वजन ने तार को 1mm ताना हुआ है। तो तार में संग्रहीत प्रत्यास्थ ऊर्जा है:
(A) 0.1 J (B) 10 J
(C) 0.01 J (D) 1 J
20. मेघालय के राज्यपाल कौन हैं?
(A) सत्यपाल मलिक (B) मृदुला सिन्हा
(C) पी.एम. श्रीधरन पिल्लई (D) भगत सिंह कोश्यारी
21. पौधे के एक हिस्से का गुरुत्वाकर्षण से प्रेरित दिशा में बढ़ने को .. कहा जाता है।
(A) ग्रेविट्रोपिज्म (B) फोटोट्रोपिज्म
(C) हाइड्रोपिज्म (D) कोमोट्रोपिज्म
22. परवेज टाउन A से संबंधित है और गौतम टाउन B से संबंधित है। वे एक ही समय में एक ही मार्ग से एक दूसरे के शहरों की ओर अपनी यात्रा शुरू करते हैं। वे रास्ते में कहीं मिलते हैं और अपनी यात्रा को जारी रखते हैं। गौतम से मिलने के बाद, परवेज को गंतव्य तक पहुँचने में 12 घंटे लगते हैं जबकि गौतम को परवेज के शहर तक पहुँचने में 3 घंटे लगते हैं। यदि परवेज 60 km/h की रफ़्तार से यात्रा करता है, तो गौतम की गति km/h में बताएं।
(A) 120 (B) 105
(C) 90 (D) 125
23. प्रश्न में एक घन शामिल है, जिसके तीन पक्ष दिखाई दे रहे हैं। घन के प्रत्येक पक्ष में एक अलग डिजाइन है। चार घन उत्तर घन के रूप में प्रदान किए जाते हैं। वह घन खोजें जो मूल घन के हेरफेर या रोटेशन द्वारा प्राप्त किया जा सकता है। (उत्तर घन में कम से कम दो पक्ष मूल घन के समान होना चाहिए।)
प्रश्न आकृतियाँ :



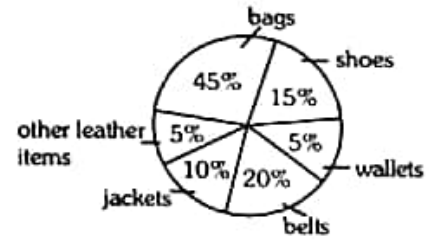
उत्तर आकृतियाँ :



24. शून्य, स्लीपर से उसी प्रकार से संबंधित है, जैसे कोट से संबंधित है।
(A) कमीज (B) पें
(C) मोजे (D) टाई
25. प्रति वर्ष 16% साधारण ब्याज दर पर निवेशित राशि पर 3.5 वर्षों में प्राप्त ब्याज, एक दूसरी राशि को 5 वर्षों के लिए प्रति वर्ष 12.6% साधारण ब्याज दर पर निवेश करने पर प्राप्त ब्याज के बराबर है। दोनों निवेशित राशियों का अनुपात क्या है?
(A) 14 : 9 (B) 8 : 7
(C) 9 : 8 (D) 6 : 5
26. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक और लघुतम समापवर्तक 12 और 720 हैं। इन संख्याओं के संभावित जोड़े कितने हैं?
(A) 3 (B) 4
(C) 2 (D) 1
27. किसी स्प्रिंग में स्थिर बल 10 N प्रति मीटर में प्रारंभिक खिंचाव 0.20 m है। खिंचाव को 0.25 m तक बढ़ाने में, स्थितिज ऊर्जा में वृद्धि लगभग होती है:
(A) 0.2 J (B) .01 J
(C) 0.3 J (D) 0.05 J
28. वर्ल्ड बैंक के ईज ऑफ़ डूइंग बिजनेस, 2019 की रैंकिंग में भारत किस स्थान पर पहुँच गया है?
(A) 60वें (B) 63वें
(C) 68वें (D) 70वें
29. दिए गए प्रश्न को पढ़ें निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
प्रश्न : Y, O और P में से बीच में कौन खड़ा है?
कथन : I. Y, O के दाईं ओर खड़ा है।
II. P, Y के दाईं ओर खड़ा है।
(A) कथन I और II दोनों पर्याप्त हैं
(B) केवल कथन II पर्याप्त है
(C) कथन I और II दोनों अपर्याप्त हैं
(D) केवल कथन I पर्याप्त है
30. 40 लोग 24 दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। लेकिन 4 दिनों के लिए एक साथ काम करने के बाद उनके नियोजक चाहते थे कि काम कुल 12 दिनों में पूरा किया जाना चाहिए। समय सीमा को पूरा करने के लिए कितने श्रमिकों को नियोजित करने की आवश्यकता है?
(A) 60 (B) 80
(C) 70 (D) 50
31. बोटल्स के कई इम्पर्स में से एक का नाम है।
(A) डेव लोम्बाडो (B) लास उलरिच
(C) कोथ मून (D) रिंगो स्टार
32. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और चुनें कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करते हैं।
कथन : सभी कार रॉकेट हैं। सभी साइकिल रॉकेट हैं।
निष्कर्ष : I. कुछ कार साइकिल हैं।
II. कुछ साइकिल कार हैं।
(A) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(B) कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है
(C) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
(D) निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं

33. उस शब्द का चयन करें, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से है।
मकान : घर :: दोष :?
(A) भोड़ (B) सदोष
(C) मान लीजिए (D) शक्ति
34. टाइम्स ऑफ इण्डिया खेल पुरस्कार-2020 का "स्पोर्ट्समैन ऑफ द इयर" प्रदान किया गया-
(A) रानी रामपाल (B) पी. वी. सिन्घु
(C) बलवीर सिंह (D) रोहित शर्मा
35. वरुण अल ग्लोबल वेक्स्नो समिट को अध्यक्षता किस देश ने की है?
(A) रूस (B) वियतनाम
(C) अमेरिका (D) ब्रिटेन
36. यदि $\frac{3 + \sqrt{8}}{3 - \sqrt{8}} = a + b\sqrt{8}$ हो, तो a का मान क्या होगा?
(A) 16 (B) $\sqrt{18}$
(C) 15 (D) 17
37. शृंखला में अगला शब्द बताएं।
R9H, P11J, N13L,
(A) L14N (B) N15L
(C) L12N (D) L15N
38. भारत एशिया के हिस्से में स्थित है।
(A) दक्षिण (B) उत्तरी
(C) पूर्वी (D) दक्षिण पूर्वी
39. एक कार जब एक किनारे से गिरती है और 0.6 s में भूमि पर गिरती है, (दिया गया है, $g = 10\text{ms}^{-2}$). भूमि पर गिरते समय कार की गति क्या है?
(A) 6ms^{-2} (B) 6ms^{-1}
(C) 6ms^{-1} (D) 6ms^2
40. अशोक विमान से उतना तो छोटा है, जितना अरुण से बड़ा है। यदि अरुण और विमान की आयु का योग 40 वर्ष है, तो अशोक की आयु क्या है?
(A) 35 वर्ष (B) 30 वर्ष
(C) 27 वर्ष (D) 20 वर्ष
41. एक व्यक्ति बिन्दु 'O' से यात्रा शुरू करता है और पूर्व में बिन्दु 'A' तक पहुँचने के लिए 20 km की यात्रा करता है; फिर वह दायीं ओर मुड़ता है और बिन्दु 'B' तक पहुँचने के लिए 10 km की यात्रा करता है; फिर वह दायीं ओर मुड़ता है और बिन्दु 'C' तक पहुँचने के लिए 9 km की यात्रा करता है; फिर वह दायीं ओर मुड़ता है और बिन्दु 'D' तक पहुँचने के लिए 5 km की यात्रा करता है; फिर वह दायीं ओर मुड़ता है और बिन्दु 'E' तक पहुँचने के लिए 12 km की यात्रा करता है; और अंत में वह दायीं ओर मुड़ता है और बिन्दु 'F' तक पहुँचने के लिए 6 km की यात्रा करता है; बिन्दु 'E' पर वह व्यक्ति किस दिशा के सम्मुख है?
(A) उत्तर (B) दक्षिण
(C) पश्चिम (D) पश्चिम
42. $0.00025 \div 12.5 = ?$
(A) 0.0025 (B) 0.00002
(C) 0.0002 (D) 0.000002

