futuretopper.in

Series JSR/1

Set 1

कोड नं.
Code No. **31/1/1**

रोल नं.
Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें।
Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **24** हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **36** प्रश्न हैं।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा। 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।
- Please check that this question paper contains **24** printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **36** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

संकलित परीक्षा - II
SUMMATIVE ASSESSMENT - II
विज्ञान
SCIENCE

निर्धारित समय : 3 घण्टे] *[अधिकतम अंक : 90*

Time allowed : 3 hours] *[Maximum marks : 90*

[P.T.O.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

सामान्य निर्देश:

(i) *इस प्रश्न-पत्र को **दो** भागों, **भाग-अ** और **भाग-ब** में बाँटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।*

(ii) ***सभी** प्रश्न **अनिवार्य** हैं।*

(iii) *पूरे प्रश्न-पत्र में किसी प्रश्न में कोई चयन प्राप्त नहीं है।*

(iv) *आपको **भाग अ** और **भाग ब** के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक भाग के आधार पर लिखने हैं।*

(v) ***भाग अ** के प्रश्न संख्या **1** से **3** के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में दें।*

(vi) ***भाग अ** के प्रश्न संख्या **4** से **6** के प्रश्न दो-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग **30** शब्दों में देने हैं।*

(vii) ***भाग अ** के प्रश्न संख्या **7** से **18** के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग **50** शब्दों में देने हैं।*

(viii) ***भाग अ** के प्रश्न संख्या **19** से **24** के प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग **70** शब्दों में देने हैं।*

(ix) ***भाग ब** के प्रश्न संख्या **25** से **33** के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।*

(x) ***भाग ब** के प्रश्न संख्या **34** से **36** के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित दो-दो अंकों के प्रश्न हैं। इनके उत्तर संक्षिप्त में देने हैं।*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

General Instructions :

(i) *The question paper comprises **two** Sections, **A** and **B**. You are to attempt both the sections.*

(ii) ***All** questions are compulsory.*

(iii) *There is no choice in any of the questions.*

(iv) *All questions of Section A and all questions of Section B are to be attempted separately.*

(v) *Question numbers **1** to **3** in Section A are one mark questions. These are to be answered in **one word** or **in one sentence**.*

(vi) *Question numbers **4** to **6** in Section A are two marks questions. These are to be answered in about **30** words each.*

(vii) *Question numbers **7** to **18** in Section A are three marks questions. These are to be answered in about **50** words each.*

(viii) *Question numbers **19** to **24** in Section A are five marks questions. These are to be answered in about **70** words each.*

(ix) *Question numbers **25** to **33** in Section B are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a one-mark question. You are to select one most appropriate response out of the four provided to you.*

(x) *Question numbers **34** to **36** in section B are two-marks questions based on practical skills. These are to be answered in brief.*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

भाग – अ

Section-A

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक का अगला समजातीय यौगिक लिखिए : 1

(i) C_2H_4

(ii) C_4H_6

Write the next homologue of each of the following :

(i) C_2H_4

(ii) C_4H_6

2. ब्रायोफिलम के उस भाग का नाम लिखिए जहाँ कायिक प्रवर्धन के लिए कलिकाएँ विकसित होती हैं। 1

Name the part of Bryophyllum where the buds are produced for vegetative propagation.

3. दो प्राकृतिक पारितंत्रों की सूची बनाइए। 1

List two natural ecosystems.

4. उन दो स्थितियों का उल्लेख कीजिए जहाँ किसी बिम्ब को रखने पर अवतल दर्पण द्वारा उसके आवर्धित प्रतिबिम्ब बनते हैं। इस प्रकार बने प्रतिबिम्बों के गुणों में दो अन्तरों की सूची बनाइए। 2

State two positions in which a concave mirror produces a magnified image of a given object. List two differences between the two images.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

5. किसी उचित प्रकार से संचालित जल-संभर प्रबन्धन के चार लाभों की सूची बनाइए। 2

List four advantages of properly managed watershed management.

6. किसी ऐसे प्रकरण की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए जिसमें स्थानीय लोगों के सक्रिय सहयोग से वन का प्रबन्धन फलोत्पादक बना। 2

Explain giving example where active involvement of local people lead to efficient management of forest.

7. सहसंयोजी यौगिक क्या हैं? ये आयनी यौगिकों से भिन्न क्यों होते हैं? इनके तीन विशेष गुणों की सूची बनाइए। 3

What are covalent compounds? Why are they different from ionic compounds? List their three characteristic properties.

