SET-1

Series HRK/NSQF

कोड नं.
Code No. **531/1**

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 **16** 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 **16** 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*

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 पृथक्-पृथक् 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 गए 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 ।

General Instructions :

(i) *The question paper comprises of **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.*

भाग अ

SECTION A

1. किसी ऐसे कार्बन यौगिक का नाम और सूत्र लिखिए जिसमें $-OH$ प्रकार्यात्मक समूह है । *1*

Write the name and formula of a carbon compound having $-OH$ functional group.

2. संतृप्त हाइड्रोकार्बन किसे कहते हैं ? किसी एक संतृप्त हाइड्रोकार्बन का सूत्र लिखिए । *1*

What is a saturated hydrocarbon ? Write the formula of any one saturated hydrocarbon.

3. एकलिंगी और उभयलिंगी पुष्पों का एक-एक उदाहरण दीजिए । *1*

Give an example each of unisexual and bisexual flowers.

4. कायिक प्रवर्धन किसे कहते हैं ? इस विधि द्वारा उगाए जाने वाले किन्हीं दो पौधों के नाम लिखिए । *2*

What is vegetative propagation ? Write the names of any two plants grown by this method.

5. किसी माध्यम के निरपेक्ष अपवर्तनांक और निर्वात में प्रकाश की चाल के बीच संबंध लिखिए । यदि निर्वात में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s है, तो उस माध्यम का निरपेक्ष अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए जिसमें प्रकाश की चाल $1{\cdot}4 \times 10^8$ m/s है । *2*

Write the relationship between absolute refractive index of a medium and the speed of light in vacuum. If the speed of light in vacuum is 3×10^8 m/s, find the absolute refractive index of the medium in which light travels with a speed of $1{\cdot}4 \times 10^8$ m/s.

6. कोयले और पेट्रोलियम को जीवाश्मी ईंधन क्यों माना जाता है ? इन्हें ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत क्यों नहीं माना जाता है ? इन ईंधनों के दहन से निकलने वाली किसी ग्रीन हाउस गैस का नाम लिखिए । *2*

Why are coal and petroleum considered as fossil fuels ? Why are these not considered as renewable sources of energy ? Write the name of a green house gas released on combustion of these fuels.

7. एथेनॉल को एथेनॉइक अम्ल में परिवर्तित करना उपचयन (ऑक्सीकरण) अभिक्रिया क्यों है ? यह एथेनॉल के ऑक्सीजन में दहन से किस प्रकार भिन्न है ? दोनों अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए । *3*

Why is the conversion of ethanol to ethanoic acid an oxidation reaction ? How is it different from combustion of ethanol in oxygen ? Write the chemical equations for both reactions.

8. आधुनिक आवर्त सारणी के निम्नलिखित तत्त्वों पर विचार कीजिए :

Be(4); O(8); Cl(17); K(19); Ca(20)

(a) इनमें से उस तत्त्व को चुनिए जिसमें केवल एक संयोजकता इलेक्ट्रॉन है । इस तत्त्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए ।

(b) इनमें से एक ही समूह के दो तत्त्व चुनिए और अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए ।

(c) इनमें से एक ही आवर्त के दो तत्त्व चुनिए और अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए । *3*

Consider the following elements of the Modern Periodic Table :

Be(4); O(8); Cl(17); K(19); Ca(20)

(a) Select from these an element having only one valence electron. Write the electronic configuration of this element.

(b) Select from these, two elements of the same group and state the reason for your answer.

(c) Select from these, two elements of the same period and state the reason for your answer.

9. परागण और निषेचन के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए । पर-परागण किसे कहते हैं ? इस प्रक्रिया को सम्पन्न करने वाले किन्हीं दो वाहकों (एजेंटों) का उल्लेख कीजिए । *3*

Differentiate between pollination and fertilisation. What is cross-pollination ? State any two carriers (agents) that carry out this process.

10. मानवों द्वारा गर्भनिरोध के लिए अपनाई जाने वाली किन्हीं चार विधियों की सूची बनाइए । पति अथवा पत्नी द्वारा इन विधियों को अपनाने से उनके परिवार के स्वास्थ्य और राष्ट्र की समृद्धि पर होने वाले प्रभाव का संक्षेप में उल्लेख कीजिए । *3*

List any four methods that are adopted by human beings for contraception. State in brief how the health of a family and prosperity of a nation is affected, if these methods are adopted either by the husband or the wife.