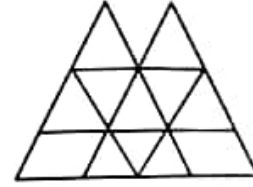
43. एक कपड़ा स्टोर से, 25 ने पतलून, 15 ने फ्राक, 20 ने शीतकालीन वस्त्र, 2 ने तीनों और 8 ने कम-से-कम 2 खरीदे। दुकान से कम से कम एक प्रकार के कपड़े कितनीं द्वारा खरीदे गए?
(A) 50 (B) 42
(C) 25 (D) 39
44. शब्द 'वेद' का अर्थ है।
(A) व्याकरण (B) कालचक्र
(C) ज्ञान (D) भजन
45. असम में निम्नलिखित में से कौन-सी खान स्थित है?
(A) खेतड़ी (B) सिंहभूम
(C) डिगबोई (D) मयूरभंज
46. विख्यात व्यक्तित्व पंडित जसराज का निधन हो गया, वह किस रूप में विख्यात थे?
(A) बांसुरी वादक (B) गायक
(C) वीणा वादक (D) कथक नर्तक
47. यदि $u = 0\text{ m/s}$, $a = 5\text{ms}^{-2}$ और $t = 5\text{ s}$ है, तो $v = ?$
(A) 25ms^{-1} (B) 25ms^{-1}
(C) 10ms^{-1} (D) 10ms^{-1}
48. निपेचन के बाद बनता है।
(A) बीजाण्ड (B) युग्मज
(C) जनन कोशिका (D) ध्रुण
49. निम्न पाई रेखाचित्र में कंपनी ABC की आय दर्शाई गई है, जो चमड़े के उत्पादों का उत्पादन करती है। वर्ष 2015 में कंपनी की कुल आय ₹ 36,28,000 थी।



- 'बेल्ट्स (belts)' की बिक्री के द्वारा कंपनी ABC को कितनी आय हुई?
(A) ₹ 7,25,600 (B) ₹ 1,81,400
(C) ₹ 90,700 (D) ₹ 3,62,800
50. स्वच्छ सर्वेक्षण 2020 के पुरस्कारों में लगातार चौथे वर्ष भारत का सबसे स्वच्छ शहर कौन-सा बन गया है?
(A) जयपुर (B) इंदौर
(C) बंगलुरु (D) मैसूर
51. एक फूल जिसमें चार या अधिक चक्र होते हैं, जिसमें कम से कम एक बाह्यदलपुंज, दलपुंज, पुष्प और जयांग होता है, उसे कहते हैं।
(A) द्विलिंगी पुष्प (B) एकलिंगी पुष्प
(C) पूर्ण पुष्प (D) उभयलिंगी
52. गुरुत्वीय त्वरण 'g' का मान पर निर्भर करता है।
(i) गुरुत्वीय स्थिरांक 'G'
(ii) पृथ्वी का द्रव्यमान 'M'
(iii) गिरती हुई वस्तु का द्रव्यमान 'm'
(iv) पृथ्वी की त्रिज्या 'R'
(A) i, ii, iv (B) i, ii, iii
(C) i, iii, iv (D) ii, iii, iv

53. यदि '+' का अर्थ 'x' है, '-' का अर्थ '+' है 'x' का अर्थ '÷' है और '÷' का अर्थ '-' है, तो
 $5 - 9 + 7 \times 3 \div 6 = ?$
 (A) 20 (B) 26
 (C) 10 (D) 0
54. 'धर्मनिरपेक्षता' शब्द किस संशोधन अधिनियम के माध्यम से संविधान के प्रस्ताव में जोड़ा गया था?
 (A) 73वें (B) 61वें
 (C) 42वें (D) 21वें
55. दिए गए कथन (कथनों) और निष्कर्ष को सावधानी से पढ़ें। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सही है, पले ही यह आम तौर पर ज्ञात तथ्यों से भिन्न दिखाई देती हो, कथन से उन तर्कसंगत रूप से अनुसरण करने वाले निष्कर्षों का चयन करें जो न्यायोचित संदेह से परे हों।
 कथन : सुधा ने अपनी मित्र के बारे में बताया, "रविवार को सुबह, मेरी मित्र ने स्वादिष्ट चिकन बिरयानी पकाई।"
 निष्कर्ष : I. सुधा की मित्र एक अच्छी रसोईया है।
 II. चिकन बिरयानी एकमात्र पकवान है जो स्वादिष्ट है।
 (A) या तो I या II अनुसरण करता है
 (B) केवल I अनुसरण करता है
 (C) केवल II अनुसरण करता है
 (D) न तो I और न II अनुसरण करता है
56. $42 \div 21 \times 2 - 6 = ?$
 (A) -2 (B) -5
 (C) -8 (D) -0.5
57. 'तारोख-ए-फिरोजशाही' में फिरोज शाह तुगलक के शासनकाल के पहले छः वर्षों के इतिहास की जानकारी दी गयी है।
 (A) जियाउद्दीन बरनी के (B) फिरोज शाह तुगलक के
 (C) अबुल फजल के (D) गुलबदन बंगम का
58. 81 परिणामों का औसत 54 है। यदि प्रथम 59 परिणामों का औसत 52 है और अंतिम 21 परिणामों का औसत 60 है तो 60वें परिणाम की गणना करें।
 (A) 52 (B) 60
 (C) 46 (D) 62
59. यदि $\tan \alpha = 5 + 2\sqrt{6}$ है, तो $\tan \alpha + \cot \alpha$ का मान है:
 (A) $5 - 2\sqrt{6}$ (B) $4\sqrt{6}$
 (C) 10 (D) 5
60. 108वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस का आयोजन किस शहर में किया गया।
 (A) दिल्ली (B) लखनऊ
 (C) पुणे (D) मुंबई
61. प्रतीकों के उचित संयोजन का चयन करें, जो दिए गए समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर अनुक्रमिक रूप से रखा जाये, तो समीकरण को सही ढंग से पूरा करेगा।
 $((10?10) ? 025) ? 10 = 2510$
 (A) -, ÷, + (B) -, ×, +
 (C) +, ÷, + (D) ×, ×, +
62. 0.5 A की धारा 10 मिनट के लिए विद्युत बल्ब के एक फिलामेंट द्वारा प्राप्त होती है। सर्किट के माध्यम से बहने वाले विद्युत आवेश की मात्रा ज्ञात करें।
 (A) 50 C (B) 5 C
 (C) 300 C (D) 30 C