8. जब एथेनॉल सांद्र H_2SO_4 की उपस्थिति में एथेनॉइक अम्ल से अभिक्रिया करता है, तो मृदु गंध युक्त पदार्थ उत्पन्न होता है। नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए: 3

(i) मृदु गंध वाले ये यौगिक जिस यौगिकों के वर्ग में आते हैं, उसका नाम लिखिए। अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण और बनने वाले उत्पाद का नाम लिखिए।

(ii) इस अभिक्रिया में सांद्र H_2SO_4 की भूमिका का उल्लेख कीजिए।

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

When ethanol reacts with ethanoic acid in the presence of conc. H_2SO_4, a substance with fruity smell is produced. Answer the following :

(i) State the class of compounds to which the fruity smelling compounds belong. Write the chemical equation for the reaction and write the chemical name of the product formed.

(ii) State the role of conc. H_2SO_4 in this reaction.

9. कैल्सियम कोई तत्व है जिसकी परमाणु संख्या 20 है। नीचे दिए गए प्रत्येक प्रश्न का कारण सहित उत्तर दीजिए : 3

(i) कैल्सियम धातु है अथवा अधातु ?

(ii) इसकी परमाणु त्रिज्या पोटैशियम (परमाणु संख्या = 19) से कम होगी अथवा अधिक ?

(iii) इसके ऑक्साइड का सूत्र लिखिए।

Calcium is an element with atomic number 20. Stating reason answer each of the following questions :

(i) Is calcium a metal or non-metal?

(ii) Will its atomic radius be larger or smaller than that of potassium with atomic number 19 ?

(iii) Write the formula of its oxide.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

10. कोई तत्व 'M' जिसका इलेक्ट्रॉन विन्यास (2, 8, 2) है, पृथक रूप से मूलकों $(NO_3)^-$, $(SO_4)^{2-}$ तथा $(PO_4)^{3-}$ के साथ संयोग करता है। इस प्रकार बने तीन यौगिकों के सूत्र लिखिए। तत्व 'M' आधुनिक आवर्त सारणी के किस समूह और आवर्त में आता है? 'M' सहसंयोजी यौगिक बनाएगा अथवा आयनी यौगिक बनाएगा? अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए। 3

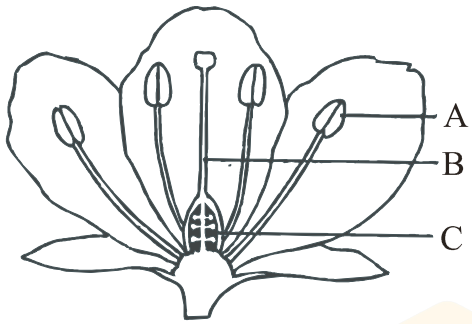
An element 'M' with electronic configuration (2, 8, 2) combines separately with $(NO_3)^-$, $(SO_4)^{2-}$ and $(PO_4)^{3-}$ radicals. Write the formula of the three compounds so formed. To which group and period of the Modern Periodic Table does the elements 'M' belong? Will 'M' form covalent or ionic compounds? Give reason to justify your answer.

11. जीव चाहे लैंगिक जनन द्वारा जनन करें अथवा अलैंगिक जनन द्वारा जनन करें, उनकी पीढ़ी दर पीढ़ी कई पीढ़ियों तक संततियों में गुणसूत्रों की संख्या किस प्रकार नियत बनी रहती है? उपयुक्त उदाहरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। 3

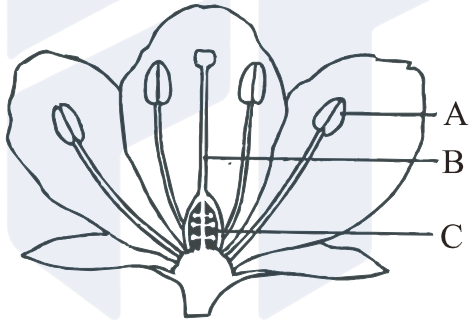
How do organisms, whether reproduced asexually or sexually maintain a constant chromosome number through several generations? Explain with the help of suitable example.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

12. नीचे आरेख में दर्शाए गए भागों A, B और C के नाम और प्रत्येक का एक-एक कार्य लिखिए। 3



Name the parts A, B and C shown in the following diagram and state one function of each.



