

TEST SERIES - 03

- निम्नलिखित में से किस एक पदार्थ का उपयोग रंगाई तथा चर्म उद्योग में रंगबन्धक के रूप में किया जाता है ?
(A) मैग्नीशियम ऑक्साइड (B) मैग्नीशियम कार्बोनेट
(C) मैग्नीशियम क्लोराइड (D) मैग्नीशियम सल्फेट
- निम्नलिखित में से किस एक के द्वारा बहुत पुराने लिखित पदार्थ को, जो सरलता से पठनीय न हो, पढ़ा जा सकता है ?
(A) γ -किरण (B) X-किरण
(C) IR-किरण (D) रेडियो-आवृत्ति तरंग
- निम्नलिखित में से किस एक पेट्रोलियम शोधन संयंत्र उत्पाद का क्वथनांक न्यूनतम है ?
(A) केरोसीन (B) डीजल
(C) गैसोलीन (D) स्नेहन तेल
- निम्नलिखित में से कौन-सा एक वायुमण्डलीय जोन ओजोन गैस से समृद्ध है ?
(A) मध्यमण्डल (B) क्षोभमण्डल
(C) समतापमण्डल (D) आयनमण्डल
- निम्नलिखित में से कौन-सा एक मुक्तजीवी जीवाणु है, जो मृदा में नाइट्रोजन यौगिकीकरण में सहायक होता है ?
(A) एजोटोबैक्टर (B) एनाबेना
(C) एजोला (D) नोस्टॉक
- निम्नलिखित में से कौन-सा एक यातायात संकुलित नगरों में धूरी वायु बनने से सम्बद्ध है ?
(A) सल्फर डाइऑक्साइड (B) नाइट्रोजन ऑक्साइड
(C) कार्बन डाइऑक्साइड (D) कार्बन मोनोक्साइड
- बायोफाइट प्रकाश-संश्लेषी तो होते हैं, परन्तु उनमें संवहनी ऊतक और वास्तविक जड़ें नहीं होती हैं, इस विशेषता के कारण वे निम्नलिखित में से किसके सदृश है ?
(A) फफूँद (B) शैवाल
(C) टेरिडोफाइट (D) ऐन्जियोस्पर्म
- प्रकाश के दृश्य स्पेक्ट्रम के निम्नलिखित में से कौन-से रंगों की तरंगदैर्घ्य हरे पादपों द्वारा अधिकतम अवशोषित की जाती है ?
(A) हरी एवं पीली (B) लाल एवं नीली
(C) हरी एवं लाल (D) नीली एवं पीली
- नाखून-पॉलिश परिमार्जक (रिमूवर) में क्या रहता है ?
(A) ऐसीटोन (B) बेन्जीन
(C) पेट्रोलियम ईथर (D) ऐसीटिक अम्ल
- यदि एक लघु वर्षा-बूँद वायु से होती हुई गिरती है, तब—
(A) उसका वेग बढ़ता जाता है
(B) उसका वेग घटता जाता है
(C) उसका वेग कुछ समय के लिए बढ़ता रहता है और फिर एकसमान हो जाता है
(D) वह कुछ समय के लिए अपरिवर्ती वेग से गिरती है और तब उसका वेग बढ़ जाता है
- टेलीविजन संकेत सामान्यतः कुछ दूरी के पश्चात् निम्नलिखित में से किसके कारण प्राप्त नहीं हो पाता है ?
(A) पृथ्वी की वक्रता (B) एंटीना की दुर्बलता
(C) संकेत की दुर्बलता (D) संकेत का वायु में अवशोषण
- निम्नलिखित में से कौन-सा एक माध्यम परास का पृथ्वी से वायु में प्रहार करने वाला प्रक्षेपास्त्र है ?
(A) त्रिशूल (B) नाग
(C) पृथ्वी (D) आकाश

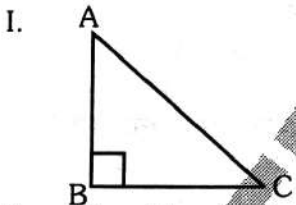
- सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए—
सूची-I (विटामिन) सूची-II (रासायनिक यौगिक)
A. विटामिन A 1. थायामीन
B. विटामिन B₁ 2. रेटिनॉल
C. विटामिन C 3. ऐस्कार्बिक अम्ल
D. विटामिन E 4. टोकोफेरॉल
कूट: A B C D
(A) 4 1 3 2
(B) 2 3 1 4
(C) 4 3 1 2
(D) 2 1 3 4
- महिला में प्रायः कमी पायी जाती है ?
(A) आयोडीन (B) आयरन
(C) फॉस्फोरस (D) कोबाल्ट
- 100 वर्षों की अवधि में कितने लीप वर्ष होते हैं ?
(A) 22 (B) 25
(C) 24 (D) 23
- रबड़ के व्यापारिक वल्कनीकरण में किसका प्रयोग शामिल है ?
(A) गंधक (B) कार्बन
(C) फॉस्फोरस (D) सिलेनियम
- निम्नलिखित कथन के साथ बिंदु I व II के दो के रूप में अंकित दो धारणाएँ दी गयी हैं। कथन और धारणाओं पर विचार करें और निर्णय लें कि कौनसी धारणाएँ कथन में अंतर्निहित हैं ?
कथन : एक माँ ने अपनी बेटी को बताया, "जंक फूड पर टूट पड़ना मोटापे के कारणों में से एक है।"
धारणाएँ :
I. जंक फूड से मोटापा होता है।
II. रीता और गीता माँ और बेटी हैं।
A. केवल धारणा I अंतर्निहित है।
B. दोनों ही धारणा I और II अंतर्निहित हैं।
C. केवल धारणा II अंतर्निहित है।
D. दोनों ही धारणा I और II अंतर्निहित हैं।
- निम्नलिखित में से किस एक के H₂O में विलीन होने पर सीत्कार ध्वनि पैदा होती है ?
(A) चूना-पत्थर (B) बुझा चूना
(C) सोडा चूना (D) बिना बुझा चूना
- लोहे की कील में जंग लगने पर
(A) उसके भार में कमी हो जाती है
(B) उसके भार में वृद्धि होती है
(C) भार में कोई परिवर्तन नहीं होता, अपितु लोहा ऑक्सीकृत होता है
(D) भार में कोई परिवर्तन नहीं होता, अपितु लोहा विऑक्सीकृत होता है
- जड़ (Roots) का निर्माण होता है—
(A) मूलांकुर (Radicle) के द्वारा
(B) प्रांकुर (Plumule) के द्वारा
(C) उपर्युक्त दोनों के ही द्वारा
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 'ग्रंथिल जड़ों' (Nodulated roots) में पाया जाता है—
(A) बैक्टीरिया (Bacteria) (B) वाइरस (Virus)
(C) नेमाटोड (Nematode) (D) फंगस (Fungus)

22. संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना कब हुई ?
 (A) 1943 (B) 1944
 (C) 1945 (D) 1946
23. एक रेलगाड़ी एक खम्भे को 15 सेकण्ड में पार करती है, यदि रेलगाड़ी की चाल 36 किमी/घण्टा है, तो रेलगाड़ी की लम्बाई होगी—
 (A) 200 मीटर (B) 175 मीटर
 (C) 150 मीटर (D) 120 मीटर
24. एक वर्ग का विकर्ण $12\sqrt{2}$ मीटर है, वर्ग का क्षेत्रफल क्या है ?
 (A) 24 वर्ग मीटर (B) 48 वर्ग मीटर
 (C) 72 वर्ग मीटर (D) 144 वर्ग मीटर
25. एक वर्ग की भुजा में 10% की वृद्धि की जाती है, वर्ग के क्षेत्रफल में कितने % की वृद्धि होगी ?
 (A) 20% (B) 19%
 (C) 10% (D) इनमें से कोई नहीं
26. यदि 3 पुरुष या 4 महिलाएँ एक दीवार को 43 दिन में बनाते हैं, तो 7 पुरुष एवं 5 महिलाओं को उसी दीवार को बनाने में कितने दिन लगेंगे ?
 (A) 12 दिन (B) 13 दिन
 (C) 16 दिन (D) 15 दिन
27. एक घड़ी प्रत्येक दिन 15 मिनट आगे हो जाती है। यदि उसे दोपहर 12 बजे सही सेट करके चलाया जाता है, तो प्रातः 4 बजे वह क्या समय दिखाएगी?
 (A) 4.20 प्रातः (B) 4.30 प्रातः
 (C) 4.02 प्रातः (D) 4.10 प्रातः
28. निम्न में से विषम चुनें।

