

State Code

4 6

--	--	--	--



Roll Number

46260406036

NATIONAL MEANS-CUM-MERIT SCHOLARSHIP EXAMINATION
(Class - VIII)
November-2025

Scholastic Aptitude Test (SAT)
Time Allowed : 90 Minutes

शैक्षिक योग्यता परीक्षा
Max. Marks : 90

Instructions for the candidates

Read the following instructions carefully before you open the question booklet.

1. Answer are to be given on a separate OMR answer sheet.
उत्तर एक अलग उत्तर-पत्रक में देने हैं।
2. Please follow the instructions given on the OMR answer sheet for marking the answers.
कृपया उत्तर चिह्नित करने के लिए उत्तर-पत्रिका पर दिये गये निर्देशों को ध्यान से समझ कर उनकी अनुपालना कीजिए।
3. Write your Roll Number as allotted to you in the admit card very clearly on the test-booklet and darken the appropriate circles on the OMR answer sheet as per instructions given.
कृपया अपना रोल नंबर, जैसा कि आपके प्रवेश पत्र पर दिया गया है, अनुदेशानुसार प्रश्न-पुस्तिका और OMR उत्तर-पत्रक पर बहुत स्पष्ट रूप से लिखिए और दिए गए उपयुक्त गोलों को काला कीजिए।
4. All the particulars are to be written with black or blue ball point pen. Use of calculator, eraser pen, mobile phone is not allowed.
सभी जानकारी काले अथवा नीले बॉल पेन से लिखें। केलकुलेटर, मिटाने वाले पेन और मोबाइल फोन का प्रयोग निषेध है।
5. Please check that this question paper contains 22 printed pages. There are 90 multiple choice questions (MCQ) in this paper. All question are compulsory.
कृपया जाँच कर लें इस प्रश्न पत्र में 22 मुद्रित पृष्ठ हैं। इस प्रश्न पत्र में 90 बहु विकल्पीय प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
6. If there is any printing mistake or some questions are missing in the test booklet the student should inform the invigilator present in the examination hall immediately.
यदि प्रश्न पुस्तिका की छपाई में कोई गलती/त्रुटि हो या प्रश्न पत्र अधूरा छपा हो तो परीक्षार्थी तुरंत परीक्षा कक्ष में उपस्थित निरीक्षक को सूचित करें।
7. Every correct answer will be awarded one mark. There will be no negative marking.
प्रत्येक सही उत्तर का एक अंक प्रदान किया जाएगा। कोई नकारात्मक अंकन नहीं होगा।
8. Since the time allotted for this question paper is limited, you should make the best use of it by not spending too much time on any one question.
इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित समय बहुत सीमित है, इसलिए इसका अधिकतम उपयोग कीजिए और किसी एक प्रश्न पर बहुत समय न लगाइए।
9. Rough work can be done anywhere in the booklet but not on the OMR answer sheet or loose paper.
रफ कार्य पुस्तिका में कहीं भी किया जा सकता है, किन्तु OMR उत्तर-पत्रक/अलग कागज पर नहीं।
10. Please return only the OMR answer sheet to the invigilator after the test.
कृपया परीक्षा के पश्चात केवल OMR उत्तर-पत्रक ही निरीक्षक को वापिस कर दीजिए।
11. English version of the question paper will be considered as final in case of any dispute arising out of variation in translated version.
अनुवादित विवरण में अंतर से उठे किसी भी विवाद की स्थिति में, प्रश्न पत्र के अंग्रेजी विवरण को निर्णायक माना जाएगा।

PLEASE TURN OVER THE PAGE AND START YOUR WORK
कृपया पृष्ठ पलटिए और अपना कार्य आरम्भ कीजिए।

H.P. SCERT 2025-26

The copyright of the contents of this booklet rests with SCERT and no part of it should be used by anybody in any manner whatsoever without the prior permission of SCERT. The items are prepared on best efforts basis. In case of any dispute the opinion of the experts appointed by SCERT will be final.

Q.1 During a cell division :

- (1) Nucleus divides first followed by the division of cytoplasm.
- (2) Cytoplasm divides first followed by the division of Nucleus.
- (3) Nucleus and cytoplasm divides together.
- (4) No such relationship exist.

Q.2

A spectrum is obtained by sending a beam of white light through a prism. A second prism exactly similar to the first one is placed in an inverted position with the sides parallel to the first. Which of the following observations is likely to be made?

- (1) A new spectrum will be formed on the screen with double the number of colours present in the previous spectrum.
- (2) New spectrum will be obtained on the screen with only half the number of colours present in the previous spectrum.
- (3) Previous spectrum will disappear and we will obtain a white light formed by the fusion of the colours.
- (4) A spectrum with same number of colours present in the previous spectrum will be formed but their wavelengths will be increased twice.

Q.3 Which agricultural technique helps to prevent soil erosion and retain moisture in hilly areas?

- (1) Crop rotation
- (2) Contour ploughing
- (3) Drip irrigation
- (4) Fallow land

प्र.1 एक कोशिका विभाजन के दौरान:

- (1) नाभिक पहले विभाजित होता है और इसके बाद साइटोप्लाज्म।
- (2) साइटोप्लाज्म पहले विभाजित होता है और इसके बाद नाभिक।
- (3) नाभिक और साइटोप्लाज्म एक साथ विभाजित होते हैं।
- (4) ऐसा कोई संबंध नहीं।

प्र.2

एक स्पेक्ट्रम एक प्रिज्म के माध्यम से सफेद प्रकाश की किरण भेजकर प्राप्त किया जाता है। पहले प्रिज्म के बिल्कुल समान एक दूसरे प्रिज्म को पहले के समानांतर भुजाओं के साथ विपरीत स्थिति में (पलटा कर) रखा जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा अवलोकन होने की संभावना है?