13. मानव जनसंख्या को नियंत्रित करने, जो कि देश के स्वास्थ्य और समृद्धि के लिए आवश्यक है, की कोई तीन गर्भ निरोध विधियाँ सुझाइए। प्रत्येक विधि के मूल सिद्धान्त का उल्लेख कीजिए। 3

Suggest three contraceptive methods to control the size of human population which is essential for the health and prosperity of a country. State the basic principle involved in each.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

14. मटर के पौधों के साथ किए गए मेंडल के एक प्रयोग में उन्होंने यह प्रेक्षण किया कि जब मटर के शुद्ध लम्बे पौधे का शुद्ध बौने पौधे के साथ संकरण कराया गया, तो संतति की पहली पीढ़ी, F_1 में केवल लम्बे पौधे दृष्टिगोचर होते हैं। 3

(a) इस प्रकरण में बौने पौधों के लक्षणों का क्या होता है ?

(b) जब F_1 पीढ़ी के पौधों का स्वपरागण द्वारा निषेचन कराया तो उन्होंने यह प्रेक्षण किया कि संतति की दूसरी पीढ़ी, F_2 में दोनों लक्षणों– लम्बे पौधे और बौने पौधे दिखाई देते हैं। ऐसा क्यों हुआ ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

In one of his experiments with pea plants Mendel observed that when a pure tall pea plant is crossed with a pure dwarf pea plant, in the first generation, F_1 only tall plants appear.

(a) What happens to the traits of the dwarf plants in this case?

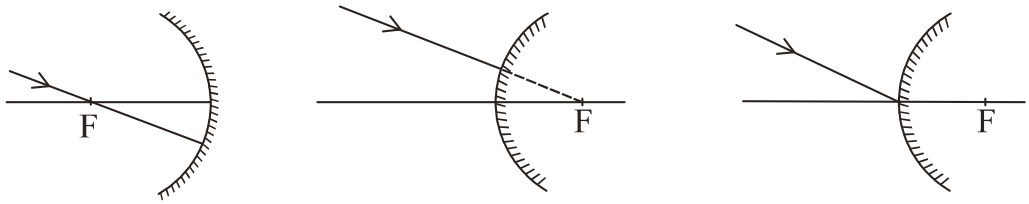
(b) When the F_1 generation plants were self-fertilised, he observed that in the plants of second generation, F_2 both tall plants and dwarf plants were present. Why it happened? Explain briefly.

15. उपार्जित लक्षणों और आनुवंशिक लक्षणों के बीच तीन विभेदनकारी लक्षणों की सूची तालिका के रूप में बनाइए। 3

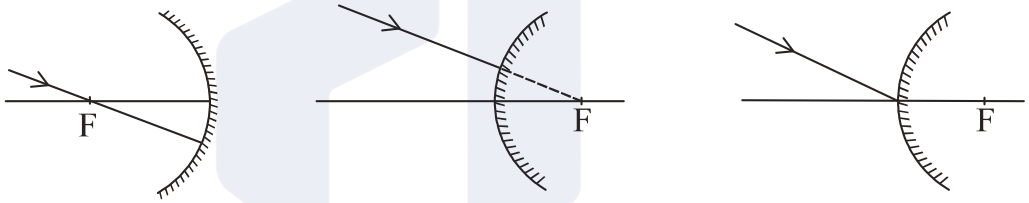
List three distinguishing features, in tabular form, between acquired traits and the inherited traits.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

16. नीचे दिए गए आरेख को, जिसमें अवतल/उत्तल दर्पण पर कोई प्रकाश किरण आपतन करती दर्शायी गयी है, अपनी उत्तर पुस्तिका पर खींचिए। प्रत्येक प्रकरण में इस किरण का दर्पण से परावर्तन के पश्चात का पथ दर्शाइए। 3



Draw the following diagram, in which a ray of light is incident on a concave/convex mirror, on your answer sheet. Show the path of this ray, after reflection, in each case.



17. प्रातःकाल सूर्य रक्ताभ क्यों प्रतीत होता है? क्या कोई प्रेक्षक इस परिघटना का प्रेक्षण चन्द्रमा पर भी कर सकता है? अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए। 3

Why does the sun appear reddish early in the morning? Will this phenomenon be observed by an observer on the moon? Justify your answer with a reason.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

18. निम्नलिखित की पुष्टि के लिए कारण दीजिए :

(a) किसी भी जीव-मण्डल में अपघटकों/अपमार्जकों की उपस्थिति आवश्यक है।

(b) किसी आहार शृंखला में ऊर्जा-प्रवाह एकदिशिक होता है। 3

Give reason to justify the following :

(a) The existence of decomposers is essential in a biosphere.