A	B	C	D
W23	I10	L12	Q17

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

29. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय करें कि निम्नलिखित में से कौन-सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
 प्रश्न : त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल क्या है?
 जानकारी :



II. $AB = 12$ cm, $BC = 12$ cm

- (A) केवल II पर्याप्त है। (B) या तो I अथवा II पर्याप्त है।
 (C) केवल I पर्याप्त है। (D) दोनों ही I और II पर्याप्त है।
30. किसी वर्ग का परिमाण 20 सेमी है, एक आयत की चौड़ाई इस वर्ग की चौड़ाई के बराबर है और लम्बाई इसकी चौड़ाई की दोगुनी है, आयत का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) है—
 (A) 50 (B) 100
 (C) 25 (D) 30
31. एक व्यक्ति अपनी आय का 75% व्यय करता है, जब उसकी आय में 20% की वृद्धि होती है, तो वह अपने व्यय में 10% की वृद्धि कर देता है, उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?
 (A) 40% (B) 45%
 (C) 50% (D) 55%

32. एक घड़ी का अंकित मूल्य 400 रु. है, अंकित मूल्य पर 25% की कटौती देने के बाद 20 रु. की हानि हुई, हानि का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (A) $6\frac{1}{4}\%$ (B) $4\frac{1}{4}\%$
 (C) $5\frac{1}{4}\%$ (D) 6%

33. पाँच लगातार आने वाले धनपूर्णाकों के वर्गों का औसत 66 है, इन पाँच पूर्णाकों का औसत ज्ञात कीजिए।

- (A) 7 (B) 8
 (C) 6 (D) 9

34. दिए गए कथनों पर विचार करें और निर्णय लें कि निम्नलिखित अवधारणाओं में से कौन सी निम्न कथन में अंतर्निहित है।

कथन : प्रधानाध्यापिका ने शुल्क संरचना पर चर्चा करने के लिए सभी अभिभावकों और शिक्षण कर्मचारियों की एक बैठक बुलाई है।

अवधारणा :

- I. शुल्क संरचना का पुनर्निर्माण करने की योजना है।
 II. सामान्य सहमति तक पहुँचने के लिए बैठक बुलाई गयी थी।

- (A) I और II दोनों ही अंतर्निहित है।
 (B) न तो I और न ही II अंतर्निहित है।
 (C) केवल II अंतर्निहित है।
 (D) केवल I अंतर्निहित है।

35. एक व्यापारी अंकित मूल्य पर 12% की छूट देता है, वह अपनी वस्तुओं का मूल्य क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक पर अंकित करें, ताकि उसे 10% का लाभ हो ?

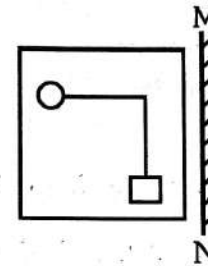
- (A) 25% (B) 20%
 (C) 15% (D) 30%

36. पानी के साथ 20% ऐल्कोहॉल वाले 5 लिटर मिश्रण में से 2 लीटर मिश्रण निकाल लिया जाता है तथा उसके बदले उसमें 2 लीटर पानी मिला दिया जाता है, नए मिश्रण में ऐल्कोहॉल की मात्रा का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

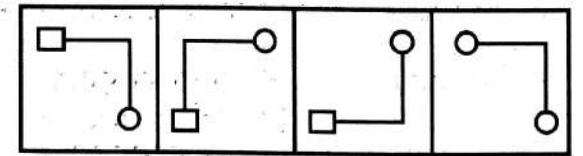
- (A) 12% (B) 10%
 (C) 11% (D) 8%

37. जब MN रेखा पर दर्पण रखा जाता है, तो निम्न आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब चुनें।

प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृतियाँ :



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

38. REST की क्षैतिज दर्पण छवि क्या होगी ?

REST	T23R	KE2L	LS3R
------	------	------	------

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

39. गैल्वेनोमीटर, प्रयुक्त होता है -

- (A) प्रकाश की दिशा ज्ञात करने में
(B) विद्युत धारा की दिशा ज्ञात करने में
(C) ध्वनि की दिशा ज्ञात करने में
(D) चुम्बकीय प्रेरण की दिशा ज्ञात करने में

40. एक होम थियेटर सेट Rs. 4950 का है। यदि उस पर 20% और 15% की दो क्रमिक छूट दी जाए तो उसका विक्रय मूल्य क्या होगा?

- (A) Rs. 3366 (B) Rs. 6633
(C) Rs. 3636 (D) Rs. 6363

41. यदि x का 15%, y के 10% का तिगुना है, तो x : y किसके बराबर होगा?

- (A) 1 : 2 (B) 2 : 1
(C) 3 : 2 (D) 2 : 3

42. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \cdot \tan 4^\circ \dots \tan 87^\circ \cdot \tan 88^\circ \cdot \tan 89^\circ$ का मान है-

- (A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$
(C) 1 (D) परिभाषित नहीं

43. 10Ω के प्रतिरोध में 0.5 A की धारा प्रवाहित हो रही है। इस प्रतिरोध में से एक मिनट में प्रवाहित होने वाले आवेश की मात्रा होगी :

- (A) 30 C (B) 20 C
(C) 0.5 C (D) 5 C

44. ₹ 2000 पर ₹ 75 प्रति हजार वार्षिक दर पर 2 वर्ष का साधारण ब्याज क्या होगा?

- (A) ₹ 150 (B) ₹ 300
(C) ₹ 600 (D) ₹ 400

45. एक समकोण त्रिभुज में, आधार से, लम्ब 4 सेमी बड़ा है और कर्ण उससे 4 सेमी. बड़ा है, कर्ण की लंबाई गणना कीजिए।

- (A) 12 सेमी (B) 10 सेमी
(C) 20 सेमी (D) 8 सेमी

46. B और C एक काम को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं, C और A उसे 8 दिन में कर सकते हैं। तीनों मिलकर उसे 6 दिन में कर सकते हैं। A और B मिलकर उसे कितने दिन में पूरा कर सकते हैं ?

- (A) 4 दिन (B) 6 दिन
(C) 8 दिन (D) 10 दिन

47. A की शादी 8 वर्ष पहले हुई थी। A की वर्तमान आयु शादी के समय उसकी आयु से $1\frac{1}{4}$ गुणा है। A के पुत्र की आयु उसकी वर्तमान आयु का $\frac{1}{15}$ गुणा है। वर्षों में उसके पुत्र की आयु है-

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

48. $x, x + 3, x + 5, x + 8, x + 9$ प्रेक्षकों का माध्य 9 है। अंतिम तीन प्रेक्षकों का माध्य क्या होगा ?

- (A) $\frac{32}{3}$ (B) $\frac{31}{3}$
(C) $\frac{35}{3}$ (D) $\frac{34}{3}$

49. TPSI के अक्षरों से कितने सार्थक अंग्रेजी शब्द बनाए जा सकते हैं, जबकि प्रत्येक शब्द प्रत्येक अक्षर केवल एक बार प्रयोग हो ?

- (A) एक (B) दो
(C) तीन (D) चार

50. नितिन को निश्चित रूप से याद है कि निधि का जन्म दिवस मंगलवार के बाद और शुक्रवार से पहले है, दीरेक को निश्चित रूप से याद है निधि का जन्म दिवस बुधवार के बाद, परन्तु शनिवार से पहले है, निधि का जन्म दिवस किस दिन है ?

- (A) सोमवार (B) मंगलवार
(C) बुधवार (D) गुरुवार

51. शब्द DOCUMENTARY में ऐसे कितने अक्षर-युग्म हैं जिनमें प्रत्येक के बीच उतने ही अक्षर हैं जितने कि उनके बीच अंग्रेजी वर्णमाला में होते हैं ?

- (A) कोई भी नहीं (B) एक
(C) दो (D) तीन

52. यदि $Z = 26$ और $PAT = 37$ तो $PEAL =$

- (A) 34 (B) 35
(C) 33 (D) 36

53. यदि संख्या 2 6 8 3 9 5 1 4 के अंकों को अवरोही क्रम में लिखा जाए तो कितने अंकों की स्थिति अपरिवर्तित रहेगी ?

- (A) एक (B) दो
(C) तीन (D) एक की भी नहीं

54. यदि '+' का अर्थ है '×', '-' का अर्थ है '÷', '×' का अर्थ है '+' और '÷' का अर्थ है '-' अभिव्यक्ति के मूल्य की गणना करें : $23 + 5 \times 14 \div 9$

- (A) 120 (B) 127
(C) 129 (D) 124

55. निम्नलिखित अक्षर समूह, अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षरों के स्थान पर आधारित हैं, इसी आधार पर प्रश्नसूचक के स्थान पर क्या आएगा ? XDH, VGJ, TJL, RMN, ?

