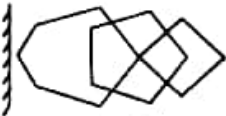
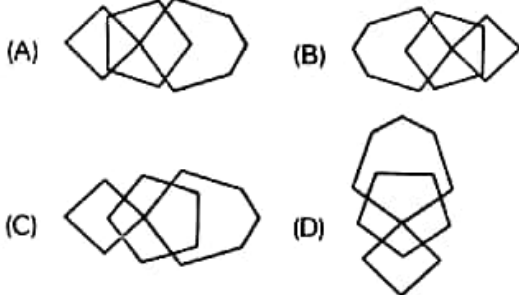


# TEST SERIES - 23

- हाल ही में किसे नया चुनाव आयुक्त नियुक्त किया गया है?  
(A) अशोक लवासा (B) राजीव कुमार  
(C) सुनील अरोड़ा (D) विमल जुल्का
- निम्नलिखित में से कौन-सी धातु कॉपर सल्फेट विलयन से कॉपर को विस्थापित करती है?  
(A) गोल्ड (B) लेड  
(C) सिल्वर (D) पारा
- अन्तः संसदीय वार्ता को बढ़ावा देने के लिए विदेशी समकक्ष के साथ जापान समझौते पर हस्ताक्षर करने वाला राज्य सभा का पहला अध्यक्ष कौन है?  
(A) वैकैया नायडू (B) मोहम्मद हामिद अंसारी  
(C) के. आर. नारायणन (D) कृष्णाकांत
- $\triangle ABC$  में,  $AB = 14$  cm है। BC को D पर प्रतिच्छेद करने के लिए  $\angle A$  को विभाजित किया गया है।  $BD = 7$  cm और  $DC = 8.75$  cm है। CA की लंबाई क्या है?  
(A) 16.5 cm (B) 16 cm  
(C) 18 cm (D) 17.5 cm
- एक इकाई ऋणात्मक आवेश को धनात्मक टर्मिनल से ऋणात्मक टर्मिनल तक ले जाने के लिए उस पर रासायनिक बल द्वारा किया गया कार्य ..... है।  
(A) वैद्युत अपघटनी बल (B) विद्युतवाहक बल  
(C) विद्युत चुम्बकीय बल (D) गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा
- बिंदु O से पश्चिम की ओर मुंह करके एक व्यक्ति 4 किमी चलकर बिंदु A पर पहुंचता है, फिर वहां से दाएं ओर 4 किमी चलकर वह बिंदु B पर पहुंचता है, फिर दाएं ओर 4 किमी चलकर बिंदु C पर पहुंचता है, दाएं ओर मुड़कर वह 3 किमी चलकर बिंदु D पर पहुंचता है, बाएं मुड़कर 4 किमी चलकर बिंदु E पर पहुंचता है, दाएं ओर 5 किमी चलकर बिंदु F पर पहुंचता है बिंदु C और बिंदु F के बीच सबसे कम दूरी है।  
(A)  $4\sqrt{2}$  (B)  $3\sqrt{5}$   
(C)  $5\sqrt{5}$  (D)  $4\sqrt{5}$
- निम्नलिखित आकृति के लिए दिये गये विकल्पों में से उपर्युक्त दर्पण छवि चुनें।  
प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



- भारत का 51वाँ अन्तर्राष्ट्रीय फिल्म महोत्सव (IFFI) नवम्बर, 2020 में कहाँ आयोजित होगा?  
(A) मुम्बई (B) हैदराबाद  
(C) गाँवा (D) बेंगलुरु
- नीचे दिए चार विकल्पों में से तीन किसी विशेष तरीके से संबंधित हैं। उस विकल्प का चयन करें जो दूसरों से भिन्न या अलग है।  
(A) फेफड़े (B) नाक  
(C) जिगर (D) गुदा
- एक निश्चित कोड में MATHEMATICS को NBUIFNBUJDT के रूप में लिखा जाता है। उस कोड में ENGLISH को कैसे लिखा जाएगा?  
(A) HSILGEN (B) FOHMJTI  
(C) HSILGNE (D) GNELISH
- भारत में पहली किसान रेल का परिचालन किन दो स्टेशनों के बीच अगस्त 2020 में शुरू किया गया है?  
(A) बरौनी - टाटानगर (B) देवलाली - दानापुर  
(C) दिल्ली - हावड़ा (D) कोच्चि - नागपुर
- मानिक्य राव नीलिमा का पिता है। नीलिमा के इकलौते भाई की माँ का मानिक्य राव से क्या संबंध है?  
(A) पत्नी (B) चचेरा भाई  
(C) बहन (D) साली
- उस आकृति का चयन करें जो अन्यो से भिन्न है।



- (A) (B) (C) (D)
- यदि मशीन की दक्षता 85% है और कुल ऊर्जा इनपुट 1,000J है, तो मशीन का आउटपुट होगा :  
(A) 1,000 J (B) 1/85 J  
(C) 850 J (D) 1,800 J
- एक स्पा चेन विभिन्न सेवाएं प्रदान करती है। 2015 में, उन्होंने 4800 ग्राहकों को सेवाएं प्रदान की थीं। 2016 में उन्होंने 3600 ग्राहकों को सेवाएं प्रदान की थीं। 2015 से 2016 तक उसकी ग्राहकों की समग्र संख्या में कुल कितने प्रतिशत अंतर है?  
(A) 15% कमी (B) 25% कमी  
(C) 15% वृद्धि (D) 25% वृद्धि
- साधारण व्याज पर निवेश की गई राशि 6 वर्ष की परिपक्वता अवधि पर ₹ 1920 हो जाती है। यदि राशि को और चार वर्षों के लिए निवेशित किया जाता है तो परिपक्वता पर ₹ 480 अधिक मिलते। निवेशित राशि ₹ ..... थी।  
(A) 1250 (B) 1200  
(C) 1275 (D) 1350
- $\frac{25}{6} - \frac{35}{9} = \dots\dots\dots$  ?  
(A)  $-\frac{10}{3}$  (B)  $-\frac{10}{3}$   
(C)  $\frac{5}{18}$  (D)  $-\frac{10}{18}$

18. एक वस्तु 8 सेकंड में 25 मीटर और फिर 10 सेकंड में 29 मीटर की दूरी तय करती है। वस्तु की औसत चाल क्या है ?  
 (A)  $3 \text{ ms}^{-1}$  (B)  $4 \text{ ms}^{-1}$   
 (C)  $3 \text{ ms}^{-1}$  (D)  $4 \text{ ms}^{-1}$

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

प्रश्न : BLUE का कोड पहचानें।

कथन :

- I. RED को SFE के रूप में कोड किया जाता है और PINK को QJOL के रूप में कोड किया जाता है।  
 II. YELLOW को ZFMMPX के रूप में कोड किया जाता है।  
 (A) केवल कथन II पर्याप्त है  
 (B) केवल कथन I पर्याप्त है  
 (C) दोनों कथन I एवं II पर्याप्त है  
 (D) या तो कथन I या II पर्याप्त है

20. हाल के आंकड़ों के मुताबिक एशियन (ASEAN) देशों के बीच भारत का दूसरा सबसे बड़ा व्यापारिक भागीदार देश कौन सा है ?  
 (A) पाकिस्तान (B) मलेशिया  
 (C) सिंगापुर (D) श्रीलंका

21. यदि  $2x^2 - 9x - 18 < 0$  है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प 'x' के सभी संभव मान विनिर्दिष्ट करता है ?

- (A)  $-\frac{3}{2} < x < 6$  (B)  $x > 6$   
 (C)  $x < -\frac{3}{2}$  (D)  $0 < x < 12$

22. एक टैंक नल A द्वारा 6 घंटों में और नल B द्वारा 4 घंटों में भर जा सकता है। नल C भरे हुए टैंक को 8 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों नलों को एक साथ खोल दिया जाए तो टैंक को पूरा भरने में कितना समय लगेगा ?

- (A)  $\frac{10}{3}$  घंटे (B) 5 घंटे  
 (C) 8 घंटे (D)  $\frac{24}{7}$  घंटे

23. निम्नलिखित श्रृंखला में अगला नंबर खोजें।  
 131, 125, 119, ..... ?

- (A) 114 (B) 115  
 (C) 116 (D) 113

24. विभवान्तर की (SI) एस आई इकाई ..... है।

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

25. रघुवीर ने कुछ देर तक  $16 \text{ km/h}$  की चाल से और फिर कुछ समय तक  $24 \text{ km/h}$  की चाल से यात्रा की। उसने बिना आराम किए 22 घंटे में 416 किमी दूरी तय किया। उसने धीमी चाल से कितने समय तक चला ?

