जवाहर नवोदय विद्यालय

कक्षा 9 प्रवेश परीक्षा

सॉल्वड पेपर 2016

परीक्षा तिथि 24 अप्रैल, 2016

भाग I हिन्दी

निर्देश (प्र. सं. 1-5) *प्रस्तुत गद्यांश का ध्यानपूर्वक अध्ययन कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

गद्यांश

तुम सुबह से रात तक अपने आस-पास अनेक परिवर्तन होते हुए देखते हो। ये परिवर्तन तुम्हें घर, विद्यालय, खेल के मैदान अथवा किसी अन्य स्थान पर दिखाई देते हैं। उदाहरण के लिए, तुम्हें कुछ ऐसे परिवर्तन दिखाई देते हैं, **जैसे** मौसम में आकस्मिक परिवर्तन, वर्षा, पौधों पर फूल आना, बीजों का अंकुरित होना, फलों का पकना, वस्त्रों का सूखना, दिन-रात में परिवर्तन, बर्फ का पिघलना, पानी का भाप बनना, ईंधन का जलना, चावल को पकाना, चपाती बनाना, दूध से दही का बनना, लोहे में जंग लगना, आतिशबाजी का जलना आदि। परिवर्तन से वस्तुओं में विभिन्न प्रकार के प्रत्यावर्तन भी हो सकते हैं, **जैसे** स्थिति, आकृति, आकार, रंग, अवस्था, तापमान, बनावट तथा संरचना में बदलाव। परिवर्तन का सदैव कोई-न-कोई कारण होता है।

1. "तुम अपने आस-पास अनेक परिवर्तन देखते हो।" इस वाक्य में 'अपने आस-पास' से तात्पर्य है
(1) केवल घर (2) केवल विद्यालय
(3) केवल खेल का मैदान (4) सभी स्थान

2. इस गद्यांश में जिन परिवर्तनों का उल्लेख किया गया है उनमें ऐसे कारकों को सम्मिलित नहीं किया है
(1) स्थिति और आकृति (2) आकार और रंग
(3) बनावट और संरचना (4) कीमत और मूल्य

3. परिवर्तन सम्भव नहीं है
(1) यदि वह आकस्मिक हो
(2) जब तक उसके लिए कोई भुगतान न किया गया हो
(3) जब तक कोई कारण न हो
(4) जब तक उसकी माँग न हो

4. हमारे आस-पास होने वाले परिवर्तनों में से नीचे किसका उल्लेख नहीं किया गया है?
(1) धातु में जंग लगना (2) नदी का मार्ग
(3) पानी का भाप बनना (4) भोजन पकाना

स्मृति पर आधारित

5. इस गद्यांश के लिए कौन-सा शीर्षक सबसे अधिक उपयुक्त है?
(1) परिवर्तन के कारण
(2) हमारे आस-पास होने वाले परिवर्तन
(3) वस्तुओं की आकृति में प्रत्यावर्तन
(4) विभिन्न प्रकार के प्रत्यावर्तन

6. शब्द 'विद्यालय' में प्रयुक्त सन्धि है
(1) दीर्घ (2) गुण (3) यण् (4) वृद्धि

7. 'दिन-रात' में प्रयुक्त समास है
(1) अव्ययीभाव (2) कर्मधारय
(3) द्वन्द्व (4) द्विगु

8. दूध का पर्यायवाची है
(1) सलिल (2) पय (3) नीर (4) क्षीर

9. 'अचानक घटित होने वाला', के लिए एक शब्द लिखिए।
(1) अद्वितीय (2) उपरोक्त (3) आकस्मिक (4) अपरिहार्य

10. शब्द 'आकर्षण' का समानार्थी शब्द है
(1) मनपसन्द (2) लुभावना (3) सुन्दर (4) सभ्य

11. शब्द 'सुबह' का पर्यायवाची शब्द है
(1) भोर (2) प्रातःकाल
(3) सूर्योदय (4) ये सभी

12. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए।
मैं हमेशा .... जल्दी उठ जाता हूँ।
(1) शाम (2) सुबह (3) दोपहर (4) रात

13. 'पावक' शब्द में प्रत्यय है
(1) अक (2) आक (3) आई (4) ति

14. आहूत का विलोम शब्द क्या होगा?
(1) बन्धन (2) अविश्वास (3) विराग (4) अनाहूत

15. 'हिन्दी दिवस' किस तिथि को मनाया जाता है?
(1) 14 नवम्बर (2) 14 दिसम्बर
(3) 14 अगस्त (4) 14 सितम्बर

Scanned by CamScanner

भाग II English

Directions (Q. Nos. 16-20) *Read the following passage carefully. Answer the questions given below the passage. Choose the appropriate alternatives out of* (1), (2), (3) *and* (4).

Passage

A well dressed young man entered a big textile shop one evening. He was able to draw the attention of the salesman who thought him rich and likely to make heavy purchases. He was shown the superior varieties of suit-lengths and sarees. But after casually examining them, he kept moving to the next section where readymade goods were being sold and further onto the hosiery section. By then, the salesman had begun to doubt his intentions and drew the attention of the manager. The manager asked him what exactly he wanted and he replied he wanted courteous treatment. He explained that he had come to the same shop on the morning dressed casually and drawn little attention. His pride was hurt and he wanted to assert himself. He had come in good dress only to get decent treatment, not for getting any textiles. He left without making any purchase.

16. The young man was able to catch the attention of the salesman because
(1) he called out to the salesman and demanded to be attended to
(2) he was loudly dressed and behaved abominably
(3) he was smartly dressed and goodlooking
(4) he was well dressed and appeared rich

17. The salesman showed him the superior variety of goods because
(1) the young man had a lot of money and demanded to be shown only the best available
(2) he thought he could sell his less saleable items
(3) he thought that the man was rich and would prefer expensive varieties
(4) he thought that the young man was a connoisseur of good products

18. The salesman begun to doubt the young man's intention as he
(1) kept moving from one section to another and didn't buy anything
(2) continued to look at the displays In the windows and kept asking to be attended to
(3) bought a lot of very expensive things
(4) he looked like a well dressed thief

19. The young man said that he had come to the shop looking for courtesy as
(1) the salesman had insulted him
(2) he was not attended to properly
(3) his pride has been hurt and he wanted to assert himself
(4) he wanted to teach the salesman a good lesson

20. The moral of the story is that
(1) one should not estimate ones status by appearance
(2) courtesies should be extended to everyone whether well dressed or not
(3) a customer no matter how rich or poor should be accorded equal treatment
(4) a rich man doesn't always make the best customer

Directions (Q. Nos. 21 and 22) *Some of the sentences have errors and some are correct. Find out which part of a sentence has an error and corresponding to the appropriate letter* (1), (2) *and* (3). *If a sentence is free from errors then mark* (4).

21. His father died of cholera (1)/but his mother also (2)/though very weak, is out of danger. (3)/No error (4)

22. Jayesh is getting (1)/fatter because he (2)/does not take exercise at tall. (3)/ No error (4)

Directions (Q. Nos. 23 and 24) *Out of the four alternatives, choose the one which can be substituted for the given word/sentence.*

23. One who is incharge of museum
(1) Curator (2) Supervisor
(3) Caretaker (4) Warden

24. A government by the nobles
(1) Aristocracy (2) Democracy
(3) Autocracy (4) Bureaucracy

Directions (Q. Nos. 25 and 26) *Four alternatives are given four the idiom/phrase. Choose the alternative which best expresses the meaning of idiom and phrase.*

25. Born with a silver spoon
(1) Born in a middle class family
(2) Born in a wealthy family
(3) Born in a royal family
(4) Born in a family of nationalists

26. Crocodile tears
(1) Pretended sorrow (2) Tears a crocodile
(3) A weeping crocodile (4) Mildregret

Scanned by CamScanner

27. Choose the word opposite in meaning to word 'synthetic'.
(1) Affable (2) Natural
(3) Plastic (4) Cosmetic

28. Choose the word which best expresses the meaning of the word "subterfuge".
(1) Candor (2) Ploy
(3) Honesty (4) Faithfulness

Directions (Q. Nos. 29 and 30) *Groups of four words are given. In each group, one word is correctly spelt. Find the correctly spelt word.*

29. (1) Volumenous (2) Voluptous
(3) Voceferous (4) Virtuous

30. (1) Lision (2) Benine
(3) Aqueous (4) Bavine

भाग III गणित

31. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का अन्तर 3 है। दहाई और इकाई अंकों का अनुपात 2 : 3 है। वह संख्या क्या है?
(1) 23 (2) 46 (3) 63 (4) 69

32. तीन संख्याओं का योग 143 है। पहली संख्या दूसरी की दोगुनी है तथा तीसरी संख्या पहली की एक-तिहाई है, दूसरी संख्या क्या है?
(1) 148 (2) 42 (3) 39 (4) 36

33. एक चुनाव में दो प्रत्याशी थे, एक प्रत्याशी ने 43.5% मत प्राप्त किए और 3744 मतों से पराजित हो गया। विजयी प्रत्याशी ने कितने मत प्राप्त किए?
(1) 12528 (2) 17378 (3) 15482 (4) 16272

34. 80 लीटर दूध और पानी के मिश्रण में 15% पानी है। कितना पानी और मिला दिया जाए, जिससे पानी का प्रतिशत 20% हो जाए?
(1) 4 लीटर (2) 5 लीटर
(3) 6 लीटर (4) 8 लीटर

35. एक पंखे को ₹ 472 में बेचने पर क्रय मूल्य का $\frac{1}{12}$ भाग लाभ के रूप में प्राप्त हुआ। उस पंखे पर प्रतिशत लाभ क्या था?
(1) 12 (2) 10
(3) $8\frac{1}{3}$ (4) $6\frac{1}{4}$

36. किसी वस्तु के विक्रय मूल्य तथा लाभ में 10 : 3 का अनुपात है। उस वस्तु को बेचने से कितने प्रतिशत का लाभ हुआ?
(1) जानकारी अधूरी है (2) 36
(3) 40 (4) $42\frac{6}{7}$

37. यदि किसी वर्ग का विकर्ण दोगुना कर दिया जाए, तो उसका क्षेत्रफल
(1) चार गुना हो जाएगा (2) तीन गुना हो जाएगा
(3) बराबर ही रहेगा (4) इनमें से कोई नहीं

38. एक वस्तु को ₹ 425 में बेचने पर उतना ही लाभ होता है जितना कि ₹ 355 में बेचकर हानि होती है, तो वस्तु का लागत मूल्य है
(1) ₹ 385 (2) ₹ 390 (3) ₹ 395 (4) ₹ 400

39. किसी क्रिकेट टीम के 10 सदस्यों की औसत आयु 30 वर्ष है। यदि कप्तान की आयु भी मिला दी जाए, तो औसत आयु 31 वर्ष हो जाती है। कप्तान की आयु क्या है?
(1) 31 वर्ष (2) 41 वर्ष (3) 40 वर्ष (4) 35 वर्ष

40. किसी धनराशि पर 4% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्षों के साधारण तथा चक्रवृद्धि ब्याजों का अन्तर ₹ 4 है। वह धनराशि है
(1) ₹ 2500 (2) ₹ 2400 (3) ₹ 2600 (4) ₹ 2000

41. एक आयताकार बगीचे की लम्बाई 12 मी और चौड़ाई 5 मी है, इस आयताकार बगीचे के बराबर क्षेत्रफल वाले एक वर्गाकार बगीचे की विकर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए।
(1) $2\sqrt{30}$ मी (2) $\sqrt{13}$ मी (3) 13 मी (4) $8\sqrt{15}$ मी

42. यदि $(A + B)$ का 15% = $(A - B)$ का 25% हो, तो B का कितने प्रतिशत A के बराबर है?
(1) 10 (2) 60 (3) 200 (4) 400

43. यदि संख्या x अन्य संख्या y से 10% कम है तथा y संख्या 125 से 10% अधिक है, तो x बराबर है
(1) 150 (2) 143 (3) 140.55 (4) 123.75

44. 10 कुर्सियों का मूल्य 4 मेजों के मूल्य के बराबर है। 15 कुर्सियों और 2 मेजों का कुल मूल्य ₹ 4000 है। 12 कुर्सियों और 3 मेजों का कुल मूल्य है
(1) ₹ 3750 (2) ₹ 3840 (3) ₹ 3500 (4) ₹ 3900

45. तीन क्रमागत विषम प्राकृत संख्याओं का योग 87 है। इन संख्याओं में सबसे छोटी संख्या है
(1) 29 (2) 31 (3) 23 (4) 27

46. क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य का अनुपात 5 : 4 है। हानि प्रतिशत है
(1) 20 (2) 25 (3) 40 (4) 50

47. जब किसी लड़के से किसी भिन्न का $\frac{6}{7}$ बताने को कहा गया, तो उसने गलती से उस भिन्न को $\frac{6}{7}$ से भाग कर दिया और सही उत्तर से $\frac{13}{70}$ अधिक उत्तर प्राप्त किया। वह भिन्न है
(1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{3}{5}$ (3) $\frac{4}{5}$ (4) $\frac{7}{9}$

Scanned by CamScanner

48. यदि किसी सम्पदा के $\frac{4}{5}$ भाग का मूल्य ₹ 16800 हो, तो उसके $\frac{3}{7}$ भाग का मूल्य होगा

(1) ₹ 90000 (2) ₹ 9000 (3) ₹ 72000 (4) ₹ 21000

49. 200 ग्राम की एक मिश्रधातु में जस्ता और ताँबा 5 : 3 के अनुपात में है। इसमें कितने ग्राम ताँबा है?

(1) 133 (2) 75 (3) 72 (4) 66

50. किसी तार को जब एक वर्ग के रूप में मोड़ा जाता है, तो उसके द्वारा घिरा क्षेत्रफल 484 वर्ग सेमी है। तार द्वारा घिरा क्षेत्रफल क्या होगा, यदि इस तार को एक वृत्त के रूप में मोड़ा जाए? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

(1) 462 वर्ग सेमी (2) 539 वर्ग सेमी
(3) 616 वर्ग सेमी (4) 693 वर्ग सेमी

51. कितने समय में 8% वार्षिक ब्याज की दर से साधारण ब्याज, मूलधन का $\frac{2}{5}$ होगा?

(1) 8 वर्ष (2) 7 वर्ष (3) 5 वर्ष (4) 6 वर्ष

52. 120 मी लम्बी एक रेलगाड़ी प्लेटफॉर्म पर खड़े एक व्यक्ति को पार करने में 10 सेकण्ड का समय लेती है। रेलगाड़ी की चाल क्या है?

(1) 12 मी/से (2) 10 मी/से (3) 15 मी/से (4) 20 मी/से

53. एक समचतुर्भुज के विकर्ण 24 सेमी तथा 10 सेमी है, इस समचतुर्भुज का परिमाप (सेमी में) है

(1) 28 (2) 65 (3) 54 (4) 52

54. उस सबसे लम्बी छड़ की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो 10 मी लम्बाई, 6 मी चौड़ाई तथा 4 मी ऊँचाई वाले एक हॉल में रखी जा सकती है

(1) $2\sqrt{38}$ मी (2) $4\sqrt{38}$ मी (3) $2\sqrt{19}$ मी (4) 19 मी

55. उस घन का आयतन (घन सेमी में) क्या होगा जिसके विकर्ण की माप $4\sqrt{3}$ सेमी है?

(1) 16 (2) 27 (3) 64 (4) 8

56. यदि 350 का x%, 21 हो, तो x का मान क्या है?

(1) 5 (2) 6 (3) 8 (4) 7

57. यदि एक रेलगाड़ी, जिसकी गति 80 किमी/घण्टा है, पटरी के पास खड़े व्यक्ति को 9 सेकण्ड में पार कर जाती है, तो रेलगाड़ी की लम्बाई क्या है?

(1) 200 मी (2) 250 मी
(3) 180 मी (4) 160 मी

58. प्रवीण की आज की आयु रूपेश की दो वर्ष पूर्व की आयु की दोगुनी है। यदि आज उनकी आयु में दो वर्ष का अन्तर है, तो प्रवीण की आयु क्या है?

(1) 12 वर्ष (2) 10 वर्ष (3) 8 वर्ष (4) 14 वर्ष

59. $0.00066 \div 0.11$ का मान होगा

(1) 0.06 (2) 0.006 (3) 0.0006 (4) .6

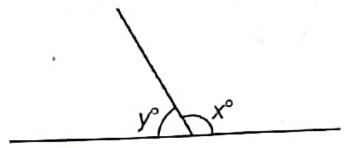
60. $3.\overline{36} - 2.\overline{05} + 1.\overline{33}$ को सरल कीजिए।

(1) $2.\overline{64}$ (2) $2.\overline{54}$ (3) $2.\overline{72}$ (4) $2.\overline{48}$

61. $\left(\frac{\sqrt{625}}{11} \times \frac{14}{\sqrt{25}} \times \frac{11}{\sqrt{196}}\right)$ का मान है

(1) 6 (2) 5 (3) 8 (4) 11

62. यदि नीचे दिए गए चित्र में $2x = 3y$ हो, तो y का मान क्या होगा?



(1) 52° (2) 72°
(3) 75° (4) 85°

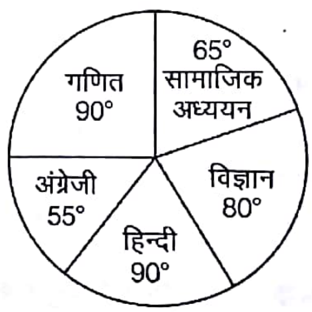
63. यदि $n + \frac{2}{2}n + \frac{1}{2}n + \frac{1}{7}n = 97$ हो, तो n का मान होगा

(1) 40 (2) 42 (3) 44 (4) 46

64. $[2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 + 9^2 + 10^2]$ बराबर है

(1) 385 (2) 2916
(3) 540 (4) 384

65. नीचे दिए गए पाई-चार्ट में एक छात्र के 10वीं कक्षा में प्राप्त अंकों को दर्शाया गया है। ज्ञात कीजिए कि छात्र ने किस विषय में 540 में से 105 अंक प्राप्त किए?



(1) गणित (2) सामाजिक अध्ययन
(3) विज्ञान (4) हिन्दी

Scanned by CamScanner

(5)

भाग IV विज्ञान

66. निम्नलिखित में किसमें उच्चतम ऊर्जा होती है?
(1) नीला प्रकाश (2) हरा प्रकाश
(3) लाल प्रकाश (4) पीला प्रकाश

67. जल का वाष्प में परिवर्तन कहलाता है
(1) प्राकृतिक (2) भौतिक
(3) रासायनिक (4) जैविक

68. मोनोजाइट किसका अयस्क है?
(1) जर्कोनियम (2) थोरियम
(3) टाइटेनियम (4) लौह

69. जल में आसानी से घुलनशील है
(1) कार्बन (2) नाइट्रोजन
(3) अमोनिया (4) आयोडीन

70. निम्न में से कौन-सी गैस वायुमण्डल में अम्लीय वर्षा की उत्पत्ति हेतु उत्तरदायी है?
(1) CFC (2) CH_4 (3) O_3 (4) SO_2

71. इनमें से कौन-सा एक स्तनधारी नहीं है?
(1) डॉल्फिन (2) शार्क (3) सील (4) ह्वेल

72. केसर (Saffron) बनाने के लिए पौधे का निम्नलिखित में से कौन-सा भाग उपयोग किया जाता है?
(1) पत्ती (2) पँखुड़ी
(3) बाह्य दल (4) वर्तिकाग्र

73. मानव शरीर में रक्त का निर्माण कहाँ होता है?
(1) हृदय में (2) प्लीहा में
(3) यकृत में (4) अस्थि-मज्जा में

74. गैसें विद्युत की सुचालक होती हैं
(1) उच्च दाब पर (2) निम्न दाब पर
(3) निम्न तापक्रम पर (4) उच्च तापक्रम पर

75. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु अधिकतम तन्य है?
(1) ताँबा (2) चाँदी
(3) एल्युमीनियम (4) सोना

76. कौन-सा एक प्राकृतिक तन्तु है?
(1) रेयॉन (2) नायलॉन (3) टेरीलीन (4) ऊन

77. नेत्रदान में, दानकर्ता के नेत्र के कौन-से भाग को प्रत्यारोपित किया जाता है?
(1) कॉर्निया (2) लेन्स
(3) रेटिना (4) सम्पूर्ण नेत्र

78. पीतल किसका मिश्रण है?
(1) जस्ता व टिन (2) ताँबा व टिन
(3) ताँबा व जस्ता (4) ताँबा व एल्युमीनियम

79. रेफ्रिजरेटर खाद्य पदार्थों को खराब होने से बचाते हैं, क्योंकि
(1) इसके न्यून तापमान पर जीवाणु और फफूँदी निष्क्रिय होते हैं
(2) इसके न्यून तापमान पर रोगाणु मर जाते हैं
(3) इसके न्यून तापमान पर रोगाणु जम जाते हैं
(4) यह खाद्य पदार्थों को रोगाणुरहित कर देता है

80. वह चुनिए जो मिश्रण नहीं है
(1) वायु (2) गैसोलीन
(3) एल पी जी (4) आसुत जल

81. वह तापमान जिसका पाठ्यांक फारेनहाइट और सेल्सियस दोनों पैमाने पर वही होता है
(1) 40° (2) – 40° (3) – 34° (4) – 140°

82. पहाड़ों पर जल कम तापमान पर उबलता है, क्योंकि
(1) पहाड़ों पर ठण्ड होती है
(2) पहाड़ों पर कार्बन डाइऑक्साइड कम होती है
(3) पहाड़ों पर वायु दाब कम होता है
(4) ऑक्सीजन कम होती है

83. पारिस्थितिक तन्त्र में ऊर्जा का स्रोत है
(1) सूर्य
(2) हरे पौधे
(3) प्रकाश-संश्लेषण में पैदा होने वाली शर्करा
(4) ए टी पी

84. स्टेनलेस स्टील में निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व नहीं होता?
(1) आयरन (2) टंग्स्टन
(3) क्रोमियम (4) निकिल

85. इनमें से कौन-सा विटामिन आँखों को स्वस्थ कार्य करने में अग्रसारित करता है?
(1) विटामिन A (2) विटामिन B
(3) विटामिन C (4) विटामिन D

86. हृदय का काम है
(1) ऊतकों को ऑक्सीजन पहुँचाना
(2) ऊतकों से कार्बन डाइऑक्साइड ले जाना
(3) अपशिष्ट द्रव्यों का उत्सर्जन
(4) रुधिर को शरीर के विभिन्न अंगों में पम्प करना

87. मानव-रक्त का रंग लाल होता है
(1) मायोग्लोबिन के कारण
(2) हीमोग्लोबिन के कारण
(3) इम्यूनोग्लोबुलिन के कारण
(4) हैप्टोग्लोबिन के कारण

Scanned by CamScanner

88. निम्नलिखित में से किसे कोशिका का 'ऊर्जा-केन्द्र' कहा जाता है?
(1) न्यूक्लिअस (2) लाइसोसोम
(3) क्रोमोसोम (4) माइट्रोकॉण्ड्रियन

89. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रक्रम वायु में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा को नहीं बढ़ाता?
(1) श्वसन
(2) प्रकाश-संश्लेषण
(3) पेट्रोल का जलना
(4) वनस्पति का वायवीय क्षय

90. कौन-सा विटामिन हमारे शरीर में सबसे अधिक तीव्रता से बनता है?
(1) विटामिन A (2) विटामिन B
(3) विटामिन C (4) विटामिन D

91. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु मुक्त अवस्था में पाई जाती है?
(1) ताँबा (2) लोहा (3) जस्ता (4) सीसा

92. ताँबा किसके द्वारा शुद्ध होता है?
(1) तपाने से (2) ऑक्सीकरण से
(3) विद्युत अपघटन से (4) मण्डल परिष्करण से

93. मच्छरों के नियन्त्रण हेतु प्रयोग होने वाली कीटभक्षी मछली है
(1) हिलसा (2) लेबियो
(3) गैम्बूसिया (4) मिस्टस

94. किस शारीरिक प्रक्रम से थ्रॉम्बिन का सम्बन्ध है?
(1) उत्सर्जन (2) रक्त जमाव
(3) प्रजनन (4) वृद्धि

95. ध्वनि की चाल अधिकतम होती है
(1) वायु में (2) निर्वात् में
(3) जल में (4) इस्पात में

96. पृथ्वी के चुम्बक का उत्तरी ध्रुव किस दिशा में होता है?
(1) उत्तर (2) दक्षिण
(3) पूर्व (4) पश्चिम

97. इनमें से कौन-सी धातु एक द्रव है?
(1) पारा (2) सोडियम
(3) एल्युमीनियम (4) जस्ता

98. रेडियोसक्रियता का पता सर्वप्रथम किसने लगाया था?
(1) मैडम क्यूरी (2) आइन्स्टीन
(3) रदरफोर्ड (4) हेनरी बेकुरल

99. कपूर को निम्न विधि से शुद्ध किया जाता है
(1) ऊर्ध्वपातन (2) प्रभाजी आसवन
(3) आसवन (4) क्रिस्टलन

100. परमाणु के नाभिक में होता है
(1) प्रोटॉन एवं न्यूट्रॉन
(2) इलेक्ट्रॉन एवं न्यूट्रॉन
(3) प्रोटॉन एवं इलेक्ट्रॉन
(4) उपरोक्त मे से कोई नहीं

उत्तरमाला

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

संकेत एवं हल

31. माना संख्या के दहाई का अंक $= 2x$
तथा संख्या के इकाई का अंक $= 3x$
प्रश्नानुसार, $3x - 2x = 3$
$\Rightarrow$ $x = 3 \Rightarrow$ दहाई अंक $= 6$
तथा इकाई अंक $= 9 \Rightarrow$ वह संख्या 69 है।

32. माना दूसरी संख्या $= x$
$\therefore$ पहली संख्या $= 2x$ तथा तीसरी संख्या $= \frac{2x}{3}$
प्रश्नानुसार, $$2x + x + \frac{2x}{3} = 143$$
$$\Rightarrow \quad \frac{11x}{3} = 143 \Rightarrow x = \frac{143 \times 3}{11} = 39$$

Scanned by CamScanner

33. माना कुल मतो की संख्या = x

$\therefore$ विजयी प्रत्याशी को प्राप्त मत

$$= \frac{x \times 56.5}{100} = x \times \frac{565}{100 \times 10} = \frac{113x}{200}$$

तथा हारे गए प्रत्याशी को प्राप्त मत = $\frac{87x}{200}$

प्रश्नानुसार, $3744 + \frac{87x}{200} = \frac{113x}{200}$

$\therefore$ $x = 28800$

अतः विजयी प्रत्याशी को वोट प्राप्त हुए = 16272

34. 80 लीटर दूध में पानी की मात्रा = 15% = 12 लीटर

मिश्रण में पानी की मात्रा 20% करने के लिए

मिलाए गए पानी की मात्रा = x लीटर

$\therefore$ कुल मिश्रण = $(80 + x)$ लीटर

अतः $(80 + x) \times \frac{20}{100} = 12 + x \Rightarrow x = 5$

$\therefore$ 5 लीटर पानी और मिलाना होगा।

35. माना पंखे का क्रय मूल्य = ₹ x

$\therefore$ क्रय मूल्य का $\frac{1}{12}$ भाग प्राप्त होने पर लाभ का प्रतिशत

$$= \frac{x}{12} \times \frac{100}{x} = 8\frac{1}{3}\%$$

36. वस्तु के वेचने पर लाभ प्रतिशत = $\frac{3 \times 100}{10 - 3}$

$$= \frac{300}{7} = 42\frac{6}{7}\%$$

37. माना वर्ग का विकर्ण d है, तब क्षेत्रफल $A_1 = \frac{d^2}{2}$

यदि d को दोगुना कर दें, तब

$$A_2 = \frac{(2d)^2}{2} = 2d^2,$$

$\therefore$ $A_2 = 4A_1$

अतः क्षेत्रफल चार गुना हो जाएगा।

38. माना वस्तु का लागत मूल्य = ₹ x

प्रश्नानुसार, $425 - x = x - 355$

$\Rightarrow$ $2x = 780 \Rightarrow x = 390$

$\therefore$ वस्तु का लागत मूल्य x = ₹ 390

39. टीम के 10 सदस्यों की कुल आयु = 30 × 10 = 300 वर्ष

तथा कप्तान के मिलने पर 11 सदस्यों की कुल आयु

= 11 × 31 = 341 वर्ष

अतः कप्तान की आयु = 341 − 300 = 41 वर्ष

40. दो वर्ष के लिए साधारण ब्याज व चक्रवृद्धि ब्याज में अन्तर

$$d = P\left(\frac{r}{100}\right)^2 \Rightarrow 4 = P\left(\frac{4}{100}\right)^2 \Rightarrow A = P \times \left(\frac{1}{25}\right)^2$$

$\Rightarrow$ $P = 4 \times 625 =$ ₹ 2500

41. प्रश्नानुसार,

आयत का क्षेत्रफल = वर्ग का क्षेत्रफल

= 12 × 5 = 60 वर्ग मी

$\therefore$ वर्ग की एक भुजा = $\sqrt{60}$ मी

अतः वर्ग का विकर्ण = $\sqrt{2}$ × भुजा = $\sqrt{2} \times \sqrt{60}$

= $\sqrt{120} = 2\sqrt{30}$ मी

42. $(A + B) \times \frac{15}{100} = (A - B) \times \frac{25}{100}$

$\Rightarrow$ $(A + B) \times 15 = (A - B) \times 25$

$\Rightarrow$ $(A + B)3 = (A - B)5$

$\Rightarrow$ $3A + 3B = 5A - 5B$

$\Rightarrow$ $2A = 8B = A - 4B$

$\therefore$ B का 400% = $4B = A$

43. संख्या $y = 125 + 125 \times \frac{10}{100} = 125 + 12.5 = 137.5$

संख्या $x = y - y \times \frac{10}{100} = y - \frac{y}{10} = 137.5 - \frac{137.5}{10}$

$= 137.5 - 13.75 = 123.75$

44. 10 कुर्सी = 4 मेज

15 कुर्सी = $\frac{4}{10} \times 15$ मेज = 6 मेज

$\therefore$ (6 + 2) मेजों का मूल्य = ₹ 4000

7.8 मेजो का मूल्य = $\frac{4000}{8} \times 7.8$

$\left[\because 12 \text{ कुर्सी} + 3 \text{ मेज} = \left(\frac{12}{10} \times 4 + 3\right)\right]$ मेज

= 7.8 मेज = ₹ 3900

45. माना तीन विषम प्राकृत संख्या = $x, x + 2, x + 4$ हैं।

तब, $x + x + 2 + x + 4 = 87$

$3x + 6 = 87$

$3x = 81 \Rightarrow x = 27$

अतः सबसे छोटी संख्या = 27

46. अनुपात = 5 : 4

माना क्रय मूल्य = ₹ 100, तब

विक्रय मूल्य = ₹ 80

हानि = ₹ 20

प्रतिशत हानि = $\frac{20}{10} \times 100\% = 20\%$

47. माना भिन्न = $\frac{x}{y}$, तब

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{y} + \frac{6}{7} - \frac{x}{y} \times \frac{6}{7} = \frac{13}{70}$$

$\Rightarrow$ $\frac{7x}{6y} - \frac{6x}{7y} = \frac{13}{70}$

Scanned by CamScanner

$$\Rightarrow \quad \frac{49x - 36x}{42y} = \frac{13}{70} \Rightarrow \frac{13x}{42y} = \frac{13}{70}$$

$$\Rightarrow \quad \frac{x}{y} = \frac{13}{70} \times \frac{42}{13} = \frac{3}{5}$$

48. $\frac{4}{5}$ भाग का मूल्य = 16800

1 भाग का मूल्य = $16800 \times \frac{5}{4}$

$\frac{3}{7}$ भाग का मूल्य = $16800 \times \frac{5}{4} \times \frac{3}{7} =$ ₹ 9000

49. 200 ग्राम मिश्रधातु में ताँबे की मात्रा = $\frac{3}{8} \times 200 = 75$ ग्राम

50. वर्ग की एक भुजा = $\sqrt{484} = 22$ सेमी

$\therefore$ वर्ग का परिमाप = $4 \times 22 = 88$ सेमी

$\therefore$ वृत्त का परिमाप = 88 सेमी

$\therefore$ वृत्त की त्रिज्या = $\frac{88}{2\pi} = \frac{88 \times 7}{2 \times 22} = 14$ सेमी

$\therefore$ वृत्त का क्षेत्रफल = $\frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 616$ वर्ग सेमी

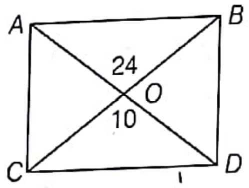
51. माना मूलधन P है।

समय = $\frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}} = \frac{\frac{2}{5} P \times 100}{P \times 8} = 5$ वर्ष

52. चाल = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{120}{10} = 12$ मी/से

53. $AD = 10$ सेमी

$OD = AO = \frac{10}{2} = 5$ सेमी $\Rightarrow BC = 24$ सेमी



$OC = OB = \frac{24}{2} = 12$ सेमी

$\therefore \quad BD = \sqrt{BO^2 + OD^2} = \sqrt{(5)^2 + (12)^2}$

$= \sqrt{169} = 13$ सेमी

परिमाप = $4 \times 13 = 52$ सेमी

54. छड़ की अभीष्ट लम्बाई = $\sqrt{10^2 + 6^2 + 4^2}$

$= \sqrt{100 + 36 + 16}$

$= \sqrt{152} = 2\sqrt{38}$ मी

55. घन का विकर्ण = $4\sqrt{3}$

$a\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ (a = घन की भुजा)

$\Rightarrow \quad a = 4$

अतः घन का आयतन = $(a)^3 = (4)^3 = 64$ घन सेमी

56. दिया है,

$21 = \frac{350 \times x}{100}, \; x = \frac{210}{35}$

$x = 6$

57. माना रेलगाड़ी की लम्बाई = x मी

$\therefore$ चाल = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$ से, $80 \times \frac{5}{18} = \frac{x}{9}$

$\Rightarrow \quad x = 200$ मी

58. माना प्रवीण की आयु = x वर्ष

रूपेश की आयु = y वर्ष

प्रश्नानुसार, $\quad x = 2(y - 2)$ ...(i)

तथा $\quad x - y = 2$ ...(ii)

समी (i) व (ii) से, $x = 8$ व $y = 6$

$\therefore$ प्रवीण की आयु = 8 वर्ष

59. $\frac{0.00066}{0.11} \quad \frac{66 \times 100}{11 \times 100000} \quad \frac{6}{1000} \quad 0.006$

60. $3.\overline{36} - 2.\overline{05} \quad 1.\overline{33}$

$= 3 - 2 + 1 + \frac{36}{99} - \frac{5}{99} + \frac{33}{99} = 2 + \frac{64}{99} = 2.\overline{64}$

61. $\frac{\sqrt{625}}{11} \times \frac{14}{\sqrt{25}} \times \frac{11}{\sqrt{196}} = \frac{25}{11} \times \frac{14}{5} \times \frac{11}{14} = 5$

62. $\because \quad x + y = 180°$

$\Rightarrow \quad \frac{3}{2}y + y = 180°$

$\Rightarrow \quad \frac{3y + 2y}{2} = 180°$

$\Rightarrow \quad 5y = 360°$

$\therefore \quad y = 72°$

63. $n + \frac{2n}{3} + \frac{n}{2} + \frac{n}{7} = 97$

$\Rightarrow \quad \frac{42n + 28n + 21n + 6n}{42} = 97$

$\Rightarrow \quad 97n = 97 \times 42$

$\therefore \quad n = 42$

64. $2^2 + 3^2 + 4^2 + \ldots + 10^2$

$= 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \ldots + 10^2 - 1^2$

$= \frac{10(10 + 1)(2 \times 10 + 1)}{6} - 1$

$= \frac{10 \times 11 \times 21}{6} - 1$

$= 385 - 1 = 384$

65. $\because \quad 540 \equiv 360°$

$\therefore \quad 105 = \frac{360}{540} \times 105 = 70°$

उपरोक्त से स्पष्ट है कि छात्र ने हिन्दी विषय में 105 अंक प्राप्त किए।

Scanned by CamScanner