(b) Flow of energy in a food chain is unidirectional.

19. (a) संतृप्त हाइड्रोकार्बनों और असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों के बीच विभेदन करने के लिए कोई रासायनिक परीक्षण लिखिए।

(b) एथीन के वायु में दहन होने पर बनने वाले उत्पादों के नाम लिखिए। होने वाली अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए और विमोचित होने वाली विभिन्न प्रकार की ऊर्जाओं को दर्शाइए।

(c) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में मेथेन की क्लोरीन के साथ अभिक्रिया को प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्यों माना जाता है ? 5

(a) Give a chemical test to distinguish between saturated and unsaturated hydrocarbon.

(b) Name the products formed when ethane burns in air. Write the balanced chemical equation for the reaction showing the types of energies liberated.

(c) Why is reaction between methane and chlorine in the presence of sunlight considered a substitution reaction?

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

20. (a) मानव मादा जनन तंत्र के नीचे दिए गए प्रत्येक भाग का कार्य लिखिए :

(i) अण्डाशय

(ii) फैलोपियन ट्यूब

(iii) गर्भाशय

(b) प्लैसेन्टा की संरचना और कार्य का वर्णन कीजिए। 5

(a) Write the functions of the following parts in human female reproductive system :

(i) Ovary

(ii) Oviduct

(iii) Uterus

(b) Describe the structure and function of placenta.

21. जाति उद्भवन से क्या तात्पर्य है ? जाति उद्भवन के लिए उत्तरदायी चार कारकों की सूची बनाइए। इनमें से कौन स्वपरागित स्पीशीज़ के पादपों के जाति उद्भवन का प्रमुख कारक नहीं हो सकता ? अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए। 5

What is meant by speciation? List four factors that could lead to speciation. Which of these cannot be a major factor in the speciation of a self-pollinating plant species. Give reason to justify your answer.

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

22. (a) गोलीय दर्पणों के संदर्भ में नीचे दिए गए पदों की परिभाषा लिखिए :

(i) ध्रुव

(ii) वक्रता केन्द्र

(iii) मुख्य अक्ष

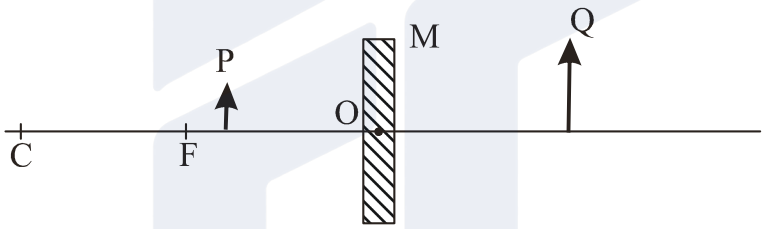
(iv) मुख्य फोकस

(b) नीचे दिए गए दर्पणों के मुख्य फोकस दर्शाने के लिए किरण आरेख खींचिए :

(i) अवतल दर्पण

(ii) उत्तल दर्पण

(c) नीचे दिए गए आरेख पर विचार कीजिए। इसमें M कोई दर्पण है तथा P कोई बिम्ब है, जिसका दर्पण द्वारा बना आवर्धित प्रतिबिम्ब Q है।



दर्पण M के प्रकार का उल्लेख कीजिए और प्रतिबिम्ब Q का कोई एक विशिष्ट गुण लिखिए। 5

(a) Define the following terms in the context of spherical mirrors :

(i) Pole

(ii) Centre of curvature

(iii) Principal axis

(iv) Principal focus

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

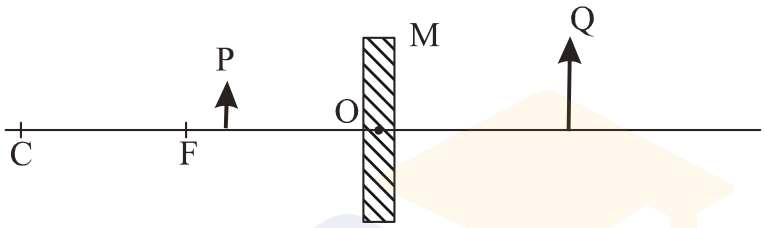
futuretopper.in

(b) Draw ray diagrams to show the principal focus of a :

(i) Concave mirror

(ii) Convex mirror

(c) Consider the following diagram in which M is a mirror and P is an object and Q is its magnified image formed by the mirror.