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

26. यदि एक वस्तु अनंत पर रखी जाती है, तो उत्तल लेंस से बनाई गई उसकी छवि की स्थिति क्या होगी ?

- (A)  $F_2$  के फोकस या नाभि पर  
 (B) अनंत में  
 (C)  $2F_2$  से परे  
 (D)  $2F_2$  पर

27. निम्नलिखित श्रृंखला को पूरा करने के लिए सही विकल्प का चयन करें।

- 2, 10, 17, ..... ?  
 (A) 36 (B) 24  
 (C) 26 (D) 23

28. 36 सेंटीमीटर के व्यास की एक ठोस गोल धातु की बॉल को पिघलाया जाता है और उससे 12 सेंटीमीटर व्यास एवं 12 सेंटीमीटर ऊंचे छोटे ठोस शंकु बनाए जाते हैं। यह बताएं कि इस पिघले हुए धातु का प्रयोग करके बनाए गए शंकुओं की संख्या कितनी है ?

- (A) 48 शंकु (B) 52 शंकु  
 (C) 60 शंकु (D) 54 शंकु

29. किसी वस्तु पर लगने वाला बल  $48 \text{ N}$  और इसका त्वरण  $4 \text{ ms}^{-2}$  है। वस्तु के द्रव्यमान की गणना करें।

- (A) 12 kg (B) 192 N  
 (C) 192 kg (D) 12 N

30. विभास, निखिल, चिंतन और जितन की जन्मतिथियां एक ही लेकिन जन्मवर्ष अलग-अलग हैं। निखिल चिंतन से 6 वर्ष छोटा है, जो जितन से 2 वर्ष छोटा है। विभास की आयु निखिल की आयु से 4 वर्ष अधिक है। यदि आज उन सबका जन्मदिन हो तो निम्नलिखित में से कौन सी संख्या उन सभी की आयु का संभावित योग हो सकता है ?

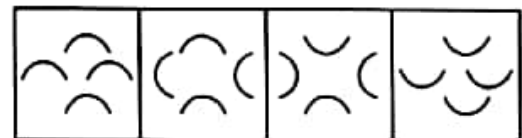
- (A) 70 (B) 75  
 (C) 65 (D) 60

31. निम्नलिखित आकृति के लिए दर्पण छवि चुनें।

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियां :



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

32. निम्नलिखित में से कौन से दो केन्द्र शासित प्रदेश मिलकर एक केन्द्र शासित प्रदेश हो जाएंगे?

- (A) दमन व दीव और लक्षद्वीप  
 (B) दादरा एवं नगर हवेली एवं लक्षद्वीप  
 (C) लद्दाख एवं चण्डीगढ़  
 (D) दमन व दीव एवं दादरा व नगर हवेली

33. नीचे दिए गए सभी कथन सही हैं, एक को छोड़कर गलत कथन चुनें।

- I. शरद की आयु रमेश की आयु से 6 वर्ष अधिक है।  
 II. सुहास की आयु अभिजित की आयु से 3 वर्ष कम है और रवि से 6 वर्ष अधिक है।  
 III. शरद सुहास से बड़ा है लेकिन अभिजित से छोटा है।  
 IV. रमेश सबसे छोटा भाई है।  
 V. रवि अभिजित की तुलना में 9 वर्ष छोटा है।  
 (A) या तो III या IV गलत है। (B) या तो I या V गलत है।  
 (C) या तो II या V गलत है। (D) या तो I या II गलत है।



34. नीचे दिए गए कथनानुसार निम्नांकित में से कौन सा तथ्य सही है ?  
कथन : सरकार ने एक नियम पारित किया था कि स्कूल के बच्चों का बैग हल्का होना चाहिए। यह स्पष्ट नहीं है कि कितने स्कूल नियमों का पालन करते हैं और सरकार को उनकी नीति के कार्यान्वयन के बारे में भी जानकारी नहीं है।

उपरोक्त कथन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है :

- (A) स्कूल नियम का पालन करने के लिए तैयार नहीं है  
(B) निगरानी के लिए कोई प्रणाली नहीं है  
(C) सरकार ने नियमों को लागू किया कि स्कूल बैग हल्का होना चाहिए  
(D) सरकार नियमों को लागू करने में रुचि नहीं रखती है
35. किस देश के मानवरहित सबमर्सिबल ने हाल ही में महासागर के नीचे विश्व के सबसे गहरे बिन्दु तक गोता लगाने का कीर्तिमान बनाया है ?  
(A) नेपाल (B) चीन  
(C) पाकिस्तान (D) बांग्लादेश
36. 7864 में किस न्यूनतम संख्या का योग करें कि यह पूर्ण वर्ग बन जाए ?  
(A) 79 (B) 57  
(C) 61 (D) 71
37. किसी वस्तु को ₹ 141 में बेचने पर राशिद को 6% की हानि होती है। यदि इस वस्तु को ₹ 171 में बेचा गया होता तो उसे कितने प्रतिशत का लाभ होता ?  
(A) 13% (B) 12%  
(C) 13.5% (D) 14%
38. A और B, 15 दिनों में काम का एक हिस्सा पूरा कर सकता है और अकेले B इसे 18.75 दिनों में कर सकता है। वे एक साथ काम करना शुरू करते हैं लेकिन काम पूरा होने से 7.5 दिन पहले B काम छोड़ देता है। दोनों ने साथ मिलकर कितने दिन काम किया था ?  
(A) 11.25 (B) 12.5  
(C) 13.5 (D) 13.75
39. निम्नलिखित श्रेणी में उपयुक्त पद क्या होगा ?  
2C3, 8I9, 14O15, .....  
(A) 21U22 (B) 18S19  
(C) 20T21 (D) 20U21
40. यदि एक निश्चित भाषा में PACKET को QBDLFU में लिखा जाता है, तो कौन सा शब्द QMBZFS के रूप में लिखा जाएगा ?  
(A) REPLAY (B) PARELY  
(C) PALEYR (D) PLAYER
41. दिए गए कथन (कथनों) और निष्कर्ष को सावधानी से पढ़ें। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सही है, भले 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 : सभी कंबल कालीन हैं। सभी कालीन तैलिए हैं।  
निष्कर्ष : I. सभी कंबल तैलिए हैं।  
II. सभी तैलिए कंबल हैं।  
(A) केवल II का पालन होता है  
(B) या तो I या II का पालन होता है  
(C) केवल I का पालन होता है  
(D) न तो I और न II का पालन होता है
42. संख्या  $2^{10} \times 3^6 \times 5^3 \times 7^5$  के कितने गुणक 2160 के विभाज्य हैं ?  
(A) 560 (B) 504  
(C) 180 (D) 336

43.  $0.6\overline{3}, \frac{2}{11}, \frac{4}{11}, 0.2\overline{7}$  को बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें।

(A)  $0.6\overline{3}, 0.2\overline{7}, \frac{2}{11}, \frac{4}{11}$  (B)  $0.2\overline{7}, \frac{4}{11}, 0.6\overline{3}, \frac{2}{11}$

(C)  $\frac{4}{11}, 0.6\overline{3}, \frac{2}{11}, 0.2\overline{7}$  (D)  $\frac{2}{11}, 0.2\overline{7}, \frac{4}{11}, 0.6\overline{3}$

44. उत्तर आंकड़ों का चयन करें जो दिए गए प्रश्न आकृति भ्रंशला में अगला होगा।

प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



1 2 3 4 5

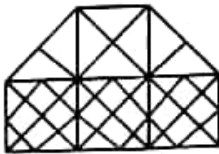
- (A) 4 (B) 5  
(C) 1 (D) 2

45. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी सप्त सिंधु क्षेत्र से नहीं बहती थी ?  
(A) झेलम (B) चेनाब  
(C) सरस्वती (D) यमुना
46. समांतर श्रेणी  $1 + 4 + 7 + \dots + x$  का योग 782 है।  $x$  का मान क्या है ?  
(A) 64 (B) 67  
(C) 61 (D) 70
47. ग्लास या शीशे को काटने और चट्टानों की इटिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों में कार्बन के कौन-से अपरूप का उपयोग किया जाता है।  
(A) ग्रैफाइट (B) कोयला  
(C) फुलरीन (D) हीरा
48. केरल के बैकवाटर को ..... भी कहा जाता है।  
(A) पॉन्ड्स (B) लैगून  
(C) सागर (D) झील
49. दो संकेद्री वृत्तों की त्रिज्याएं 13 सेमी और 8 सेमी हैं। AB बड़े वृत्त का व्यास है, BD छोटे वृत्त का स्पर्श रेखा है जो इसे D पर स्पर्श करता है। AD की लंबाई बराबर है :  
(A) 17 cm (B) 18 cm  
(C) 19 cm (D) 16 cm
50. निम्न संख्याओं में से कौन सी संख्या 9 द्वारा विभाज्य है ?  
(A) 16149 (B) 30249  
(C) 28049 (D) 18249
51.  $\frac{11}{12}$  और  $\frac{7}{8}$  के बीच अंतर क्या है ?  
(A)  $\frac{1}{4}$  (B)  $\frac{1}{24}$   
(C)  $\frac{4}{4}$  (D)  $\frac{4}{24}$