63. दो गयी आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए।



- (A) 16 (B) 14
 (C) 10 (D) 18

64. उस आकृति का चयन करें जो भिन्न है।



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

65. मल्लिका अपने कमरे में लगे फ्रेम किये हुए अपने मित्र के फोटो का साफ कर रही है। उसने इसे फर्श पर लिटा रखा है। फोटो का शीर्ष पश्चिम की ओर है। वह फोटो के दक्षिण-पूर्व कोने से सफाई करना प्रारंभ करती है और सोधे विकर्ण से होते हुए विपरीत दिशा में जाती है। अब उसका बायां हाथ किस दिशा में है?
 (A) पूर्व-उत्तर (B) पश्चिम-पूर्व
 (C) उत्तर-पश्चिम (D) दक्षिण-पश्चिम
66. राष्ट्रीय फुटबॉल संग्रहालय किस देश में है?
 (A) इंग्लैंड (B) भारत
 (C) अमेरिका (D) ब्राजील
67. तृणमूल कांग्रेस का प्रारंभ निम्नलिखित में से किस राज्य में हुआ है?
 (A) राजस्थान (B) उत्तर प्रदेश
 (C) पश्चिम बंगाल (D) बिहार
68. निम्नलिखित प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें, कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-से कथन पर्याप्त/आवश्यक है?
 प्रश्न : कस्ये A और कस्ये C के बीच दूरी क्या है, यदि दोनों कस्ये A, B और C एक सीधे रेखा पर हैं?
 कथन : I. कस्ये B और कस्ये C के बीच की दूरी 20 km है।
 II. कस्ये A और कस्ये B के बीच की दूरी 35 km है।
 (A) केवल कथन II पर्याप्त है, जबकि अकेला कथन I पर्याप्त नहीं है
 (B) I और II दोनों ही आवश्यक हैं
 (C) न तो कथन I और न ही कथन II पर्याप्त है
 (D) केवल कथन I पर्याप्त है, जबकि अकेला कथन II पर्याप्त नहीं है
69. चौधरी चरण सिंह जयंती या चौधरी चरण सिंह को सालगिरह जयंती को है और उसे किसान दिवस के रूप में मनाया जाता है।
 (A) 3 दिसम्बर (B) 23 दिसम्बर
 (C) 31 दिसम्बर (D) 13 दिसम्बर
70. यदि कोई चिकित्सक 1 मिनट में 80 धड़कनें गिनता है तो धड़कनों की आवृत्ति है।
 (A) 2.39 Hz (B) 1.39 Hz
 (C) 1.33 Hz (D) 1.99 Hz
71. एक विलयन में 950 g पानी में 50 g सामान्य नमक होता है। विलयन के द्रव्यमान प्रतिशत द्वारा द्रव्यमान के संघर्ष में सांद्रता की गणना करें।
 (A) 7% (B) 5%
 (C) 8% (D) 6.96%

72. एक विशिष्ट कोड भाषा में, यदि wind = ifka और back = yxzh है, तो joke = ?
 (A) glhb (B) gehu
 (C) heho (D) hehu
73. 28 गुजाओं वाले एक बहुभुज में विकर्णों की संख्या है:
 (A) 350 (B) 280
 (C) 304 (D) 175
74. निम्नलिखित मूल्य में अगला शब्द खोजें:
 ZW, VS, RO,
 (A) NK (B) NS
 (C) NP (D) NL
75. हर सुबह, अल्बर्ट उगते सूरज की ओर सवारी शुरू करता है। वह 2 km की सवारी करता है, उसके बाद और मुड़ता है और 4 km तक चलता रहता है। उसके बाद वह अपने दाहिने ओर मुड़ता है और 3 km तक चलता रहता है। अंत में, वह अपने बाएं ओर जाता है और 8 km की सवारी के बाद अपने कार्यालय तक पहुंच जाता है। अपने घर से हवाई मार्ग द्वारा उसका कार्यालय कितना दूर है?
 (A) 13 km (B) 18 km
 (C) 12 km (D) 19 km
76. बिन्दु O से पश्चिम की ओर सम्मुख एक व्यक्ति 4 km चलकर बिन्दु A पर पहुंचता है, फिर वहां से दाएं ओर 4 km चलकर वह बिन्दु B पर पहुंचता है, फिर दाएं ओर 4 km चलकर बिन्दु C पर पहुंचता है, दाएं ओर मुड़कर वह 3 km चलकर बिन्दु D पर पहुंचता है, बाएं मुड़कर 4 km चलकर बिन्दु E पर पहुंचता है, फिर दाएं ओर 5 km चलकर बिन्दु F पर पहुंचता है।
 बिन्दु B और बिन्दु E के बीच सबसे कम दूरी है:
 (A) $\sqrt{27}$ (B) $2\sqrt{73}$
 (C) $\sqrt{37}$ (D) $\sqrt{73}$
77. ₹ 21,150 में लेपटॉप बेचकर मीरवाज 17.5% लाभ कमाता है 22.5% लाभ कमाने के लिए लेपटॉप का बिक्री मूल्य कितना होना चाहिए?
 (A) ₹ 22,050 (B) ₹ 21,950
 (C) ₹ 22,350 (D) ₹ 22,150
78. $350 \div 5^2 \times 7 - 3 = ?$
 (A) -1 (B) $\frac{350}{172}$
 (C) 95 (D) 3.5
79. भिलाई इस्पात संयंत्र में स्थित है।
 (A) कर्नाटक (B) मध्य प्रदेश
 (C) छत्तीसगढ़ (D) ओडिशा
80. एक टंकी को दो पाइपों द्वारा एक साथ $\frac{45}{4}$ मिनट में भरा जा सकता है। बड़ा पाइप छोटे पाइप के मुकाबले टंकी को 12 मिनट कम समय में भर सकता है। बड़े पाइप द्वारा टंकी को अकेले भरने में कितना समय लगेगा?
 (A) 30 मिनट (B) 12 मिनट
 (C) 18 मिनट (D) 24 मिनट
81. परमाणु क्रिया एक समूह में और एक आवर्त में।
 (A) घटती है, बढ़ती है (B) बढ़ती है, घटती है
 (C) घटती है, घटती है (D) बढ़ती है, बढ़ती है

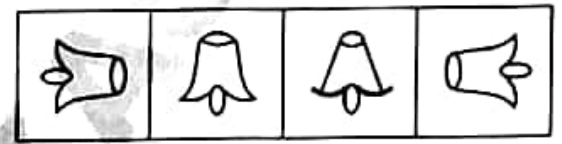
82. 5 kg के एक हथौड़े को 8 m की ऊंचाई तक उठाया जाता है, तो इसकी स्थितिज ऊर्जा, होती है। [g = 10ms⁻²]
 (A) 400 Dyne (B) 400 Pa
 (C) 400 J (D) 400 N

83. निम्नलिखित आकृति के लिए दर्पण छवि चुनें।

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



84. निम्नलिखित प्रश्न पर विचार करके निर्णय लें, कि प्रश्न के उत्तर के लिए कौन-सा कथन पर्याप्त है?

प्रश्न : समकोण त्रिभुज ABC में कोण B समकोण है, तो कोण A का माप क्या है?

कथन : I. कोण C 20° है।

II. कोण A = कोण C

- (A) कोई भी एक कथन पर्याप्त है
 (B) दोनों कथन I और II पर्याप्त हैं
 (C) कथन I अकेला पर्याप्त है, जबकि कथन II अकेला पर्याप्त नहीं है
 (D) कथन II अकेला पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेला पर्याप्त नहीं है

85. विद्युत आवेश की एसआई इकाई है।

- (A) कूलम्ब (B) एम्पीयर
 (C) वाट (D) ओम

86. निम्नलिखित में से कौन-सा पादप प्रॉटिस्टा से संबंधित नहीं है?

- (A) डाइटम (B) योस्ट (खमीर)
 (C) यूलीना (D) अमोबा

87. बिजु की आयु शुभम की आयु के तीन गुने से 28 वर्ष कम है। शुभम

की आयु आमिर की आयु के $\frac{4}{5}$ से 16 वर्ष अधिक है। कावेरी आमिर से 10 वर्ष छोटी है और शुभम की आयु की आयु की है। इन सबकी आयु का योग क्या है?

