

Candidates have to do Question Nos. 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 और विज्ञान) या भाग—III (सामाजिक अध्ययन / सामाजिक विज्ञान) से करने हैं।

**PART—II / भाग—II**  
**MATHEMATICS AND SCIENCE / गणित और विज्ञान**

**Directions :** Answer the following questions by selecting the *most appropriate option*.

31. The value of  $0.001+1.01+0.11$  is  
 (1) 1.111 (2) 1.101  
 (3) 1.013 (4) 1.121
32. In 1999, the population of a country was 30.3 million. The number which is the same as 30.3 million is  
 (1) 303000000  
 (2) 30300000  
 (3) 3030000  
 (4) 3030000000
33. If  $a^3 = 1+7$ ,  $3^3 = 1+7+b$  and  $4^3 = 1+7+c$ , where  $a$ ,  $b$  and  $c$  are different positive integers, then the value of  $a+b+c$  is  
 (1) 58 (2) 68  
 (3) 77 (4) 79
34. We call a number perfect if it is the sum of all its positive divisors, except itself. For example, 28 is a perfect number because  $28 = 1+2+4+7+14$ . Which of the following numbers is a perfect number?  
 (1) 13 (2) 10  
 (3) 9 (4) 6
35. Which of the following numbers is a perfect square?  
 (1) 548543213  
 (2) 548543215  
 (3) 548543251  
 (4) 548543241

**निर्देश :** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

31.  $0.001+1.01+0.11$  का मान है  
 (1) 1.111 (2) 1.101  
 (3) 1.013 (4) 1.121
32. 1999 में किसी देश की जनसंख्या 30.3 मिलियन थी। कौन-सी संख्या 30.3 मिलियन के समान है?  
 (1) 303000000  
 (2) 30300000  
 (3) 3030000  
 (4) 3030000000
33. यदि  $a^3 = 1+7$ ,  $3^3 = 1+7+b$  और  $4^3 = 1+7+c$ , जहाँ  $a$ ,  $b$  और  $c$  विभिन्न धनात्मक पूर्णांक हैं, तब  $a+b+c$  का मान है  
 (1) 58 (2) 68  
 (3) 77 (4) 79
34. हम किसी संख्या को सम्पूर्ण संख्या कहते हैं यदि यह संख्या इसके सभी धनात्मक गुणनखण्डों के (संख्या को छोड़कर) योग के बराबर हो। उदाहरणतया 28 एक सम्पूर्ण संख्या है क्योंकि  $28 = 1+2+4+7+14$  है। निम्न में से कौन-सी संख्या सम्पूर्ण संख्या है?  
 (1) 13 (2) 10  
 (3) 9 (4) 6
35. निम्न में से कौन-सी संख्या एक पूर्ण वर्ग संख्या है?  
 (1) 548543213  
 (2) 548543215  
 (3) 548543251  
 (4) 548543241

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

36. The product of two whole numbers is 24. The smallest possible sum of these numbers is

- (1) 8 (2) 9  
(3) 10 (4) 12

37. The value of

$$\frac{3^{502} - 3^{500} + 16}{3^{500} + 2}$$

is

- (1) 2 (2) 4  
(3) 8 (4) 16

38. If

$$800880 = 8 \times 10^x + 8 \times 10^y + 8 \times 10^z$$

where  $x$ ,  $y$  and  $z$  are whole numbers, then the value of  $x+y+z$  is

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

39. One factor of  $x^4 + x^2 + 1$  is

- (1)  $x^2 + 1$  (2)  $x^2 + x - 1$   
(3)  $x^2 - x + 1$  (4)  $x^2 - x - 1$

40. The scale of a map is given as 1:10000.

On the map, a forest occupies a rectangular region measuring 10 cm  $\times$  100 cm. The actual area of the forest, in  $\text{km}^2$ , is

- (1) 1000 (2) 100  
(3) 10 (4) 1

41. A fraction is equivalent to  $\frac{5}{8}$ . Its denominator and numerator add up to 91. What is the difference between the denominator and numerator of this fraction?

- (1) 3 (2) 13  
(3) 19 (4) 21

36. दो पूर्ण संख्याओं का गुणनफल 24 है। इन संख्याओं का न्यूनतम सम्भव योग है

- (1) 8 (2) 9  
(3) 10 (4) 12

37.  $\frac{3^{502} - 3^{500} + 16}{3^{500} + 2}$  का मान है

- (1) 2 (2) 4  
(3) 8 (4) 16

38. यदि

$$800880 = 8 \times 10^x + 8 \times 10^y + 8 \times 10^z$$

जहाँ  $x$ ,  $y$  और  $z$  पूर्ण संख्याएँ हैं, तब  $x+y+z$  का मान है

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

39.  $x^4 + x^2 + 1$  का एक गुणखण्ड है

- (1)  $x^2 + 1$  (2)  $x^2 + x - 1$   
(3)  $x^2 - x + 1$  (4)  $x^2 - x - 1$

40. एक मानचित्र का स्केल (scale) 1:10000 दिया है।

मानचित्र पर एक जंगल को 10 cm  $\times$  100 cm की माप के एक आयताकार क्षेत्र के रूप में दिखाया गया है। इस जंगल का वास्तविक क्षेत्रफल,  $\text{km}^2$  में, है

- (1) 1000 (2) 100  
(3) 10 (4) 1

41. एक भिन्न  $\frac{5}{8}$  के तुल्य है। इसके हर और अंश का योग 91 है। इस भिन्न के हर और अंश में क्या अन्तर है?

- (1) 3 (2) 13  
(3) 19 (4) 21

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

42. The number  $n$  is doubled and then  $y$  is added to it. The result is then divided by 2 and the original number  $n$  is subtracted from it. The final result is

- (1)  $y$  (2)  $\frac{y}{2}$   
 (3)  $n+y$  (4)  $\frac{n+y}{2}$

43. A polyhedron has 6 faces and 8 vertices. How many edges does it have?

- (1) 10 (2) 12  
 (3) 14 (4) 15

44. If

$$\begin{array}{r} 1957 \\ -a9 \\ \hline 18b8 \end{array}$$

the sum of the digits  $a$  and  $b$  is

- (1) 15 (2) 14  
 (3) 13 (4) 12

45. Forty-two cubes each of side 1 cm are glued together to form a solid cuboid. If the perimeter of the base of the cuboid is 18 cm, then its height, in cm, is

- (1) 1 (2) 2  
 (3) 3 (4) 4

46. In  $\Delta PQR$ ,  $PQ = 4$  cm,  $PR = 6$  cm and  $QR = 3$  cm. Which of the following is correct?

- (1)  $\angle R > \angle Q$  (2)  $\angle Q > \angle R$   
 (3)  $\angle Q = \angle R$  (4)  $\angle R < \angle P$

47. In  $\Delta ABC$  and  $\Delta LMN$ ,  $AB = LM$ ,  $AC = LN$  and  $\angle B = \angle M$ . Then the

- (1) triangles cannot be congruent  
 (2) triangles must be congruent  
 (3) triangles will be congruent if  $\angle B$  is a right angle  
 (4) triangles are congruent only if  $AB = AC$

42. संख्या  $n$  को दुगुना करके उसमें  $y$  को जोड़ा जाता है। इस परिणाम को 2 से भाग करके फिर उसमें से वास्तविक संख्या  $n$  को घटाया जाता है। अन्तिम परिणाम है

- (1)  $y$  (2)  $\frac{y}{2}$   
 (3)  $n+y$  (4)  $\frac{n+y}{2}$

43. किसी बहुफलक के फलकों की संख्या 6 है तथा शीर्षों की संख्या 8 है। इसके कितने किनारे हैं?