52. नीचे दिए चार विकल्पों में से तीन किसी विशेष तरीके से संबंधित हैं। उस विकल्प का चयन करें जो दूसरों से भिन्न या बेमेल है।  
(A) वायरस (B) नाम  
(C) मॉयकोलॉजी (D) किडनी
53. सार्वत्रिक सूचक के संबंध में निम्न में से कौन सा कथन सत्य नहीं है ?  
(A) सार्वत्रिक सूचक विभिन्न भातुओं और अधातुओं का मिश्रण है।  
(B) सार्वत्रिक सूचक विलयन में अलग-अलग हाइड्रोजन आयन सांद्रताओं पर अलग-अलग रंग दिखाता है।  
(C) सार्वत्रिक सूचक विभिन्न प्रकार के सूचकों का मिश्रण है।  
(D) सार्वत्रिक सूचक का प्रयोग अम्ल या क्षारों की प्रबलता का पता लगाने में किया जाता है।
54. नरम वस्तुएं, अधिक मात्रा में ..... को सोखती हैं :  
(A) प्रकाश ऊर्जा (B) ध्वनि ऊर्जा  
(C) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक या विद्युत चुम्बकीय तरंग  
(D) उष्मीय ऊर्जा
55. कथन और निम्नलिखित तर्कों पर विचार करें और निर्णय लें कि कथन के संबंध में कौन सा तर्क सही है।  
कथन : क्या निम्न-ग्रेड नीकरियों के लिए अत्यधिक उच्च शिक्षित लोग आवेदन कर सकते हैं ?  
तर्क : I. हां, छोड़ा होना, नहीं होने और श्रम की गरिमा से बेहतर होता है।  
II. नहीं, उन्हें सही अवसर की प्रतीक्षा करनी चाहिये  
(A) I और II दोनों सही हैं। (B) न तो I और न ही II सही है।  
(C) केवल तर्क II सही है। (D) केवल तर्क I सही है।
56. निम्नलिखित में से एक को छोड़कर सभी में एल्युमीनियम और तांबे के मिश्रण का उपयोग किया जाता है :  
(A) पदक (B) प्रतिमार्  
(C) दरवाजे के कच्चे (D) मुद्रा या सिक्के
57. 2 kg द्रव्यमान वाले किसी पिंड को 490J की गतिज ऊर्जा के साथ लंबवत् रूप से फेंका जाता है। यदि गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $9.8 \text{ m/s}^2$  हो, तो वह ऊँचाई ..... होगी, जिस पर पिंड की गतिज ऊर्जा मूल मान का आधा हो जाता है।  
(A) 25 cm (B) 25 m  
(C) 12.5 cm (D) 12.5 m
58. महिला एवं बाल विकास का वर्तमान मंत्री कौन हैं ?  
(A) जे.पी. नड्डा (B) स्मृति ईरानी  
(C) निर्मला सीतारमन (D) पीयूष गोयल
59. मुक्केबाजी चैंपियन "पैरी कॉम" निम्नलिखित में से किस भारतीय राज्य से है ?  
(A) मिजोरम (B) असम  
(C) पश्चिम बंगाल (D) मणिपुर
60. नगरी परमाणु ऊर्जा स्टेशन नगरी, ..... में स्थित है।  
(A) आंध्र प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश  
(C) हिमाचल प्रदेश (D) मध्य प्रदेश
61. कर्नाटक के किस स्टेशन पर दुनिया का सबसे बड़ा प्लेटफार्म बनाया जा रहा है ?  
(A) हुबली स्टेशन (B) मैसूर स्टेशन  
(C) येल्तारी स्टेशन (D) बेलगाम स्टेशन
62. केंद्र सरकार ने हाल ही में 'सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्योगों' की समस्याओं के समाधान में सहायता करने हेतु किस नाम से एक पोर्टल लॉन्च किया है ?  
(A) चैम्पियंस (B) ताकत  
(C) समाधान (D) निर्माण
63. छोटे क्षेत्रीय साम्राज्यों को ब्रिटिश साम्राज्य के नियंत्रण में लाने के लिए सहायक संधि के सिद्धांत को ..... द्वारा कार्यान्वित किया गया था।  
(A) लॉर्ड कार्नवालिस (B) लॉर्ड डलहौजी  
(C) लॉर्ड वेलेजली (D) लॉर्ड हेस्टिंग्स
64.  $0.0085 \times 1.2 = \dots\dots\dots$  ?  
(A) 1.02 (B) 0.0102  
(C) 0.102 (D) 0.00102
65. जाइलम निम्न में से ..... के अतिरिक्त अन्य सभी से बनता है।  
(A) वाहिकाओं (B) वाहिनिकाओं  
(C) जाइलम तंतुओं (D) चालनी नलिकाओं
66. अगर  $a + \frac{1}{a} = -30$  तो  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  का मान ज्ञात करें :  
(A) -26910 (B) 26910  
(C) -27090 (D) 27090
67. न्यूटन का गति का तृतीय नियम ..... ?  
(A) संवेग के संरक्षण का नियम भी कहलाता है।  
(B) बल के प्रभाव की जानकारी प्रदान करता है।  
(C) दो परस्पर प्रभाव डालने वाली वस्तुओं पर लागू बलों के बीच संबंधों का वर्णन करता है।  
(D) जड़त्व का नियम भी कहा जाता है।
68. किस राज्य में ओलम्पिक संघ ने हाल ही में 'ग्रास रूट ओलम्पिक-मिरान टैलेंट हंट' कार्यक्रम शुरू किया है ?  
(A) महाराष्ट्र (B) राजस्थान  
(C) असम (D) केरल
69.  $12334x$  संख्या 11 से विभाजित हो जाती है। यदि x का मान है :  
(A) 2 (B) 1  
(C) 4 (D) 3
70. कैल्शियम (परमाणु क्रमांक 20) और मैग्नेशियम (परमाणु क्रमांक 12) में क्या समानता है ?  
(A) इनमें ऊर्जा की मात्रा समान होती है।  
(B) इनमें विन्यास इलेक्ट्रॉनों की संख्या (2) समान होती है।  
(C) इनमें न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है।  
(D) इनमें प्रोटॉनों की संख्या समान होती है।
71. सिंगारेनी की खादानों में से प्रचुर मात्रा में क्या पाया जाता है ?  
(A) तांबा (B) सोना  
(C) कोयला (D) बॉक्साइट
72. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है, जैसे दूसरा पद पहले से संबंधित है।  
जापान : येन :: कोरिया : ?  
(A) वॉन (B) पॉंड  
(C) पाट (D) डॉलर
73. केरल की पहली महिला डोजोपी हाल ही में किसे नियुक्त किया गया है ?  
(A) आर. श्रीलेखा (B) कोमल त्रिपाठी  
(C) प्रियंका सेठी (D) गगन सचदेवा
74. अजीत 30 दिनों में काम के एक भाग को अकेले कर सकता है जबकि आलोक को इसे खुद करने में 45 दिन लगते हैं। वे एक साथ काम करना शुरू करते हैं, लेकिन काम खत्म हो जाने से 10 दिन पहले आलोक छोड़ देता है। अजीत कितने दिन काम करता है ?  
(A) 28 (B) 22  
(C) 25 (D) 24