- (A) 196 वर्ष (B) 182 वर्ष
 (C) 180 वर्ष (D) 188 वर्ष

88. निम्नलिखित में से किस विकल्प में कार्बन के रवाहोन (अक्रिस्टलीय) अपरूप हैं?

- (A) कोक, काजल, गन्ने का खोई
 (B) तरल कार्बन, कोयला, काजल, गन्ने का खोई
 (C) कोक, कोयला, काजल, गन्ने का खोई
 (D) कोक, कोयला, गैस, काजल, गन्ने का खोई

89. स्टील ऑथोरिटी ऑफ इंडिया लि. (SAIL) का चैयरमैन नियुक्त किया गया—

- (A) शशि शंकर (B) प्रमोद अग्रवाल
(C) सोमा मंडल (D) गुरदीप सिंह

90. 65वाँ फिल्म फेयर पुरस्कार-2020 का सर्वश्रेष्ठ फिल्म—

- (A) आर्टिकल-15 (B) उरो : सर्जिकल स्ट्राइक
(C) गली ब्वाँय (D) मिशन मंगल

91. कैम्बियम को भी कहा जाता है।

- (A) पार्श्व विभ्रज्योतक (B) शीर्षस्थ विभ्रज्योतक
(C) मध्यस्थित विभ्रज्योतक (D) कैलरी विभ्रज्योतक

92. ध्वनि के कारण उत्पन्न होती है।

- (A) अचानक बल लगने पर (B) वस्तु के कंपन
(C) दो वस्तुओं के टकराव (D) वायु में धीमे स्थानांतरण

93. ओरुनोदोई योजना को शुरुआत किस राज्य में किया गया—

- (A) मेघालय (B) असम
(C) छत्तीसगढ़ (D) मध्य प्रदेश

94. I और II स्तर वाले दो निष्कर्षों के बाद एक कथन दिया जाता है। दिए गए कथन को सत्य मानें, मले ही वे आपस पर ज्ञात तथ्यों को अनदेखा करते हैं और फिर तय करें कि दिए गए विकल्पों में से कौन से निष्कर्ष तर्कसंगत रूप से पालन करते हैं।

कथन : अंतर्राष्ट्रीय तेल की कीमतों में अचानक वृद्धि के मद्देनजर, सरकार ईंधन की कीमत पर मौजूदा नीति की समीक्षा करेगी।

निष्कर्ष : I. अंतर्राष्ट्रीय तेल की कीमतों में अचानक वृद्धि के बाद सरकार ईंधन की कीमत में वृद्धि करेगी।

II. अंतर्राष्ट्रीय तेल की कीमतों में अचानक वृद्धि के बाद भी सरकार ईंधन की कीमत में वृद्धि नहीं करेगी।

(A) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है

(B) केवल निष्कर्ष I पालन करता है

(C) केवल निष्कर्ष II पालन करता है

(D) या तो निष्कर्ष I या II पालन करता है

95. 156 और 546 का महत्तम समापवर्तक क्या है?

- (A) 13 (B) 78
(C) 26 (D) 39

96. किसी समूह में नीचे जाने पर निम्न में से क्या नहीं बढ़ता है?

- (A) धातु के गुण (B) परमाणु क्रिया
(C) संयोजकता (D) संयोजकता आवरण

97. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है, जैसे दूसरा पद पहले पद से संबंधित है।

Fish : Shoal :: Goods :

- (A) Items (B) Stock
(C) Gang (D) Mob

98. आधुनिक आवर्त सारणी का पहला तत्व निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- (A) होलियम (B) लिथियम
(C) हाइड्रोजन (D) कार्बन

99. एक समकोण त्रिभुज में समकोण बनाने वाली दो भुजाओं की लंबाई 7 cm और 24 cm है। इस त्रिभुज के परिवृत्त की क्रिया क्या होगी?

- (A) 15.5 cm (B) 9.5 cm
(C) 8.5 cm (D) 12.5 cm

100. कार्बन के निम्नलिखित अपरूपों में से, विषम को चुनें।

- (A) कोक (B) चारकोल
(C) कार्बन ब्लैक (D) ग्रेफाइट

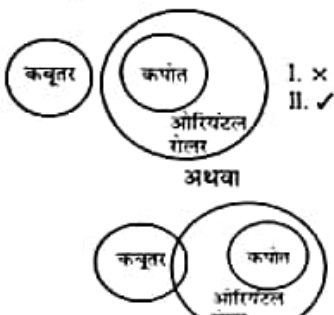
ANSWERS KEY

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

DISCUSSION


1. (A) $\frac{50 \text{ पै॰}}{\times 8} : \frac{100 \text{ पै॰}}{5} : \frac{500 \text{ पै॰}}{9}$
 $\frac{400}{5400} : \frac{500}{4500} : \frac{4500}{4500}$
 $8 \Rightarrow \frac{64800}{5400} \times 8 = 96$

2. (B) kg ms^{-1} बल से संबंधित नहीं है।
 • kg ms^{-1} संवेग का S.I मात्रक है।
 • बल का S.I मात्रक kg ms^{-2} है।
 • kgm/s^2 को ही Newton कहा जाता है।
 • बल की C.G.S पद्धति में मात्रक डाइन है।
 • 1 न्यूटन = 10^5 डाइन होता है।
 • दूरी की सबसे बड़ी इकाई पारसेक है।

- 1 पारसेक = 3.26 प्रकाश-वर्ष (l_y)
 • $1l_y = \text{प्रकाश-वर्ष} = 9.46 \times 10^{15} \text{ m}$
 • किसी राशि के मापन के निर्देश मानक को मात्रक कहते हैं।
 3. (D) m द्रव्यमान को एक गेंद एक P गति के साथ आगे बढ़ रही है, तो गेंद की गतिज ऊर्जा $P^2/(2m)$ होगा।
 • गतिज ऊर्जा $= \frac{1}{2}mv^2 = \frac{P^2}{2m}$
 जहाँ $P = \text{संवेग} = mv = \text{द्रव्यमान} \times \text{वेग}$
 • संवेग दो गुणा करने पर गतिज ऊर्जा चार गुनी हो जाएगी।
 • 1 बार = 10^5 N/m^2
 • बार वायुमण्डलीय दाब का S.I मात्रक है।
 4. (A) 4 W X Z 8 Q [P] [O] J 6 G T M V [E] U [H] 5 3 B
 POEH \rightarrow HO [P] E \rightarrow आरा
 अक्षर P होगा।
 5. (B)

 केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 6. (B) दिये गये विकल्प से,
 $216 \times 6 = 6^4$
 गुणकों की सं० = $4 + 1 = 5$ जोकि विषम है।
 अतः गुणा करने वाली सं० = 6
 7. (D) घन की भुजा = 70 cm
 \therefore घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल = $6l^2 = 6 \times 70 \times 70 \text{ cm}^2$
 $= 29400 \text{ cm}^2$
 वृत्त का त्रिज्या = $\frac{70}{2} \text{ cm} = 35 \text{ cm}$
 एक वृत्त का क्षेत्रफल = $\frac{22}{7} \times 35 \times 35$
 \therefore कुल 6 वृत्त का क्षेत्रफल = $6 \times \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \text{ cm}^2$
 $= 23100 \text{ cm}^2$
 \therefore घन के बिना पेंट किए क्षेत्र का क्षेत्रफल
 $= 29400 - 23100 = 6300 \text{ cm}^2$
 8. (D) $|5x - 17| \leq 3$
 Case I $5x - 17 \leq 3$
 $5x \leq 20$
 $x \leq 4$
 Case II $-(5x - 17) \leq 3$
 $-5x + 17 \leq 3$
 $5x \geq 14$
 $x \geq \frac{14}{5}$ अतः $\frac{14}{5} \leq x \leq 4$
 9. (B) कथन से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष-II पालन करता है।
 10. (A) $\sqrt{26896} = 164$
 11. (C) कौहिमा, गंगटोक, पटना सभी राज्य की राजधानी है, जबकि ओडिशा राज्य है अतः इन सभी से भिन्न है।