- (A) QOP (B) PPP
(C) SNO (D) QLM

56. नीचे दी गई अक्षर श्रेणी में अगला अक्षर क्या होगा ?

bacbacdbacdebacdefbacd

- (A) c (B) d
(C) e (D) f

57. एक निश्चित कूट भाषा में यदि 'mine' = 3214, 'talk' = 8756, 'peak' = 8964 और 'tame' = 1654 हो तो 'm' को दर्शाता है।

- (A) 1 (B) 3
(C) 5 (D) 9

निर्देश (58) : निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं जिसके बाद चार निष्कर्ष I, II, III और IV दिए गए हैं। आपको इन दोनों कथनों को सत्य समझना है, भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से मेल न रखते हों। आप दोनों निष्कर्षों पर एक साथ विचार करें और फिर सर्वज्ञात तथ्यों पर ध्यान न देकर निर्णय करें कि दिये गये में से कौन-सा निष्कर्ष दिये गये दोनों कथनों में से तर्कसंगत से निकलता है।

58. कथन : कोई नाव दुकान नहीं है।

सभी दुकान बंदूकें हैं।

निष्कर्ष : I. सभी नावें बंदूक हैं।

II. कोई नाव बंदूक नहीं है।

III. कुछ बंदूक दुकान हैं।

IV. सभी बंदूकें दुकान हैं।

(A) केवल या तो I या II और III निकलते हैं

(B) केवल I निकलता है

(C) केवल II निकलता है

(D) केवल II या IV निकलता है

59. $12 * 3 * 2 * 6$ से संतुलित समीकरण प्राप्त करने हेतु * चिह्न को गणितीय चिह्नों '+', '÷' और '-' से बदलने के लिए निम्नलिखित विकल्पों में से सही विकल्प चुनें।

(A) $+ \div =$

(B) $\div + =$

(C) $\div = +$

(D) $+ = \div$

60. अनुपम ने संजीव से कहा, 'वह लड़का जो फुटबॉल खेल रहा है, मेरे पिता की पत्नी की बेटी के दो भाइयों में छोटा है।' जो लड़का फुटबॉल खेल रहा था उसका अनुपम से क्या संबंध है ?

(A) भाई

(B) कजिन

(C) साला

(D) भतीजा

61. M, K की बहन है। D, K का भाई है। F, M की माँ है। K का F से क्या संबंध है ?

(A) पुत्र

(B) पुत्री

(C) पुत्र या पुत्री

(D) जानकारी अधूरी है

62. 'गेटवे ऑफ इंडिया' कहाँ पर स्थित है ?

(A) मुंबई

(B) चेन्नई

(C) नई दिल्ली

(D) जयपुर

63. एक परीक्षा में राज को मोती से अधिक अंक मिले पर वे अंक उतने नहीं थे जितने कि मीना को मिले थे। मीना को रूपाली और गणेश से ज्यादा अंक मिले। गणेश को मोती से कम अंक मिले पर उसके अंक समूह में सबसे कम नहीं थे। अंकों के अवरोही क्रम में दूसरे स्थान पर कौन है ?

(A) राज

(B) मीना

(C) रूपाली

(D) तय नहीं कर सकते

64. निम्नलिखित शब्दों को शब्दकोश में दिए गए क्रम के अनुसार लिखिए।

1. Dyke

2. Dwindle

3. Dwell

4. Dye

विकल्प :

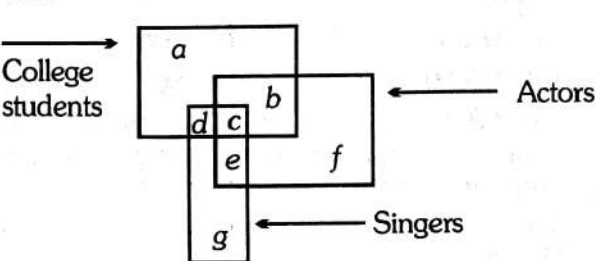
(A) 3, 2, 4, 1

(B) 1, 3, 4, 2

(C) 2, 1, 3, 4

(D) 3, 4, 2, 1

65. वह कौन सा भाग है जो दर्शाता है कि जो अभिनेता है वह गायक भी है।



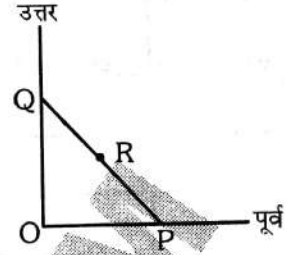
(A) a

(B) b

(C) c

(D) f

66. दिए हुए चित्र में P, O के 300 किमी. पूर्व तथा Q, O के 400 किमी. उत्तर में है। R ठीक Q और P के मध्य में है। Q और R के बीच दूरी है—



(A) 250 किमी.

(B) $250\sqrt{2}$ किमी.

(C) 300 किमी.

(D) 350 किमी.

67. ZADC : BCFE :: RSFE : ?

(A) TUEH

(B) TUHG

(C) TOHG

(D) TUGH

68. 7, 22, 37, ...?..., 67, 82

(A) 40

(B) 42

(C) 52

(D) 62

69. क्या आप बता सकते हैं, निम्न कथन के संदर्भ में कौन से तर्क प्रबल हैं ?

कथन : क्या नदियों को जोड़ने का काम सरकार को प्राथमिकता से करना चाहिए ?

तर्क :

I. हाँ, आने वाले समय में इससे दूरस्थ इलाकों में पानी की कमी पूरी तरह से खत्म हो जायेगी।

II. नहीं, हमें पानी दूषित नहीं करना चाहिए और नदियाँ स्वाभाविक रूप से अपना रास्ता बना लेंगी।

(A) केवल तर्क II प्रबल है

(B) I और II दोनों ही प्रबल है

(C) न तो I और न ही II प्रबल है

(D) केवल तर्क I प्रबल है

70. 54, 66 और 90 का म.स.प. है :

(A) 4

(B) 9

(C) 6

(D) 3

71. जब बर्फ पिघलती है तब—

(A) आयतन (Volume) बढ़ता है

(B) आयतन घटता है

(C) द्रव्यमान (Mass) बढ़ता है

(D) द्रव्यमान घटता है

72. निम्नलिखित में से कौनसी हरित गृह गैस नहीं है ?

(A) कार्बन डाइऑक्साइड

(B) मीथेन

(C) नाइट्रस ऑक्साइड

(D) नाइट्रोजन

73. 'सोडियम पम्प' का कार्य कहाँ पर होता है ?

(A) माँसपेशियों के संकुचन में

(B) हृदय की धड़कन में

(C) तंत्रिका आवेग में

(D) इनमें से कोई नहीं

74. सागो में सबसे अधिक पाया जाने वाला तत्व है—

(A) फॉस्फोरस

(B) जिंक (जस्ता)

(C) लोहा

(D) कैल्सियम

75. 'विश्व ठहाका दिवस' कब मनाया जाता है ?

(A) 2 जनवरी

(B) 15 जनवरी

(C) 10 जनवरी

(D) 14 फरवरी

76. उस विकल्प चित्र का चयन करें जो प्रश्न चित्रों की शृंखला को पूरा करेगा।

प्रश्न चित्र :

$/\pm\epsilon\neq*$	$*\backslash\pm\epsilon\neq$	$\epsilon\neq*/\pm$?
---------------------	------------------------------	---------------------	---

विकल्प चित्र :

$\epsilon\neq*/\pm$	$\epsilon\neq**\backslash$	$\epsilon\neq*\pm$	$\pm\epsilon\neq*\backslash$
---------------------	----------------------------	--------------------	------------------------------

A B C D

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

77. नोबेल पुरस्कार किसमें योगदान के लिए नहीं दिया जाता है ?

- (A) शान्ति (B) चिकित्सा
(C) अर्थशास्त्र (D) कम्प्यूटर विज्ञान

78. धार्मिक त्योहार 'दसहरा' निम्न में से किस राज्य में उल्लास के साथ मनाया जाता है ?

- (A) तमिलनाडु (B) केरल
(C) कर्नाटक (D) आंध्र प्रदेश

79. पुस्तक 'दू लाइव्ज' का लेखक कौन है ?