75. जब एक लम्बे मटर के पौधे को बौने मटर के पौधे से संकरित कराया जाता है, तो एक 2 पौदी में बौने मटर पौधों का अनुपात क्या होता है ?  
 (A) 25% (B) 60%  
 (C) 40% (D) 75%
76. यदि  $10^{-4} \text{ dm}^3$  जल को 300 K पर  $1.0 \text{ dm}^3$  की कुप्पी में डाला जाता है साम्यावस्था स्थापित होने पर पानी के कितने मोल वाष्प अवस्था में होंगे। (दिया है : 300 K पर  $\text{H}_2\text{O}$  का वाष्प दाब 3170 Pa;  $R = 8.314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$  है।)  
 (A)  $5.56 \times 10^{-3}$  मोल (B)  $1.27 \times 10^{-3}$  मोल  
 (C)  $1.53 \times 10^{-2}$  मोल (D)  $4.46 \times 10^{-2}$  मोल
77. कथन के बाद दो तर्क दिए गए हैं। यह बताएं कि कौन सा तर्क कथन के संबंध में सही है।  
 कथन : हम में से प्रत्येक हमारे शहर को स्वच्छ और साफ रखने के लिए जिम्मेदार है।  
 तर्क : I. हाँ, हमें एक जिम्मेदार नागरिक के तौर पर अपने शहर को साफ रखने की जिम्मेदारी निभाने पर गर्व होना चाहिये। हमें खुद को शहर की सफाई गतिविधियों में शामिल होना चाहिए।  
 II. नहीं, साफ-सफाई करने के लिए लोगों को नियुक्त करने की जिम्मेदारी नगरपालिका की है। लेकिन नागरिकों के रूप में हम शहर के सभी अस्वास्थ्यकर गन्दगी फैलाने वाले तरीकों को कम कर सकते हैं।  
 (A) तर्क I और II दोनों सही हैं। (B) न तो I और न ही II सही है।  
 (C) केवल तर्क II सही है। (D) केवल तर्क I सही है।
78. एक व्यक्ति उत्तर दिशा की तरफ चल रहा है। वह 10 मीटर के बाद बाएं मुड़ता है, 5 मीटर दाएं मुड़ने के बाद और 5 मीटर के बाद पुनः दाएं मुड़ता है। यदि उत्तर, पूर्व है, तो पूर्व, दक्षिण है, दक्षिण, पश्चिम है और पश्चिम, उत्तर है तो वह किस दिशा की ओर मुंह करके खड़ा है ?  
 (A) दक्षिण (B) पूर्व  
 (C) पश्चिम (D) उत्तर
79. तत्व K के पास अपनी बाहरी कक्षा में सात इलेक्ट्रॉन हैं। तत्व M में इसकी बाहरी कक्षा में चार इलेक्ट्रॉन हैं। K और M तत्वों के परमाणुओं के बीच किस तरह का बांड बनाया जाएगा और उनसे बने यौगिकों का सूत्र क्या होगा ?  
 (A)  $\text{KM}_4$  और इलेक्ट्रोवैलेंट बॉन्ड  
 (B)  $\text{KM}_4$  और इलेक्ट्रोवैलेंट बॉन्ड  
 (C)  $\text{MK}_4$  और सहसंयोजक बॉन्ड  
 (D)  $\text{K}_4\text{M}_7$  और इलेक्ट्रोवैलेंट बॉन्ड
80. निम्न में से कौन जटिल ऊत्क है ?  
 I. जायलम या दारु II. पेरेनकाइमा या मृदुत्क  
 III. फ्लोएम IV. स्कलेरेनकाइमा या दृढ़ ऊत्क  
 (A) I और III (B) I और II  
 (C) II और IV (D) III और IV
81. नीचे दी गई आकृति बनाने के लिए कितनी रेखाओं का उपयोग किया जाता है ?

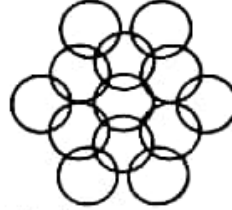


- (A) 23 (B) 26  
 (C) 20 (D) 28

82. .... माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली पहली अंग्रेज महिला पर्वतारोही थी।  
 (A) बछेंद्री पाल (B) दीपिका राठी  
 (C) अरुणिमा सिन्हा (D) अंशु जमसेपा
83. यदि किसी मशीन को तेल लगाकर चिकना बनाया जाए तो—  
 (A) मशीन की यांत्रिक सक्षमता बढ़ जाती है  
 (B) यांत्रिक श्रेष्ठता और यांत्रिक सक्षमता दोनों ही बढ़ जाती है  
 (C) मशीन की यांत्रिक श्रेष्ठता बढ़ जाती है  
 (D) उसकी सक्षमता बढ़ जाती है, परंतु यांत्रिक श्रेष्ठता घट जाती है
84.  $288 \div 6^2 \times 2 + 2 = \dots\dots\dots$ ?  
 (A) 2 (B) 32  
 (C) 18 (D) 6
85. वर्ष 1800 से 2000 के बीच (दोनों वर्षों को शामिल करते हुए) अधिवर्षों की संख्या की गणना करें।  
 (A) 50 (B) 51  
 (C) 48 (D) 49
86. अपने घर से बाहर आकर, T सड़क के विपरीत तरफ पहुंचा। दूसरी तरफ पहुंचने पर, T बाईं ओर मुड़कर सीधे चला गया। यदि T दक्षिण दिशा में है, तो T किस दिशा से दक्षिण की तरफ मुड़ी ?  
 (A) पूर्व (B) पश्चिम  
 (C) उत्तर (D) दक्षिण
87. एक वस्तु का द्रव्यमान 100 किलोग्राम है। पृथ्वी पर इसका भार कितना होगा ? (दिया गया है  $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ )  
 (A) 980 kg (B) 980 N  
 (C) 100 N (D) 98 N
88. अमित और पंकज दोनों के पास कुल मिलाकर ₹ 1,080 है। यदि  $\frac{15}{29}$  (अमित की रकम) =  $\frac{3}{5}$  (पंकज की रकम), तो अमित के पास कुल कितने रुपए हैं ?  
 (A) ₹ 500 (B) ₹ 290  
 (C) ₹ 580 (D) ₹ 1,160
89. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें और यह चुनें कि कौन सा कथन तर्कसंगत रूप से निष्कर्षों का पालन करता है।  
 कथन : सभी जगुआर चीता हैं, सभी चीता तेंदुए हैं।  
 निष्कर्ष : I. कुछ चीता जगुआर हैं।  
 II. कुछ तेंदुए जगुआर हैं।  
 (A) दोनों I और II का पालन करता है।  
 (B) केवल निष्कर्ष I का पालन करता है।  
 (C) या तो I या II पालन करते हैं।  
 (D) केवल निष्कर्ष II का पालन करते हैं।
90. निम्नलिखित में से कौन सा फिल्म शोक्सपियर को मैकबेथ से प्रभावित है ?  
 (A) ओमकारा (B) मकबूल  
 (C) अंगूर (D) हैदर
91. श्रृंखला में अगला शब्द बताएं।  
 Z126A, W423D, T720G, .....  
 (A) Q1017J (B) Q1018J  
 (C) Q1810J (D) Q1710J
92. .... मटर के पौधे में अप्रभावी लक्षण था ?  
 (A) गोल फली (B) गोल बीज  
 (C) हरी फली (D) झुर्रदार फली

93. एक लंबकोणिक समांतर पट्टफलक धातु की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 3.6 m, 2.5 m और 1.8 m है। इस धातु को पिघला कर कई घन बनाए गए, जिनमें से प्रत्येक की भुजा का माप 0.3 m है। ऐसे कितने घन बनाए गए ?  
 (A) 6000 (B) 600  
 (C) 60000 (D) 60
94. 4 W X Z 8 Q P O J 6 G T M V E U H 5 3 B  
 बाएँ से 8वें पद के दाईं ओर का 5वाँ पद क्या है ?  
 (A) V (B) M  
 (C) 8 (D) Z
95. यदि RONALDO = 42 और SUAREZ = 30 तो MESSI = ?  
 (A) 24 (B) 25  
 (C) 20 (D) 65
96. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं, पहचानिए की कौन सा/से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है  
 x का मान पता करें, यदि  
 I.  $x : 2 :: 3 : 4$   
 II.  $p + q + r^2 = 32 + \theta$   
 (A) न तो I और न ही II पर्याप्त है  
 (B) केवल II पर्याप्त है  
 (C) केवल I पर्याप्त है  
 (D) या तो I या II पर्याप्त है

97. निम्नलिखित में से कौन सा पादप धैलोफाइट से संबंधित नहीं है ?  
 (A) रिक्सिया (B) कारा  
 (C) स्पाइरोगाइरा (D) क्लैडोफोरा
98. निम्नलिखित आकृति में कितने वृत्त हैं ?