- (1) 10 (2) 12  
 (3) 14 (4) 15

44. यदि

$$\begin{array}{r} 1957 \\ -a9 \\ \hline 18b8 \end{array}$$

तब अंकों  $a$  और  $b$  का योग है

- (1) 15 (2) 14  
 (3) 13 (4) 12

45. ब्यालिस घनों को, जिनमें से प्रत्येक की भुजा 1 cm है, एक साथ चिपकाकर एक ठोस घनाभ बनाया जाता है। यदि इस घनाभ के आधार का परिमाण 18 cm हो, तो इसकी ऊँचाई, cm में, है

- (1) 1 (2) 2  
 (3) 3 (4) 4

46.  $\Delta PQR$  में,  $PQ = 4$  cm,  $PR = 6$  cm और  $QR = 3$  cm है। निम्न में से कौन-सा सत्य है?

- (1)  $\angle R > \angle Q$  (2)  $\angle Q > \angle R$   
 (3)  $\angle Q = \angle R$  (4)  $\angle R < \angle P$

47.  $\Delta ABC$  और  $\Delta LMN$  में,  $AB = LM$ ,  $AC = LN$  और  $\angle B = \angle M$  है। तब

- (1) त्रिभुजें सर्वांगसम नहीं हो सकते हैं  
 (2) त्रिभुजें अवश्य ही सर्वांगसम हैं  
 (3) त्रिभुजें सर्वांगसम होंगे, यदि  $\angle B$  एक समकोण है  
 (4) त्रिभुजें सर्वांगसम हैं केवल यदि  $AB = AC$  हो

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

48. The area of a trapezium-shaped field is  $720 \text{ m}^2$ , the distance between the two parallel sides is 20 m and the length of one of the parallel sides is 35 m. The length of the other parallel side is

- (1) 35 m                      (2) 36 m  
(3) 37 m                      (4) 40 m

49. If the cost price of 10 candles is equal to the selling price of 8 candles, the gain/loss percent is

- (1) 25% gain  
(2) 20% loss  
(3) 20% gain  
(4) 25% loss

50. The mean of median and mode of the data 7, 6, 7, 9, 8, 8, 10, 8 is

- (1) 5.5                      (2) 8  
(3) 8.5                      (4) 9

51. A teacher conducted a debate in the class on the following topic :

“Zero is the most significant number.”

She encouraged every child to express his/her view on the topic. The teacher is

- (1) making her classroom more communicative and reflective  
(2) passing her time as students are not in mood of studying  
(3) using her Mathematics class as life-skill class to develop value of argument among the children  
(4) inducing problem-solving skill among the children

48. समलम्ब के आकार के एक खेत का क्षेत्रफल  $720 \text{ m}^2$  है, दो समान्तर भुजाओं के बीच की दूरी 20 m है और उनमें से एक समान्तर भुजा की लम्बाई 35 m है। दूसरी समान्तर भुजा की लम्बाई है

- (1) 35 m                      (2) 36 m  
(3) 37 m                      (4) 40 m

49. यदि 10 मोमबत्तियों का क्रय-मूल्य 8 मोमबत्तियों के विक्रय-मूल्य के बराबर हो, तो लाभ/हानि प्रतिशत है

- (1) 25% लाभ  
(2) 20% हानि  
(3) 20% लाभ  
(4) 25% हानि

50. आँकड़ों 7, 6, 7, 9, 8, 8, 10, 8 के माध्यक और बहुलक का माध्य है

- (1) 5.5                      (2) 8  
(3) 8.5                      (4) 9

51. एक शिक्षिका ने कक्षा में नीचे दिए गए विषय पर वाद-विवाद का आयोजन किया :

“शून्य अत्यन्त सार्थक अंक है।”

उसने प्रत्येक बच्चे को उक्त विषय पर अपने विचार व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित किया। शिक्षिका

- (1) अपनी कक्षा को अधिक अभिव्यक्तशील और विचारशील बना रही है  
(2) अपना समय व्यतीत कर रही है क्योंकि छात्रों की मनःस्थिति पढ़ने की नहीं है  
(3) बच्चों में तार्किक शक्ति विकसित करने के लिए अपनी गणित की कक्षा को जीवन-कौशल की कक्षा की भाँति उपयोग कर रही है  
(4) बच्चों को समस्याओं को हल करने की कुशलता की ओर प्रवृत्त कर रही है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

52. Under the topic, "Use of exponents to express small numbers in standard form", the following facts are stated :

- (A) The speed of light is 300000000 m/sec.
- (B) The height of the Mount Everest is 8848 m.
- (C) The diameter of a wire on a computer chip is 0.000003 m.
- (D) The size of a plant cell is 0.00001275 m.

The above examples are used to express each stated number in standard form. Use of such examples

- (1) shows the accuracy aspect of numbers
- (2) reflects the inter-disciplinary approach
- (3) is made in class to grab the attention of students more interested in science
- (4) helps the teacher to identify the bright students

53. According to Jean Piaget's theory

- (1) introduction of linear equation and learning techniques of solving it are assimilation, and extending the concept to pair of linear equations may raise problem of accommodation
- (2) introduction of pair of linear equations and techniques of solving it are assimilation, and connecting it to basics of linear equation is accommodation
- (3) exposure to linear equation, techniques of solving it and pair of linear equations are assimilation
- (4) learning the concept of linear equation, pair of linear equations and quadratic equations is problem of accommodation

52. विषय, "चरघातांकी का उपयोग छोटी संख्याओं को मानक रूप में व्यक्त करने में करना" के अन्तर्गत नीचे दिए गए तथ्यों का उल्लेख किया गया है :

- (A) प्रकाश की चाल 300000000 m/sec है।
- (B) माउन्ट एवरेस्ट की ऊँचाई 8848 m है।
- (C) कम्प्यूटर चिप पर लगे तार का व्यास 0.000003 m है।
- (D) पादप कोशिका का साइज़ 0.00001275 m है।

उपर्युक्त उदाहरणों का उपयोग प्रत्येक उल्लिखित संख्या को मानक रूप में व्यक्त करने में किया गया है। ऐसे उदाहरणों का उपयोग

- (1) संख्याओं के परिशुद्धता पहलू को दर्शाता है
- (2) अन्तर्विषयक उपगमन को प्रतिबिम्बित करता है
- (3) कक्षा में उन छात्रों, जो विज्ञान में अधिक रुचि लेते हैं, का ध्यान अपनी ओर करने का प्रयास है
- (4) शिक्षक द्वारा कक्षा के तीव्र बुद्धि वाले छात्रों की पहचान करने में सहायता करता है

53. जीन पियाजे के सिद्धान्त के अनुसार

- (1) रैखिक समीकरण का परिचय तथा इसे हल करने की अधिगम तकनीक आत्मसात्करण है एवं रैखिक समीकरण-युग्म की अवधारणा का विस्तार समायोजन की समस्या को बढ़ा सकता है
- (2) रैखिक समीकरण-युग्म का परिचय तथा इसे हल करने की तकनीक आत्मसात्करण है एवं इसे रैखिक समीकरण के मूलों से सम्बद्ध करना समायोजन है
- (3) रैखिक समीकरण का प्रदर्शन, इसे हल करने की तकनीक तथा रैखिक समीकरण-युग्म आत्मसात्करण है
- (4) रैखिक समीकरण, रैखिक समीकरण-युग्म तथा द्विघाती समीकरणों की अवधारणा का अधिगम समायोजन-समस्या है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