12. (C) गैसों के लिए 'a' और 'b' वाण्डरवाल्स स्थिरांक हैं।
 • वाण्डरवाल्स समीकरण में-

$$\left(\frac{P+a}{v^2}\right)(v-b) = RT$$

 $a = \text{दाब में शुद्धिकरण, } b = \text{आयतन में शुद्धिकरण}$
 • क्लोरीन, ईथेन की तुलना में अधिक आसानी से पिघलता है, क्योंकि Cl_2 का $a > \text{C}_2\text{H}_6$ का a लेकिन Cl_2 का $b < \text{C}_2\text{H}_6$ का b
 • ईथेन के लिए b का मान Cl_2 की तुलना में अधिक होगा।
 • क्लोरीन हैलोजन समूह के सदस्य है।
 • क्लोरीन द्वारा विरंजन उसके ऑक्सीकरण गुण पर आधारित है।
 13. (B) Trick :
 $\text{time}_1: (30^\circ \times \text{Time}_1 \pm \text{डिग्री}) \frac{2}{11} \text{ मिनट}$
 $2: (30^\circ \times 2 \pm 60^\circ) \frac{2}{11} \text{ मिनट}$
 $2: (30^\circ \times 2 \pm 60^\circ) \frac{2}{11} \text{ मिनट}$
 $2: (60^\circ \pm 60^\circ) \frac{2}{11} \text{ मिनट}$
 $2: \frac{240}{11} = 2: 21 \frac{9}{11}$
 14. (D) कथन के अनुसार केवल तर्क I सत्य है।
 15. (C) अगली आकृति के रूप में  है।
 16. (B) क्षेत्रफल में वृद्धि = $15 + 20 + \frac{15 \times 20}{100} = 38\%$
 17. (D) NH_4Cl का आणविक द्रव्यमान = $14 + 1 \times 4 + 35.5 = 53.5$
 $[\because \text{N} = 14, \text{H} = 1, \text{Cl} = 35.5 \text{ परमाणु द्रव्यमान}]$
 18. (C) दूरी = चाल \times समय
 $\Rightarrow l + 520 = \left(70 \times \frac{5}{18}\right) \times 36$
 $\Rightarrow l + 520 = 700$
 $\therefore l = 180 \text{ m}$
 19. (A) तने हुए तार में ऊर्जा = $\frac{1}{2} \times \text{बल (F)} \times \text{लंबाई में वृद्धि (l)}$
 $= \frac{1}{2} \times F \times l = \frac{1}{2} \times 200 \times 1 \text{ mm}$
 $= \frac{1}{2} \times 200 \times 0.001 \text{ m}$
 $= 0.1 \text{ Joule } [\because 1 \text{ mm} = 0.001 \text{ m}]$
 20. (A)
 21. (A) पीछे के एक हिस्से का गुरुत्वाकर्षण से प्रेरित दिशा में बढ़ने को ग्रेविट्रोपिज्म कहा जाता है।
 • इसे जियोट्रोपिज्म भी कहते हैं।
 • पीछों का जड़ का बढ़ना ग्रेविट्रोपिज्म का उदाहरण है।
 • पीछों का प्रकाश की ओर बढ़ना फोटोट्रोपिज्म कहलाता है।
 • तना का प्रकाश की ओर बढ़ना फोटोट्रोपिज्म का उदाहरण है।

22. (A) माना गौतम की गति = x km/h

$$\left[\text{सूत्र} = \frac{A \text{ की चाल}}{B \text{ की चाल}} = \sqrt{\frac{B \text{ का समय}}{A \text{ का समय}}} \right]$$


$$\frac{60}{x} = \sqrt{\frac{3}{12}} \Rightarrow \frac{60}{x} = \frac{1}{2}$$
 $\therefore x = 120 \text{ km/hr}$
23. (D) आकृति (D) में दी गई आकृति अगली आकृति हांगो प्रश्न आकृति में \sum ← दोनों पक्ष को ध्यान से देखने पर।
24. (A) शून्य और स्लोपर पर में पहनते हैं, उसी प्रकार कोट और कमीज शरीर में पहनते हैं।
25. (C) $\therefore \frac{P_1}{P_2} = \frac{r_2 l_2}{r_1 l_1} = \frac{5 \times 12.6}{3.5 \times 16} = \frac{126}{112} = \frac{9}{8}$
26. (B) माना कि संख्याएँ $12x$ और $12y$ हैं।
 $\therefore \text{LCM} = 12xy$
 प्रश्न से, $12xy = 720$
 $\therefore xy = 60$
 अब $(x, y) = (1, 60), (2, 30), (3, 20), (4, 15), (5, 12), (6, 10)$
 जोड़ा के रूप में उसी को गिनती करते हैं जिस जोड़ा का HCF 1 होता है।
 \therefore जोड़ों की संख्या = 4
27. (B) स्थितिज ऊर्जा में वृद्धि

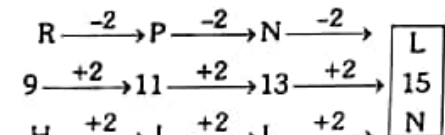
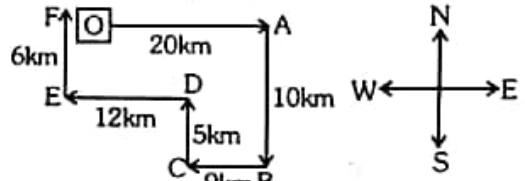
$$(U) = \frac{1}{2} k (x_2 - x_1)^2$$

$$[\because x_2 = 0.25 \text{ m}, x_1 = 0.20]$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times (0.25 - 0.20)^2 \left(k = \frac{F}{l} = 10 \text{ N/m} \right)$$

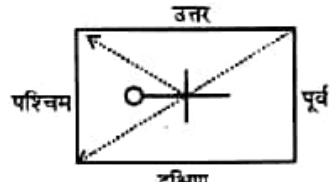
$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 0.0025$$

$$= 0.0125 \text{ J} = 0.01 \text{ Joule}$$
28. (B) वर्ल्ड बैंक द्वारा जारी ईज ऑफ़ डूइंग बिजनेस की रैंकिंग, 2019 में भारत का स्थान 63 है।
 • विषय : Comparing Business Regulation in 190 Economies है।
 • न्यूजीलैंड को शीर्ष स्थान प्राप्त हुआ है।
29. (A) बाएँ O \overline{Y} P दाएँ
 कथन I और II दोनों मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
30. (A) माना अतिरिक्त मजदूरों की सं० = x
 $40 \times (24 - 4) = (40 + x) \times (12 - 4)$
 $\Rightarrow 40 \times 20 = (40 + x) \times 8$
 $x = 100 - 40 = 60$
31. (D)
32. (B)
- 
- I. \times
 II. \times
- कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।
33. (B) जिस प्रकार मकान घर से संबंधित है, उसी प्रकार दोष, सदोष से संबंधित है।
34. (B) 35. (D)