- (1) स्क्रीन पर पिछले स्पेक्ट्रम में मौजूद रंगों की संख्या से दोगुनी संख्या के साथ एक नया स्पेक्ट्रम बनेगा।
- (2) स्क्रीन पर एक नया स्पेक्ट्रम बनेगा जिसमें पिछले स्पेक्ट्रम की तुलना में आधे रंग होंगे।
- (3) पिछला स्पेक्ट्रम गायब हो जाएगा और हमें रंगों के संलयन से निर्मित श्वेत प्रकाश प्राप्त होगा।
- (4) स्क्रीन पर वही स्पेक्ट्रम बनेगा जिसमें रंगों की संख्या तो पहले के समान होगी, लेकिन उसकी तरंग दैर्ध्य दोगुनी हो जाएगी।

प्र.3 कौन सी कृषि तकनीक पहाड़ी क्षेत्रों में मिट्टी के कटाव को रोकने और नमी बनाए रखने में मदद करती है?

- (1) फसल चक्र
- (2) समोच्च जुताई
- (3) ड्रिप सिंचाई
- (4) परती भूमि

Q.4 A bomb explodes on the moon. How long will it take for the sound to reach the Earth?

- (1) 10 second
- (2) 1000 second
- (3) 1 day
- (4) Sound will not be heard

Q.5 The crop that would require minimum quantity of urea for its growth is:

- (1) Blackgram (2) Paddy
- (3) Sugarcane (4) Groundnut

Q.6 A group of school children conducted an experiment by placing iodine solution on boiled rice and potato slices. One turned blue-black while the other did not. What logical conclusion could be derived about the presence of starch?

- (1) Potato lacks carbohydrates while rice has fat.
- (2) Iodine reacts only with proteins present in rice.
- (3) Rice contains starch that gives blue-black color with iodine.
- (4) Boiled food loses starch during heating.

Q.7 The organization that has the logo of panda, works with the objective of:

- (1) Protection and conservation of panda
- (2) Conservation of nature and its creature
- (3) Protection and conservation of bears
- (4) Conservation of black panda species

प्र.4 चंद्रमा पर एक बम विस्फोट करता है। यह ध्वनि पृथ्वी तक पहुँचने में कितना समय लेगी? Q.8

- (1) 10 सेकंड
- (2) 1000 सेकंड
- (3) 1 दिन
- (4) ध्वनि नहीं सुनाई देगी

प्र.5 वह फसल जिसे अपनी वृद्धि के लिए न्यूनतम मात्रा में यूरिया की आवश्यकता होगी: Q.9

- (1) उड़द (2) धान
- (3) गन्ना (4) मूंगफली

प्र.6 स्कूली बच्चों के एक समूह ने उबले हुए चावल और आलू के टुकड़ों पर आयोडीन घोल डालकर एक प्रयोग किया। एक टुकड़ा नीला-काला हो गया जबकि दूसरा नहीं। स्टार्च की उपस्थिति के बारे में क्या तार्किक निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

- (1) आलू में कार्बोहाइड्रेट नहीं होता जबकि चावल में वसा होती है।
- (2) आयोडीन केवल चावल में मौजूद प्रोटीन के साथ प्रतिक्रिया करता है।
- (3) चावल में स्टार्च होता है जो आयोडीन के साथ नीला-काला रंग देता है।
- (4) उबला हुआ भोजन गर्म करने के दौरान स्टार्च खो देता है।

प्र.7 जिस संगठन का लोगो पांडा है, वह किस उद्देश्य से काम करता है ?

- (1) पांडा का संरक्षण और संवर्धन
- (2) प्रकृति और उसके जीवों का संरक्षण
- (3) भालुओं का संरक्षण और संवर्धन
- (4) काले पांडा प्रजाति का संरक्षण

Q.8 An object is weighed on different places using a spring balance. In which place will it weigh the heaviest?

- (1) At the Pole
- (2) At the Equator
- (3) On the Moon
- (4) At the centre of Earth

Q.9 Read the following statements and select the correct ones.

- i. Hotspots are those specific regions of mega biodiversity nations which have large number of endemic species.
- ii. The Asiatic lion (Babbar Sher) is endemic to Gir forest in Gujrat.
- ~~iii.~~ Increase in atmospheric CO_2 concentration due to deforestation does not affect global temperature.
- iv. Rare species are the species that are not likely to survive and will soon become extinct if the causative factors continue to operate.

- (1) (i) and (ii)
- ~~(2) (ii) and (iii)~~
- (3) (i) and (iv)
- (4) All of the above

Q.10 Compact Fluorescent Lamps (CFLs) contain:

- (1) Nichrome Filament
- (2) Chromium Filament
- (3) Tungsten Filament
- (4) Mercury Vapors

प्र.8 एक वस्तु को स्प्रिंग बैलेंस का उपयोग करके विभिन्न स्थानों पर तौला जाता है। किस स्थान पर उसका भार सबसे अधिक होगा?

- (1) ध्रुव पर
- (2) भूमध्य रेखा पर
- (3) चंद्रमा पर
- (4) पृथ्वी के केंद्र पर

प्र.9 निम्नलिखित कथनों को पढ़ें और सही कथनों का चयन करें।

- i. हॉटस्पॉट, विशाल जैव विविधता (मेगा बायोडायवर्सिटी) वाले राष्ट्रीय क्षेत्र हैं, जिनमें बड़ी संख्या में स्थानिक प्रजातियाँ होती हैं।
- ii. एशियाई शेर (बब्बर शेर) गुजरात के गिर जंगल का स्थानिक है।
- iii. वनों की कटाई के कारण वायुमंडलीय CO_2 सांद्रता में वृद्धि वैश्विक तापमान को प्रभावित नहीं करती है।
- iv. दुर्लभ प्रजातियाँ वे प्रजातियाँ हैं जिनके जीवित रहने की संभावना नहीं है और यदि कारण कारक काम करना जारी रखते हैं तो वे जल्द ही विलुप्त हो जाएँगी।

- (1) (i) और (ii)
- ~~(2) (ii) और (iii)~~
- (3) (i) और (iv)
- (4) उपरोक्त सभी

प्र.10 कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लैंप (CFLs) में होते हैं:

- (1) नाइक्रोम फिलामेंट
- (2) क्रोमियम फिलामेंट
- (3) टंगस्टन फिलामेंट
- (4) ~~मरकरी वाष्प~~

Q.11 Match the organs in column I with their correct functions in column II

Column I

Column II

- (a) Uterus (i) where the baby grow
(b) Ovary (ii) holds testes
(c) Oviduct (iii) makes egg
(d) Scrotum (iv) the fertilisation of egg by a sperm

(1) a-i, b-ii, c-iii, d-iv

(2) a-ii, b-i, c-iii, d-iv

(3) a-i, b-iii, c-iv, d-ii

(4) a-i, b-iii, c-ii, d-iv

Q.12 A fuse is used in an electric circuit to :

(1) Break the circuit when the power goes off.