- (A) 13 (B) 14  
 (C) 12 (D) 11
99. सही विकल्प से निम्नलिखित का मिलान करें :  
 (i) ओजोन (A) मोनोएटॉमिक  
 (ii) होलियम (B) टेट्राएटॉमिक  
 (iii) ऑक्सीजन (C) डाइएटॉमिक  
 (iv) फॉस्फोरस (D) ट्राइएटॉमिक  
 (A) i-C, ii-A, iii-D, iv-B (B) i-D, ii-A, iii-C, iv-B  
 (C) i-B, ii-A, iii-C, iv-D (D) i-D, ii-B, iii-C, iv-A
100. एक समूह में आयनोकरण ऊर्जा ..... और एक समूह में इलेक्ट्रॉन आबंध .....  
 (A) घटती है, घटता है (B) बढ़ती है, घटता है  
 (C) बढ़ती है, बढ़ता है (D) घटती है, बढ़ता है

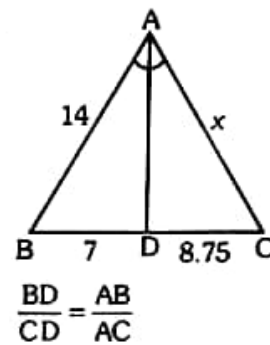
## ANSWERS KEY

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

## DISCUSSION

1. (B)  
 2. (B) लेड धातु कॉपर सल्फेट विलयन से कॉपर को विस्थापित करती है।  
 • लेड का अयस्क गैलना है।  
 • गैलना का सूत्र है - PbS  
 • तौबा का अयस्क है - क्यूप्राइट, कॉपर ग्लास, कॉपर पायराइट आदि है।  
 • बेसिक लेड कार्बोनेट को व्हाइट लेड कहा जाता है।  
 • इसे सफेदा के नाम से भी जाना जाता है।  
 • लेड टेट्राइथाइल का उपयोग अयस्कफोटन रोकने में किया जाता है।  
 3. (A)

4. (D)

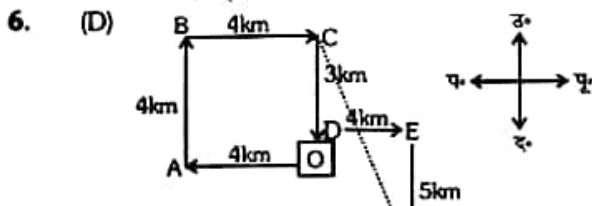




$$\Rightarrow \frac{7}{8.75} = \frac{14}{x}$$

$$\therefore x = 8.75 \times 2 = 17.5 \text{ cm}$$

5. (B) एक इकाई ऋणात्मक आवेश को धनात्मक टर्मिनल से ऋणात्मक टर्मिनल तक ले जाने के लिए उस पर रासायनिक बल द्वारा किया गया कार्य विद्युत वाहक बल है।
- किसी परिपथ के दो खुले सिरों (टर्मिनल्स) के बीच इकाई आवेश को प्रवाहित करने में किये गये कार्य को मात्रा को उन दो बिन्दुओं के बीच का विद्युत वाहक बल कहते हैं।
  - विद्युत वाहक बल का S.I मात्रक वोल्ट है।
  - बोल्टीय सेल विद्युत उष्मीय युक्तियाँ, सौर सेल, विद्युत जनित्र, फॉन डी ग्राफ आदि कुछ विद्युत वाहक बल उत्पन्न करने वाले यंत्र हैं।
  - स्थितिज ऊर्जा =  $mgh$  होता है।
  - स्थितिज ऊर्जा का उदाहरण हाथ में हथौड़ा उठाना, बाँध में पानी इकट्ठा रखना।



$$\text{लम्ब} = CD + EF = 3 + 5 = 8 \text{ km}$$

$$\text{आधार} = DE = 4 \text{ km}$$

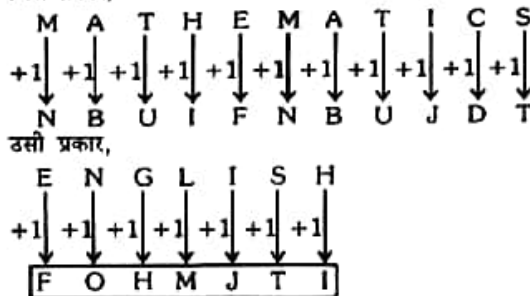
$$\begin{aligned} \text{कर्ण} &= \sqrt{\text{ल}^2 + \text{आ}^2} = \sqrt{8^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{64 + 16} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5} \text{ km} \end{aligned}$$

7. (C) जब प्रश्न आकृति को दर्पण पर रखा जाता है तो उत्तर आकृति (C) प्राप्त होता है।

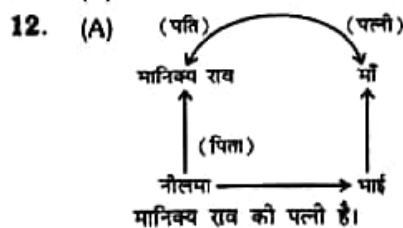


8. (C)
9. (B) फेफड़ा, जिगर, गुर्दा यह सभी शरीर के आंतरिक अंग हैं जबकि नाक बाह्य अंग है, अतः नाक इन सभी से अलग है।

10. (B) जिस प्रकार,



11. (B)



13. (C) आकृति (C) अन्य सभी आकृति के विपरीत दिशा में है अतः आकृति (C) इन सभी से अलग है।

14. (C) यदि मशीन की दक्षता 85% है, और कुल ऊर्जा इनपुट 1,000 J है, तो मशीन का आउटपुट 850 J होगा।

$$\bullet \text{ मशीन का आउटपुट} = \frac{1000 \times 85}{100} = 10 \times 85 = 850 \text{ J}$$

15. (B) अघोष्ट % =  $\frac{4800 - 3600}{4800} \times 100$   
= 25% कमी

16. (B) 6 वर्ष का मिश्रधन = 1920  
10 वर्ष का मिश्रधन = 1920 + 480 = 2400  
4 वर्ष का SI = ₹ 480; 1 वर्ष का SI =  $\frac{480}{4} = ₹ 120$

$$6 \text{ वर्ष का SI} = ₹ 720$$

$$\therefore \text{मूलधन} = 1920 - 720 = ₹ 1200$$

17. (C)  $\frac{25}{6} - \frac{35}{9} = \frac{75 - 70}{18} = \frac{5}{18}$

18. (C) औसत चाल =  $\frac{25 + 29}{8 + 10} = \frac{54}{18} = 3 \text{ m/s}$

19. (D) I
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| R  | E  | D  | P  | I  | N  | K  | B  | L  | U  | E  |
| +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 |
| S  | F  | E  | Q  | J  | O  | L  | C  | M  | V  | F  |

- II
- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Y  | E  | L  | L  | O  | W  | B  | L  | U  | E  |
| +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 |
| Z  | F  | M  | M  | P  | X  | C  | M  | V  | F  |

प्रश्न का उत्तर देने के लिए या तो I या II पर्याप्त है।

20. (C)
21. (A)  $2x^2 - 9x - 18 < 0$   
 $\Rightarrow (2x^2 - 12x + 3x - 18) < 0$   
 $\Rightarrow 2x(x - 6) + 3(x - 6) < 0$   
 $\Rightarrow (2x + 3)(x - 6) < 0$   
 $2x + 3 < 0; x - 6 < 0$

$$x < \frac{-3}{2}, x - 6 < 0$$

$$x < 6$$

$$\text{अतः } \frac{-3}{2} < x < 6$$

22. (D)
- |       |   |   |     |
|-------|---|---|-----|
| A     | B | C | काम |
| T → 6 | 4 | 8 | 24  |
| E → 4 | 6 | 3 |     |

$$\text{तीनों द्वारा लगा समय} = \frac{24}{10 - 3} = \frac{24}{7} \text{ घंटे}$$

23. (D) 131, 125, 119, 113
- ∴ अतः ? = 113

24. (D) विभवान्तर की SI इकाई वोल्ट है।

सूची - I

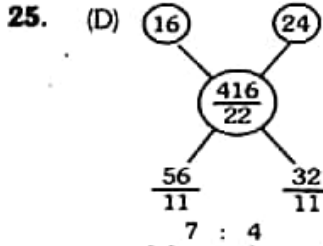
भौतिक राशि

- (i) ज्योति फलक्स  
(ii) चुम्बकीय फलक्स  
(iii) प्रेरक  
(iv) विद्युत धारिता  
(v) विद्युत आवेश  
(vi) ज्योति तीव्रता  
(vii) कोण  
(viii) प्रतिरोध