36. (D) $\frac{3 + \sqrt{8}}{3 - \sqrt{8}} = a + b \sqrt{8}$
 $\Rightarrow \frac{3 + \sqrt{8}}{3 - \sqrt{8}} \times \frac{3 + \sqrt{8}}{3 + \sqrt{8}} = a + b \sqrt{8}$
 $\Rightarrow \frac{9 + 8 + 6\sqrt{8}}{1} = a + b \sqrt{8}$
 $\Rightarrow 17 + 6\sqrt{8} = a + b \sqrt{8}$
 $a = 17$
 $b = 6$
37. (D)
- 
38. (A) भारत एशिया के दक्षिणी हिस्से में स्थित है।
 • भारत उत्तरी गोलार्द्ध में अवस्थित है।
 • भारत का उत्तरी अक्षांश विस्तार $8^\circ 4'$ से $37^\circ 6'$ है।
 • भारत पूर्वी देशान्तर $68^\circ 7'$ से $97^\circ 25'$ के बीच स्थित है।
 • भारत उत्तर-पूर्वी गोलार्द्ध में अवस्थित है।
 • एशिया का हृदय स्थल - अफगानिस्तान को कहते हैं।
 • सबसे अधिक आबादी एशिया महादेश का है।
39. (C) $V = u + gt$
 $= 0 + 10 \times 6 = 6 \text{ m/s}$
40. (D) प्रश्न से,
 $V - A = A - Ar$
 या, $2A = V + Ar$
 $\therefore A = \frac{V + Ar}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ वर्ष}$
 अतः अशोक को आयु 20 वर्ष
41. (D)
- 
- विन्दु E पर व्यक्ति पश्चिम दिशा को ओर सम्मुख है।
42. (B) $\frac{0.00025}{12.5} = 0.00002$
43. (A) केवल एक प्रकार के कपड़े खरीदने वालों की सं०
 $= (25 + 15 + 20) - (2 + 8) = 60 - 10 = 50$
44. (C) शब्द वेद का अर्थ ज्ञान है।
 • शब्द वेद विद् धातु से बना है।
 • असौम ज्ञान, अपौरुषेय ज्ञान को वेद कहते हैं।
 • वेद को श्रुतिसंहिता भी कहते हैं।
 • उपनिषद् को वेदान्त भी कहते हैं।
 • उपनिषद् की संख्या - 108 है।
 • वेदों की संख्या - 4 है।
 • वैदिक काल 1500 - 600 B.C तक माना जाता है।
 • कालचक्र-बौद्धधर्म का पर्व है। (पूजा की पद्धति)
45. (C) असम में डिगबोई खान स्थित है।
 • असम के डिगबोई से सर्वप्रथम आधुनिक तरह से खनिज तेल खोदकर निकाला गया।
 • आधुनिक तरह से खनिज तेल सर्वप्रथम 1859 ई० में यू०एस०ए० में खोदकर निकाला गया।
 • खेतड़ी, ताँबा के लिए प्रसिद्ध है।
 • सिंहभूम और मयूरभंज लौहा के लिए प्रसिद्ध है।

46. (B)
47. (A) यदि $u = 0 \text{ m/s}$, $a = 5 \text{ ms}^{-2}$ और $t = 5 \text{ s}$ है, तो
 $v = 25 \text{ ms}^{-1}$
 $v = u + at$
 $v = a \times t$
 $v = 5 \text{ ms}^{-2} \times 5 \text{ s} = 25 \text{ ms}^{-1}$
48. (B) युग्मज निषेचन के बाद बनता है।
 • नरयुग्मक (शुक्राणु) एवं मादा युग्मक (अण्डाणु) के आपस में सम्मिलन से युग्मज (zygote) बनने की क्रिया को निषेचन कहते हैं।
 • मनुष्य में अन्तः निषेचन पाया जाता है।
 • मनुष्य में निषेचन की क्रिया मादा की अण्डवाहिनी में होती है।
 • निषेचन के लगभग 10 सप्ताह तक के विकसित युग्मज को भ्रूण कहते हैं।
49. (A) बेल्टस की बिक्री से आय = $3628000 \times \frac{20}{100}$
 $= ₹ 725600$
50. (B)
51. (C) एक फूल जिसमें चार या अधिक चक्र हैं, जिसमें कम-से-कम एक बाह्यदलपूज, दलपूज, पुमंग और जयांग होता है, उसे पूर्ण पुष्प कहते हैं।
 • आकारिकीय रूप से पुष्प एक रूपान्तरित प्ररोह (स्तंभ) है, जिस पर गांठें तथा रूपान्तरित पुष्पी पत्तियाँ लगी रहती हैं।
 • पुष्प प्रायः तने या शाखाओं के शीर्ष अथवा पत्ती के अक्ष में उत्पन्न होकर प्रजनन का कार्य करता है तथा फल एवं बीज उत्पन्न करता है।
 • पुमंग पुष्प का नर भाग होता है।
 • जयांग पुष्प का मादा भाग होता है।
52. (A) गुरुत्वीय त्वरण 'g' का मान निर्भर करता है—गुरुत्वीय स्थिरांक 'G', पृथ्वी का द्रव्यमान 'M' और पृथ्वी की त्रिज्या 'R'

$$g = \frac{GM}{R^2}$$
 • गुरुत्व जनित त्वरण (g) वस्तु के रूप, आकार, द्रव्यमान आदि पर निर्भर नहीं करता है।
 • 'g' का मान 9.8 m/s^2 होता है।
 • पृथ्वी के घूर्णन गति घटने पर 'g' का मान बढ़ जाता है।
 • पृथ्वी के घूर्णन गति के बढ़ने से 'g' घटता है।
 • 'g' का मान न्यूनतम विषुववृत्त रेखा पर होता है।
53. (A) $5 - 9 + 7 \times 3 \div 6 = ?$
 प्रश्नानुसार चिह्न परिवर्तन करने पर—
 $5 + 9 \times 7 \div 3 - 6$
 $5 + 9 \times \frac{7}{3} - 6$
 $5 + 21 - 6 = 20$
54. (C) 'धर्मनिरपेक्षता' शब्द 42वें संविधान संशोधन अधिनियम के माध्यम से संविधान के प्रस्ताव में जोड़ा गया था।
 • 42वें संविधान संशोधन 1976 ई० में किया गया।
 • 42वें संविधान संशोधन को "लघु संविधान" भी कहा जाता है।
 • 44वें संविधान द्वारा 42वें संविधान संशोधन को विसंगतियों को दूर किया गया।
 • 42वें संविधान संशोधन द्वारा 1976 ई० में प्रस्तावना में संशोधन किया गया।
 • इस संविधान संशोधन द्वारा प्रस्तावना में तीन शब्दों को जोड़ा गया — समाजवाद, धर्मनिरपेक्ष और अखण्डता।
 • 73वें संविधान संशोधन द्वारा पंचायती राज को संवैधानिक दर्जा दिया गया।
 • 61वें संविधान संशोधन द्वारा मताधिकार देने की उम्र सीमा 21 वर्ष से घटाकर 18 वर्ष कर दिया गया।
55. (B) कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