54. 'Maths lab activities' can be used for
- (1) formative assessment only
  - (2) summative assessment only
  - (3) both formative as well as summative assessment
  - (4) selecting students for National Mathematics Olympiad

55. As per the NCF, 2005

- (1) narrow aim of teaching Mathematics at school is to teach number system and higher aim is to teach algebra
- (2) narrow aim of teaching Mathematics at school is to teach calculation and higher aim is to teach measurements
- (3) narrow aim of teaching Mathematics at school is to develop numeracy-related skill and higher aim is to develop problem-solving skill
- (4) narrow aim of teaching Mathematics at school is to teach arithmetic and higher aim is to teach algebra

56. According to Bloom's revised taxonomy, the cognitive objective that can be achieved through the following task

"Prepare a PowerPoint presentation on contribution of Indian mathematicians."

is

- (1) remembering
- (2) understanding
- (3) analyzing
- (4) creating

54. 'गणित प्रयोगशाला क्रियाकलापों' का उपयोग किया जा सकता है

- (1) केवल रचनात्मक मूल्यांकन के लिए
- (2) केवल संकलित मूल्यांकन के लिए
- (3) रचनात्मक और संकलित दोनों मूल्यांकनों के लिए
- (4) राष्ट्रीय गणित ओलिम्पियाड हेतु छात्रों के चयन के लिए

55. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा, 2005 के अनुसार

- (1) स्कूलों में गणित शिक्षण का संकीर्ण उद्देश्य अंक-प्रणाली पढ़ाना और उच्चतर उद्देश्य बीजगणित पढ़ाना है
- (2) स्कूलों में गणित शिक्षण का संकीर्ण उद्देश्य परिकलन सिखाना और उच्चतर उद्देश्य मापन सिखाना है
- (3) स्कूलों में गणित शिक्षण का संकीर्ण उद्देश्य संख्या-सम्बन्धी कौशल विकसित करना और उच्चतर उद्देश्य समस्या हल करने का कौशल विकसित करना है
- (4) स्कूलों में गणित शिक्षण का संकीर्ण उद्देश्य अंकगणित पढ़ाना और उच्चतर उद्देश्य बीजगणित पढ़ाना है

56. ब्लूम की संशोधित वर्गिकी के अनुसार नीचे दिए गए कार्य "भारतीय गणितज्ञों के योगदान पर पावरपॉइंट प्रस्तुतिकरण बनाएँ।"

द्वारा जिस ज्ञानात्मक उद्देश्य की उपलब्धि हो सकती है, वह है

- (1) याद करना
- (2) समझना
- (3) विश्लेषण करना
- (4) सृजन करना

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

57. Read the approaches used by the two teachers to teach solving of linear equation, say  $2x - 6 = 10$  :

Teacher A	Teacher B
<p><b>Steps</b></p> <p>(a) Take 6 on other side</p> <p>(b) Change the sign of 6 and add to 10</p> <p>(c) Get <math>2x = 16</math></p> <p>(d) Take 2 on the other side and divide</p> <p>(e) Get <math>x = 8</math></p>	<p><b>Steps</b></p> <p>(i) Equation always maintains equality. So same operation with same number can be performed on both sides to maintain equality</p> <p>(ii) Hence <math>2x - 6 + 6 = 10 + 6</math> or <math>2x = 16</math></p> <p>(iii) <math>\frac{2x}{2} = \frac{16}{2}</math> or <math>x = 8</math></p>

It can be observed that

- (1) teacher A emphasizes on instrumental understanding while teacher B emphasizes on relational understanding
- (2) teacher A emphasizes on relational understanding while teacher B emphasizes on instrumental understanding
- (3) teacher A focuses on conceptual knowledge while teacher B focuses on procedural knowledge
- (4) teachers A and B focus on instrumental understanding

57. दो शिक्षकों द्वारा किसी रेखिक समीकरण, जैसे  $2x - 6 = 10$ , को हल करने में उपयोग किए गए उपगमनों को पढ़िए :

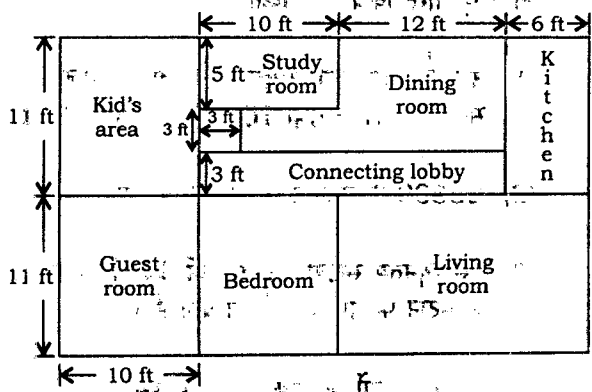
शिक्षक A	शिक्षक B
<p><b>चरण</b></p> <p>(a) 6 को दूसरे पक्ष में ले जाइए</p> <p>(b) 6 का चिह्न परिवर्तित करके 10 में जोड़िए</p> <p>(c) आपको प्राप्त होगा <math>2x = 16</math></p> <p>(d) 2 को दूसरे पक्ष में ले जाइए और विभाजित कीजिए</p> <p>(e) <math>x = 8</math> प्राप्त कीजिए</p>	<p><b>चरण</b></p> <p>(i) समीकरण में समानता सदैव बनी रहती है। अतः दोनों पक्षों में समान संख्याओं के साथ समान प्रचालन समानता बनाए रखने के लिए किए जा सकते हैं</p> <p>(ii) अतः <math>2x - 6 + 6 = 10 + 6</math> अथवा <math>2x = 16</math></p> <p>(iii) <math>\frac{2x}{2} = \frac{16}{2}</math> अथवा <math>x = 8</math></p>

यह प्रेक्षित किया जा सकता है कि

- (1) शिक्षक A यंत्रीय समझ पर बल देता है जबकि शिक्षक B सम्बन्धी समझ पर
- (2) शिक्षक A सम्बन्धी समझ पर बल देता है जबकि शिक्षक B यंत्रीय समझ पर
- (3) शिक्षक A प्रत्ययात्मक ज्ञान पर केन्द्रित होता है जबकि शिक्षक B कार्यविधिक ज्ञान पर
- (4) शिक्षक A तथा शिक्षक B यंत्रीय समझ पर केन्द्रित होते हैं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

58. Class VI students were given the following layout of a house:



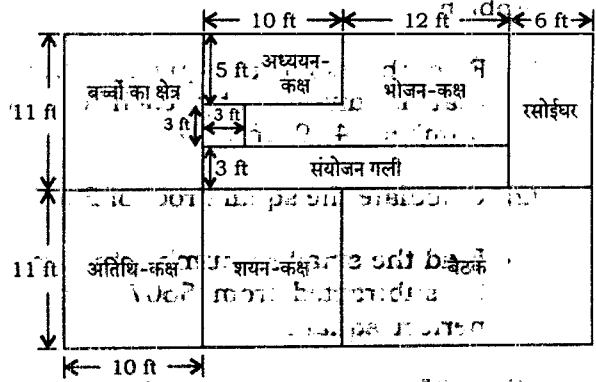
The students were asked to find out the—

- (A) perimeter and area of each room;
- (B) total perimeter and total area of the house.

The above activity can be used by teacher as formative assessment task because

- (1) it will be easy for teacher to engage all the students for 40 minutes period
- (2) the students' responses will help teacher to diagnose their understanding regarding finding dimensions, calculations, knowledge of formulae for perimeter and area, etc.
- (3) the students will find the task interesting and will not disturb each other
- (4) it will remove the phobia of Maths examination

58. कक्षा VI के पढ़ाई के लिए निम्नलिखित नक्शा दिया गया:



विद्यार्थियों से कहा गया कि वे ज्ञात करें—

- (A) प्रत्येक कमरे की परिमाण और उसका क्षेत्रफल;
- (B) मकान की कुल परिमाण और उसका कुल क्षेत्रफल।

उपर्युक्त क्रियाकलाप को शिक्षक रचनात्मक मूल्यांकन के कार्य के रूप में ले सकता है, क्योंकि

- (1) इस कार्य के द्वारा शिक्षक आसानी से सभी विद्यार्थियों को 40 मिनट तक व्यस्त रख सकता है
- (2) विद्यार्थियों के उत्तर परिमाण, क्षेत्रफल आदि की विमाओं, परिकलनों, सूत्रों के ज्ञान से सम्बन्धित समझ का निदान करने में शिक्षक की सहायता करेंगे
- (3) विद्यार्थियों को यह कार्य रोचक लगेगा तथा वे एक-दूसरे की शान्ति भंग नहीं करेंगे
- (4) यह कार्य गणित की परीक्षा के प्रति भय को दूर करेगा

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह



59. Students' ability to apply the concept of square roots in real life situation can be assessed through the following problem

- (1) Find the smallest square number that is divisible by each of the numbers 4, 9 and 10.
- (2) Calculate the square root of 25600.
- (3) Find the smallest number that may be subtracted from 5607 to get a perfect square.
- (4) 2025 plants are to be planted in a garden in such a way that each row contains as many plants as the number of rows. Find the number of rows and number of plants in each row.

60. A student writes

$$\frac{10 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} = \frac{5}{6} \text{ cm}$$

$$\frac{15 \text{ km}}{15 \text{ m}} = 1000 \text{ m}$$

This student

- (1) always commits clerical error of writing unit with ratio
- (2) has clear concept of units and their conversion
- (3) can reduce fractions to lowest term correctly and can write the units properly
- (4) has concept of units, conversion of units, fractions but missed the concept that ratio does not have units

59. वास्तविक जीवन की स्थिति में वर्गमूलों की अवधारणा को लागू करने की विद्यार्थियों की क्षमता निम्न समस्या के जरिए निर्धारित किया जा सकता है

- (1) उस न्यूनतम वर्ग संख्या को ज्ञात कीजिए, जो संख्याओं 4, 9 तथा 10 प्रत्येक से विभाजित हो।
- (2) 25600 के वर्गमूल की गणना कीजिए।
- (3) उस न्यूनतम संख्या को ज्ञात कीजिए, जिसे 5607 से घटाने पर पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होती है।
- (4) 2025 पौधों को एक बगीचे में इस तरह से बोया जाना है कि प्रत्येक पंक्ति में उतनी ही संख्या में पौधे हों जितनी संख्या पंक्ति की है। पंक्तियों की संख्या तथा प्रत्येक पंक्ति में पौधों की संख्या ज्ञात कीजिए।

60. कोई छात्र लिखता है

$$\frac{10 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} = \frac{5}{6} \text{ cm}$$

$$\frac{15 \text{ km}}{15 \text{ m}} = 1000 \text{ m}$$

यह छात्र

- (1) अनुपात के साथ मात्रक लिखने की सदैव लेखन-सम्बन्धी त्रुटि करता है।
- (2) मात्रकों और उनके रूपान्तरण का अच्छा ज्ञान रखता है।
- (3) भिन्नो को लघुतम पद में सही ढंग से बदल सकता है और सही मात्रक लिख सकता है।
- (4) मात्रकों का ज्ञान रखता है एवं मात्रकों के रूपान्तरण और भिन्नो की संकल्पना से परिचित है परन्तु यह भूल जाता है कि अनुपात का कोई मात्रक नहीं होता।

SPACE-FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

61. Study the following statements about excretory system in humans :

- (A) Wastes dissolved in water are filtered out as urine in the kidneys.
- (B) Urine stored in urinary bladder is passed out through the urinary opening at the end of the urethra.
- (C) Ureter carries urine to the urinary bladder.
- (D) Useful substances are absorbed back in the blood.
- (E) Blood containing useful and harmful substances reaches the kidney for filtration.

The correct order of the processes given in the above statements is

- (1) (D), (E), (A), (C), (B)
- (2) (E), (D), (A), (C), (B)
- (3) (B), (D), (E), (A), (C)
- (4) (E), (D), (A), (B), (C)

62. The pseudopodia of amoeba are used for

- (1) sensing the food only
- (2) capture of food only
- (3) movement only
- (4) movement and capture of food

63. Below are given some organisms :

- (A) Yeasts
- (B) Bedbugs
- (C) Leeches
- (D) Cuscuta
- (E) Algae
- (F) Lice
- (G) Mushrooms
- (H) Lichens

The organisms which may be classified in the group of parasites are

- (1) (A), (C), (F) and (G)
- (2) (B), (C), (D) and (H)
- (3) (B), (C), (D) and (F)
- (4) (C), (D), (E) and (G)

61. मानव उत्सर्जन तंत्र के विषय में नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए :-

- (A) जल में घुले हुए अपशिष्ट पदार्थ वृक्कों में मूत्र के रूप में पृथक् कर लिए जाते हैं।
- (B) मूत्राशय में संचित मूत्र, मूत्रमार्ग जिसका दूसरा सिरा मूत्ररंध्र से जुड़ा होता है, से होकर बाहर निकाल दिया जाता है।
- (C) मूत्र-वाहिनियों से होता हुआ मूत्र मूत्राशय में जाता है।
- (D) उपयोगी पदार्थों को रक्त में पुनः अवशोषित कर लिया जाता है।
- (E) उपयोगी और हानिकारक दोनों ही प्रकार के पदार्थों से युक्त रक्त निस्त्यन्दन के लिए वृक्कों में पहुँचता है।

उपर्युक्त प्रकथनों में दी गई प्रक्रियाओं का सही क्रम है

- (1) (D), (E), (A), (C), (B)
- (2) (E), (D), (A), (C), (B)
- (3) (B), (D), (E), (A), (C)
- (4) (E), (D), (A), (B), (C)

62. अमीबा के पादाभ किसमें सहायता करते हैं?

- (1) केवल भोजन का आभास करने में
- (2) केवल भोजन पकड़ने में
- (3) केवल गति देने में
- (4) गति देने एवं भोजन पकड़ने में

63. नीचे कुछ जीव दिए गए हैं :

- (A) यीस्ट
- (B) खटमल
- (C) जोंक
- (D) अमरबेल
- (E) शैवाल
- (F) जूँ
- (G) छत्रक (मशरूम)
- (H) लाइकेन

इनमें से परजीवियों में वर्गीकृत किए जाने वाले जीव हैं

- (1) (A), (C), (F) और (G)
- (2) (B), (C), (D) और (H)
- (3) (B), (C), (D) और (F)
- (4) (C), (D), (E) और (G)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह:

64. In Column—A, names of scientists are given and in Column—B, some discoveries are given :

Column—A                      Column—B

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| (a) Alexander Fleming | (i) Anthrax bacterium         |
| (b) Edward Jenner     | (ii) Fermentation             |
| (c) Louis Pasteur     | (iii) Lactobacillus bacterium |
| (d) Robert Koch       | (iv) Penicillin               |
|                       | (v) Smallpox vaccine          |

The correct match of the names of scientists with their discoveries is

- (1) a     b     c     d  
      iv    v     ii    i
- (2) a     b     c     d  
      i     iii    ii    iv
- (3) a     b     c     d  
      iv    ii    v     iii
- (4) a     b     c     d  
      iii    v     ii    i

65. Select the correct statement about biosphere reserves.

- (1) These are the protected areas meant for the conservation of endemic species only
- (2) These are the areas meant only for the conservation of plants and animals
- (3) These are the areas which help to maintain the biodiversity and culture of the areas
- (4) These are the protected areas reserved for wildlife where they can freely use the habitats and natural resources

64. कॉलम—A में वैज्ञानिकों के नाम दिए गए हैं और कॉलम—B में कुछ खोज दी गई हैं :

कॉलम—A                      कॉलम—B

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| (a) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग | (i) एन्थ्रैक्स जीवाणु     |
| (b) एडवर्ड जेनर         | (ii) किण्वन               |
| (c) लुइ पाश्चर          | (iii) लैक्टोबैसिलस जीवाणु |
| (d) रॉबर्ट कोच          | (iv) पेनिसिलिन            |
|                         | (v) चेचुक का टीका         |

वैज्ञानिकों के नाम का उनकी खोज से सही मिलान है

- (1) a     b     c     d  
      iv    v     ii    i
- (2) a     b     c     d  
      i     iii    ii    iv
- (3) a     b     c     d  
      iv    ii    v     iii
- (4) a     b     c     d  
      iii    v     ii    i

65. जैवमण्डल आरक्षण (आरक्षित क्षेत्र) से सम्बन्धित सही कथन चुनिए।

- (1) ये वे सुरक्षित क्षेत्र हैं जो केवल विशेष क्षेत्री स्पीशीज के संरक्षण के लिए बनाए गए हैं
- (2) ये वे क्षेत्र हैं जो केवल पादप एवं जंतुओं के संरक्षण के लिए बनाए गए हैं
- (3) ये वे क्षेत्र हैं जो क्षेत्र की जैव विविधता और संस्कृति को बनाए रखने में सहायक होते हैं
- (4) ये वे सुरक्षित क्षेत्र हैं जिनमें वन्य जीवन के मुक्त आवास और प्राकृतिक सम्पदा के उपयोग के लिए आरक्षित किया गया है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

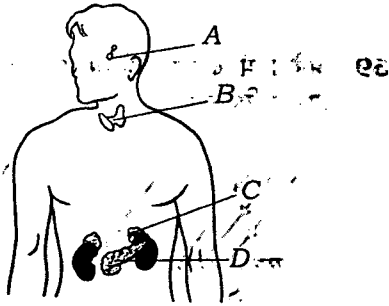
66. Study the following statements :

- (A) Prokaryotes do not have nucleus.
- (B) A single cell can perform all the functions in a unicellular organism.
- (C) Blue-green algae are the examples of prokaryotes.
- (D) Eukaryotes do not have well-organized nucleus with a nuclear membrane.

The correct statements are

- (1) (A), (B) and (C)
- (2) (A), (B) and (D)
- (3) (A), (C) and (D)
- (4) (B), (C) and (D)

67. In the given diagram, positions of four endocrine glands in the human body are marked by the letters A, B, C and D :



The correct labelling of A, B, C and D is

- (1) A—pituitary gland, B—thyroid gland, C—adrenal gland, D—pancreas
- (2) A—adrenal gland, B—pituitary gland, C—pancreas, D—thyroid gland
- (3) A—adrenal gland, B—thyroid gland, C—pancreas, D—pituitary gland
- (4) A—pituitary gland, B—pancreas, C—thyroid gland, D—adrenal gland

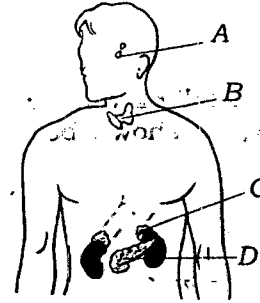
66. नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए :

- (A) प्रोकैरियोट में केन्द्रक नहीं होते हैं।
- (B) एक-कोशिक जीव में एकल कोशिका सभी कार्य करती है।
- (C) नीले-हरे शैवाल प्रोकैरियोट के उदाहरण हैं।
- (D) यूकैरियोट में केन्द्रक झिल्ली सहित सुसंगठित केन्द्रक नहीं होता है।

इनमें से सही कथन हैं

- (1) (A), (B) और (C)
- (2) (A), (B) और (D)
- (3) (A), (C) और (D)
- (4) (B), (C) और (D)

67. दिए गए आरेख में मनुष्य के शरीर में चार अन्तःस्रावी ग्रन्थियों की स्थिति A, B, C तथा D द्वारा अंकित की गई है :

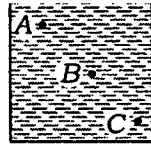


A, B, C और D का सही नामांकन है

- (1) A—पीयूष ग्रन्थि, B—थायरॉइड ग्रन्थि, C—ऐड्रिनल ग्रन्थि, D—अग्न्याशय
- (2) A—ऐड्रिनल ग्रन्थि, B—पीयूष ग्रन्थि, C—अग्न्याशय, D—थायरॉइड ग्रन्थि
- (3) A—ऐड्रिनल ग्रन्थि, B—थायरॉइड ग्रन्थि, C—अग्न्याशय, D—पीयूष ग्रन्थि
- (4) A—पीयूष ग्रन्थि, B—अग्न्याशय, C—थायरॉइड ग्रन्थि, D—ऐड्रिनल ग्रन्थि

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

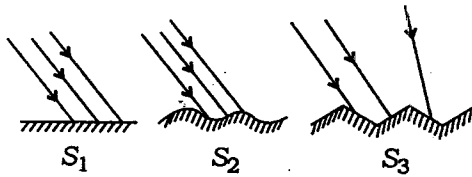
68. A rectangular container given below is filled with a liquid heavier than water :



Select the correct statement from the following about the liquid pressure.

- (1) Pressure at A = Pressure at B = Pressure at C
- (2) Pressure at A > Pressure at B > Pressure at C
- (3) Pressure at C > Pressure at B = Pressure at A
- (4) Pressure at C > Pressure at B > Pressure at A

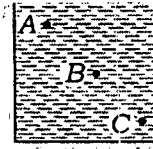
69. Light is falling on the surfaces  $S_1$ ,  $S_2$  and  $S_3$  as shown below :



The surfaces on which the angle of incidence is equal to the angle of reflection are

- (1)  $S_1$  and  $S_2$
- (2)  $S_2$  and  $S_3$
- (3)  $S_1$  and  $S_3$
- (4) All the three surfaces

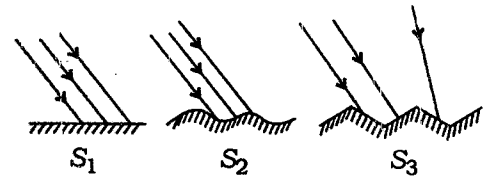
68. नीचे दिए गए किसी आयताकार पात्र में जल से भारी कोई द्रव भरा है :



द्रव-दाब के विषय में निम्न में से सही कथन चुनिए।

- (1) A पर दाब = B पर दाब = C पर दाब
- (2) A पर दाब > B पर दाब > C पर दाब
- (3) C पर दाब > B पर दाब = A पर दाब
- (4) C पर दाब > B पर दाब > A पर दाब

69. आरेख में दर्शाए अनुसार  $S_1$ ,  $S_2$  और  $S_3$  पृष्ठों पर प्रकाश गिर रहा है :

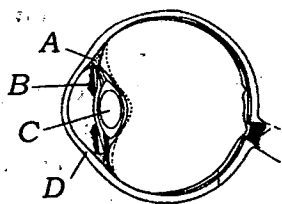


पृष्ठ, जिन पर आपतन कोण परावर्तन कोण के बराबर है, कौन-से हैं?

- (1)  $S_1$  और  $S_2$
- (2)  $S_2$  और  $S_3$
- (3)  $S_1$  और  $S_3$
- (4) सभी तीनों पृष्ठ

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

70. In the diagram of human eye given below, the parts marked by A, B, C and D should be labelled as

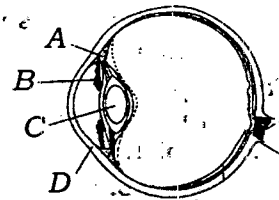


- (1) A—ciliary muscle, B—pupil, C—lens, D—cornea
- (2) A—iris, B—pupil, C—lens, D—cornea
- (3) A—iris, B—cornea, C—pupil, D—lens
- (4) A—ciliary muscle, B—iris, C—lens, D—cornea

71. Impression of an image persists on the retina of human eye for about

- (1) 1 second
- (2)  $\frac{1}{2}$  second
- (3)  $\frac{1}{15}$  second
- (4)  $\frac{1}{25}$  second

70. नीचे दिए गए मानव नेत्र के आरेख में A, B, C और D द्वारा अंकित भागों का नामांकन किस प्रकार किया जाना चाहिए?



- (1) A—पक्ष्माभ पेशी, B—पुतली, C—लेंस, D—कोर्निया
- (2) A—परितारिका, B—पुतली, C—लेंस, D—कोर्निया
- (3) A—परितारिका, B—कोर्निया, C—पुतली, D—लेंस
- (4) A—पक्ष्माभ पेशी, B—परितारिका, C—लेंस, D—कोर्निया

71. मानव नेत्र के रेटिना पर बने किसी वस्तु के प्रतिबिम्ब का प्रभाव रेटिना पर लगभग कितने समय तक बना रहता है?

- (1) 1 सेकण्ड
- (2)  $\frac{1}{2}$  सेकण्ड
- (3)  $\frac{1}{15}$  सेकण्ड
- (4)  $\frac{1}{25}$  सेकण्ड

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

- 72.** Study the following statements :
- (A) Germination of seeds does not take place under dry conditions.
  - (B) Nutrients get transported to each part of the plant in dissolved form.
  - (C) The supply of water to crops at different intervals improves the texture of the soil.
  - (D) The supply of water to crops makes the soil porous due to which exchange of gases becomes easy.
  - (E) Water protects the crops from both frost and hot air currents.

The statements which justify the need to irrigate crops are

- (1) (A), (B) and (C)
- (2) (B), (C) and (D)
- (3) (C), (D) and (E)
- (4) (A), (B) and (E)

- 73.** Study the following statements :

- (A) Chromosomes are located in the nucleolus.
- (B) Genes are located in the chromosomes.
- (C) Unicellular organisms respire and reproduce.
- (D) The most important function of cell membrane is to control the entry and exit of materials from cells.

The correct statements are

- (1) (A), (B) and (C)
- (2) (B), (C) and (D)
- (3) (A), (C) and (D)
- (4) (A), (B) and (D)

- 74.** The ultrasound equipments used for investigating medical problems work at frequency

- (1) below 20 Hz
- (2) between 20 Hz and 200000 Hz
- (3) between 2000 Hz and 20000 Hz
- (4) above 20000 Hz

- 72.** नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए :

- (A) शुष्क परिस्थितियों में बीजों का अंकुरण नहीं होता है।
- (B) पोषकों का पादपों के विभिन्न भागों में स्थानान्तरण घुली हुई अवस्था में ही होता है।
- (C) विभिन्न समय अन्तरालों पर फसलों को जल की आपूर्ति से मृदा के गठन में सुधार होता है।
- (D) फसलों को जल की आपूर्ति से मृदा सरंध्र बनती है जिसके कारण गैसों का विनिमय (आदान-प्रदान) सरल हो जाता है।
- (E) जल फसलों की पाले (शीत) और-गर्म वायु दोनों से रक्षा करता है।

वे कथन कौन-से हैं जो फसलों की सिंचाई की पुष्टि करते हैं?

- (1) (A), (B) और (C)
- (2) (B), (C) और (D)
- (3) (C), (D) और (E)
- (4) (A), (B) और (E)

- 73.** नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए :

- (A) गुणसूत्र, केन्द्रिका में स्थित होते हैं।
- (B) जीन, गुणसूत्रों में स्थित होते हैं।
- (C) एक-कोशिक जीव श्वसन और जनन करते हैं।
- (D) कोशिका झिल्ली का सबसे महत्वपूर्ण कार्य कोशिका में पदार्थों के आवागमन को नियन्त्रित करना है।

इनमें सही कथन हैं

- (1) (A), (B) और (C)
- (2) (B), (C) और (D)
- (3) (A), (C) और (D)
- (4) (A), (B) और (D)

- 74.** चिकित्सा के क्षेत्र में समस्याओं के अनुसन्धान के लिए उपयोग किए जाने वाले पराश्रव्य ध्वनि उपकरणों के कार्य करने की आवृत्ति होती है

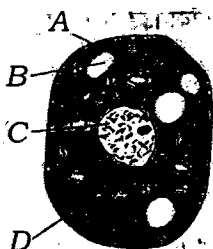
- (1) 20 Hz से कम
- (2) 20 Hz और 200000 Hz के बीच
- (3) 2000 Hz और 20000 Hz के बीच
- (4) 20000 Hz से अधिक

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

75. A solid rectangular block of iron is kept over the top of a table with its different faces touching the table. In different cases, the solid block exerts

- (1) same force and same pressure
- (2) same force but different pressures
- (3) different forces and different pressures
- (4) different forces but same pressure

76. In the diagram of animal cell given below, the correct labelling of the parts A, B, C and D is



- (1) A—cell wall, B—vacuole, C—chloroplast, D—nucleus
- (2) A—cell membrane, B—vacuole, C—nucleus, D—cytoplasm
- (3) A—cell membrane, B—plastids, C—nucleus, D—chloroplast
- (4) A—cell wall, B—vacuole, C—nucleus, D—mitochondria

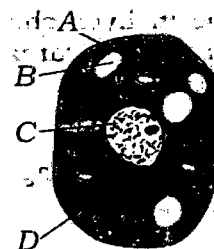
77. The odometer reading of a moving car at 8:00 a.m. is 36540 km and at 10:00 a.m. 36666 km. If the car is moving on a zigzag path with variable speeds, its average speed in metres per second is

- (1) 6.3
- (2) 12.6
- (3) 17.5
- (4) 35

75. लोहे के एक ठोस आयताकार गुटके को किसी मेज के शीर्ष पर इसके विभिन्न फलकों को मेज को स्पर्श करते हुए रखा गया है। विभिन्न प्रकरणों में लोहे का यह ठोस गुटका आरोपित करता है

- (1) समान बल और समान दाब
- (2) समान बल परन्तु भिन्न-भिन्न दाब
- (3) भिन्न-भिन्न बल और भिन्न-भिन्न दाब
- (4) भिन्न-भिन्न बल परन्तु समान दाब

76. नीचे दिए गए जंतु कोशिका के आरेख में A, B, C और D भागों का सही नामांकन है



- (1) A—कोशिका भित्ति, B—रिक्तिका, C—क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक), D—केन्द्रक
- (2) A—कोशिका झिल्ली, B—रिक्तिका, C—केन्द्रक, D—कोशिका द्रव्य
- (3) A—कोशिका झिल्ली, B—प्लैस्टिड, C—केन्द्रक, D—क्लोरोप्लास्ट (हरित लवक)
- (4) A—कोशिका भित्ति, B—रिक्तिका, C—केन्द्रक, D—माइटोकॉन्ड्रिया

77. किसी गतिमान कार के पथमापी (ओडोमीटर) का प्रातः 8:00 बजे पाठ्यांक 36540 km तथा प्रातः 10:00 बजे पाठ्यांक 36666 km है। यदि कार टेढ़े-मेढ़े पथ पर असमान चाल से गति करती है, तो कार की मीटर प्रति सेकंड में औसत चाल है

- (1) 6.3
- (2) 12.6
- (3) 17.5
- (4) 35

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह



78. A boy has a thick paste of turmeric. On adding this paste to hydrochloric acid and aqueous solution of sodium hydroxide separately, what colour(s) would he observe?

- (1) Yellow in both cases
- (2) Yellow in hydrochloric acid and red in sodium hydroxide
- (3) Pink in hydrochloric acid and blue in sodium hydroxide
- (4) Blue in hydrochloric acid and red in sodium hydroxide

79. Study the following statements with reference to the villi of small intestine :

- (A) They are finger-like outgrowths and thousands in number.
- (B) They have very thin walls.
- (C) They have a network of thin and small blood vessels close to the surface.
- (D) They have small pores through which food can easily pass.

The statements which enable the villi to absorb the digested food are

- (1) (A) and (B) only
- (2) (C) and (D) only
- (3) (A), (B) and (C)
- (4) (B), (C) and (D)

78. किसी छात्र के पास हल्दी का गाढ़ा पेस्ट है। इस पेस्ट को हाइड्रोक्लोरिक अम्ल और सोडियम हाइड्रॉक्साइड के जलीय विलयन में अलग-अलग डालने पर वह किस रंग/किन रंगों का प्रेक्षण करेगा?

- (1) दोनों प्रकरणों में पीला
- (2) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में पीला और सोडियम हाइड्रॉक्साइड में लाल
- (3) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में गुलाबी और सोडियम हाइड्रॉक्साइड में नीला
- (4) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में नीला और सोडियम हाइड्रॉक्साइड में लाल

79. क्षुद्रान्त्र के दीर्घरोम (रसांकुर) के सन्दर्भ में नीचे दिए गए कथनों का अध्ययन कीजिए :

- (A) ये अंगुली के समान उभरी हुई संरचनाएँ होती हैं और इनकी संख्या हजारों में होती है।
- (B) इनकी भित्ति बहुत पतली होती है।
- (C) इनमें उनकी सतह के निकट सूक्ष्म रधिर वाहिकाओं का जाल फैला रहता है।
- (D) इनमें महीन छिद्र होते हैं जिनसे भोजन आसानी से गुजर सकता है।

इनमें से दीर्घरोम को पचे हुए भोजन को अवशोषित करने-योग्य बनाने वाले कथन हैं

- (1) केवल (A) और (B)
- (2) केवल (C) और (D)
- (3) (A), (B) और (C)
- (4) (B), (C) और (D)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

80. Given below are some food items :

- (A) Boiled and mashed potato
- (B) Boiled and chewed rice
- (C) A slice of bread
- (D) Sugar solution
- (E) Coconut oil

Which of the above will give blue-black colour when tested with iodine solution?

- (1) (A) and (C)
- (2) (B) and (D)
- (3) (A), (B) and (C)
- (4) (A), (C) and (E)

81. While teaching the correct method of using a spring balance to Class VIII students, Gunjan mentions the following steps (not in correct sequence) to be followed :

- (A) Note the zero error.
- (B) Calculate the actual reading.
- (C) Note the position of pointer on the graduated scale.
- (D) Record the least count of the spring balance.

Which one of the following is the correct sequence of the steps to be followed for the said purpose?

- (1) (A), (D), (B), (C)
- (2) (D), (A), (C), (B)
- (3) (A), (D), (C), (B)
- (4) (A), (B), (D), (C)

80. नीचे कुछ खाद्य पदार्थ दिए गए हैं :

- (A) उबले और पिसे आलू
- (B) उबले और चबाए हुए चावल
- (C) रोटी (ब्रेड) का एक टुकड़ा
- (D) चीनी (शर्करा) का घोल
- (E) नारियल का तेल

आयोडिन घोल के साथ परीक्षण करने पर उपर्युक्त में से कौन नीला-काला रंग प्रदान करेंगे?

- (1) (A) और (C)
- (2) (B) और (D)
- (3) (A), (B) और (C)
- (4) (A), (C) और (E)

81. कक्षा VIII के छात्रों को कमानीदार तुला की सही उपयोग विधि पढ़ाते समय गुंजन ने नीचे दिए गए चरणों (जो सही क्रम में नहीं दिए गए हैं) का पालन करने के लिए कहा :

- (A) शून्यांक त्रुटि नोट करना।
- (B) वास्तविक पाठ्यांक परिकलित करना।
- (C) अंशांकित पैमाने पर संकेतक की स्थिति नोट करना।
- (D) कमानीदार तुला का अल्पतमांक रिकॉर्ड करना।

निम्नलिखित में से इन चरणों का सही क्रम किसमें दिया गया है?

- (1) (A), (D), (B), (C)
- (2) (D), (A), (C), (B)
- (3) (A), (D), (C), (B)
- (4) (A), (B), (D), (C)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

82. Which one of the following is **not** a desired objective of learning of Science at upper primary stage?

- (1) To acquire scientific literacy
- (2) To develop rational thinking
- (3) To acquire essential process skills
- (4) To perform better in competitive examinations

83. The technique of role-play is considered to be an effective strategy in teaching of Science because

- (1) it ensures better understanding of one's role in real life
- (2) it ensures active participation of students in the process of learning
- (3) it is likely to promote social skills of students
- (4) it ensures breaking of monotony in the process of learning

84. Science is considered to be questioning, exploring, doing and investigating. Which of the following activities, carried out by Dipika in teaching of Science, is best suited to satisfy these criteria?

- (1) Unit test on microorganisms
- (2) A group discussion on common diseases
- (3) A debate on environmental issues
- (4) Project work on nature of sound

85. The National Curriculum Framework (NCF), 2005 recommends that teaching of Science at upper primary stage should emphasize maximum on

- (1) relating classroom learning to life outside the school
- (2) memorizing all scientific terms given in textbook
- (3) answering all questions given in textbook exercises
- (4) improving students' performance in examinations

82. उच्च प्राथमिक स्तर पर विज्ञान सीखने का नीचे दिया गया कौन-सा उद्देश्य वांछनीय उद्देश्य नहीं है?