State the type of the mirror M and one characteristic property of the image Q.

23. (a) उत्तल लेंस द्वारा प्रतिबिम्ब बनना दर्शाने के लिए उस स्थिति में प्रकाश किरण खींचिए जिसमें कोई बिम्ब लेंस के प्रकाशिक केन्द्र और उसके मुख्य फोकस के बीच स्थित है।

(b) उपरोक्त किरण आरेख में उचित चिह्न सहित (धनात्मक (+) अथवा ऋणात्मक (–) नई कार्तीय चिह्न परिपाटी के अनुसार) बिम्ब दूरी (u) तथा प्रतिबिम्ब दूरी (v) अंकित कीजिए। उल्लेख कीजिए कि इस प्रकरण में, ये दूरियाँ उत्तल लेंस की फोकस दूरी (f) से किस प्रकार संबंधित हैं।

(c) उस लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिए, जो अपने प्रकाशिक केन्द्र से 20 cm दूरी पर स्थित किसी बिम्ब का –1 आवर्धन का वास्तविक व उल्टा प्रतिबिम्ब बनाता है। 5

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

(a) Draw a ray diagram to show the formation of image by a convex lens when an object is placed in front of the lens between its optical centre and principal focus.

(b) In the above ray diagram mark the object-distance (u) and the image-distance (v) with their proper signs (+ve or – ve as per the new Cartesian sign convention) and state how these distances are related to the focal length (f) of the convex lens in this case.

(c) Find the power of a convex lens which forms a real, and inverted image of magnification –1 of an object placed at a distance of 20 cm from its optical centre.

24. (a) मानव नेत्र के नीचे दिए गए प्रत्येक भाग का कार्य लिखिए :

पुतली, परितारिका, क्रिस्टलीय लेंस, पक्ष्माभी पेशियां

(b) संसार के विकासशील देशों के लाखों व्यक्ति कॉर्निया–अंधता से पीड़ित हैं। इन व्यक्तियों को नेत्रदान द्वारा प्राप्त कॉर्निया के प्रत्यारोपण/प्रतिस्थापन द्वारा ठीक किया जा सकता है। आपके शहर के किसी परोपकारी समाज ने आपके पड़ोस में इसी तथ्य के बारे में जागरूकता उत्पन्न करने के उद्देश्य से एक अभियान का आयोजन किया है। यदि आपसे इस जीवन–लक्ष्य में भाग लेने के लिए कहा जाए, तो आप इस पुण्य कार्य में किस प्रकार सहयोग देंगे ?

(i) इस प्रकार के अभियानों को आयोजित करने का उद्देश्य लिखिए।

(ii) मृत्यु के पश्चात अपने नेत्रों को दान करने के लिए प्रेरित करते समय आप लोगों को क्या तर्क देंगे ? ऐसे दो तर्कों की सूची बनाइए।

(iii) उन दो मूल्यों की सूची बनाइए, जो उन व्यक्तियों में विकसित हो जाते हैं, जो इस प्रकार के कार्यों में भाग लेकर सक्रिय योगदान देते हैं। 5

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

(a) Write the function of each of the following parts of human eye : Cornea; iris; crystalline lens; ciliary muscles

(b) Millions of people of the developing countries of world are suffering from corneal blindness. These persons can be cured by replacing the defective cornea with the cornea of a donated eye. A charitable society of your city has organised a campaign in your neighbourhood in order to create awareness about this fact. If you are asked to participate in this mission how would you contribute in this noble cause?

(i) State the objective of organising such campaigns.

(ii) List two arguments which you would give to motivate the people to donate their eyes after death.

(iii) List two values which are developed in the persons who actively participate and contribute in such programmes.

भाग–ब
Section-B

25. नीचे दिए गए पदार्थों के किस समुच्चय का उपयोग साबुन बनाने के लिए साबुनीकरण–अभिक्रिया को करने के लिए किया जा सकता है ? 1

(a) $Ca(OH)_2$ और नीम का तेल

(b) NaOH और नीम का तेल

(c) NaOH और खनिज तेल

(d) $Ca(OH)_2$ और खनिज तेल

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

Which of the following sets of materials can be used for conducting a saponification reaction for the preparation of soap?