56. (A) $42 \div 21 \times 2 - 6$
 $= 2 \times 2 - 6 = 4 - 6 = -2$
57. (A) जियाउद्दीन बरनी के तारीख-ए-फिरोजशाही में फिरोजशाह तुगलक के शासनकाल के पहले छः वर्षों के इतिहास की जानकारी दी गयी है।
 • जियाउद्दीन बरनी ने तारीख-ए-फिरोजशाही पुस्तक की रचना 1336 से 1359-60 ई० के बीच लिखी गई।
 • जियाउद्दीन बरनी द्वारा 'फतवा-ए-जहाँदारी' पुस्तक भी लिखी।
 • फतवा-ए-जहाँदारी पुस्तक राजनैतिक सिद्धान्त से जुड़ा है।
 • बरनी-सल्तनत काल के सबसे बड़े इतिहासकार थे।
 • गुलबदन बेगम ने हुमायूँनामा पुस्तक लिखी।
 • अबुल फजल ने अकबरनामा पुस्तक लिखी।
58. (C) माना 60 वॉ परिणाम $= x$
 $(59 \times 52) + x + (21 \times 60) = 81 \times 54$
 $\Rightarrow 3068 + x + 1260 = 4374$
 $\Rightarrow x = 46$
59. (C) $\tan \alpha = 5 + 2\sqrt{6}$
 $+\cot \alpha = 5 - 2\sqrt{6}$
 $\tan \alpha + \cot \alpha = 10$
60. (C)
61. (D) $(10 \div 10) \div 25 \div 10 = 2510$
 विकल्प (D) को लागू करने पर
 $((10 \times 10) \times 25) \div 10$
 $100 \times 25 \div 10$
 $2500 \div 10 = 2510$
62. (C) विद्युत आवेश (Q)
 $=$ विद्युत धारा (I) \times समय (t)
 $= 0.5 \times 10$ मिनट [$\because 1$ मिनट $= 60$ sec]
 $= 0.5 \times 10 \times 60 = 300$ कूलॉम्ब
63. (D) आकृति में कुल 18 त्रिभुज हैं।
64. (C) आकृति (C) में दो गई आकृति अन्य सभी आकृतियों से अलग है।
65. (C)
- 
- अब उसका बायाँ हाथ उत्तर-पश्चिम दिशा में है।
66. (A) राष्ट्रीय फुटबॉल संग्रहालय इंग्लैंड देश में है।
 • ब्राजील और फ्रांस का राष्ट्रीय खेल फुटबॉल है।
 • स्कॉटलैंड का राष्ट्रीय खेल रग्बी फुटबॉल है।
 • फुटबॉल विश्व का सबसे लोकप्रिय खेल है।
 • फीफा फुटबॉल कप - 2018 में फ्रांस जीता है।
 • फीफा कप 1930 ई० में प्रारंभ हुआ।
 • फीफा कप 2022 में कतर में तथा 2026 में अमेरिका में होगा।
67. (C)
68. (C) A—35 B—20km C
 अथवा
 B—20km C—15km A
 35km
 अतः न तो कथन I और न ही II पर्याप्त है।
69. (B) चौधरी चरण सिंह जयंती या चौधरी चरण सिंह की सालगिरह जयंती 23 दिसम्बर को है और उसे किसान दिवस के रूप में मनाया जाता है।
 • चौधरी चरण सिंह प्रसिद्ध किसान नेता थे।

- 3 दिसम्बर को अन्तर्राष्ट्रीय विकलांगता जन दिवस मनाया जाता है।
 - राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण दिवस 14 दिसम्बर को मनाया जाता है।
 - विश्व बाल कोष दिवस 11 दिसम्बर को मनाया जाता है।
 - विश्व अस्थमा दिवस 11 दिसम्बर को मनाया जाता है।
 - विश्व एड्स दिवस 1 दिसम्बर को मनाया जाता है।
70. (C) यदि कोई विक्लिप्तक 1 मिनट में 80 धड़कनें गिनता है, तो धड़कनों की आवृत्ति 1.33 Hz है।

$$\text{आवृत्ति (v)} = \frac{\text{दोलनों या धड़कनों की संख्या (n)}}{\text{आवर्तकाल (T)}}$$

$$= \frac{80}{60} = 1.33 \text{ Hz}$$

- एक स्वस्थ व्यक्ति की धड़कने प्रतिमिनट औसतन 72 बार धड़कता है।
 - पेसमेकर धड़कन को नियंत्रित करने वाला यंत्र है।
 - मानव शरीर का सबसे व्यस्त अंग हृदय है।
 - हृदय कभी रेस्ट नहीं लेता है।
71. (B) एक विलयन में 950 g पानी में 50 g सामान्य नमक होता है। विलयन के द्रव्यमान प्रतिशत द्वारा द्रव्यमान के संदर्भ में सांद्रता 5% होगी।
- द्रव्यमान के संदर्भ में सांद्रता की प्रतिशत

$$= \frac{\text{नमक की मात्रा}}{\text{विलयन की मात्रा}} \times 100$$

$$\text{पानी की मात्रा} = 950 \text{ g}$$

$$\text{नमक की मात्रा} = 50 \text{ g}$$

$$\text{सांद्रता की प्रतिशत} = \frac{50 \text{ g}}{950 \text{ g} + 50 \text{ g}} \times 100$$

$$= \frac{50 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 100 = 5\%$$

72. (A) जिस प्रकार,
- | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| w | i | n | d | b | a | c | k |
| -3 | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 |
| t | f | k | a | y | x | z | h |
- उसी प्रकार,
- | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| o | k | e | g | i | h | b |
| -3 | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 | -3 |

73. (A) विकर्णों की संख्या = $\frac{n(n-3)}{2}$
- $$= \frac{28 \times (28-3)}{2}$$
- $$= 14 \times 25 = 350$$

74. (A) Z $\xrightarrow{-4}$ V $\xrightarrow{-4}$ R $\xrightarrow{-4}$ N
- W $\xrightarrow{-4}$ S $\xrightarrow{-4}$ O $\xrightarrow{-4}$ K

75. (A)
-

$$\text{आधार} = 2 + 3 = 5 \text{ km}$$

$$\text{लम्ब} = 4 + 8 = 12 \text{ km}$$

$$\text{कर्ण} = \sqrt{\text{ल}^2 + \text{आ}^2} = \sqrt{5^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13 \text{ km}$$

76. (D)
-
- $$\text{लम्ब} = 3 \text{ km}$$
- $$\text{आधार} = 4 + 4 = 8 \text{ km}$$
- $$\text{कर्ण} = \sqrt{\text{ल}^2 + \text{आ}^2} = \sqrt{3^2 + 8^2}$$
- $$= \sqrt{9 + 64} = \sqrt{73} \text{ km}$$

77. (A) अधोष्ट विक्रयमूल्य = $21150 \times \frac{122.5}{117.5} = ₹ 22050$

78. (C) $350 \div 5^2 \times 7 - 3$
- $$= \frac{350}{25} \times 7 - 3 = (14 \times 7) - 3$$
- $$= 98 - 3 = 95$$

79. (C) भिलाई इस्पात संयंत्र छत्तीसगढ़ में स्थित है।
- भिलाई इस्पात कारखाना रूस के सहयोग से खोला गया।
 - द्वितीय पंचवर्षीय योजना में भिलाई, राउरकेला और दुर्गापुर में लौह-इस्पात कारखाना खोला गया।
 - लौह-इस्पात का भारत में सबसे बड़ा कारखाना बोकारो स्टील कम्पनी है।
 - भारत का स्टील सिटी - बोकारो को कहा जाता है।
 - बोकारो स्टील कारखाना रूस के सहयोग से 1968 ई० में स्थापित किया गया।
 - SAIL की स्थापना 1974 ई० में किया गया।

80. (C) माना बड़ा पाइप द्वारा लिया गया समय = x
- माना छोटा पाइप द्वारा लिया गया समय = x + 12

$$\frac{x(x+12)}{x+(x+12)} = \frac{45}{4}$$

$$x = 18 \text{ रखने पर यह संतुष्ट है}$$

$$\text{अतः बड़ा पाइप द्वारा लिया गया समय} = 18 \text{ min.}$$

81. (B) परमाणु त्रिज्या एक समूह में बढ़ती है और एक आवर्त में घटती है।

- सन् 1898 ई० में जे०जे० थॉमसन ने परमाणु को 10^{-8} cm त्रिज्या का एक ठोस गोला माना है।
- जिसके केंद्र में धनावेशित कण स्थित है।
- इन धनावेशित ठोस गोले में ऋण आवेशित इलेक्ट्रॉन्स होते हैं, जो परमाणु के धनावेश को संतुलित करते हैं।
- थॉमसन के परमाणु मॉडल को तरबुज मॉडल या प्लम्पुडिंग मॉडल (plum pudding) भी कहा जाता है।