- (A) विक्रम सेठ (B) सलमान रुश्दी
(C) गीता मेहता (D) अरुंधती राय

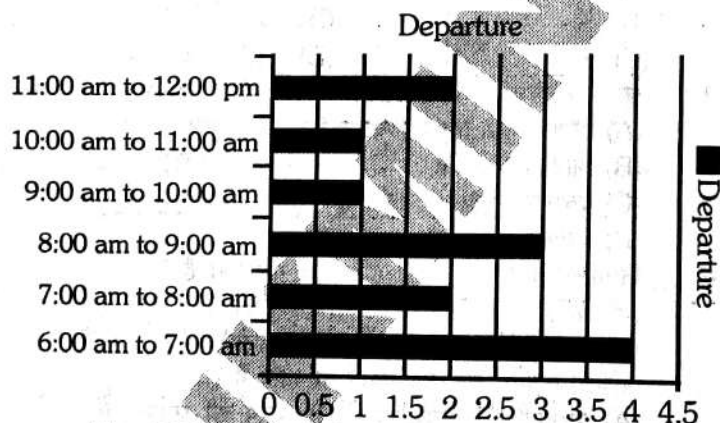
80. नाइलॉन के आविष्कार के साथ निम्न में से कौन सम्बन्धित है ?

- (A) लुई पास्चर (B) जे. नाइसफोर नाइप्से
(C) जॉन कॉरबट (D) डॉ. वेल्लेस एच. कैराप्स

81. 'सुब्रोतो कप' का सम्बन्ध किस खेल के साथ है ?

- (A) हॉकी (B) फुटबाल
(C) बास्केटबाल (D) बैडमिण्टन

82. निम्न चार्ट के अनुसार किस घंटे के दौरान सबसे ज्यादा प्रस्थान हुए हैं ?



- (A) 9:00 am से 10:00 am
(B) 7:00 am से 8:00 am
(C) 6:00 am से 7:00 am
(D) 8:00 am से 9:00 am

83. 12, 1, 10, 1, 9, 3, 4, 9, 7, 9 का बहुलक ज्ञात कीजिए।

- (A) 1 (B) 9
(C) 7 (D) 10

84. यदि $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ व θ न्यून है, तो $\tan^2 \theta$ का मान क्या होगा ?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{7}$
(C) $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{2}{7}$

85. नीचे कथन और उनके बाद कुछ निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सही मान कर चलना है चाहे वे सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों।

कथन : A. युवा बहुत महत्वाकांक्षी हैं।

B. बहुत सारे बुरे लोग युवा पीढ़ी को बिगाड़ रहे हैं।

निष्कर्ष : I. युवाओं को नहीं पता कि किस पर विश्वास किया जाए।

II. कुछ युवा बुरे प्रभाव की वजह से अपने लक्ष्य से भटक जाते हैं।

तय कीजिए कि दिया गया कौन सा (से) निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता (करते) है (हैं)।

- (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(C) I और II दोनों अनुसरण करते हैं
(D) कोई अनुसरण नहीं करता है

86. नीचे कुछ कथन उनके निष्कर्षों के साथ दिये गए हैं। आपको दिये गए कथन यदि सामान्य ज्ञात तथ्यों से भिन्न लगते हो फिर भी उन्हें सत्य मानना है।

कथन : A. कुछ डाक्टर कारीगर हैं।
B. सभी कारीगर लंबे हैं।

निष्कर्ष : I. सभी डॉक्टर छोटे हैं।
II. कुछ कारीगर पुरुष हैं।

कौन सा (से) निष्कर्ष दिये गए कथनों से तर्कसंगत है ?

- (A) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(B) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(C) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
(D) कोई भी निष्कर्ष तर्कसंगत नहीं है।

87. प्रतिदिन 8 घंटे काम करके राम 18 दिनों में एक किताब लिखता है। 12 दिनों में पूरी किताब लिखने के लिए उसे प्रतिदिन कितने घंटे लिखना चाहिए ?

- (A) 10 घंटे (B) 15 घंटे
(C) 9 घंटे (D) 12 घंटे

88. सूर्य किरण किन देशों के बीच संयुक्त सैन्य अभ्यास है ?

- (A) पाकिस्तान और रूस (B) चीन और उत्तर कोरिया
(C) भारत और नेपाल (D) भारत और श्रीलंका

89. यदि एक आयरन जिसपर 1,000 W अंकित है, तो प्रतिदिन 3 घंटे चलाया जाता है, तो उसके द्वारा 30 दिनों में उपयुक्त कुल ऊर्जा KWh में होगी-

- (A) 9000 (B) 900
(C) 90000 (D) 90

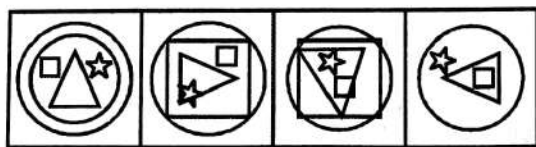
90. विलयन A का pH मान 6 है, विलयन B का pH मान 8 और विलयन C का pH मान 2 है। किस विलयन से हाइड्रोजन आयन की सांद्रता सबसे अधिक होगी ?

- (A) C
(B) A
(C) किसी में भी हाइड्रोजन आयन नहीं हैं
(D) B

91. निम्नलिखित में से कौन सी विकल्प आकृति प्रश्न आकृति से निकटतम समानता दर्शाती है ?
प्रश्न आकृति :



विकल्प आकृतियाँ :



A B C D

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

92. निम्नलिखित में से किनको 2018 में राष्ट्रीय कालिदास सम्मेलन पुरस्कार से सम्मानित किया गया था ?

- (A) शबाना आज़मी (B) अंजलि एला मेनन
(C) गिरीश कर्नाड (D) मल्लिका साराभाई

93. कलकत्ता उच्च न्यायालय की सर्किट पीठ की स्थापना कहाँ की जा रही है?

- (A) सिलीगुड़ी (B) जलपाईगुड़ी
(C) दार्जिलिंग (D) कूच बिहार

94. इसरो द्वारा संचार उपग्रह जीसैट-31 का प्रक्षेपण कहाँ से किया गया है?

- (A) केपकेनावरेल (B) बाइकानूर
(C) श्रीहरिकोटा (D) फ्रेंच गुयाना

95. वर्तमान में रिवर्स रेपो दर क्या है?

- (A) 6.75 % (B) 5.5 % (C) 6.50 % (D) 6.0 %

96. 'सियोल शांति पुरस्कार-2018' से किसे सम्मानित किया गया है?

- (A) नरेन्द्र मोदी (B) रीजेला मर्केल
(C) कोफी अन्ना (D) सडाको ओगात

97. उच्चतम न्यायालय द्वारा किसे भारतीय क्रिकेट नियंत्रण बोर्ड का पहला लोकपाल नियुक्त किया गया है?

- (A) विनोद शर्मा (B) डी के जैन
(C) पी एस नासिम्हा (D) सुनील गावस्करा

98. निम्नलिखित कौन सा देश अन्तर्राष्ट्रीय सौर संगठन (आईएसए) में 72वें सदस्य के रूप में हाल ही शामिल हुआ है?

- (A) जमैका (B) बोलीविया (C) अर्जेंटीना (D) पेरू

99. आईसीसी टी-20 रैंकिंग के अनुसार भारत टीम रैंकिंग में किस स्थान पर है?

- (A) चौथा (B) तीसरा (C) दूसरा (D) पहला

100. मीराबाई चानू का सम्बन्ध किस खेल से है?

- (A) भारोत्तोलन (B) तैराकी (C) टेनिस (D) हॉकी

ANSWERS KEY

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

DISCUSSION

1. (D) मैग्नीशियम सल्फेट एक पदार्थ का उपयोग रंगाई एवं चर्म उद्योग एवं रंगबन्धक के रूप में किया जाता है।
• मैग्नीशियम क्लोराइड का प्रयोग रूई की सजावट में सोरेल सीमेन्ट के रूप में उपयोग होता है।
• मैग्नीशियम कार्बोनेट का उपयोग दन्तमंजन बनाने में, दवा बनाने में, जिप्सम लवण बनाने में होता है।
• मैग्नीशियम धातु-मिश्रण बनाने में, फ्लैश बल्ब बनाने में, थर्मिस्ट वेल्डिंग बनाने में उपयोग होता है।
• मैग्नीशियम ऑक्साइड औषधि-निर्माण में रबर पूरक के रूप में, वॉयलरों के प्रयोग में होता है।

2. (B) X-किरण के द्वारा बहुत पुराने लिखित पदार्थ को, जो सरलता से पठनीय न हो, पढ़ा जा सकता है।
• एक्स-किरण की खोज रॉन्जन ने किया।
• एक्स-रे की तरंगदैर्घ्य 10^{-10} m से 10^{-8} m तक होता है।
• अवरक्त विकिरण की खोज हर्शेल ने किया।
• पराबैंगनी किरणों की खोज रिटर ने किया।
• दृश्य-विकिरण की खोज न्यूटन ने किया।
• स्थायी लेखन के लिए सबसे महत्व तत्व सीसा है।