(a) $Ca(OH)_2$ and neem oil

(b) NaOH and neem oil

(c) NaOH and mineral oil

(d) $Ca(OH)_2$ and mineral oil

26. कोई छात्र 25 mL धारिता की चार परखनलियाँ P, Q, R और S लेकर प्रत्येक परखनली में 10 mL आसुत जल भरता है। वह इन परखनलियों में चार भिन्न लवणों का एक-एक चम्मच इस प्रकार मिलाता है – P में KCl; Q में NaCl; R में $CaCl_2$ तथा S में $MgCl_2$। तत्पश्चात् वह प्रत्येक परखनली में साबुन के विलयन के नमूने का लगभग 2 mL डालता है। प्रत्येक परखनली के पदार्थों को भली-भांति हिलाने पर उसे जिन परखनलियों में भरपूर झाग मिलने की सम्भावना है, वे परखनलियाँ हैं : 1

(a) P और Q (b) R और S

(c) P, Q और R (d) P, Q और S

A student takes four test tubes marked P, Q, R and S of 25 mL capacity and fill 10 mL of distilled water in each. He dissolves one spoon full of four different salts in each as – KCl in P, NaCl in Q, $CaCl_2$ in R and $MgCl_2$ in S. He then adds about 2 mL of a sample of soap solution to each of the above test tubes. On shaking the contents of each of the test tubes, he is likely to observe a good amount of lather (foam) in the test tubes marked :

(a) P and Q (b) R and S

(c) P, Q and R (d) P, Q and S

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

27. साबुनीकरण अभिक्रिया के विषय में नीचे दी गई टिप्पणियों पर विचार कीजिए : 1

I इन अभिक्रियाओं में ऊष्मा उत्पन्न होती है

II साबुन के शीघ्र अवक्षेपण के लिए अभिक्रिया मिश्रण में सोडियम क्लोराइड मिलाया जाता है

III साबुनीकरण अभिक्रिया एक विशेष प्रकार की उदासीनीकरण अभिक्रिया है

IV साबुन लम्बी शृंखला के वसीय अम्लों का क्षारीय लवण है

इनमें सही टिप्पणियाँ हैं :

(a) I, II व III

(b) II, III व IV

(c) I, II व IV

(d) केवल I और IV

Consider the following comments about saponification reactions :

I Heat is evolved in these reactions

II For quick precipitation of soap sodium chloride is added to the reaction mixture

III Saponification reactions are special kind of neutralisation reactions

IV Soaps are basic salts of long chain fatty acids

The correct comments are :

(a) I, II and III

(b) II, III and IV

(c) I, II and IV

(d) Only I and IV

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

28. किसी छात्र को ''किसी द्विबीजपत्री बीज के भ्रूण के विभिन्न भागों की पहचान करना'' प्रयोग को करना है। बीजों के नीचे दिए गए समूहों में से उपयुक्त समूह चुनिए : 1

(a) मटर, चना, गेहूँ

(b) राजमा, मक्का, चना

(c) मक्का, गेहूँ, राजमा

(d) राजमा, मटर, चना

A student has to perform the experiment "To identify the different parts of an embryo of a dicot seed." Select from the following an appropriate group of seeds :

(a) pea, gram, wheat

(b) red kidney bean, maize, gram

(c) maize, wheat, red kidney bean

(d) red kidney bean, pea, gram

29. निम्नलिखित में से कौन समजात अंगों का समुच्चय है ? 1

(a) मेंढ़क, पक्षी और छिपकली के अग्रपाद

(b) कैक्टस के कंटक और बोगेनविलिया के कंटक

(c) चमगादड़ के पंख और तितली के पंख

(d) पक्षी के पंख और चमगादड़ के पंख

Which of the following is a correct set of homologous organs?

(a) Forelimbs of frog, bird and lizard

(b) Spine of cactus and thorn of bougainvillea

(c) Wings of bat and wings of butterfly

(d) Wings of a bird and wings of a bat

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

30. किसी छात्र ने प्रयोगशाला की मेज के दूरस्थ किनारे पर रखी मोमबत्ती की ज्वाला का अवतल दर्पण द्वारा बना तीक्ष्ण प्रतिबिम्ब किसी पर्दे पर, इसी उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करने के लिए, प्राप्त किया। शिक्षक महोदय ने उस छात्र से फोकस दूरी का और अधिक सही मान प्राप्त करने के लिए प्रयोगशाला से लगभग 1 km दूर स्थित किसी भवन को फोकसित करने का सुझाव दिया। उसी पर्दे पर इस दूरस्थ भवन को फोकसित करने के लिए उसको थोड़ा सा स्थानान्तरित करना होगा : 1