82. (C) 5 kg के हथौड़े को 8 m की ऊँचाई तक उठाया जाता है, तो इसकी स्थितिज ऊर्जा 400 J होती है।

$$\text{स्थितिज ऊर्जा (PE)} = mgh$$

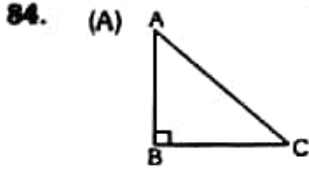
$$m = 5 \text{ kg}$$

$$g = 10 \text{ ms}^{-2} \text{ (दिया गया है)}$$

$$h = 8 \text{ m}$$

$$\text{PE} = 5 \text{ kg} \times 10 \text{ ms}^{-2} \times 8 \text{ m} = 400 \text{ J}$$

83. (B) आकृति B में दो गई आकृति प्रश्न आकृति का प्रति बिम्ब बनाता है।



Case I $\angle C = 20^\circ$

$A = 90 - 20 = 70^\circ$

Case II $\angle A = \angle C = 45^\circ$

अतः कोई भी एक कथन पर्याप्त है।

85. (A) विद्युत आवेश का S.I मात्रक कूलम्ब है।

• भौतिक राशि S.I मात्रक

- | | |
|------------------------|-------------|
| (i) विद्युत धारा | एम्पीयर |
| (ii) प्रतिरोध | ओम |
| (iii) शक्ति | वाट |
| (iv) विभवान्तर | वोल्ट |
| (v) पृष्ठ तनाव | न्यूटन/मीटर |
| (vi) आवेग | NS |
| (vii) कोणीय वेग | रेडियन/से० |
| (viii) प्रदीप्ति घनत्व | लक्स |

86. (B) यीस्ट (खमीर) पादप प्रॉटिस्टा से संबंधित नहीं है।

- क्वाइटेकर ने जीव जगत को 1969 ई० में पाँच भागों में बांटा, जिसमें प्रॉटिस्टा एक है।
- खमीर कवक है।
- किण्वन की क्रिया में यीस्ट द्वारा इथाइल अल्कोहल तथा CO_2 उत्पन्न होता है।
- यह CO_2 ठोस अवस्था (शुष्क बर्फ) के नाम से बचे जाते हैं।
- शैवाल में भोज्य पदार्थों का संचय मण्ड (starch) के रूप में रहता है।

87. (B) माना आमिर की आयु = x वर्ष

$$\text{शुभम की आयु} = \frac{4x}{5} + 16$$

$$\text{बिजु की आयु} = 3 \left(\frac{4x}{5} + 16 \right) - 28$$

$$\text{कावेरी की आयु} = x - 10$$

$$\text{A/q} \quad x - 10 = \frac{\frac{4x}{5} + 16}{2}$$

$$\Rightarrow x - 10 = \frac{2x}{5} + 8$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{5} = 18$$

$$x = 30$$

$$\therefore \text{आमिर की आयु} = 30$$

$$\text{शुभम की आयु} = \frac{4 \times 30}{5} + 16 = 40$$

$$\text{बिजु की आयु} = 3(40) - 28 = 92$$

$$\text{कावेरी की आयु} = 30 - 10 = 20$$

$$\text{अतः कुल योग} = 30 + 40 + 92 + 20 = 182 \text{ वर्ष}$$

88. (A) कार्बन के रवाहीन (अक्रिस्टलीय) अपरूप हैं - कोक, काजल, गन्ने का खोई।

- कार्बन आवर्त-सारणी के वर्ग 14 का प्रथम सदस्य है।

- कार्बन के विभिन्न रूपों को जिनके रासायनिक गुणों में समानता, किन्तु भौतिक गुणों में अंतर रहता है, कार्बन के अपरूप कहते हैं।
- कार्बन रवेदार तथा बेरवेदार दोनों ही रूपों में पाया जाता है।
- हीरा कार्बन का क्रिस्टलीय अपरूप है।
- ग्रेफाइट भी कार्बन की क्रिस्टलीय अपरूप है।

89. (C) 90. (C)

91. (A) कैम्बियम को पार्व विभज्योतक भी कहा जाता है।

- पार्व विभज्योतक ऊतक जड़ तथा तने के पार्व भाग में होता है।
- पार्व विभज्योतक द्वारा द्वितीयक वृद्धि पौधा में होता है।
- इससे संवहन ऊतक बनता है।
- संवहन ऊतक में अवस्थित कैम्बियम एवं वृक्ष के छाल के नीचे कैम्बियम पार्व-विभज्योतक का उदाहरण है।

92. (B) ध्वनि वस्तु के कंपन के कारण उत्पन्न होता है।

- ध्वनि अनुदैर्घ्य तरंग है।
- ध्वनि माध्यम की प्रत्यास्यता एवं घनत्व के कारण गमन करता है।

$$\bullet \text{ ध्वनि की चाल } (V_s) = \sqrt{\frac{E}{\rho}} = \sqrt{\frac{Y\rho}{\rho}}$$

93. (B)

94. (D) कथन के अनुसार या तो निष्कर्ष I या II पालन करता है।

95. (B) $156 = 2 \times 2 \times 3 \times 13$

$$546 = 2 \times 3 \times 7 \times 13$$

$$\therefore \text{HCF} = 2 \times 3 \times 13 = 78$$

96. (C) किसी समूह के नीचे जाने पर संयोजकता नहीं बढ़ता है।

- संयोजकता शब्द को उत्पत्ति लैटिन भाषा के शब्द 'Valentia' से हुई है, जिसका अर्थ है - क्षमता।
- तत्वों के परमाणुओं की परस्पर संयोजन करने की क्षमता को ही संयोजकता कहते हैं।
- किसी तत्व की संयोजकता उसके परमाणु की बाह्यतम कक्षा में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या पर निर्भर करती है।
- रासायनिक बंधन मुख्यतः तीन प्रकार के होते हैं।

97. (B) Fish \rightarrow मछली Shoal \rightarrow मछली का समूह

Goods \rightarrow सामग्री Stock \rightarrow भण्डार

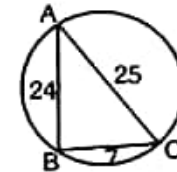
जिस प्रकार Fish, Shoal से संबंधित है।

उसी प्रकार Goods, Stock से संबंधित है।

98. (C) आधुनिक आवर्त-सारणी का पहला तत्व हाइड्रोजन है।

- प्रत्येक आवर्त का प्रथम सदस्य क्षार धातु है और अंतिम सदस्य कोई अक्रिय गैस है।
- हाइड्रोजन आवर्त-सारणी का एकमात्र तत्व, जिसके नाभिक में न्यूट्रॉन नहीं पाया जाता है।
- केवल पहले आवर्त का पहला सदस्य हाइड्रोजन है, जो अपवाद है।
- हाइड्रोजन का परमाणु संख्या '1' है।
- हाइड्रोजन को भविष्य का ईंधन कहते हैं।
- इसके नाभिक में केवल एक प्रोटॉन पाया जाता है।

99. (D)



पाइथागोरिक त्रिक 7, 24, 25 से

$$\text{अतः परिकृत की त्रिज्या} = \frac{25}{2} = 12.5$$

100. (D) कार्बन के अपरूपों में से ग्रेफाइट कार्बन का मुख्य अपरूप है। साथ ही ग्रेफाइट विद्युत का सुचालक भी होता है।