सूची - II

मात्रक (S.I में)

- ल्यूमेन  
वेबर  
हेनरी  
फैराड  
कूलम्ब  
कैण्डेला  
स्टेरेडियन  
ओम



धीमी चाल से तय की गई दूरी में लगा समय

$$= \frac{7}{11} \times 22 = 14 \text{ घंटे}$$

26. (A) यदि एक वस्तु अनंत पर रखी जाती है तो उत्तल लेंस से बनाई गई उनकी छवि को स्थिति  $F_2$  के फोकस या नाभि पर होगी।  
• यदि उत्तल लेंस में प्रतिबिम्ब  $F_2$  पर हो तो, प्रतिबिम्ब की प्रकृति वस्तु की तुलना में वास्तविक, बहुत छोटा एवं उल्टा होता है।  
• यदि उत्तल लेंस की प्रतिबिम्ब  $F_2$  एवं  $C_2$  के बीच हो, तो प्रतिबिम्ब वास्तविक, छोटा और उल्टा होता है।

27. (D)
- 

28. (D)  $n = \frac{\frac{4}{3} \pi \times 18 \times 18 \times 18}{\frac{1}{3} \pi \times 6 \times 6 \times 12} = 54 \text{ रांक}$

29. (A) किसी वस्तु पर लगने वाला बल 48 N और इनका त्वरण 4  $\text{ms}^{-2}$  है तो वस्तु का द्रव्यमान 12 kg होगा।

30. (A) विभास | निखिल | चिंतन | जितन  
 $x-2$  |  $x-6$  |  $x$  |  $x-2$

$$\text{योग} = 4x - 6$$

$$x = 19 \text{ रखने पर}$$

$$\text{योग} = 4 \times 19 - 6 = 70 \text{ हो सकता है।}$$

31. (D)
- 

आकृति (D) में दो गई आकृति प्रश्न आकृति के समान दिखाई देता है।

32. (D) 33. (C)

34. (B) प्रश्न में दिए गए कथन के संबंध में निगरानी के लिए कोई प्रणाली नहीं है।

35. (B)

36. (B)

8	7864 (89)
8	64
169	1464
9	1521
	-57

अतः जोड़ी जाने वाली सं० = 57

37. (D)  $CP = 141 \times \frac{100}{94} = ₹ 150$   
 $SP = 171$

$$P\% = \frac{21}{150} \times 100 = 14\%$$

38. (C) A का समय =  $\frac{15 \times 18.75}{18.75 - 15} = 75$  दिन

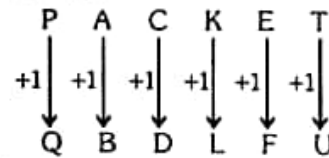
A/q माना दोनों ने मिलकर x दिन काम किया

$$\frac{x}{15} + \frac{7.5}{75} = 1$$

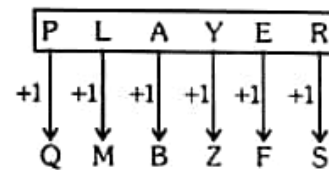
$$x = 13.5 \text{ दिन}$$

39. (D)
- 

40. (D) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



41. (C)



अतः कथन से स्पष्ट है कि कंचल निष्कर्ष-1 पालन करता है।

42. (B) 2160 का अभाज्य गुणनखंड =  $2^4 \times 3^3 \times 5$   
 $\therefore 2^4 \times 3^3 \times 5 \times k = 2^{10} \times 3^6 \times 5^3 \times 7^5$   
 $\therefore k = 2^6 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^5$

$$\text{अतः अभीष्ट गुणक} = (6+1) \times (3+1) \times (2+1) \times (5+1) = 7 \times 4 \times 3 \times 6 = 504$$



43. (D)  $0.\overline{63} = 0.6363 \dots$

$$\frac{2}{11} = 0.1818 \dots$$

$$\frac{4}{11} = 0.3636$$

$$0.\overline{27} = 0.2727$$

आगेही क्रम में सजाने पर

$$\frac{2}{11} < 0.\overline{27} < \frac{4}{11} < 0.\overline{63}$$

44. (C) अगली आकृति के रूप में आकृति (1) प्रयुक्त होगी।

45. (D) यमुना नदी सप्त सिंधु क्षेत्र से नहीं बहती थी।

- ऋग्वेद में सप्तसिंधु प्रदेश का उल्लेख मिलता है।
- सप्तसिंधु के अन्तर्गत सात नदियों का उल्लेख मिलता है।

• **वैदिक नाम** **वर्तमान नाम**

(i) सिन्धु सिन्धु

(ii) विपाशा व्यास

(iii) पुरुषणी रावी

(iv) वितस्ता झेलम

(v) अस्किनी चिनाव

(vi) रातुद्री सतलज

(vii) सरस्वती थार मरुस्थल में विलुप्त हो गयी।

46. (B)  $1 + 4 + 7 + \dots + x$

$$n = \frac{t_n - a}{d} + 1$$

$$= \frac{x-1}{3} + 1 = \frac{x+2}{3}$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a + l]$$

$$782 = \frac{x+2}{6} [1 + x]$$

$x = 67$  रखने पर यह संतुष्ट है

अतः  $x = 67$

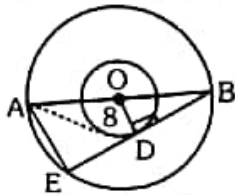
47. (D) ग्लास या शीशे को काटने और चट्टानों को ड्रिलिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों में कार्बन हीरा है।

- कार्बन के तीन अपरूप हैं—(i) हीरा, (ii) ग्रेफाइट और (iii) फुलरीन।
- फुलरीन का आकार सॉकर गेंद के समान होता है।
- कार्बन पृथ्वी पर सबसे अधिक पाया जानेवाला पदार्थ है।
- कार्बन का सबसे अधिक योगिक पाया जाता है।
- पेंसिल-निर्माण में ग्रेफाइट का प्रयोग किया जाता है।

48. (B) कोरल के बैकवाटर को लैगून भी कहा जाता है।

- समुद्र क्षेत्र में तटीय क्षेत्र का पानी स्थल भाग में घुस जाता है और धीरे-धीरे बालू का अवरोध खड़ा होने पर स्थलीय क्षेत्र का जलीय भाग समुद्र से अलग हो जाता है। इसी आकृति को लैगून कहा जाता है।
- पूर्वी तट पर लैगून हैं - पुलीकट, चिल्का, कोलेरू।

49. (C)



$$OD = 8$$

$$OB = 13 = OA$$

$$BD = \sqrt{13^2 - 8^2} = \sqrt{105} = DE$$

$\triangle AEB$  और  $\triangle OBD$  समरूप हैं।

$$\frac{26}{13} = \frac{AE}{8}$$

$$AE = 16$$

$$\left( \frac{AB}{OB} = \frac{AE}{OD} \right)$$

$\triangle AED$  में,

$$AE^2 + DE^2 = AD^2$$

$$256 + 105 = AD^2$$

$$361 = AD^2$$

$$AD = 19 \text{ cm}$$

50. (B) 9 से विभाज्यता:- वैसे संख्या जिनके सभी अंकों का योग 9 से विभक्त हो

दिये गये विकल्प से,

30249 के अंकों का योग 18 है जो 9 से विभक्त है

अतः अभीष्ट सं० = 30249

51. (B) अभीष्ट अंतर =  $\frac{11}{12} - \frac{7}{8}$

$$= \frac{22-21}{24} = \frac{1}{24}$$

52. (B) वायरस, मायकोप्लाज्मा, किडनी इस सभी से नाम अलग है।

53. (A) सार्वजनिक सूचक के संबंध में यह कथन सही नहीं है कि सार्वजनिक सूचक विभिन्न धातुओं और अधातुओं का मिश्रण है।

- जिस विलायक का डाइइलेक्ट्रिक जितना अधिक होता है, वह उतना ही अच्छा विलायक माना जाता है।
- जल का डाइइलेक्ट्रिक नियतांक का मान अधिक होने के कारण इसे सार्वजनिक विलायक कहा जाता है।

54. (B) नरम वस्तुएँ अधिक मात्रा में ध्वनि ऊर्जा को सोखती हैं।

- ध्वनि तरंग अनुदैर्घ्य यांत्रिक तरंगें होती हैं।
- विभिन्न माध्यमों में ध्वनि की चाल भिन्न-भिन्न होती है।
- किसी माध्यम में ध्वनि की चाल मुख्यतः प्रत्यास्थता तथा घनत्व पर निर्भर करती है।
- किसी माध्यम में ध्वनि की चाल आवृत्ति पर निर्भर नहीं करती है।
- ध्वनि का तरंगदैर्घ्य 1 मी० की कोटि का होता है।

55. (A) कथन के अनुसार तर्क I और II दोनों सही हैं।

56. (C) दरवाजे के कब्जे एक को छोड़ कर सभी में एल्युमिनियम और ताँबे के मिश्रण का उपयोग किया जाता है।

- दरवाजे के कब्जे में प्रायः स्टेनलेस स्टील का प्रयोग किया जाता है।
- स्टेनलेस स्टील में 18% तक क्रोमियम और निकेल होता है।
- इसमें जंग नहीं लगता है और मजबूत वस्तुएँ बनाया जाता है।
- टाँका का गलनांक, लोड एवं टिन से कम होता है।
- 15 से 20% टंगस्टन, 5% क्रोमियम और कुछ वैनेडियम युक्त इस्पात, टंगस्टन इस्पात कहलाता है।

57. (D) 2 kg द्रव्यमान वाले किसी पिंड को 490 J की गतिज ऊर्जा के साथ लंबवत् रूप से फेंका जाता है। यदि गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $9.8 \text{ m/s}^2$  हो, तो वह ऊँचाई 12.5 m होगी, जिस पर पिंड की गतिज ऊर्जा मूल मान का आधा हो जाता है।

58. (B)

59. (D) मुक्केबाजी चैम्पियन, मैरी कॉम मणिपुर भारतीय राज्य से हैं।

- एम०सी० मैरी कॉम 8 बार विश्व मुक्केबाजी प्रतियोगिता की विजेता रह चुकी हैं।
- 2012 के लंदन ओलंपिक में उन्होंने कांस्य पदक जीता।

60. (B) नरौरा परमाणु ऊर्जा स्टेशन नरौरा उत्तर प्रदेश में स्थित है।

• सूची - I

(परमाणु विद्युत गृह)

(i) तारापुर परमाणु विद्युत गृह

(ii) रावत भाटा परमाणु विद्युत गृह

(iii) मद्रास परमाणु विद्युत गृह

(iv) काकरापारा परमाणु विद्युत गृह

(v) कैला परमाणु विद्युत गृह

सूची - II

(स्थित राज्य)

महाराष्ट्र

राजस्थान

तमिलनाडु

गुजरात

कर्नाटक

- (vi) कुडनकुलम परमाणु विद्युत गृह तमिलनाडु  
(vii) जैतपुर परमाणु विद्युत गृह महाराष्ट्र  
(viii) रूपपुर परमाणु विद्युत गृह पश्चिम बंगाल
61. (A) 62. (A)  
63. (C) छोटे क्षेत्रीय साम्राज्यों को ब्रिटिश साम्राज्य के नियंत्रण में लाने के लिए सहायक संधि के सिद्धांत को लॉर्ड वेलेजली द्वारा कार्यान्वित किया गया था।
- लॉर्ड वेलेजली ने 1798 में सहायक संधि लागू किया।
  - सहायक संधि सर्वप्रथम हैदराबाद के निजाम ने 1798 ई० में स्वीकार किया।
  - सहायक संधि में सबसे महत्वपूर्ण बसोन की सहायक संधि थी, जो पेशवा बाजीराव - II और अंग्रेज के बीच 31 दिसम्बर, 1802 को किया।
  - बसोन की सहायक संधि से मराठा की स्वाधीनता समाप्त हो गयी।
  - लॉर्ड कार्नवालिस भारत में नागरिक सेवा के जनक हैं।
64. (B)  $0.0085 \times 1.2 = 0.0102$   
65. (D) जाइलम चालनी नलिकाओं के अतिरिक्त अन्य सभी से बनता है।
- चालनी नलिकाएँ फ्लोएम का भाग है।
  - जाइलम और फ्लोएम जटिल ऊतक है।
  - जाइलम और फ्लोएम को संवहन ऊतक भी कहते हैं।
  - फ्लोएम ऊतक चार तत्वों का बना होता है -  
(i) चालनी नलिकाएँ, (ii) सहकोशिकाएँ  
(iii) फ्लोएम तंतु और (iv) फ्लोएम मृदुतक
  - हिस्टोलॉजी में ऊतकों का अध्ययन किया जाता है।
66. (A)  $a + \frac{1}{a} = -30$   
 $a^3 + \frac{1}{a^3} = (-30)^3 - 3 \times (-30)$   
 $= -27000 + 90 = -26910$
67. (C) न्यूटन का गति का तृतीय नियम दो परस्पर प्रभाव डालने वाली वस्तुओं पर लागू बलों के बीच संबंधों का वर्णन करता है।
- न्यूटन ने गति के तीन नियम दिए हैं।
  - न्यूटन ने 1687 ई० में प्रिंसिपिया पुस्तक में गति संबंधित सिद्धान्त दिया।
  - प्रथम नियम को गैलीलियो का नियम या जड़त्व का नियम भी कहते हैं।
  - प्रथम नियम से बल की परिभाषा मिलती है।
68. (C)  
69. (D)  $12334x$   
 $x = 3$  रखने पर यह 11 से विभक्त है।
70. (B) कैल्शियम (परमाणु क्रमांक - 20) और मैग्नीशियम (परमाणु क्रमांक - 12) में समानता है कि इनमें दोनों के विन्यास इलेक्ट्रॉनों की संख्या (2) समान होती है।
- कक्षाओं (शेलों) एवं उपकक्षाओं (सबशेल) में इलेक्ट्रॉनों के वितरण को परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास कहा जाता है।
  - मैग्नीशियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास (Mg) है - (12) 2, 8, 2
  - कैल्शियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास (Ca) है - (20) 2, 8, 8, 2
71. (C) सिंगारेनी की छायाओं में से प्रचुर मात्रा में कोयला पाया जाता है।
- भारत में कोयला गोण्डवाना समूह से प्राप्त होता है।
  - भारत में कोयला अधिक मात्रा में दामोदर घाटी क्षेत्र में पाया जाता है।
  - कोयला के चार श्रेणी हैं- एन्थ्रासाइट, बिटुमिनस, लिग्नाइट और पीट।
  - पीट सबसे घटिया किस्म के कोयला को कहते हैं।
  - विश्व में सर्वाधिक कोयला चीन में उत्पादित होता है।
72. (A) जिस प्रकार जापान का मुद्रा येन है, उसी प्रकार कोरिया का मुद्रा वॉन है।

73. (A)  
74. (B) माना अजीत द्वारा लिया गया समय = x

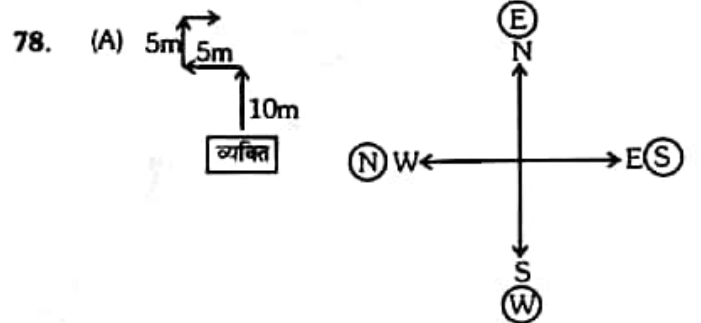
$$A/q \frac{x}{30} + \frac{x-10}{45} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{3x + 2x - 20}{90} = 1$$