(a) दर्पण को पर्दे से दूर

(b) पर्दे को दर्पण से दूर

(c) पर्दे को दर्पण की ओर

(d) पर्दे को भवन की ओर

A student obtained a sharp image of a candle flame placed at the distant end of the laboratory table on a screen using a concave mirror to determine its focal length. The teacher suggested him to focus a distant building about 1 km far from the laboratory, for getting more correct value of the focal length. In order to focus the distant building on the same screen the student should slightly move the :

(a) mirror away from the screen

(b) screen away from the mirror

(c) screen towards the mirror

(d) screen towards the building

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

31. दिए गए उत्तल लेंस की सन्निकट फोकस दूरी, किसी दूरस्थ बिम्ब (जैसे, कोई साइन बोर्ड) को फोकसित करके, ज्ञात करने के लिए आप इस बिम्ब का प्रतिबिम्ब पर्दे पर प्राप्त करने का प्रयास करते हैं। पर्दे पर बना प्रतिबिम्ब सदैव ही होता है : 1

(a) सीधा और पार्श्व परिवर्तित

(b) सीधा और छोटा

(c) उल्टा और छोटा

(d) आभासी, उल्टा और छोटा

To determine the approximate focal length of the given convex lens by focussing a distant object (say, a sign board), you try to focus the image of the object on a screen. The image you obtain on the screen is always :

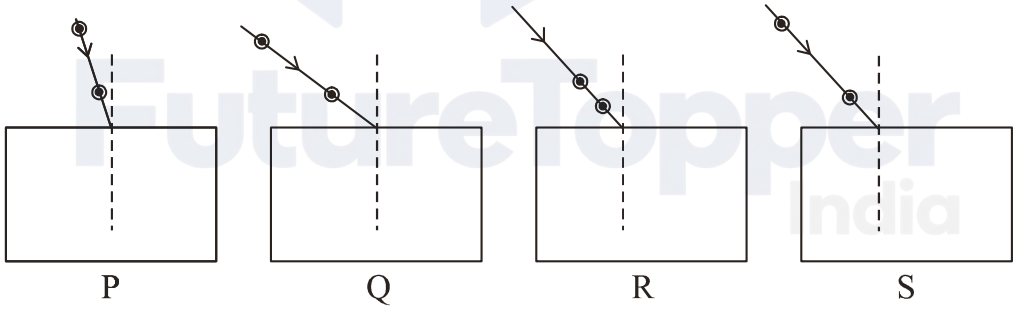
(a) erect and laterally inverted

(b) erect and diminished

(c) inverted and diminished

(d) virtual, inverted and diminished

32. किसी आयताकार कांच के स्लैब से गुजरने वाली प्रकाश किरण का पथ आरेखित करने के लिए, नीचे दी गयी कौन सी प्रायोगिक व्यवस्था सर्वोत्तम है ? 1



(a) P

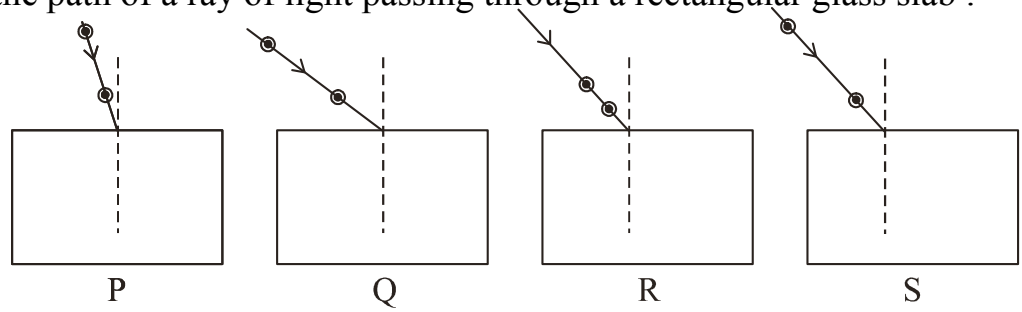
(b) Q

(c) R

(d) S

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

Select from the following the best experimental set-up for tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab :



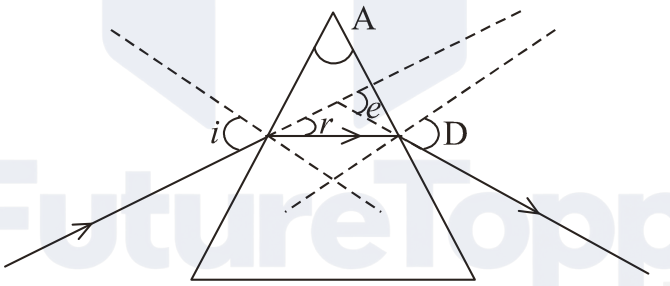
(a) P

(b) Q

(c) R

(d) S

33. नीचे दिए गए आरेख का अध्ययन कीजिए जिसमें किसी छात्र ने आपतन कोण ($\angle i$), अपवर्तन कोण ($\angle r$), निर्गत कोण ($\angle e$), प्रिज्म कोण ($\angle$A) तथा विचलन कोण ($\angle$D) अंकित किए हैं। इसमें सही अंकित कोण है : 1



(a) $\angle$A व $\angle i$

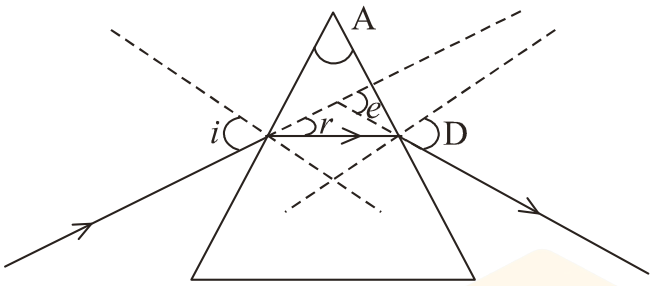
(b) $\angle$A, $\angle i$ व $\angle r$

(c) $\angle$A, $\angle i$, $\angle e$ व $\angle$D

(d) $\angle$A, $\angle i$, $\angle r$ व $\angle$D

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

Study the following figure in which a student has marked the angle of incidence ($\angle i$), angle of refraction ($\angle r$), angle of emergence ($\angle e$), angle of prism ($\angle$A) and the angle of deviation ($\angle$D). The correctly marked angles are :



(a) $\angle$A and $\angle i$

(b) $\angle$A, $\angle i$ and $\angle r$

(c) $\angle$A, $\angle i$, $\angle e$ and $\angle$D

(d) $\angle$A, $\angle i$, $\angle r$ and $\angle$D

34. उस समय आप क्या प्रेक्षण करते हैं जब आप एसीटिक अम्ल की कुछ बूंद उस परखनली में मिलाते हैं जिसमें भरा है : 2

(i) फिनॉलफ्थेलिन

(ii) आसुत जल

(iii) सार्वत्रिक सूचक

(iv) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट चूर्ण

What do you observe when you drop a few drops of acetic acid to a test tube containing :

(i) phenolphthalein

(ii) distilled water

(iii) universal indicator

(iv) sodium hydrogen carbonate powder

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

35. अमीबा के द्विखण्डन के उस विशेष चरण का नामांकित आरेख खींचिए जिसमें उसका केन्द्रक दीर्घीकृत हो जाता है और उसकी कोशिका झिल्ली में संकीर्णन दृष्टिगोचर होता है। 2

Draw a labelled diagram to show that particular stage of binary fission in amoeba in which its nucleus elongates and divide into two and a constriction appears in its cell membrane.

36. कोई छात्र किसी भलीभांति प्रदीप्त दूरस्थ बिम्ब के प्रतिबिम्ब को उत्तल लेंस द्वारा किसी पर्दे पर फोकसित करता है। तत्पश्चात् वह धीरे-धीरे बिम्ब को लेंस की ओर ले जाता है, और हर बार वह लेंस को समायोजित करके बिम्ब के प्रतिबिम्ब को पर्दे पर फोकसित करता है। 2

(i) वह लेंस को किस दिशा में स्थानान्तरित करता है– पर्दे की ओर अथवा पर्दे से दूर ?

(ii) प्रतिबिम्ब के साइज का क्या होता है– यह घटता है अथवा बढ़ता है ?

(iii) जब वह बिम्ब को लेंस के अत्यधिक निकट ले जाता है, तब पर्दे पर प्रतिबिम्ब का क्या होता है ?

A student focuses the image of a well illuminated distant object on a screen using a convex lens. After that he gradually moves the object towards the lens and each time focuses its image on the screen by adjusting the lens.

(i) In which direction-towards the screen or away from the screen, does he move the lens?

(ii) What happens to the size of the image-does it decrease or increase?

(iii) What happens to the image on the screen when he moves the object very close to the lens?

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE