

IMPORTANT / महत्वपूर्ण

Candidates have to do questions 31 to 90 EITHER from Part - II (Mathematics and Science) OR from Part - III (Social Studies / Social Science).

परीक्षार्थियों को प्रश्न 31 से 90 या तो भाग - II (गणित व विज्ञान) या भाग - III (सामाजिक अध्ययन / सामाजिक विज्ञान) से करने हैं।

PART - II / भाग - II**MATHEMATICS AND SCIENCE / गणित व विज्ञान**

Direction : Answer the following questions by selecting the correct/most appropriate options.

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए।

31. Perimeter of a quadrilateral ABCD is 120 cm. If $BC = 48$ cm, $CD = 17$ cm, $AD = 40$ cm and $\angle A = \angle B = 90^\circ$, then area of quadrilateral ABCD (in cm^2) is :

- (1) 660 (2) 690 (3) 720 ✓ (4) 750

किसी चतुर्भुज ABCD का परिमाप 120 cm है। यदि $BC = 48$ cm, $CD = 17$ cm, $AD = 40$ cm तथा $\angle A = \angle B = 90^\circ$ है, तो चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल (cm^2 में) है :

- (1) 660 (2) 690 (3) 720 (4) 750

32. Which of the following statement is least appropriate regarding the proofs in mathematics ?

- (1) It explains why a particular mathematical result must be true.
(2) It helps to reveal the connections and provide insights into the underlying structure of mathematics.
(3) It can help the students to validate their own reasoning.
(4) Proofs are built on intuitive knowledge and not reasoning.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन गणित में उपपत्तियों के संबंध में सबसे कम उपयुक्त है ?

- (1) यह व्याख्या करता है कि एक विशेष गणितीय परिणाम सत्य क्यों होना चाहिए।
(2) यह संबंधों को उजागर करने में मदद करता है और गणित की अंतर्निहित संरचना में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
(3) यह विद्यार्थियों को अपने स्वयं के तर्क को मान्य करने में मदद कर सकता है।
(4) उपपत्तियों का निर्माण अंतर्दर्शनीय ज्ञान पर होता है ना कि तर्क पर।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

400

ay ay

33. PQRS is a parallelogram whose diagonals PR and QS intersect at a point O such that $OP = (x + 7)$ cm, $OQ = (x + y)$ cm, $OR = 20$ cm and $OS = 16$ cm. Then, value of $(7y + 5)$ (in cm) is :

(1) 21 (2) 23 (3) 26 (4) 28

PQRS एक समांतर चतुर्भुज है, जिसके विकर्ण PR और QS परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $OP = (x + 7)$ cm, $OQ = (x + y)$ cm, $OR = 20$ cm तथा $OS = 16$ cm है, तो $(7y + 5)$ का (cm में) मान है :

(1) 21 (2) 23 (3) 26 (4) 28

34. The value of $52 \times 3 \div 4 + \sqrt{441} \div 7 \times 3 + 5 - 32 \div 8 \times 12$ is :

(1) 0 (2) 5 (3) 15 (4) 21

$52 \times 3 \div 4 + \sqrt{441} \div 7 \times 3 + 5 - 32 \div 8 \times 12$ का मान है :

(1) 0 (2) 5 (3) 15 (4) 21

35. Arun is three years older than Varun. Eight years ago, $\frac{5}{6}$ th of Arun's age exceeded $\frac{3}{5}$ th of Varun's age by 6 years. If the present age of Varun is x years, then the value of x can be determined by solving the equation :

(1) $\frac{5}{6}(x - 5) - \frac{3}{5}(x - 8) = 6$ (2) $\frac{5}{6}(x - 8) - \frac{3}{5}(x - 5) = 6$

(3) $\frac{3}{5}(x + 5) - \frac{5}{6}(x - 8) = 6$ (4) $\frac{3}{5}(x + 3) - \frac{5}{6}(x - 8) = 6$

अरुण, वरुण से तीन वर्ष बड़ा है। आठ वर्ष पहले, अरुण की आयु का $\frac{5}{6}$ वाँ, वरुण की आयु के $\frac{3}{5}$ वाँ से 6 वर्ष अधिक था।

यदि वरुण की वर्तमान आयु x वर्ष है, तब x का मान निम्न समीकरण को हल करने से प्राप्त हो सकता है :