(2) Break when a large electric current pass through it.

(3) To cause overload in the circuit.

(4) All of the above

Directions : Q.No. 13 to Q.No.15: Two statements are given one labelled Assertion (A) and the other labelled Reason (R). Select the correct answer to these questions from the options (1), (2), (3) and (4) given below :

(1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.

(2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.

(3) A is true but R is false.

(4) A is false but R is true.

Q.13 Assertion (A): A wooden block floats on water.

Reason (R): Wood is denser than water.

प्र.11 स्तंभ I में अंगों को उनके सही कार्यों के साथ स्तंभ II में मिलान कीजिए।

स्तंभ I

स्तंभ II

- (a) गर्भाशय (i) जहाँ बच्चा बढ़ता है
(b) अंडाशय (ii) वृषण को धारण करता है
(c) अंडनली (iii) अंडा बनाता है
(d) स्क्रोटम (iv) अंडे का शुक्राणु द्वारा निषेचन

(1) a-i, b-ii, c-iii, d-iv

(2) a-ii, b-i, c-iii, d-iv

(3) a-i, b-iii, c-iv, d-ii

(4) a-i, b-iii, c-ii, d-iv

प्र.12 एक विद्युत परिपथ में एक फ्यूज का उपयोग किया जाता है:

(1) परिपथ को तोड़ने के लिए जब पावर बंद हो जाती है।

(2) परिपथ को तोड़ने के लिए जब उसमें एक बड़ा विद्युत प्रवाह गुजरता है।

(3) परिपथ में ओवर लोड उत्पन्न करने के लिए।

(4) उपरोक्त सभी

निर्देश: प्र. सं. 13 से प्र. सं. 15 : दो कथन दिए गए हैं, जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है। नीचे दिए गए विकल्पों (1), (2), (3) और (4) में से सही उत्तर चुनिए।

(1) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।

(2) A और R दोनों सत्य हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

(3) A सत्य है लेकिन R असत्य है।

(4) A असत्य है लेकिन R सत्य है।

प्र.13 अभिकथन (A): एक लकड़ी का गुटका पानी पर तैरता है।

कारण (R): लकड़ी पानी से अधिक सघन होती है।

- Q.14 Assertion (A):** Smaller the area, smaller is the pressure on a surface with the same force.
Reason (R): There is decrease in pressure with an increase in altitude.
- Q.15 Assertion (A):** Parts of car and bicycle are made of iron with chromium coating.
Reason (R): Chromium does not corrode and resist scratches.
- Q.16** Why is water not used to extinguish fire caused by oil?
 (1) Water evaporates fast
 (2) Water is not cool
 (3) Oil floats on water and spreads fire
 (4) Water reacts with oil
- Q.17** The human ear not only enables us to hear sounds but also plays a crucial role in maintaining the body's sense of balance and spatial orientation. Which specific part of the ear is primarily responsible for helping the body to maintain balance?
 (1) Cochlea (2) Pinna
 (3) Semicircular Canals (4) Eardrum
- Q.18** Which of the following statements are correct?
 (a) Besides helping in finding distance of an object, SONAR also indicates its speed.
 (b) Megaphone is a device which works on the principle of reflection of sound.
 (c) Ultrasonics are used to detect earthquakes.
 (d) Like light, sound waves also obey laws of reflection.
 (1) a, b, and c (2) b and d
 (3) b, c and d (4) a, c and d
- प्र.14 अभिकथन (A):** क्षेत्रफल जितना छोटा होगा, समान बल वाली सतह पर दबाव उतना ही कम होगा।
कारण (R): ऊँचाई बढ़ने पर दबाव में कमी आती है।
- प्र.15 अभिकथन (A):** कार और साइकिल के पुर्जे क्रोमियम कोटिंग वाले लोहे से बने होते हैं।
कारण (R): क्रोमियम में जंग नहीं लगता और खरोंचों का प्रतिरोध करता है।
- प्र.16** तेल से लगी आग को बुझाने के लिए पानी का इस्तेमाल क्यों नहीं किया जाता है?
 (1) पानी तेजी से वाष्पित हो जाता है।
 (2) पानी ठंडा नहीं होता।
 (3) तेल पानी पर तैरता है और आग फैलाता है।
 (4) पानी तेल के साथ प्रतिक्रिया करता है।
- प्र.17** मानव कान न केवल हमें ध्वनियाँ सुनने में सक्षम बनाता है, बल्कि शरीर के संतुलन और स्थानिक अभिविन्यास को बनाए रखने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कान का वह कौन-सा विशिष्ट भाग है जो शरीर का संतुलन बनाए रखने के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार होता है?
 (1) कोक्लीआ (2) पिन्ना
 (3) अर्धवृत्ताकार नलिकाएँ (4) कान का परदा
- प्र.18** निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?
 (a) किसी वस्तु की दूरी ज्ञात करने में मदद करने के अलावा, सोनार उसकी गति भी बताता है।
 (b) मेगाफोन एक उपकरण है जो ध्वनि के परावर्तन के सिद्धांत पर काम करता है।
 (c) अल्ट्रासोनिक का उपयोग भूकंप का पता लगाने के लिए किया जाता है।
 (d) प्रकाश की तरह, ध्वनि तरंगें भी परावर्तन के नियमों का पालन करती हैं।
 (1) a, b, और c (2) b और d
 (3) b, c और d (4) a, c और d

Q.19 What is the function of the stomata in plants?

- (1) Absorption of water
- (2) Photosynthesis
- (3) Transport of minerals
- (4) Transpiration and gas exchange

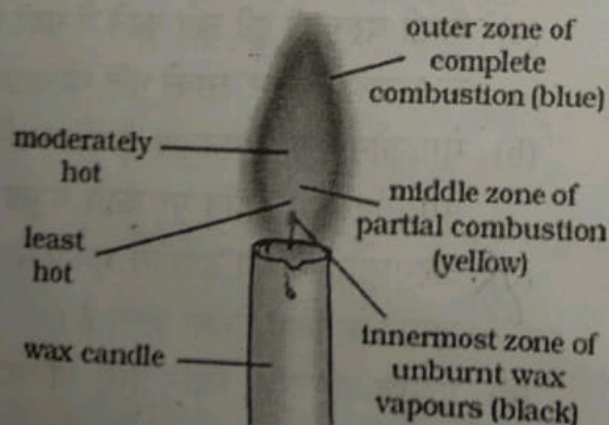
Q.20 Which of the following is used in vaccine preparation?

- (1) Live animals
- (2) Killed or weakened microorganisms
- (3) Harmful pathogens
- (4) Distilled water

Q.21 According to the principles of sustainable development, which of the following principles is false about the given statements?

- (1) Minimize the depletion of natural resources.
- (2) Enhancing the quality of human life.
- (3) Abundant exploitation of natural resources.
- (4) Enabling communities to take care of their environment.

Q.22 Which part of the candle would you use to light the incense stick quickly?



- (1) The middle part of partial combustion
- (2) The innermost part
- (3) The outer part of full combustion
- (4) Any part can be used

- (1) जल का अवशोषण
- (2) प्रकाश संश्लेषण
- (3) खनिजों का परिवहन
- (4) वाष्पोत्सर्जन और गैस विनिमय

प्र.20

वैक्सिन तैयार करने में निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

- (1) जीवित जानवर
- (2) मारे गए या कमजोर सूक्ष्मजीव
- (3) हानिकारक रोगाणु
- (4) आसुत जल

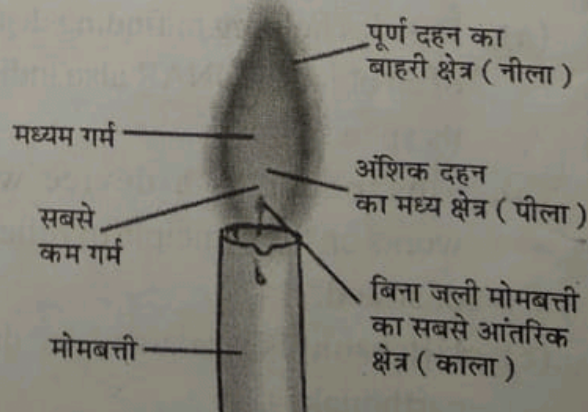
प्र.21

सतत विकास के सिद्धांतों के अनुसार, दिए गए कथनों में से कौन सा सिद्धांत असत्य है?

- (1) प्राकृतिक संसाधनों की कमी को न्यूनतम करना।
- (2) मानव जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाना।
- (3) प्राकृतिक संसाधनों का अधिकतम शोषण।
- (4) समुदायों को अपने पर्यावरण का ध्यान रखने में सक्षम बनाना।

प्र.22

अगरबत्ती को शीघ्रता से जलाने के लिए आप मोमबत्ती के किस क्षेत्र/भाग का उपयोग करेंगे?



- (1) आंशिक दहन का मध्य क्षेत्र
- (2) सबसे आंतरिक क्षेत्र
- (3) पूर्ण दहन का बाहरी क्षेत्र
- (4) कोई भी भाग इस्तेमाल किया जा सकता है

Q.23 In a rainbow, we see red color on the outer side and violet on the inner side. This happens because:

- (1) Red light is refracted the least and violet the most.
- (2) Red light is absorbed by water droplets.
- (3) Violet light travels faster than red light in air.
- (4) Water droplets reflect only red and violet light.

Q.24 Geeta's crying younger brother told his mother that he had been bitten by red ants. His mother applied calamine solution on his skin. After some time, his brother stopped crying. Which of following process is taking place in this example?

- (1) Acidification (2) Neutralization
(3) Esterification (4) Galvanization

Q.25 Which of the following is/are correct regarding adaptations of polar bear?

- (a) Polar bear is a good swimmer as its body is white coloured.
- (b) Polar bear has three layers of fat under its skin which insulate its body from extreme heat.
- (c) Polar bear has white fur so that it is not easily visible in the snowy background and is protected from its predators.
- (d) Polar bear has long, curved and sharp claws which help it to walk easily on snow.

- (1) b and d (2) Only d
(3) c and d (4) b, c and d

प्र.23 इंद्रधनुष में हमें बाहर की तरफ लाल रंग और अंदर की तरफ बैंगनी रंग दिखाई देता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि:

- (1) लाल रंग का प्रकाश सबसे कम और बैंगनी रंग का प्रकाश सबसे अधिक अपवर्तित होता है।
- (2) जल की बूंदें लाल प्रकाश को अवशोषित कर लेती हैं।
- (3) बैंगनी प्रकाश वायु में लाल प्रकाश की तुलना में अधिक तेज गति से चलता है।
- (4) जल की बूंदें केवल लाल और बैंगनी प्रकाश को परावर्तित करती हैं।

प्र.24 गीता का रोता हुआ छोटा भाई अपनी माँ से बोला कि उसे लाल चींटियों ने काटा है। माँ ने उसकी त्वचा पर कैलामाइन घोल लगाया। कुछ समय बाद, उसके भाई ने रोना बंद कर दिया। इस उदाहरण में निम्न में से कौन सी प्रक्रिया हो रही है?

- (1) अम्लीकरण (2) उदासीनीकरण
(3) एस्टरीकरण (4) गैल्वनीकरण

प्र.25 ध्रुवीय भालू के अनुकूलन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही हैं?

- (a) ध्रुवीय भालू एक अच्छा तैराक होता है क्योंकि उसका शरीर सफेद रंग का होता है।
- (b) ध्रुवीय भालू की त्वचा के नीचे वसा की तीन परतें होती हैं जो उसके शरीर को अत्यधिक गर्मी से बचाती हैं।
- (c) ध्रुवीय भालू का फर सफेद होता है जिससे वह बर्फीली पृष्ठभूमि में आसानी से दिखाई नहीं देता और अपने शिकारियों से सुरक्षित रहता है।
- (d) ध्रुवीय भालू के लंबे, घुमावदार और नुकीले पंजे होते हैं जो उसे बर्फ पर आसानी से चलने में मदद करते हैं।

- (1) b और d (2) केवल d
(3) c और d (4) b, c और d

Q.26 The sound produced by a drum has a _____ and that produced by a whistle has a _____?

- (1) High Pitch, High Pitch
- (2) Low Pitch, Low Pitch
- (3) High Pitch, Low Pitch
- (4) Low Pitch, High Pitch

Q.27 Which of the following observations refer to a chemical change?

- (1) A fresh slice of apple turns brown after some time.
- (2) Hot water kept in a glass becomes cold after some time.
- (3) Coil of a heater turns red when plugged in.
- (4) A log of wood changes into small pieces when cut with an axe.

Q.28 When we hear different sounds, some appear louder than others, even if they are produced by similar objects. This difference in loudness is determined by a particular physical property of the sound wave. On which factor does the loudness of a sound primarily depend?

- (1) Frequency
- (2) Amplitude
- (3) Pitch
- (4) Speed

Q.29 Form of asexual reproduction in which female reproduces egg that develops without fertilization:

- (1) In vitro fertilization
- (2) Hatching
- (3) Parthenogenesis
- (4) Parthenocarp

प्र.26 ढोल/ड्रम से उत्पन्न ध्वनि का _____ होता है, और सीटी से उत्पन्न ध्वनि का _____ होता है. 30

- (1) उच्च स्वर, उच्च स्वर
- (2) निम्न स्वर, निम्न स्वर
- (3) उच्च स्वर, निम्न स्वर
- (4) निम्न स्वर, उच्च स्वर

प्र.27 निम्नलिखित में से कौन सा अवलोकन रासायनिक परिवर्तन से संबंधित है?

- (1) सेब का एक ताजा टुकड़ा कुछ समय बाद भूरा हो जाता है।
- (2) गिलास में रखा गर्म पानी कुछ समय बाद ठंडा हो जाता है।
- (3) प्लग लगाने पर हीटर का कॉइल लाल हो जाता है।
- (4) कुल्हाड़ी से काटने पर लकड़ी का एक लट्ठा छोटे टुकड़ों में बदल जाता है।

प्र.28 जब हम विभिन्न ध्वनियों को सुनते हैं, तो कुछ ध्वनियाँ अन्य की तुलना में अधिक तेज प्रतीत होती हैं, भले ही वे समान वस्तुओं द्वारा उत्पन्न की गई हों। ध्वनि की यह तीव्रता (**loudness**) का अंतर ध्वनि तरंग की एक विशेष भौतिक विशेषता पर निर्भर करता है। ध्वनि की प्रबलता मुख्य रूप से किस पर निर्भर करती है?

- (1) आवृत्ति
- (2) आयाम
- (3) पिच
- (4) गति

प्र.29 एकल लिंग प्रजनन का एक रूप जिसमें मादा अंडाणु का उत्पादन करती है जो निषेचन के बिना विकसित होता है:

- (1) इन विट्रो निषेचन
- (2) हैचिंग
- (3) पार्थेनोजेनेसिस
- (4) पार्थेनोकार्पी

Q.30 A student observed that when he stood under the sun in the morning and evening, his shadow was longer than at noon. Which property of light and object orientation is demonstrated here?

- (1) Shadows are longer due to color of clothing.
- (2) Sun's position changes the angle of incidence of light.
- (3) Objects reflect more light in the evening.
- (4) Earth's rotation causes shadows to disappear.

Q.31 If iron nails are placed in water and left open for several days, a reddish-brown coating forms on them. Suppose we add a layer of oil on the water surface. How would this affect the rusting process and why?

- (1) Rusting will increase as oil reacts with oxygen.
- (2) Rusting remains unchanged as oil does not interact with metal.
- (3) Rusting will decrease as oil prevents oxygen contact with water.
- (4) Rusting increases due to increased water vapor under oil.

Q.32 Yeast is added to dough to make it rise. Which property of yeast helps in this process?

- (1) Production of carbon dioxide
- (2) Release of ethanol
- (3) Decomposition of starch
- (4) Protein synthesis

प्र.30 एक छात्र ने देखा कि जब वह सुबह और शाम को सूरज के नीचे खड़ा होता है, तो उसकी परछाई दोपहर की तुलना में लंबी होती है। यहाँ प्रकाश और वस्तु अभिविन्यास का कौन सा गुण प्रदर्शित होता है?

- (1) वस्तुओं के रंग के कारण परछाई लंबी होती हैं।
- (2) सूर्य की स्थिति प्रकाश के आपतन कोण को बदल देती है।
- (3) शाम के समय वस्तुएँ अधिक प्रकाश परावर्तित करती हैं।
- (4) पृथ्वी के घूमने के कारण परछाई गायब हो जाती हैं।

प्र.31 अगर लोहे की कीलों को पानी में डालकर कई दिनों तक खुला छोड़ दिया जाए, तो उन पर लाल-भूरे रंग की परत जम जाती है। मान लीजिए कि हम पानी की सतह पर तेल की एक परत चढ़ा देते हैं। इससे जंग लगने की प्रक्रिया पर क्या असर पड़ेगा और क्यों?

- (1) तेल के ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करने पर जंग लगना बढ़ जाएगा।
- (2) जंग लगना अपरिवर्तित रहता है क्योंकि तेल धातु के साथ प्रतिक्रिया नहीं करता।
- (3) तेल की वजह से ऑक्सीजन का पानी से संपर्क रूकने के कारण जंग लगना कम हो जाएगा।
- (4) तेल के नीचे जल वाष्प बढ़ने से जंग लगना बढ़ जाता है।

प्र.32 आटे को फूलाने के लिए उसमें खमीर मिलाया जाता है। खमीर का कौन सा गुण इस प्रक्रिया में मदद करता है?

- (1) कार्बन डाइऑक्साइड का उत्पादन
- (2) इथेनॉल का निकलना
- (3) स्टार्च का अपघटन
- (4) प्रोटीन संश्लेषण

Q.33 A student connects a thin copper wire to a battery and notices that it becomes hot after a while. What does this observation indicate regarding the nature of electric current and wire properties?

- (1) Electric current can pass only through thick wires.
- (2) Resistance of the wire converts electrical energy into heat.
- (3) Copper prevents heating due to high conductivity.
- (4) Battery becomes a heat source in an open circuit.

Q.34 In what form do plants primarily absorb nitrogen from the soil ?

- (1) Nitrate NO_3^-
- (2) Ammonium NH_4^+
- (3) Nitrogen gas N_2
- (4) Phosphate $(\text{PO}_4)^{3-}$

Q.35 Match the columns and choose the correct answer :

Column I

Column II

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| a. Salivary glands | i. HCl |
| b. Pancreas | ii. Amylase |
| c. Liver | iii. Pancreatic juice |
| d. Stomach | iv. Bile Juice |

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

प्र.33 एक छात्र एक पतले तार को बैटरी से जोड़ता है और देखता है कि वह थोड़ी देर बाद गर्म हो जाती है। यह अवलोकन विद्युत धारा की प्रकृति और तार के गुणों के बारे में क्या संकेत देता है?

- (1) विद्युत धारा केवल मोटे तारों से ही गुजर सकती है।
- (2) तार का प्रतिरोध विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा में परिवर्तित करता है।
- (3) तांबा उच्च चालकता के कारण गर्म होने से रोकता है।
- (4) बैटरी खुले परिपथ में ऊष्मा स्रोत बन जाती है।

प्र.34 पौधे मिट्टी से नाइट्रोजन मुख्यतः किस रूप में अवशोषित करते हैं?

- (1) नाइट्रेट NO_3^-
- (2) अमोनियम NH_4^+
- (3) नाइट्रोजन गैस N_2
- (4) फॉस्फेट $(\text{PO}_4)^{3-}$

प्र.35 स्तंभों का मिलान करे और सही उत्तर चुनें:

स्तंभ I

स्तंभ II

- | | |
|------------------|--------------------|
| a. लार ग्रंथियां | i. HCl |
| b. अग्नाशय | ii. एमाइलेज |
| c. यकृत | iii. अग्नाशय का रस |
| d. पेट | iv. पित्त रस |

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

Q.36 If the perimeter of a triangle is $(4y-3x+2z)$ cm and two sides of the triangle measure $(4x+2y+z)$ cm and $(3x+7y-2z)$ cm, find the length of the third side of the triangle?

- (1) $(4x+13y+z)$ cm
(2) $(10x+5y-3z)$ cm
(3) $(4x-13y-z)$ cm
(4) $(-10x-5y+3z)$ cm

$$(4y-3x+2z)$$

Q.37 Cards numbered from 3 to 80 are placed in a box and mixed thoroughly. One card is drawn from this box. What is the probability that the card bears a perfect square number?

- (1) $\frac{8}{77}$ (2) $\frac{1}{11}$
(3) $\frac{7}{78}$ (4) $\frac{8}{78}$

Q.38 On a winter day, the temperature in Shimla was -2°C in the morning. By afternoon, it rose by 5°C . By evening, it dropped 7°C again. What was the final temperature?

- (1) 4°C (2) 0°C
(3) -4°C (4) -5°C

Q.39 A rectangular garden is 12 meter long and 8 meter wide. A path 1 meter wide is built around the garden inside its boundary. What is the area of the path?

- (1) 80 m^2 (2) 36 m^2
(3) 88 m^2 (4) 20 m^2

प्र.36 यदि किसी त्रिभुज का परिमाप $(4y-3x+2z)$ से.मी है और त्रिभुज की दो भुजाएँ $(4x+2y+z)$ से.मी और $(3x+7y-2z)$ से.मी माप की हैं, तो त्रिभुज की तीसरी भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए?

- (1) $(4x+13y+z)$ से.मी
(2) $(10x+5y-3z)$ से.मी
(3) $(4x-13y-z)$ से.मी
(4) $(-10x-5y+3z)$ से.मी

प्र.37 3 से 80 तक संख्या वाले कार्डों को एक डिब्बे में रख कर अच्छी तरह मिला दिया जाता है। इस डिब्बे से एक कार्ड निकाला जाता है। उस कार्ड पर पूर्ण वर्ग संख्या होने की प्रायिकता क्या है?

- (1) $\frac{8}{77}$ (2) $\frac{1}{11}$
(3) $\frac{7}{78}$ (4) $\frac{8}{78}$

प्र.38 सर्दियों के एक दिन शिमला में सुबह का तापमान -2°C था। दोपहर तक यह 5°C बढ़ गया। शाम तक यह फिर से 7°C गिर गया। अंतिम तापमान क्या था?