3. (C) गैसोलीन एक पेट्रोलियम शोधन संयंत्र उत्पाद का क्वथनांक न्यूनतम है।
- कच्चे पेट्रोलियम को प्रभाजी आसवन के द्वारा शुद्ध किया जाता है।
 - नेफ्था का ताप-परिसर 100°C से 180°C तक होता है।
 - इसका कार्बन-अणुओं की संख्या C_7 से C_{12} तक होता है।
 - कोलतार-अवशिष्ट पेट्रोलियम का भाग है।
 - स्नेहक तेल- 350°C से 450°C ताप-परिसर है।
- (A) मध्यममण्डल वायुमण्डलीय जोन ओजोन गैस से सबुद्ध है।
- समतापमण्डल के ऊपर मण्डल को मध्य मण्डल (ओजोनमण्डल) कह सकते हैं।
 - ओजोन मण्डल पराबैंगनीय किरण को रोकता है।
 - ऑक्सीजन के तीन अणु मिलकर ओजोन के एक अणु बनाता है।
 - पृथ्वी के निचले मण्डल को क्षोभमण्डल कहते हैं।
 - आयनमण्डल रेडियो संचारण के लिए उपयुक्त है।
 - समताप मण्डल हवाई जहाज उड़ान के लिए आदर्श है।
- (A) एजोटोबैक्टर एक मुक्तजीवी जीवाणु है, जो मृदा में नाइट्रोजन यौगिकीकरण में सहायक होता है।
- (A) सल्फर डाइऑक्साइड एक यातायात संकुलित नगरों में भूरी वायु बनने से सम्बद्ध है।
- कार्बन-मोनोक्साइड गाड़ियों से निकलने वाली धुआँ में मुख्य अंश है।
 - CO गैस से फेफड़ा संबंधित रोग होता है।
 - CO_2 गैस जलवायु गर्म के लिए मुख्य जिम्मेवार है।
 - जलवायु परिवर्तन के कारण पर्यावरणीय समस्याएँ आय है।
- (B) ब्रायोफाइट प्रकाश-संश्लेषी तो होते हैं, परन्तु उनमें संवहनी ऊतक और वास्तविक जड़ें नहीं होती है, इस विशेषता के कारण शैवाल के सदृश है।
- सबसे सरल स्थलीय पौधों का समूह ब्रायोफाइट समूह है।
 - ब्रायोफाइट समूह के पौधे में संवहन ऊतक अर्थात् जाइलम एवं फ्लोएम का पूर्णतः अभाव होता है।
 - इस समुदाय को वनस्पति जगत का एम्फीबिया वर्ग भी कहा जाता है।
 - ब्रायोफाइट समुदाय के पौधे मृदा अपरदन को रोकने में सहायता प्रदान करते हैं।
 - स्फेगनन का प्रयोग ईंधन के रूप में किया जाता है।
- (B) प्रकाश के दृश्य स्पेक्ट्रम में लाल एवं नीली रंगों की तरंग दैर्घ्य हरे पादपों द्वारा अधिकतः अवशोषित की जाती है।
- (A) नाखून-पॉलिश परिमार्जक (रिमुवर) में ऐसीटोन रहता है।
- मरकरी का उपयोग-थर्मामीटर, सिन्दूर, अमलगम बनाने में होता है।
 - मरक्यूरिक क्लोराइड का प्रयोग कैलोमेल बनाने में कीटनाशक के रूप में होता है।
 - मरक्यूरिक ऑक्साइड का उपयोग-मलहम बनाने में जहर के रूप में होता है।
 - जिंक का प्रयोग बैटरी बनाने में हाइड्रोजन बनाने में होता है।
- (C) यदि एक लघु वर्षा-बूँद वायु से होती हुई गिरती है, तब उसका वेग कुछ समय के लिए बढ़ता रहता है और फिर एकसमान हो जाता है।
- वर्षा की बूँद पृष्ठीय तनाव के कारण गोल होता है।
 - गोल वस्तु न्यूनतम क्षेत्रफल घेरती है।
 - वर्षा का जल सबसे शुद्ध जल होता है।
- (A) टेलीविजन संकेत सामान्यतः कुछ दूरी के पश्चात् पृथ्वी की वक्रता के कारण प्राप्त नहीं हो पाता है।
- टेलीविजन का आविष्कार जे० एल० बेयर्ड ने किया।
 - टेलीविजन का प्राथमिक रंग लाल, हरा एवं नीला रंग होता है (रंगीन टी० वी० का)।
 - पीला, मैजेंटा एवं पीकांक नीला को द्वितीयक रंग कहते हैं।

12. (D) आकाश माध्यम परास का पृथ्वी से वायु में प्रहार करने वाला प्रक्षेपास्त्र है।
13. (D) सूची-I (विटामिन) सूची-II (रासायनिक यौगिक)
- | | |
|--------------|-------------------|
| A. विटामिन A | - रेटिनॉल |
| B. विटामिन B | - थायामिन |
| C. विटामिन C | - एस्कार्बिक अम्ल |
| D. विटामिन E | - टोकोफेरॉल |
- सूची-I (विटामिन) सूची-II (कमी से होने वाला रोग)
- | | |
|-------------|---|
| • विटामिन-A | - रतौंधी संक्रमणों का खतरा जीरो थैलमिया |
| • विटामिन-B | - बेरी-बेरी |
| • विटामिन-C | - स्कर्वी मसूड़े का फूलना |
| • विटामिन-E | - जनन शक्ति का कम होना। |
14. (B) महिला में प्रायः आयरन की कमी पायी जाती है।
- गर्भवती स्त्रियों में प्रायः कैल्शियम और आयरन की कमी पायी जाती है।
 - एनीमिया रोग विटामिन- B_{12} की कमी से होता है।
 - विटामिन- B_{12} का रासायनिक नाम-साइनोकोबालामिन है।
 - विटामिन-K की कमी से रक्त का थक्का नहीं बनता है।
15. (C) 100 वर्षों की अवधि में 24 लीप वर्ष है।
- $$\text{लीप वर्ष} = \frac{100 - 4}{4} = \frac{96}{4} = 24$$
- नोट : लीप वर्ष 4 वर्ष बाद ही लीप वर्ष होता है।
16. (A) रबड़ के व्यापारिक बल्कनीकरण में गंधक का प्रयोग शामिल है।
17. (A) धारणाएँ I दी गई कथन को पूर्ण रूप से अनुसरण करती है क्योंकि जंक फूड का अत्यधिक सेवन करने से मोटापा होता है।
18. (D) बिना बुझा चुना के H_2O में विलीन होने पर सीत्कार ध्वनि पैदा होती है।
- कास्टिक सोडा या सोडियम हाइड्रॉक्साइड का उपयोग दवा बनाने में कपड़ा एवं कागज बनाने में होता है।
 - मैग्नेशियम हाइड्रॉक्साइड पेट की अम्लीयता को दूर करने में किया जाता है।
 - पोटैशियम नाइट्रेट का उपयोग बारूद बनाने में इसका उपयोग होता है।
19. (B) लोहे की कील में जंग लगने पर उसके भार में वृद्धि होती है।
20. (A) जड़ (Roots) का निर्माण मूलांकुर (Radicle) के द्वारा होता है।
- जड़ पौधों का अवरोही भाग है।
 - जड़ सदैव प्रकाश से दूर भूमि में वृद्धि करती है।
 - जड़ दो प्रकार की होती है—(i) मूसला जड़ (Tap Root) तथा (ii) अपस्थानिक जड़ (Adventitious Root)
 - तना पौधों का प्ररोह तंत्र बनता है।
21. (A) 'ग्रंथिल जड़ें' (Nodulated roots) बैक्टीरिया (Bacteria)
- विषाणु की खोज इवानविस्की ने 1892 ई० में किया।
 - तम्बाकू के मोजैक रोग पर खोज के समय से देखा गया।
 - इनकी प्रकृति सजीव और निर्जीव दोनों प्रकार की होती है।
 - विषाणु में कोशा रूप में नहीं होते हैं। इनको क्रिस्टल बनाकर निर्जीव पदार्थ की भाँति बोतलों में भरकर वर्षों तक रखा जा सकता है।
 - न्यूक्लिक अम्ल का द्विगुणन सजीव की तरह होता है।
 - जिस विषाणु में RNA आनुवंशिक पदार्थ होता है, उसे रेट्रोविषाणु कहते हैं।
22. (C) संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना 1945 ई० में किया गया।
- संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना 24 अक्टूबर 1945 ई० को किया गया।
 - संयुक्त राष्ट्र में 51 सदस्य स्थापना के समय था वर्तमान में 193 सदस्य हैं।
 - नाम (NAM) में 120 सदस्य हैं।
 - WTO में 164 सदस्य हैं।

23. (C) चाल = $\frac{36 \times 5}{18} = 10$ मी/से.
 \therefore रेलगाड़ी की लम्बाई = $15 \times 10 = 150$ मीटर
24. (D) विकर्ण = (भुजा) $\times \sqrt{2}$
 \therefore भुजा = $\frac{\text{विकर्ण}}{\sqrt{2}}$
 $= \frac{12\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 12$ मीटर
 वर्ग का क्षेत्रफल = (भुजा)²
 $= (12)^2 = 144$ वर्ग मीटर
25. (D) क्षेत्रफल में वृद्धि = $\left(10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100}\right)$
 $= (20 + 1) = 21\%$
26. (A) 3 पुरुष = 4 महिलाएँ
 1 पुरुष = $\frac{4}{3}$ महिलाएँ
 7 पुरुष = $\frac{4}{3} \times 7 = \frac{28}{3}$ महिलाएँ
 7 पुरुष + 5 महिलाएँ = $\frac{28 + 15}{3} = \frac{43}{3}$ महिलाएँ
 महिला दिन
 4 43
 $\frac{43}{3} \times$
 $\frac{43}{3} :: x$
 $x = \frac{4 \times 43 \times 3}{43} = 12$ दिन
27. (D) 24 घण्टे में घड़ी आगे हो जाती है = 15 मिनट
 16 घण्टे में घड़ी आगे हो जाएगी = $\frac{15}{24} \times 16 = 10$ मिनट
 अतः प्रातः 4 बजे 4 : 10 AM दिखाएगी।
28. (B) सभी विकल्पों में दी गई अक्षर का बगल में स्थानीय मान लिखा गया है जबकि विकल्प (B) में ऐसा नहीं है।
29. (D) त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल जानकारी I और II दोनों से ज्ञात किया जाता है।
30. (A) वर्ग का परिमाण = 20 सेमी
 4 \times वर्ग की भुजा = 20
 वर्ग की भुजा = 5 सेमी
 आयत की चौड़ाई (B) = 5 सेमी
 आयत की लम्बाई (I) = $2 \times 5 = 10$ सेमी
 अतः आयत का क्षेत्रफल = $5 \times 10 = 50$ सेमी²
31. (C) माना व्यक्ति की आय = x रु.
 तब व्यक्ति का व्यय = $x \times \frac{75}{100} = \frac{3}{4}x$ रु.
 \therefore व्यक्ति की बचत = $x - \frac{3}{4}x = \frac{1}{4}x$ रु.
 अब आय में 20% की वृद्धि के पश्चात्
 नई आय = $x \times \left(1 + \frac{20}{100}\right)$

- $= x \times \frac{120}{100} = \frac{6}{5}x$ रु.
 नया व्यय = $\frac{3}{4}x \times \left(1 + \frac{10}{100}\right)$
 $= \frac{3}{4} \times \frac{11}{10}x = \frac{33}{40}x$ रु.
 नई बचत = $\frac{6}{5}x - \frac{33}{40}x$
 $= \frac{(48 - 33)}{40}x = \frac{15}{40}x = \frac{3}{8}x$ रु.
 \therefore बचत में प्रतिशत वृद्धि = $\frac{\frac{3}{8}x - \frac{1}{4}x}{\frac{1}{4}x} \times 100\%$
 $= \frac{3x - 2x}{2x} \times 100\% = 50\%$
32. (A) \therefore घड़ी का अंकित मूल्य = 400 रु.
 अंकित मूल्य पर 25% कटौती = $400 \times \frac{25}{100} = 100$ रु.
 घड़ी का विक्रय मूल्य = $400 - 100 = 300$ रु.
 घड़ी का क्र. मू. = वि. मू. + हानि
 $= (300 + 20) = 320$ रु.
 \therefore हानि का प्रतिशत = $\frac{20}{320} \times 100\%$
 $= \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}\%$
33. (B) माना पाँच क्रमागत धन पूर्णांक क्रमशः $(x - 2)$, $(x - 1)$, x , $(x + 1)$, $(x + 2)$ है।
 तब प्रश्नानुसार—
 $\therefore \frac{1}{5}[(x - 2)^2 + (x - 1)^2 + x^2 + (x + 1)^2 + (x + 2)^2]$
 $= 66$
 $\Rightarrow [x^2 + 2^2 + x^2 + 1^2 + x^2 + x^2 + 1^2 + x^2 + 2^2]$
 $= 66 \times 5$
 $\Rightarrow 5x^2 + 10 = 330$
 $\Rightarrow x^2 = \frac{330 - 10}{5}$
 $= 64 = (8)^2$
 $\therefore x = 8$
 \therefore पाँच पूर्णांक का औसत = $\frac{6 + 7 + 8 + 9 + 10}{5}$
 $= \frac{40}{5} = 8$
34. (A) अवधारणा I और II दोनों ही दी गई कथन के अनुसार अंतर्निहित है।
35. (A) माना व्यापारी वस्तु के क्रय मूल्य से $x\%$ अधिक अंकित मूल्य अंकित करता है।
 माना वस्तु का क्रय मूल्य = P रु.
 प्रश्नानुसार—
 $\therefore P \left(1 + \frac{x}{100}\right) \left(1 - \frac{12}{100}\right) = P \left(1 + \frac{10}{100}\right)$

$$\Rightarrow \left(1 + \frac{x}{100}\right) \times \frac{88}{100} = \frac{110}{100}$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{x}{100} = \frac{110}{88} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{100} = \frac{5}{4} - 1 = \frac{1}{4}$$

$$\therefore x = \frac{100}{4} \% = 25\%$$

36. (A) \therefore 5 लीटर प्राथमिक मिश्रण में ऐल्कोहॉल की मात्रा

$$= 5 \times \frac{20}{100} = 1 \text{ लीटर}$$

5 लीटर प्राथमिक मिश्रण में पानी की मात्रा

$$= 5 - 1 = 4 \text{ लीटर}$$

निकाले गए 2 लीटर मिश्रण में ऐल्कोहॉल की मात्रा

$$= 2 \times \frac{20}{100} = 0.4 \text{ लीटर}$$

निकाले गए 2 लीटर मिश्रण में पानी की मात्रा

$$= 2 - 0.4 = 1.6 \text{ लीटर}$$

नए मिश्रण में ऐल्कोहॉल की मात्रा

$$= 1 - 0.4 = 0.6 \text{ लीटर}$$

नए मिश्रण में पानी की मात्रा $= (4 - 1.6) + 2 = 4.4 \text{ लीटर}$

\therefore नए मिश्रण में ऐल्कोहॉल की मात्रा का प्रतिशत

$$= \frac{0.6}{5} \times 100\% = 12\%$$

37. (D) जब MN रेखा पर दर्पण रखा जाता है तो आकृति बाएँ से दाएँ की तरफ घूम जाती है। अतः दी गई आकृति का सही दर्पण प्रतिबिम्ब विकल्प (B) में दी गई आकृति जैसा होगा।

38. (A) $REST \rightarrow KETL$

जब क्षैतिज दर्पण छवि पूछा जाएगा तो अक्षर ऊपर से नीचे की ओर पलट जाता है।

39. (B) गैल्वनोमीटर, विद्युत-धारा की दिशा ज्ञात करने में प्रयुक्त होता है।

● उपकरण

उपयोग

- मेगाफोन — इसके द्वारा ध्वनि को दूर स्थान पर ले जाया जाता है।
- पायरोमीटर — दूर स्थित वस्तुओं के ताप ज्ञात करने में।
- सेक्सटेंट — ऊँचाई मापने में।
- स्पीडोमीटर — गति प्रदर्शित करने में (कार, ट्रक आदि में)।
- मेनोमीटर — गैस का दाब ज्ञात करने में।
- ग्रेवीमीटर — तेल की उपस्थिति जल के सतह पर ज्ञात करने में।
- ओडोमीटर — पहिये वाली गाड़ी द्वारा चली दूरी मापने में।

40. (A) वि० मू० $= 4950 \times \frac{80}{100} \times \frac{85}{100} = 3366 \text{ रु०}$

41. (B) $x \times \frac{15}{100} = y \times \frac{10}{100} \times 3$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{1} = 2:1$$

42. (C) $(\tan 1^\circ \cdot \tan 89^\circ) \cdot (\tan 2^\circ \cdot \tan 88^\circ) \dots \tan 45^\circ$
 $= (\tan 1^\circ \cdot \cot 1^\circ)(\tan 2^\circ \cdot \cot 2^\circ) \dots 1$

$$= 1 \left[\begin{array}{l} \because \tan(90^\circ - \theta) = \cot \theta \\ \cot(90^\circ - \theta) = \tan \theta, \\ \tan \theta \cdot \cot \theta = 1 \end{array} \right]$$

43. (A) $Q = I \times t = 0.5 \times 60 \text{ sec.} = 30C$

- प्रतिरोध = $\frac{\text{विभवान्तर}}{\text{धारा}}$
- प्रतिरोध का S.I. मात्रक ओम है।

44. (B) 75 प्रति हजार वार्षिक दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज
 $= \frac{2000 \times 75 \times 2}{1000} = 300 \text{ रु०}$

45. (C) माना, आधार $= x$ सेमी०
लम्ब $= (x + 4)$ सेमी
तथा कर्ण $= (x + 8)$ सेमी०
 $\therefore (x + 8)^2 = (x + 4)^2 + x^2$
 $\Rightarrow x^2 + 64 + 16x = x^2 + 8x + 16 + x^2$
 $\Rightarrow 2x^2 + 8x + 16 - x^2 - 64 - 16x = 0$
 $\Rightarrow x^2 - 8x - 48 = 0$
 $\Rightarrow x^2 - 12x + 4x - 48 = 0$
 $\Rightarrow x(x - 12) + 4(x - 12) = 0$
 $\Rightarrow (x - 12)(x + 4) = 0$
 $x = 12 \text{ तथा } -4$
कर्ण $= x + 8 = 12 + 8 = 20 \text{ सेमी०}$

46. (C) (B + C) द्वारा 1 दिन में किया गया काम $= \frac{1}{12}$

तथा (C + A) द्वारा 1 दिन में किया गया काम $= \frac{1}{8}$

तथा (A + B + C) द्वारा 1 दिन में किया गया काम $= \frac{1}{6}$

\therefore C द्वारा 1 दिन में किया गया काम

$$= \frac{1}{12} + \frac{1}{8} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{2+3-4}{24} = \frac{1}{24}$$

\therefore (A + B) द्वारा 1 दिन में किया गया काम

$$= \frac{1}{6} - \frac{1}{24} = \frac{4-1}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

\therefore अभीष्ट समय $= 8$ दिन

47. (C) माना 8 वर्ष पूर्व A की उम्र $= x$ वर्ष

तो, $x + 8 = \frac{5}{4}x$

$$\Rightarrow 4x + 32 = 5x$$

$$\Rightarrow x = 32 \text{ वर्ष}$$

\therefore पुत्र की वर्तमान आयु $= \frac{1}{10}(x + 8) = \frac{1}{10} \times 40$
 $= 4 \text{ वर्ष}$

48. (D) $x + x + 3 + x + 5 + x + 8 + x + 9 = 9 \times 5 = 45$

$$5x + 25 = 45$$

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

प्रेक्षण : 4, 7, 9, 12, 13

अंतिम 3 प्रेक्षणों का माध्य $= \frac{9+12+13}{3} = \frac{34}{3}$

49. (C) बनने वाले सार्थक शब्द—
TIPS, PITS तथा SPIT

50. (D) नितिन के अनुसार, निधि का जन्म दिवस बुधवार या गुरुवार दीरेक के अनुसार, निधि का जन्म दिवस गुरुवार या शुक्रवार \therefore निधि का जन्म दिवस गुरुवार है।

51. (C) DOCUMENTARY

M - R तथा T - R

52. (A) जिस तरह,
Z = 26, PAT = 16 + 1 + 20 = 37
उसी तरह,
PEAL = 16 + 5 + 1 + 12 = 34

53. (D) 2 6 8 3 9 5 1 4
9 8 6 5 4 3 2 1

54. (A) दिया गया व्यंजक - $23 + 5 \times 14 \div 9$
प्रश्नानुसार गणितीय

$$\begin{aligned} \text{चिन्ह बदलने पर} &= 23 \times 5 + 14 - 9 \\ &= 115 + 14 - 9 \\ &= 129 - 9 \\ &= 120 \end{aligned}$$

55. (B)

	+2	+2	+2	+2
XDH	VGJ	TJL	RMN	PPP
-2	-2	-2	-2	
+3	+3	+3	+3	

56. (C) bac, bacd, bacde, bacdef, bacde

57. (A) जिस प्रकार,
mine → 3214
talk → 8756
peak → 8964
tame → 1654

....(i)
....(ii)
....(iii)
....(iv)

उसी प्रकार,
समी० (i), (ii), (iii) और (iv) से M का मान 1 होगा।

58. (A) चूँकि पहला कथन पूर्णव्यापी नकारात्मक और दूसरा कथन पूर्णव्यापी सकारात्मक है, इसलिए निष्कर्ष III वैध निष्कर्ष होगा।

59. (B) दिया गया व्यंजक : $12 * 3 * 2 * 6$

विकल्प (B) से

$$\begin{aligned} \Rightarrow 12 \div 3 + 2 &= 6 \\ \Rightarrow 4 + 2 &= 6 \end{aligned}$$

60. (A) पिता की पत्नी अर्थात् माँ। अतः वह लड़का माँ का छोटा बेटा हुआ। इसलिए वह लड़का अनुपम का भाई हुआ।

61. (C) M, K की बहन है। D, K का भाई है। F, M की माँ है। अतः, F, K की भी माँ है। तो इसी प्रकार K, F की पुत्री या पुत्र है।

62. (A) 'गेटवे ऑफ इंडिया' मुम्बई में स्थित है।

- गेटवे ऑफ इंडिया की स्थापना 1911 ई० में किया गया।
- गेटवे ऑफ इंडिया की स्थापना जॉर्जपंचम के भारत आने के आगमन पर किया गया।
- गेटवे ऑफ इंडिया अरब सागर तट पर अवस्थित है।
- इंडिया गेट नई दिल्ली में स्थित है।
- इंडिया गेट की स्थापना 1924 ई० में किया गया।
- प्रथम विश्व युद्ध में शहीद अमर जवानों के स्मरण में किया गया।

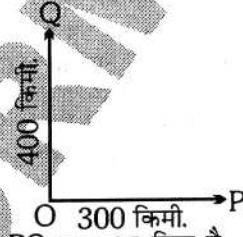
63. (A) अंकों के आधार पर व्यवस्थित करने पर,
मीना > राज > मोती > गणेश > रूपाली
अतः अंकों के अवरोही क्रम में दूसरे स्थान पर राज है।

64. (A) शब्दकोष के अनुसार शब्दों को व्यवस्थित करने पर
3. Dwell, 2. Dwindle, 4. Dye, 1. Dyke

65. (C)

अतः आरेख से स्पष्ट है कि 'C' उस क्षेत्र को इंगित करता है जो अभिनेता तथा गायक भी है।

66. (A) $PQ = \sqrt{OP^2 + OQ^2} = \sqrt{(300)^2 + (400)^2}$
 $= \sqrt{90000 + 160000} = 500$ किमी.



चूँकि R, PQ का मध्य बिन्दु है,

$$\text{अतः} \quad QR = \frac{1}{2} \times PQ = 250 \text{ किमी.}$$

67. (B) जिस प्रकार,

$$Z \xrightarrow{+2} B$$

$$A \xrightarrow{+2} C$$

$$D \xrightarrow{+2} F$$

$$C \xrightarrow{+2} E$$

$$R \xrightarrow{+2} T$$

$$S \xrightarrow{+2} U$$

$$F \xrightarrow{+2} H$$

$$E \xrightarrow{+2} G$$

68. (C)

7	22	37	52	67	82
	+15	+15	+15	+15	+15

69. (D) नदियों को जोड़ने का काम सरकार को प्राथमिकता से करना चाहिए क्योंकि आने वाले समय में इससे दूरस्थ इलाकों में पानी की कमी पूरी तरह से खत्म हो जाएगी।

70. (C) 54, 66 और 90 का म०स० = 6

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$66 = 2 \times 3 \times 11$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$\therefore \text{म०स०} = 2 \times 3 = 6$$

71. (B) जब बर्फ पिघलती है तब आयतन घटता है।

- 4°C पर जल का घनत्व अधिकतम होता है।
- प्रायः सभी द्रव गरम किए जाने पर आयतन में बढ़ते हैं, परन्तु जल 0°C से 4°C तक गरम करने पर आयतन में घटता है तथा 4°C के बाद गरम करने पर आयतन में बढ़ना शुरू कर देता है।
- सामान्य मूत्र में 95% जल। 2% लवण 2.7% यूरिया एवं 0.3% यूरिक अम्ल होती है।
- एक ग्राम जल का ताप 1°C बढ़ाने के लिए एक कैलोरी ऊष्मा की आवश्यकता होती है।

72. (D) कार्बन-डाइऑक्साइड, मीथेन नाइट्रस ऑक्साइड गैस हरित गृह गैस हैं-नाइट्रोजन गैस हरित गृह गैस नहीं है।

- हरित गृह गैस के लिए मुख्यतः CO₂ जिम्मेदार है।

- सूर्य के ऊष्मा को पृथ्वी विकिरण द्वारा प्राप्त करती है, अवशोषण करती है।
- पृथ्वी गर्म होने पर ऊष्मा छोड़ती है जब वह ऊष्मा वायुमण्डल में जाती है तो CO₂ गैस छतरी की तरह उस ऊष्मा को रोकती है और पुनः ऊर्जा पृथ्वी पर वापस करती है, जिससे पृथ्वी अत्यधिक गर्म हो रही है।

73. (B) **सोडियम पंप का कार्य**—हृदय की धड़कन में होता है।

- रक्त परिसंचरण की खोज सन् 1628 ई. में विलियम हार्वे ने की थी।
- रक्त परिसंचरण का चार भाग होता है—(1) शिराएँ (2) रुधिर (3) हृदय और (4) धमनियाँ

- **हृदय**—यह हृदयावरण (Pericardium) नामक थैली में सुरक्षित रहता है। इसका भार लगभग 300 ग्राम होता है।
- सोडियम पंप 'हृदय की धड़कन को नियंत्रित करता है। अर्थात् सोडियम पंप पेसमेकर को नियंत्रित करता है।

74. (C) सागो में सबसे अधिक लोहा पाया जाता है

- लौह खनिज मानव के लिए अनिवार्य है।
- लौह 25 mg बालक के लिए और 35 mg बालिका के लिए जरूरी है।

- लौह लाल रुधिर कणिकाओं में हीमोग्लोबिन के बनने के लिए आवश्यक है।

- आयरन ऊतक में आक्सीजन के लिए आवश्यक है।

75. (C) विश्व ठाका दिवस 10 जनवरी को मनाया जाता है।

- विश्व जल दिवस 22 मार्च को मनाया जाता है।
- अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस 21 जून को मनाया जाता है।
- अन्तर्राष्ट्रीय विकलांग दिवस 3 दिसंबर को मनाया जाता है।

- 29 जून को राष्ट्रीय सांख्यिकी दिवस मनाया जाता है।
- राष्ट्रीय युवा दिवस 12 जनवरी को मनाया जाता है।
- राष्ट्रीय खेल दिवस 29 अगस्त को मनाया जाता है।

76. (B) जिस तरह प्रथम तथा दूसरी बॉक्सों में दी गई आकृति अपना स्थान बदल लेती है उसी तरह बॉक्स तीन में दी गई आकृति के अनुसार दी गई उत्तर आकृति (D) के समान दिखाई पड़ेगा।

77. (D) नोबेल पुरस्कार कम्प्यूटर के क्षेत्र में नहीं दिया जाता है।

- नोबेल पुरस्कार साहित्य, शांति, विज्ञान, रसायन, भौतिकी में 1901 ई० से दिया जाता रहा है।
- अर्थशास्त्र में 1969 ई० से नोबेल पुरस्कार दिया जा रहा है।
- भारत का प्रथम व्यक्ति रविन्द्रनाथ टैगोर है, जिन्हें नोबेल पुरस्कार दिया गया।

- **सबसे कम उम्र में नोबेल पुरस्कार प्राप्त करने वाले व्यक्ति लॉरेन्स बैंग (25 वर्ष) थे।**

78. (C) धार्मिक त्यौहार 'दसहरा' कर्नाटक में मनाया जाता है।

- यक्ष गान, कुनीता, कर्गा, लाम्बी आदि कर्नाटक के लोकनृत्य हैं।
- गरबा, डाण्डिया टिप्पानी, जुरियन, भवई, रासलीला, पणिहारी आदि गुजरात के लोक नृत्य हैं।

- गोवा का माण्डी, झांगार, खोल, ढकनी आदि लोक नृत्य हैं।

79. (A) पुस्तक 'द लाइफ' के लेखक **विक्रम सेठ** हैं।

- एस्मूटबल ब्राय, गाल्डेन गेट भी विक्रम सेठ द्वारा लिखा गया।
- अमित चौधरी ने ए न्यू वर्ल्ड लिखी।
- बी०एस०नायपाल ने हाफ ए लाइफ लिखी।
- तुषारगांधी—लेट्स किल गाँधी।
- मधुरदेसा—डाउन द मेमोरी लेन।

80. (D) नाइलोन आविष्कार डॉ० वैलेस एच० कैथार्प्स से संबंधित है।

- थर्मस फ्लास्क का डेबर ने आविष्कार किया।
- माइक्रोमीटर का आविष्कारक विलियम कोजीन थे।
- लोकोमोटिव (रेल) का आविष्कार रिचर्ड ट्रेकिथिक थे।
- प्रिंटिंग प्रेस का आविष्कार **जॉन गूटेनबर्ग** ने किया।
- पैरासूट का आविष्कार—जिम पियरे क्लानयार्ड थे।
- डीजलइंजन का आविष्कार **रूडोल्फ डीजल** ने किया।

- माइक्रोफोन—**ग्राहम बेल**।
- फाउन्टेनपेन—**लेसि वाटरमैन**।

81. (B) सुब्रोतो कप का संबंध फुटबॉल से है।

82. (C) आरेख से स्पष्ट है कि 6:00 am से 7:00 am तक सबसे अधिक प्रस्थान किया है।

83. (B) आरोही क्रम में सजाने पर = 1, 1, 3, 4, 7, 9, 9, 9, 10, 12

∴ सबसे अधिक बारम्बारता 9 की है

∴ बहुलक = 9

84. (A) $7\sin^2\theta + 3\cos^2\theta = 4$

$$4\sin^2\theta + 3\cos^2\theta + 3\sin^2\theta = 4$$

$$\Rightarrow 4\sin^2\theta = 1$$

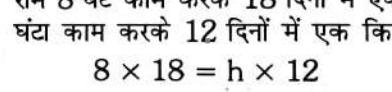
$$\therefore \sin^2\theta = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \theta = 30^\circ$$

$$\therefore \tan^2\theta = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2 = \frac{1}{3}$$

85. (B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

86. (D)



निष्कर्ष I - X
II - X

अतः कोई भी निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।

87. (D) राम 8 घंटे काम करके 18 दिनों में एक किताब लिखता है h घंटा काम करके 12 दिनों में एक किताब लिखता है

$$8 \times 18 = h \times 12$$

$$h = \frac{8 \times 18}{12} = 12$$

88. (C)

89. (D) यदि एक आयरन जिस पर 1,000 W अंकित है, को प्रतिदिन 3 घंटे चलाया जाता है, तो उसके द्वारा 30 दिनों में उपयोग कुल ऊर्जा 90 Kwh में होगी।

- 1,000 W = 1 Kwh,

अतः एक दिन में = 1 Kwh × 3h = 3 Kwh

30 दिनों में 3Kwh × 30 = 90 Kwh

1,000 W = 3.6 × 10⁶ जूल

90. (A) विलायन A का pH मान 6 है विलयन B का pH मान 8 और विलयन C का pH मान 2 है। तो C का हाइड्रोजन आयन की सांद्रता सबसे अधिक होगी।

- pH का मान 0 से 14 तक होती है।
- pH मूल्य एक संख्या होती है, जो पदार्थों की अम्लीयता और क्षारीयता को प्रदर्शित करती है।
- इसका मान हाइड्रोजन आयन (H⁺) के सांद्रण के व्युत्क्रम के लघुगुणक के बराबर होता है।
- जिस विलयन का pH मान 7 से कम होगा। वे विलयन अम्लीय होगा और जिस विलयन का pH

91. (A) विकल्प (B) में दी गई आकृति प्रश्न आकृति से निकटतम समानता दर्शाती है।

92. (B) 93. (B) 94. (D) 95. (B) 96. (A) 97. (B)

98. (C) 99. (C) 100. (A)