(1) $\frac{5}{6}(x - 5) - \frac{3}{5}(x - 8) = 6$ (2) $\frac{5}{6}(x - 8) - \frac{3}{5}(x - 5) = 6$

(3) $\frac{3}{5}(x + 5) - \frac{5}{6}(x - 8) = 6$ (4) $\frac{3}{5}(x + 3) - \frac{5}{6}(x - 8) = 6$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Handwritten work showing calculations for question 33:

$$(20 + y) \text{ cm} + 4 = 20 \Rightarrow 7y + 5 = 26$$

$$52 \div 4 = 13$$

$$13 \times 3 = 39$$

$$39 \div 7 = 5.57$$

$$5.57 \times 3 = 16.71$$

$$16.71 \times 12 = 200.52$$

$$200.52 \div 8 = 25.06$$

$$25.06 \times 12 = 300.72$$

$$300.72 - 200.52 = 100.2$$

36. The domain of learning that deals with attitudes and values is known as :

- | | |
|----------------------|------------------------|
| (1) Knowledge domain | (2) Cognitive domain |
| (3) Affective domain | (4) Psychomotor domain |

अधिगम का वह क्षेत्र जो कि व्यवहार एवं मूल्यों के साथ संबंधित है उसे _____ के रूप में जाना जाता है।

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| (1) ज्ञान क्षेत्र | (2) संज्ञानात्मक क्षेत्र |
| (3) भावात्मक क्षेत्र | (4) मनो-गत्यात्मक क्षेत्र |

37. The height and base radius of a right circular cylinder are 9 cm and 6 cm respectively. If the base radius becomes half and height increases by 3 cm, then which of the following describes the new volume of the cylinder ?

- (1) The new volume will be twice the original volume.
- (2) The new volume will be half the original volume.
- (3) The new volume will be thrice the original volume.
- (4) The new volume will be one-third the original volume.

किसी लंब वृत्तीय बेलन की ऊँचाई और आधार त्रिज्या क्रमशः 9 cm और 6 cm हैं। यदि आधार त्रिज्या आधी कर दी जाए तथा ऊँचाई में 3 cm की वृद्धि कर दी जाए, तो निम्न में से कौन-सा इस बेलन के नए आयतन को व्याख्या करता है?

- (1) नया आयतन मूल आयतन का दुगुना हो जाएगा।
- (2) नया आयतन मूल आयतन का आधा हो जाएगा।
- (3) नया आयतन मूल आयतन का तिगुना हो जाएगा।
- (4) नया आयतन मूल आयतन का एक-तिहाई हो जाएगा।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

9cm, 6cm, 3cm

85

Arrange the following statements according to ascending levels of geometrical thinking as per Van-Hiele's theory of geometrical learning.

- Identification of properties of geometrical shapes
- Classification of different shapes
- Finding relationship between the properties of geometrical shapes
- Identification of geometrical shapes as they are

Choose the correct option :

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (1) (a), (b), (c), (d) | (2) (d), (b), (a), (c) |
| (3) (d), (c), (b), (a) | (4) (a), (c), (b), (d) |

वैन हिले के ज्यामितीय अधिगम के सिद्धांत के अनुसार निम्नलिखित कथनों को ज्यामितीय सोच के आरोही स्तरों में व्यवस्थित कीजिए।

- ज्यामितीय आकृतियों के गुणों की पहचान
- विभिन्न आकृतियों का वर्गीकरण
- ज्यामितीय आकृतियों के गुणों के बीच संबंध ढूँढना
- ज्यामितीय आकृतियों की, जैसी वे हैं, उसी रूप में पहचान

सही विकल्प चुनें :

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (1) (a), (b), (c), (d) | (2) (d), (b), (a), (c) |
| (3) (d), (c), (b), (a) | (4) (a), (c), (b), (d) |

39. In a pie chart, the marks obtained by a student in Mathematics, Science, Social Science, Hindi and English are respectively represented by sectors of central angles 90° , 80° , 65° , 75° and 50° . If the total marks obtained by the students were 540, then what is the difference of the marks obtained by him/her in Mathematics and English ?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) 60 | (2) 50 | (3) 40 | (4) 30 |
|--------|--------|--------|--------|

एक पाई चार्ट में, किसी विद्यार्थी द्वारा गणित, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, हिन्दी और अंग्रेजी में प्राप्त अंकों को क्रमशः 90° , 80° , 65° , 75° और 50° के केन्द्रीय कोणों वाले त्रिज्य खंडों द्वारा निरूपित किया है। यदि उस विद्यार्थी द्वारा प्राप्त कुल अंक 540 थे, तो उसके द्वारा गणित और अंग्रेजी में प्राप्त अंकों का अंतर क्या है?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) 60 | (2) 50 | (3) 40 | (4) 30 |
|--------|--------|--------|--------|

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

90
80
65
75
50

40. At upper primary stage, as per NCERT, which of the following topics have NOT been included under number system ?

- (1) Complex Numbers
(3) Exponents and Powers

- (2) Fractions
(4) Square roots and cube roots

NCERT के अनुसार, उच्च प्राथमिक स्तर पर, संख्या प्रणाली के अंतर्गत, निम्नलिखित में से कौन-से प्रकरण सम्मिलित नहीं किए गए हैं ?

- (1) सम्मिश्र संख्याएँ
(3) घातांक और घात

- (2) भिन्न
(4) वर्गमूल और घनमूल

41. Which of the following statement is NOT correct with respect to Rubrics as a tool of assessment ?

- (1) Rubrics has a fixed scale.
(2) Rubrics has a list of characteristics describing performance for each point on the scale.
(3) Rubrics consist of a clear performance target for students.
(4) Rubrics make evaluation more subjective.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन आकलन के एक साधन के रूप में रूब्रिक के लिए सत्य नहीं है ?

- (1) रूब्रिक का एक निश्चित पैमाना होता है।
(2) रूब्रिक के पैमाने पर प्रत्येक बिन्दु पर प्रदर्शन का वर्णन करने वाली विशेषताओं की सूची होती है।
(3) रूब्रिक में विद्यार्थियों के लिए एक स्पष्ट प्रदर्शन लक्ष्य होता है।
(4) रूब्रिक मूल्यांकन को अधिक व्यक्तिपरक बनाता है।

42. The number of faces (F), edges (E) and vertices (V) of a polyhedron are 7, 15 and x , respectively. Then, the value of $(2F + 3E - 4x)$ is :

- (1) 20 (2) 19 (3) 18 (4) 17

किसी बहुफलकी के फलकों (F), किनारों (E) और शीर्षों (V) की संख्याएँ क्रमशः 7, 15 और x हैं। तब, $(2F + 3E - 4x)$ का मान है :

- (1) 20 (2) 19 (3) 18 (4) 17

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

$2 \times 7 + 3 \times 15 - 4x = 2$
1.15

43. If $(2x + 5y)^2 - 5(2x + 5y) - 14 = (2x + 5y + p)(2x + 5y + q)$, then the value of $(p + q)$ is :

- (1) 7 (2) ☒ -14 (3) 9 (4) -5

यदि $(2x + 5y)^2 - 5(2x + 5y) - 14 = (2x + 5y + p)(2x + 5y + q)$ है, तो $(p + q)$ का मान है :

- (1) 7 (2) ☒ -14 (3) 9 (4) -5

44. Two parallel lines are intersected by a transversal and the two interior angles so formed on the same side of the transversal are $(2x + 15^\circ)$ and $(3x - 20^\circ)$. Then, the value of $(4x + 6^\circ)$ is :

- (1) 154° (2) 150° (3) 148° (4) 146°

एक तिर्यक रेखा दो समांतर रेखाओं को प्रतिच्छेद करती है तथा इस प्रकार तिर्यक रेखा के एक ही ओर बने दो अंतःकोण $(2x + 15^\circ)$ और $(3x - 20^\circ)$ हैं। तब, $(4x + 6^\circ)$ का मान है :

- (1) 154° (2) 150° (3) ☒ 148° (4) 146°

45. The sum of the largest and smallest fractions among $\frac{6}{7}$, $2\frac{3}{5}$, $\frac{3}{8}$ and $2\frac{8}{15}$ is :

- (1) $2\frac{9}{35}$ (2) $2\frac{37}{40}$ (3) $2\frac{7}{35}$ (4) $2\frac{39}{40}$

भिन्न $\frac{6}{7}$, $2\frac{3}{5}$, $\frac{3}{8}$ और $2\frac{8}{15}$ में सबसे बड़ी और सबसे छोटी भिन्नों का योग है :

- (1) $2\frac{9}{35}$ (2) $2\frac{37}{40}$ (3) $2\frac{7}{35}$ (4) ☒ $2\frac{39}{40}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

46. Which of the following does not imply the meaning of assessment ?

- (1) It is evaluation.
- (2) It helps to label the students.
- (3) It helps to diagnose individual differences.
- (4) It is a procedure to gather information of student's performance.

निम्नलिखित में से क्या आकलन के अर्थ को नहीं समझाता ?

- (1) यह मूल्यांकन है।
- (2) यह विद्यार्थियों को नामांकित करने में सहायता करता है।
- (3) यह व्यक्तिगत भिन्नताओं का निदान करने में सहायता करता है।
- (4) यह विद्यार्थी के प्रदर्शन पर जानकारी एकत्रित करने का एक तरीका है।

47. Which of the following is NOT an indicator of creativity in Mathematics ?

- (1) Students use convergent thinking in different contexts.
- (2) Students are able to think flexibly.
- (3) Students use multiple and alternate problem solving strategies.
- (4) Students can pose questions.

निम्नलिखित में से क्या गणित में रचनात्मकता का संकेतक नहीं है ?

- (1) विद्यार्थी विभिन्न संदर्भों में अभिसारी चिंतन का उपयोग करते हैं।
- (2) विद्यार्थी लचीली सोच में सक्षम हैं।
- (3) विद्यार्थी विविध और वैकल्पिक समस्या समाधान की कार्यनीतियों का उपयोग करते हैं।
- (4) विद्यार्थी प्रश्न प्रस्तुत कर सकते हैं।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

48. If x is the least number which must be added to 955 to make it a perfect square, then value of $3x+2$ is equal to :

- (1) 20 (2) 14 (3) 11 (4) 5

यदि 955 में जोड़ी जाने वाली x ऐसी न्यूनतम संख्या है, जो उसे एक पूर्ण वर्ग बना देती है, तो $3x+2$ का मान बराबर है :

- (1) 20 (2) 14 (3) 11 (4) 5

49. How many natural numbers between 1 and 500 are divisible by each of the numbers 3, 5 and 7?

- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

1 और 500 के बीच ऐसी कितनी प्राकृत संख्याएँ हैं, जो संख्याओं 3, 5 और 7 में से प्रत्येक से विभाज्य हैं?

- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

50. According to National Curriculum Framework 2005 which of the following process is least important in mathematics ?

- (1) Solving day to day problems.
(2) Understanding when and how a mathematical technique is to be used.
(3) Finding short-cuts in mathematics.
(4) Generalizing a mathematical formula.

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा 2005 के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया गणित में सबसे कम महत्वपूर्ण है?

- (1) दिन प्रतिदिन की समस्याओं का समाधान करना।
(2) यह समझना कि गणितीय तकनीक का उपयोग कब और कैसे किया जा सकता है।
(3) गणित में शार्टकट खोजना।
(4) गणितीय सूत्र का सामान्यीकरण।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

51. M is a point on side AB of a triangle ABC such that $AM = BM = CM$. If angles A and B are respectively x and 70° , then the value of $(3x + 25^\circ)$ is equal to :

(1) 70° (2) 85° (3) 100° (4) 115°

किसी त्रिभुज ABC की भुजा AB पर M एक बिंदु इस प्रकार स्थित है कि $AM = BM = CM$ है। यदि कोण A और B क्रमशः x और 70° हैं, तो $(3x + 25^\circ)$ का मान बराबर है :

(1) 70° (2) 85° (3) 100° (4) 115°

52. A sum invested at 10% p.a. for 2 years becomes ₹ 3,267, when the interest is compounded annually.

What will be the simple interest on the same sum at the same rate in $2\frac{1}{2}$ years ?

(1) ₹ 625 (2) ₹ 650 (3) ₹ 675 (4) ₹ 700

10% वार्षिक दर पर निवेश की गई एक धनराशि 2 वर्ष में ₹ 3,267 हो जाती है, जब ब्याज वार्षिक संयोजित होता है। उसी राशि पर उसी दर से $2\frac{1}{2}$ वर्ष में कितना साधारण ब्याज होगा ?

(1) ₹ 625 (2) ₹ 650 (3) ₹ 675 (4) ₹ 700

53. D is a point on side AB of a $\triangle ABC$ such that CD is the bisector of $\angle ACB$. If $\angle A = 50^\circ$ and $\angle B = 70^\circ$, then $\angle ADC$ is equal to :

(1) 30° (2) 50° (3) 70° (4) 100°

किसी त्रिभुज ABC की भुजा AB पर स्थित D एक बिंदु इस प्रकार है कि CD, कोण ACB का समद्विभाजक है। यदि $\angle A = 50^\circ$ और $\angle B = 70^\circ$ है, तो $\angle ADC$ बराबर है :

(1) 30° (2) 50° (3) 70° (4) 100°

54. Marks obtained by some students of a class are 36, 37, 31, 42, 23, 38, 17, 18, 35, 25, 29 and 35.

The difference of the mean and the range of the data is :

(1) 4.5 (2) 5.0 (3) 5.5 (4) 6.0

किसी कक्षा के कुछ विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंक 36, 37, 31, 42, 23, 38, 17, 18, 35, 25, 29 और 35 हैं।

इन आँकड़ों के माध्य और परिसर का अंतर है :

(1) 4.5 (2) 5.0 (3) 5.5 (4) 6.0

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

55. A trader buys 12 fans for ₹ 24,000. He marks each fan at 25% above the cost price. If he sells fans by giving 10% discount on the marked price, then his overall profit (in ₹) is :

(1) 2700 (2) 3000 (3) 3200 (4) 3500

एक व्यापारी 12 पंखे ₹ 24,000 में खरीदता है। वह प्रत्येक पंखे को उसके क्रयमूल्य से 25% अधिक पर अंकित करता है। यदि वह सभी पंखों को 10% की छूट देकर बेच देता है, तो कुल मिलाकर उसका लाभ (₹ में) है :

(1) 2700 (2) 3000 (3) 3200 (4) 3500

56. $\frac{(a - b + c)^2 - (a - b - c)^2}{b - a}$ is equal to :

(1) $b - c$ (2) $c - a$ (3) $-4c$ (4) $2c$

$\frac{(a - b + c)^2 - (a - b - c)^2}{b - a}$ बराबर है :

(1) $b - c$ (2) $c - a$ (3) $-4c$ (4) $2c$

57. Area of a right triangle is 240 cm^2 . If its one side other than the hypotenuse is 30 cm, then perimeter (in cm) of the triangle is :

(1) 80 (2) 84 (3) 92 (4) 100

किसी समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 240 cm^2 है। यदि कर्ण के अतिरिक्त उसकी एक भुजा 30 cm है, तो उस त्रिभुज का परिमाण (cm में) है :

(1) 80 (2) 84 (3) 92 (4) 100

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Direction : Answer the following questions by selecting the correct/most appropriate options.
निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए।

61. (A) Metal oxides are basic in nature.
 (B) Air expands on heating.
 (C) Lime water turns milky on passing carbondioxide.
 (D) Sodium hydroxide and hydrochloric acid neutralise each other.
 If observation is represented by O and inference by I, which of the following statements is correct?
 (1) O - C, D; I - A, B (2) O - B, C; I - A, D
 (3) O - C; I - A, B, D (4) O - A, B; I - B, C
 (A) धातु-ऑक्साइड प्रकृति में क्षारकीय होते हैं।
 (B) वायु गर्म होने पर फैलती है।
 (C) कार्बन डाइऑक्साइड प्रवेश (डालने पर) करने पर चूने का पानी दुधिया हो जाता है।
 (D) सोडियम हाइड्रोक्साइड एवं हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एक दूसरे को उदासीन कर देते हैं।
 अगर अवलोकन O द्वारा निरूपित है एवं I द्वारा अध्याहार (निष्कर्ष) है तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
 (1) O - C, D; I - A, B (2) O - B, C; I - A, D
 (3) O - C; I - A, B, D (4) O - A, B; I - B, C

62. Which of the following is not a feature of alternate conceptions in science ?

- (1) Ideas are stable.
 (2) Ideas are resistant to change.
 (3) Ideas are developed from observable features.
 (4) Ideas do not demonstrate cause and effect reasoning.
 निम्नलिखित में से कौन सा विज्ञान में वैकल्पिक अवधारणाओं की विशेषता नहीं है?

- (1) विचार स्थिर होते हैं।
 (2) विचार परिवर्तन प्रतिरोधी होते हैं।
 (3) विचार अवलोक्य विषयताओं से विकसित होते हैं।
 (4) विचार, कारण और प्रभाव तर्क को प्रदर्शित नहीं करते हैं।

63. Read the statements given below and choose the correct option :

Assertion (A) : It is recommended that acid should be added to water for diluting the acid and not vice-versa.

Reason (R) : Dilution of acid is a highly exothermic reaction.

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A).
 (2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of (A).
 (3) (A) is true but (R) is false.
 (4) Both (A) and (R) are false.

निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सही उत्तर का चयन कीजिए :

अधिकथन (A) : यह अनुशंसित है कि अम्ल को तनु बनाने के लिए जल में अम्ल डाला जाना चाहिए न कि अम्ल में जल।

तर्क (R) : अम्ल का मंदन (तनुकरण) ऊष्मा उच्च रूप से ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है।

- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
 (2) (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
 (3) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
 (4) (A) और (R) दोनों गलत हैं।

64. Read the statements given below and choose the correct option :
Assertion (A) : The rate of breathing in aquatic animals is slower than land animals.
Reason (R) : Presence of large amounts of dissolved oxygen affects rate of breathing of aquatic animals.

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A).
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of (A).
- (3) (A) is true but (R) is false.
- (4) Both (A) and (R) are false.

निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सही उत्तर का चुनाव कीजिए :

अधिकथन (A) : थल प्राणियों की तुलना में जलीय प्राणियों की श्वसन दर धीमी होती है।

तर्क (R) : जल में घुली हुई ऑक्सीजन की उच्च मात्रा जलीय प्राणियों की श्वसन दर को प्रभावित करती है।

- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
- (2) (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
- (4) (A) और (R) दोनों गलत हैं।

65. **Assertion (A) :** The ceilings of cinema halls and concert halls are generally curved.
Reason (R) : Sound waves after striking a curved surface get reflected in all directions.

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation for (A).
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation for (A).
- (3) (A) is true but (R) is false.
- (4) Both (A) and (R) are false.

अधिकथन (A) : सिनेमा हॉल और संगीत समारोह हॉल की छतें सामान्यतः वक्रित होती हैं।

तर्क (R) : एक वक्रित सतह से टकराने के पश्चात् ध्वनि तरंगें सभी दिशाओं में परावर्तित हो जाती हैं।

- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
- (2) (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
- (4) (A) और (R) दोनों गलत हैं।

66. Which of the following is/are true regarding scientific investigations ?

- (a) Results are not influenced by procedure.
 - (b) Social context may influence conclusions in any investigation.
 - (c) Data and evidence are same.
 - (d) There is no universal scientific method.
- (1) (a) and (b) (2) (b) and (d) (3) (a) and (c) (4) (c) and (d)

निम्नलिखित में से कौन सा/से वैज्ञानिक अनुसंधान/अन्वेषण के बारे में सही है/हैं ?

- (a) परिणाम क्रिया विधि द्वारा प्रभावित नहीं होते हैं।
 - (b) किसी अनुसंधान/अन्वेषण में सामाजिक संदर्भ प्रभावित कर सकते हैं।
 - (c) आकड़ें और साक्ष्य (प्रमाण) समान होते हैं।
 - (d) कोई भी सार्विक (सर्वव्यापी) वैज्ञानिक विधि नहीं है।
- (1) (a) और (b) (2) (b) और (d) (3) (a) और (c) (4) (c) और (d)

67. Read the statements given below and choose the correct options :

Assertion (A) : The filament of an incandescent bulb is made up of tungsten.

Reason (R) : Tungsten has low resistance and high melting point.

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A).
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of (A).
- (3) (A) is true and (R) is false.
- (4) Both (A) and (R) are false.

निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सही उत्तर का चुनाव कीजिए :

अधिकथन (A) : एक तापदीप्त बल्ब का पुतंतु (तंतु) टंगस्टेन का बना होता है।

तर्क (R) : टंगस्टेन का निम्न प्रतिरोध एवं उच्च गलनांक होता है।

- (1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।
- (2) (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
- (3) (A) सही है और (R) गलत है।
- (4) (A) और (R) दोनों गलत हैं।

68. Three identical holes are punched at different levels (heights) in a plastic bottle. The bottle is filled with water. Which of the following statements is true regarding the flow of water from the holes ?

- (a) Water from lowest hole comes out with greatest force
- (b) Water from highest hole comes out with greatest force
- (c) Water from all holes comes out with equal force
- (d) Water from lowest hole falls at maximum distance
- (e) Water from highest hole falls at maximum distance
- (f) Water from all holes falls at same distance

- (1) (c) and (f)
- (2) (a) and (e)
- (3) (b) and (e)
- (4) (a) and (d)

एक प्लास्टिक की बोतल में भिन्न-भिन्न स्तरों (ऊँचाईयों) पर समरूप (एकरूप) तीन छेद किए गए। बोतल को पानी से भर दिया गया। निम्नलिखित में से कौन सा कथन छेदों से पानी के (प्रवाह) बहाव के बारे में सही है ?

- (a) निम्नतम छेद से पानी अधिकतम बल के साथ बाहर आएगा
- (b) उच्चतम छेद से पानी अधिकतम बल के साथ बाहर आएगा
- (c) सभी छेदों से पानी समान रूप से बाहर आएगा
- (d) निम्नतम छेद से पानी अधिकतम दूरी पर गिरेगा
- (e) उच्चतम छेद से पानी अधिकतम दूरी पर गिरेगा
- (f) सभी छेदों से पानी समान दूरी पर गिरेगा

- (1) (c) और (f)
- (2) (a) और (e)
- (3) (b) और (e)
- (4) (a) और (d)

69. Which of the following characterizes human circulatory system ?
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (1) open, single circulation | (2) open, double circulation |
| (3) closed, single circulation | (4) closed, double circulation |

निम्नलिखित में से क्या मानव परिसंचारी प्रणाली तंत्र को वर्णित करेगा ?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (1) विवृत, एकल संचारी | (2) विवृत, द्विकसंचारी |
| (3) संवृत, एकल संचारी | (4) संवृत, द्विकसंचारी |

70. A class VII teacher plans to identify alternate conceptions of students in the topic 'Adaptations in plants and animals'. Which of the following sets of strategies is best suited for this purpose ?

- | |
|---|
| (1) Drawings, checklist, interview |
| (2) Portfolio, group discussion, diagnostic questionnaire |
| (3) Diagnostic questionnaire, interview, drawings |
| (4) Project, checklist, drawings |

कक्षा VII का एक शिक्षक "पादपों और जीव-जंतुओं में अनुकूलन" विषय पर विद्यार्थियों की वैकल्पिक अवधारणाओं की पहचान करने की योजना बनाता है। इस उद्देश्य के लिए निम्नलिखित रणनीतियों के समुच्चय में से कौन-सा सर्वाधिक उपयुक्त है ?

- | |
|--|
| (1) आरेखण (चित्रांकन), जाँच-सूची, साक्षात्कार |
| (2) पोर्टफोलियो (पत्राधान), सामूहिक परिचर्चा, नैदानिक प्रश्नावली |
| (3) नैदानिक प्रश्नावली, साक्षात्कार, आरेखण (चित्रांकन) |
| (4) प्रायोजना (परियोजना), जाँच-सूची, आरेखण (चित्रांकन) |

71. Which of the following is not caused due to excessive use of fertilizer and pesticides ?

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (1) Soil erosion | (2) Nitrification |
| (3) Eutrophication | (4) Bio-magnification |

उर्वरकों एवं कीटनाशकों का अति प्रयोग के कारण निम्नलिखित में से कौन सा नहीं होता है ?

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) मृदा अपरदन | (2) नाइट्रीकरण |
| (3) सुपोषण | (4) जैव आवर्धन |

72. An odometer in a car measures :

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (1) distance travelled by the car | (2) instantaneous speed of the car |
| (3) average speed of the car | (4) acceleration of the car |

एक कार में ओडोमीटर मापता है :

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| (1) कार द्वारा तय की गई दूरी | (2) कार की तात्कालिक चाल (गति) |
| (3) कार की औसत चाल (गति) | (4) कार का त्वरण (गतिवर्धन) |