$$5x = 110$$

$$x = 22$$

75. (A) 76. (B)  
77. (D) कथन के अनुसार तर्क सत्य है।



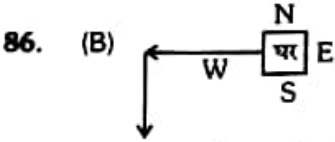
- व्यक्ति का चेहरा पूर्व दिशा में है, लेकिन दिशा परिवर्तन होने के कारण व्यक्ति का चेहरा दक्षिण दिशा में है।
79. (C) तत्व K के पास अपनी बाहरी कक्षा में सात इलेक्ट्रॉन हैं। तत्व M में इसकी बाहरी कक्षा में चार इलेक्ट्रॉन हैं। K और M तत्वों के परमाणुओं के बीच सह संयोजक बॉन्ड बनाया जाएगा और उसने बने यौगिक का सूत्र  $MK_4$  है।
- जब कोई इलेक्ट्रॉन किसी निश्चित कक्षा में परिभ्रमण करता है, तो उसके साथ ऊर्जा को एक निश्चित मात्रा रहती है। इन कक्षाओं को ऊर्जा स्तर भी कहते हैं।
  - ऊर्जा स्तरों को स्पेक्ट्रोस्कोपी में प्रयुक्त होने वाले K, L, M, N, O, P, Q अक्षों द्वारा सूचित किया जाता है।
  - नाभिक के सबसे निकट वाले शेल (n = 1) को K द्वारा उसके बाद वाले शेल (n = 2) को L द्वारा सूचित किया जाता है।
  - नाभिक के सबसे निकट वाले शेल की ऊर्जा सबसे कम तथा परमाणु के बाह्यतम शेल की ऊर्जा सबसे अधिक होती है।
80. (A) जटिल ऊतक है - (i) जाइलम या दारू (iii) फ्लोएम
- दो या दो से अधिक प्रकार की कोशिकाओं से बने ऊतक जटिल स्थायी ऊतक कहलाते हैं।
  - जाइलम एवं फ्लोएम मिलकर संवहन बण्डल का निर्माण करते हैं।
  - सरल स्थायी ऊतक समरूप कोशिकाओं का बना होता है।
  - संरचना के आधार पर स्थायी ऊतक दो प्रकार के होते हैं - (i) सरल ऊतक और (ii) जटिल ऊतक
81. (A) आकृति को बनाने में कुल 23 रेखाओं का प्रयोग किया गया है।  
82. (C) अरुणिमा सिन्हा माउण्ट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली पहली अपंग महिला पर्वतारोही थीं।
- बछेंद्री पाल माउण्ट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम महिला थीं।
  - संतोष यादव लगातार दो बार माउण्ट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम महिला थीं।
  - एवरेस्ट शिखर पर पहुँचने वाला प्रथम व्यक्ति शेरपा तेन्जिङ तथा सर एडमंड हिलेरी थे।
83. (A) यदि किसी मशीन को तेल लगा कर चिकना बनाया जाए तो मशीन की यांत्रिक क्षमता बढ़ जाती है।
- स्नेहक के प्रयोग से मशीन की कार्य करने की क्षमता में वृद्धि हो जाती है।
  - स्नेहक लगाने से घर्षण बल कम हो जाता है।



- सरल मशीन बल आपूर्ण के सिद्धान्त पर कार्य करती है।
- उत्तोलक, घिरनी, आनत तल, स्क्रू जैक आदि सरल मशीन का उदाहरण है।

84. (C)  $288 \div 6^2 \times 2 + 2$   
 $= 8 \times 2 + 2$   
 $= 16 + 2 = 18$

85. (D) 1800 से 1900 के बीच कुल अधिवर्ष = 24  
 1900 से 2000 तक कुल अधिवर्ष = 25  
 $\therefore$  कुल अधिवर्ष = 49



अतः T, पश्चिम दिशा से दक्षिण दिशा की ओर मुड़ता है।

87. (B) एक वस्तु का द्रव्यमान 100 किलोग्राम है। पृथ्वी पर इसका भार 980 N होगा। (दिया गया है -  $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ )  
 $W = mg = F$   
 • भार =  $100 \text{ N} \times 9.8 \text{ ms}^{-2} = 980 \text{ N}$

88. (C)  $\frac{15A}{29} = \frac{3P}{5}$   
 $\frac{A}{P} = \frac{29}{25} = 29 + 25 = 54$

अमित का हिस्सा =  $\frac{29}{54} \times 1080$   
 $= 29 \times 20 = ₹ 580$

89. (A)



I. ✓  
 II. ✓

अतः कथन से स्पष्ट है कि दोनों निष्कर्ष I और II पालन करते हैं।

90. (B) मकबूल फिल्म शेक्सपियर की मैकबेथ से प्रभावित है।
- शेक्सपियर ने कॉमेडी ऑफ एरर्स, ऐंज यू लाइक इट, एमिड समर नाइट्स ड्रीम, हैमलेट, किंग लियर, ओथेलो आदि पुस्तक की रचना किया।
  - ब्रायोफाइटा के लिवर-वर्ट के अन्तर्गत रिक्सिया मार्केन्सिया, पोरैला आदि आते हैं।
  - हार्नवर्ट के अन्तर्गत एन्थोसिरोस आता है।

91. (A)

Z	$\xrightarrow{-3}$	W	$\xrightarrow{-3}$	T	$\xrightarrow{-3}$	Q
1	$\xrightarrow{+3}$	4	$\xrightarrow{+3}$	7	$\xrightarrow{+3}$	10
26	$\xrightarrow{-3}$	23	$\xrightarrow{-3}$	20	$\xrightarrow{-3}$	17
A	$\xrightarrow{+3}$	D	$\xrightarrow{+3}$	G	$\xrightarrow{+3}$	J

अतः Q1017J

92. (D) झुर्रीदार फली मटर के पौधे में अप्रभावी लक्षण था।
- आनुवंशिकता का जनक ग्रेगर जोहान मेंडल है।
  - आनुवंशिकी संबंधी प्रयोग के लिए मेंडल में मटर के पौधे का चुनाव किया था।
  - मेंडल ने पहले एक जोड़ी विपरीत गुणों फिर दो जोड़े विपरीत गुणों की वंशगति का अध्ययन किया, जिन्हें क्रमशः एक संकरिय तथा द्विसंकरिय क्रॉस कहते हैं।
  - जीवधारी में जो लक्षण प्रत्यक्ष रूप से दिखाई पड़ते हैं, उसे फीनोटाइप कहते हैं।

93. (B) बनाये गये घनों की संख्या =  $\frac{3.6 \times 2.5 \times 1.8}{0.3 \times 0.3 \times 0.3} = 600$

94. (B) 4 W X Z 8 Q P O J 6 G T M V E U H 5 3 B  
 बाएँ से 8 वाँ दाएँ से 5 वाँ

अतः अक्षर M होगा।

95. (C) RONALDO = 42  
 SUAREZ = 30  
 MESSI = 20

Letter को संख्या में गुणा करना है Letter की संख्या - 1 से →

RONALDO =  $7 \times (7 - 1) = 42$

SUAREZ =  $6 \times (6 - 1) = 30$

MESSI =  $5 \times (5 - 1) = 20$

96. (C) केवल कथन I से

$x : 2 :: 3 : 4$

$\frac{x}{2} = \frac{3}{4}$

$\Rightarrow 4x = 6$

$x = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

केवल कथन I पर्याप्त है।

97. (A) रिक्सिया पादप धैलोफाइट से संबंधित नहीं है।
- धैलोफाइट के अन्तर्गत शैवाल, कवक और जीवाणु आते हैं।
  - धैलोफाइट समूह में जड़-तना एवं पत्तियों में विभाजित नहीं रहता है।
  - इसमें संवहनीय ऊतक नहीं पाया जाता है।
  - रिक्सिया ब्रियोफाइट समूह का पादप है।

98. (A) दो गई आकृति में 13 वृत्त हैं।

99. (B) सूची - I (तथ्य) - सूची - II (मिलन)

(i) ओजोन - ट्राइएटॉमिक

(ii) होलियम - मानोएटॉमिक

(iii) ऑक्सीजन - डाइएटॉमिक

(iv) फॉस्फोरस - टेट्राएटॉमिक

- ओजोन का एक अणु ऑक्सीजन के तीन अणु से मिलकर बनता है।
- ओजोन परत को CFC गैस से भारी क्षति हो रहा है।
- ऑक्सीजन जल के दो अणु से मिलकर बनता है।

100. (A) एक समूह में आयनीकरण ऊर्जा घटती है और एक समूह में इलेक्ट्रॉन आबंध घटता है।

- आयनिक यौगिक के गुण हैं - (i) आयनिक यौगिक ध्रुवीय घोल में प्रायः घुलनशील होती है। (ii) द्रवणांक एवं क्वथनांक उच्च होते हैं। (iii) जलीय घोल विद्युत का सुचालक होता है। (iv) आयनन की मात्रा प्रायः उच्च होती है।
- सहसंयोजी बंधन दृढ़ और दिशात्मक होता है, इसका द्रवणांक एवं क्वथनांक निम्न होता है।