- (1) 4°C (2) 0°C
(3) -4°C (4) -5°C

प्र.39 एक आयताकार उद्यान 12 मीटर लंबा और 8 मीटर चौड़ा है। उद्यान की सीमा के अंदर 1 मीटर चौड़ा एक पथ बनाया गया है। पथ का क्षेत्रफल क्या है?

- (1) 80 वर्ग मीटर (2) 36 वर्ग मीटर
(3) 88 वर्ग मीटर (4) 20 वर्ग मीटर

Directions: Q.No. 40 to Q.No. 43: Read the given information carefully and answer the following questions.

A farmer has a field in the shape of a trapezium ABCD. He wants to develop it for a herbal garden. The length of the parallel sides AB and DC are 20 m and 10 m respectively and the non-parallel sides AD and BC are of equal length which is 13 m. The field is divided into three parts by drawing two altitudes DE and CF.

Q.40 What is the perimeter of the field ?

- (1) 46 m (2) 36 m
(3) 56 cm (4) 56 m

Q.41 What is the length of DE ?

- (1) 6 m (2) 12 m
(3) 18 m (4) 5 m

Q.42 What is the total area of the triangular portions?

- (1) 60 m^2 (2) 30 m^2
(3) 65 m^2 (4) 50 m^2

Q.43 If two adjacent angles of a parallelogram are $(5x-5)^\circ$ and $(10x+35)^\circ$ then the ratio of these angles is :

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

Q.44 A piece of cloth is 12.5 m long. From it 3 pieces of 1.75 m, 2.5 m, and 4.6 m are cut. If the tailor wants to make equal sized small curtains from the remaining cloth, each of length 1.2 m, how many full curtains can he make?

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

दिशा-निर्देश: प्र. सं. 40 से प्र. संख्या 43: दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

एक किसान के पास समलम्ब चतुर्भुज ABCD के आकार का एक खेत है। वह इस पर एक हर्बल उद्यान बनाना चाहता है। समांतर भुजाओं AB और DC की लंबाई क्रमशः 20 मीटर और 10 मीटर है और असमांतर भुजाओं AD और BC की लंबाई बराबर है, जो 13 मीटर है। इस खेत को दो शीर्षलंब DE और CF खींचकर तीन भागों में विभाजित किया गया है।

प्र.40 खेत का परिमाण कितना है ?

- (1) 46 मीटर (2) 36 मीटर
(3) 56 से.मी. (4) 56 मीटर

प्र.41 DE की लम्बाई कितनी है?

- (1) 6 मीटर (2) 12 मीटर
(3) 18 मीटर (4) 5 मीटर

प्र.42 त्रिभुजाकार भागों का कुल क्षेत्रफल कितना है?

- (1) 60 वर्ग मीटर (2) 30 वर्ग मीटर
(3) 65 वर्ग मीटर (4) 50 वर्ग मीटर

प्र.43 यदि एक समांतर चतुर्भुज के दो आसन्न कोण $(5x-5)^\circ$ और $(10x+35)^\circ$ हैं, तो इन कोणों का अनुपात है:

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

प्र.44

कपड़े का एक टुकड़ा 12.5 मीटर लंबा है। इसमें से 1.75 मीटर, 2.5 मीटर और 4.6 मीटर के 3 टुकड़े काटे जाते हैं। यदि दर्जी बचे हुए कपड़े से बराबर आकार के छोटे पर्दे बनाना चाहता है, जिनमें से प्रत्येक की लंबाई 1.2 मीटर है, तो वह कितने पूरे पर्दे बना सकता है?

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

Q.45 The exterior angle of a regular polygon is one-third of its interior angle. How many sides has the polygon?

- (1) 6 (2) 16
(3) 8 (4) 3

Q.46 The diameter of a wheel of a car is 63 cm. Find the distance travelled by the car during the period, the wheel makes 1000 revolutions?

- (1) 1980 m (2) 1920 m
(3) 1840 m (4) 2060 m

Q.47 A circular park is divided into 4 equal sectors. Each sector is painted with a different color. If the total area of the park is 616 m^2 , what is the area of one colored section?

- (1) 150 m^2 (2) 160 m^2
(3) 140 m^2 (4) 154 m^2

Q.48 Rahul borrowed ₹6000 at 5% per annum for 2 years. Later, he borrowed another ₹4000 at the same rate for 3 years. What was the total simple interest he paid?

- (1) ₹ 700 (2) ₹ 1200
(3) ₹ 900 (4) ₹ 1000

Q.49 A shopkeeper offers a discount of 20% on an item priced at ₹2500. Additionally, he charged 18% GST on the discounted price. What is the final amount payable after discount and tax by the customer?

- (1) ₹ 2950
(2) ₹ 2500
(3) ₹ 2360
(4) ₹ 1640

प्र.45 एक सम बहुभुज का बाह्य कोण उसके आंतरिक कोण का एक तिहाई है। बहुभुज में कितनी भुजाएँ हैं ?

- (1) 6 (2) 16
(3) 8 (4) 3

प्र.46 एक कार के पहिए का व्यास 63 से.मी है। यदि पहिया 1000 चक्कर लगाता है, तो कार द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए ?

- (1) 1980 मीटर (2) 1920 मीटर
(3) 1840 मीटर (4) 2060 मीटर

प्र.47 एक गोलाकार पार्क को 4 बराबर क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। प्रत्येक क्षेत्र को एक अलग रंग से रंगा गया है। यदि पार्क का कुल क्षेत्रफल 616 वर्ग मीटर है, तो एक रंगीन भाग का क्षेत्रफल क्या है?

- (1) 150 वर्ग मीटर (2) 160 वर्ग मीटर
(3) 140 वर्ग मीटर (4) 154 वर्ग मीटर

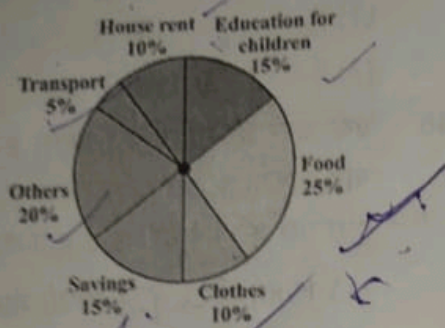
प्र.48 राहुल ने 2 वर्षों के लिए 5% प्रति वर्ष की दर से ₹6000 उधार लिए। बाद में उसने 3 वर्षों के लिए उसी दर पर ₹4000 और उधार लिए। उसने कुल कितना साधारण ब्याज दिया?