- (1) वैज्ञानिक साक्षरता अर्जित करना
- (2) तार्किक सोच विकसित करना
- (3) आवश्यक प्रक्रिया-कौशल अर्जित करना
- (4) प्रतियोगी परीक्षाओं में अच्छा प्रदर्शन करना

83. विज्ञान-शिक्षण में रोल-प्ले की तकनीक को एक प्रभावी नीति मानने का कारण यह है कि

- (1) यह वास्तविक जीवन में किसी की भूमिका को अच्छी प्रकार से समझना सुनिश्चित करती है
- (2) यह अधिगम-प्रक्रिया में छात्र की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करती है
- (3) यह छात्रों की सामाजिक कुशलताओं को बढ़ावा दे सकती है
- (4) यह अधिगम-प्रक्रिया में एकरसता को तोड़ना सुनिश्चित करती है

84. विज्ञान को प्रश्न करना, खोजबीन करना, स्वयं करना, और अन्वेषण करना माना जाता है। विज्ञान-शिक्षण के समय दीपिका द्वारा कराए गए नीचे दिए गए क्रियाकलापों में से कौन-सा उन मानदण्डों को संतुष्ट करने के लिए सबसे उपयुक्त है?

- (1) सूक्ष्म-जीवों पर यूनिट टेस्ट
- (2) सामान्य रोगों पर सामूहिक चर्चा
- (3) पर्यावरणीय समस्याओं पर वाद-विवाद
- (4) ध्वनि की प्रकृति पर परियोजना कार्य

85. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा, 2005 में यह अनुशंसा (सिफारिश) की गई है कि उच्च प्राथमिक स्तर पर विज्ञान-शिक्षण में अधिक बल दिया जाना चाहिए

- (1) कक्षा की पढ़ाई को विद्यालय के बाहरी जीवन से सम्बन्धित करने के लिए
- (2) पाठ्यपुस्तक में दिए गए सभी वैज्ञानिक पदों को याद करने के लिए
- (3) पाठ्यपुस्तक के अभ्यास के सभी प्रश्नों के उत्तर देने के लिए
- (4) परीक्षाओं में विद्यार्थियों के प्रदर्शन में सुधार लाने के लिए

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

**86.** Geeta is preparing a lesson-plan for teaching the topic on 'Human eye' to Class VIII students. Inclusion of which of the following activities in the lesson-plan is likely to be most effective in helping the students understand related concepts better?

- (1) Preparing a good home assignment
- (2) Dictating notes to students in the classroom
- (3) Using student activities and interactive classroom questioning
- (4) Demonstration using model of human eye

**87.** On the basis of recommendations of National Curriculum Framework (NCF), 2005, NCERT textbooks in Science lay greater emphasis on

- (A) discouraging rote learning
- (B) maintaining sharp boundaries between different domains of Science curriculum
- (C) providing active learning experiences to students
- (D) learning exact definitions of scientific terms

Which one of the following pairs represents the combination of correct statements given above?

- (1) (A) and (B)
- (2) (A) and (C)
- (3) (C) and (D)
- (4) (B) and (C)

**88.** Which one of the following approaches adopted by a Science teacher reflects scientific temper on her part?

- (1) Maintaining perfect discipline in the class
- (2) Covering the prescribed syllabus as quickly as possible
- (3) Encouraging students to ask questions in the classroom
- (4) Preparing difficult question papers to enhance learning

**86.** गीता कक्षा VIII के छात्रों को 'मानव नेत्र' विषय पढ़ाने के लिए पाठ-योजना बना रही है। नीचे दिए गए क्रियाकलापों में किसे पाठ-योजना में सम्मिलित करने पर पाठ अधिक प्रभावी बन सकता है और छात्रों की सम्बन्धित संकल्पनाओं को अच्छी तरह समझ सकने में सहायता कर सकता है?

- (1) अच्छा गृह कार्य बनाना
- (2) कक्षा में छात्रों को नोट लिखवाना
- (3) छात्रों के क्रियाकलापों और कक्षा में पारस्परिक प्रश्नोत्तर का उपयोग करना
- (4) मानव नेत्र के मॉडल का निदर्शन करना

**87.** राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा, 2005 की सिफारिशों के आधार पर NCERT की विज्ञान की पुस्तकों में अधिक बल दिया गया है।

- (A) रटने की प्रवृत्ति को हतोत्साहित करने पर
- (B) विज्ञान की पाठ्यचर्या के विभिन्न कार्य-क्षेत्रों के बीच तीक्ष्ण सीमाएँ बनाए रखने पर
- (C) छात्रों को सक्रिय अधिगम अनुभव प्रदान करने पर
- (D) वैज्ञानिक पदों की यथार्थ परिभाषाएँ सीखने पर

नीचे दिया गया कौन-सा युगल उपर्युक्त सही कथनों के संयोजन को निरूपित करता है?

- (1) (A) और (B)
- (2) (A) और (C)
- (3) (C) और (D)
- (4) (B) और (C)

**88.** विज्ञान शिक्षिका द्वारा अपनाए नीचे दिए गए उपगमनों में से कौन-सा उपगमन उस शिक्षिका की वैज्ञानिक मनःस्थिति को दर्शाता है?

- (1) कक्षा में पूर्ण अनुशासन बनाए रखना
- (2) यथासम्भव शीघ्र प्रस्तावित पाठ्यक्रम को समाप्त करना
- (3) कक्षा में छात्रों को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करना
- (4) अधिगम में बढ़ोतरी करने के लिए कठिन प्रश्न-पत्र बनाना

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह

89. The following steps (not in the proper sequence) are generally recommended to be followed in scientific method :

- (A) Testing of hypothesis
- (B) Formulation of hypothesis
- (C) Identification of problem
- (D) Collection of data
- (E) Drawing of conclusion

Which one of the following is the correct sequence of the above steps to be followed for this purpose?

- (1) (C), (A), (D), (B), (E)
- (2) (C), (B), (D), (A), (E)
- (3) (D), (C), (B), (A), (E)
- (4) (B), (C), (A), (D), (E)

90. Hands-on activities and projects form an integral part of learning of Science. These learning experiences primarily aim at

- (1) assessing the students on practical skills
- (2) keeping the students engaged all the time
- (3) maintaining discipline in the laboratory
- (4) providing opportunity to students for extended learning

89. वैज्ञानिक विधि के लिए सामान्यतः निम्नलिखित चरणों का पालन करने की (ये चरण उचित क्रम में नहीं दिए गए हैं) सिफारिश की जाती है :

- (A) परिकल्पना का परीक्षण
- (B) परिकल्पना बनाना
- (C) समस्या की पहचान
- (D) आँकड़ों को एकत्र करना
- (E) निष्कर्ष निकालना

निम्नलिखित में से इन चरणों का सही क्रम कौन-सा है?

- (1) (C), (A), (D), (B), (E)
- (2) (C), (B), (D), (A), (E)
- (3) (D), (C), (B), (A), (E)
- (4) (B), (C), (A), (D), (E)

90. हस्तसिद्ध क्रियाकलाप और परियोजनाएँ विज्ञान सीखने के अभिन्न अंग हैं। इन अधिगम अनुभवों का मुख्य उद्देश्य है

- (1) प्रायोगिक कौशलों पर छात्रों का मूल्यांकन
- (2) छात्रों को हर समय व्यस्त रखना
- (3) प्रयोगशाला में अनुशासन बनाए रखना
- (4) विस्तारित अधिगम के लिए छात्रों को अवसर प्रदान करना

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए जगह