- (1) ₹ 700 (2) ₹ 1200
(3) ₹ 900 (4) ₹ 1000

प्र.49 एक दुकानदार ₹2500 की कीमत वाली वस्तु पर 20% की छूट देता है। इसके अतिरिक्त, वह छूट वाली कीमत पर 18% GST वसूलता है। ग्राहक द्वारा अंतिम देय राशि क्या है?

- (1) ₹ 2950
(2) ₹ 2500
(3) ₹ 2360
(4) ₹ 1640

Directions Q.No. 50 to Q.No. 54: Based on the given information answer the following questions.



Given pie chart shows the expenditure (in percentage) on various items and savings of a family during a month.

Q.50 If the monthly expenditure of the family on education is ₹ 3000, what is the monthly expenditure on food?

- 1) ₹ 5000 2) ₹ 3000
3) ₹ 2400 4) ₹ 1220

Q.51 What is the total expenditure on clothes and house rent?

- (1) ₹1000 (2) ₹2000
(3) ₹3000 (4) ₹4000

Q.52 How much more money was spent on house rent than transport?

- (1) ₹3000 (2) ₹1000
(3) ₹5000 (4) ₹100

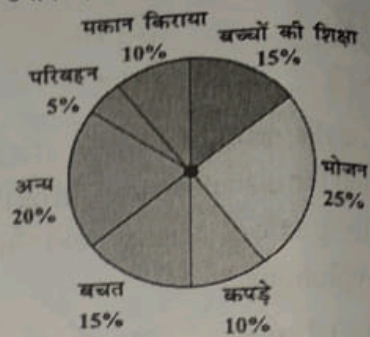
Q.53 What is the total expenditure for the month?

- (1) ₹20000 (2) ₹10000
(3) ₹15000 (4) ₹17000

Q.54 What is the central angle in the pie chart for savings?

- (1) 54° (2) 45°
(3) 64° (4) 36°

दिशा-निर्देश: प्र. सं. 50 से प्र. संख्या 54: दी गई जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



दिया गया पाई चार्ट एक परिवार द्वारा एक महीने के दौरान विभिन्न मदों पर किए गए व्यय (प्रतिशत में) और बचत को दर्शाता है।

प्र.50 यदि परिवार का शिक्षा पर मासिक व्यय ₹ 3000 है, तो भोजन पर मासिक व्यय कितना है?

- (1) ₹5000 (2) ₹3000
(3) ₹2400 (4) ₹1220

प्र.51 कपड़ों और मकान के किराए पर कुल व्यय कितना है?

- (1) ₹1000 (2) ₹2000
(3) ₹3000 (4) ₹4000

प्र.52 परिवहन की तुलना में मकान किराए पर कितना अधिक पैसा खर्च किया गया?

- (1) ₹3000 (2) ₹1000
(3) ₹5000 (4) ₹100

प्र.53 महीने का कुल व्यय क्या है?

- (1) ₹20000 (2) ₹10000
(3) ₹15000 (4) ₹17000

प्र.54 बचत के लिए पाई चार्ट में केंद्रीय कोण क्या है?

- (1) 54° (2) 45°
(3) 64° (4) 36°

Q.55 A cube-shaped box has a volume of 729 cm^3 . A student is required to determine the length of one edge of the cube and then calculate its total surface area. What will be the surface area of the box?

- (1) 486 cm^2 (2) 9 cm^2
(3) 729 cm^2 (4) 243 cm^2

Q.56 Match Column-I with Column-II :

Column-I

Column-II

State

Atomic Power Station

- (a) Maharashtra (i) Kalpakkam
(b) Uttar Pradesh (ii) Kaiga
(c) Karnataka (iii) Narora
(d) Tamil Nadu (iv) Tarapur

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

Q.57 What is the difference between Indian Standard Time and Greenwich Mean Time?

- (1) Six hours
(2) Five hours
(3) Four and half hours
(4) Five and half hours

Q.58 Identify the incorrectly matched pair of Shifting Cultivation from the following:

- (1) Milpa - Mexico
(2) Ladang - Venezuela
(3) Jhumming - North East India
(4) Roca - Brazil

प्र.55

एक घनाकार डिब्बे का आयतन 729 घन सेंटीमीटर है। एक छात्र से पहले घन की एक भुजा की लंबाई ज्ञात करने और फिर उसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल निकालने के लिए कहा गया है। डिब्बे का पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

- (1) 486 वर्ग से.मी (2) 9 वर्ग से.मी
(3) 729 वर्ग से.मी (4) 243 वर्ग से.मी

प्र.56

स्तंभ-I का मिलान स्तंभ-II से करें :

स्तंभ-I

स्तंभ-II

राज्य

परमाणु ऊर्जा स्टेशन

- (a) महाराष्ट्र (i) कल्पक्कम
(b) उत्तर प्रदेश (ii) काइगा
(c) कर्नाटक (iii) नरौरा
(d) तमिलनाडु (iv) तारापुर

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

प्र.57

भारतीय मानक समय तथा ग्रीनविच माध्य समय में कितना अन्तर है?

- (1) छः घंटे
(2) पाँच घंटे
(3) साढ़े चार घंटे
(4) साढ़े पाँच घंटे

प्र.58

निम्नलिखित में से स्थानांतरण कृषि के गलत मिलान किए गए युग्म की पहचान कीजिए:

- (1) मिल्पा - मेक्सिको
(2) लाडांग - वेनेजुएला
(3) झूमिंग - उत्तर पूर्वी भारत
(4) रॉक - ब्राज़ील