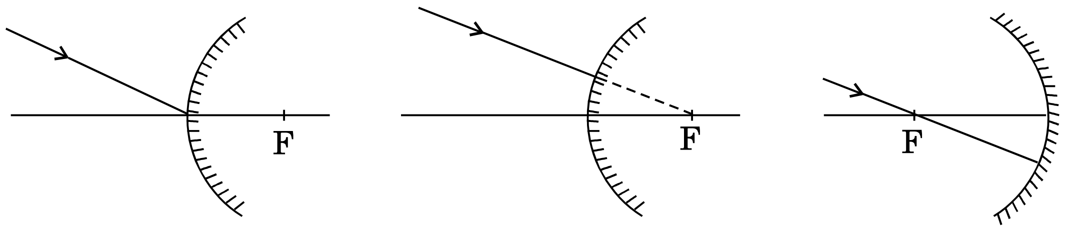
11. "लक्षण प्रभावी अथवा अप्रभावी होते हैं" इस तथ्य को दर्शाने के लिए मेंडल ने किस प्रकार अपने प्रयोगों के परिणामों का प्रतिपादन किया ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए । *3*

How did Mendel interpret the results of his experiments to show that "the traits may be dominant or recessive" ? Explain briefly.

12. उपार्जित लक्षणों और आनुवंशिक (वंशागत) लक्षणों के बीच किन्हीं तीन विभेदनकारी लक्षणों की सूची तालिका के रूप में बनाइए । *3*

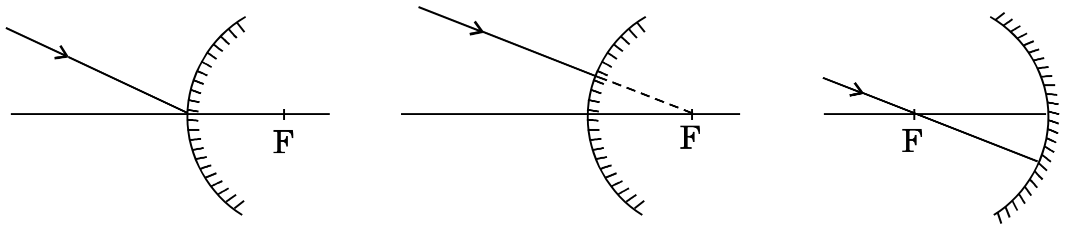
List in tabular form any three distinguishing features between the acquired traits and the inherited traits.

13. निम्नलिखित में से प्रत्येक आरेख को अपनी उत्तर-पुस्तिका पर खींचकर, परावर्तन के पश्चात् के किरण के पथ को दर्शाइए । *3*



(i) (ii) (iii)

Draw each of the following diagrams on your answer sheet and show the path of ray after reflection.



(i) (ii) (iii)

14. कोई छात्र किसी लेंस के प्रकाशिक केन्द्र से 80 cm दूर रखी मोमबत्ती की ज्वाला के प्रतिबिम्ब को लेंस के प्रकाशिक केन्द्र से 20 cm दूर रखे परदे पर फोकसित करना चाहता है ।

(a) उसे किस प्रकार का लेंस उपयोग करना चाहिए ? कारण सहित उत्तर दीजिए ।

(b) (i) बिम्ब और उसके प्रतिबिम्ब के बीच की दूरी और (ii) प्रतिबिम्ब का आवर्धन ज्ञात कीजिए ।

(c) इस प्रकरण में प्रतिबिम्ब की रचना दर्शाने के लिए किरण आरेख खींचिए । *3*

A student wants to focus the image of a candle flame placed at a distance of 80 cm from the optical centre of a lens on a screen placed at a distance of 20 cm from its optical centre.

(a) What type of lens should he use ? Answer stating reason.

(b) Find (i) the distance between the object and its image and (ii) the magnification of the image.

(c) Draw a ray diagram to show the formation of image in this case.

15. निकट-दृष्टि दोष क्या है ? इस दोष के दो कारणों की सूची बनाइए । किरण आरेख खींचकर उपयुक्त लेंस के उपयोग द्वारा इसके संशोधन की व्याख्या कीजिए । *3*

What is myopia ? List its two causes. Draw a ray diagram to explain its correction using an appropriate lens.

16. किसी ऐसे क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए जिसके द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन को निदर्शित किया जाता है । *3*

Describe an activity that demonstrates the scattering of light.

17. निम्नलिखित की पुष्टि के लिए कारण दीजिए : *3*

(a) प्रत्येक आहार जाल में ऊर्जा का प्रवाह एकदिशिक होता है ।

(b) किसी पारितंत्र में अपघटकों की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है ।

Give reason to justify the following :

(a) The flow of energy in every food web is unidirectional.

(b) The decomposers play an important role in an ecosystem.

18. किसी विद्यालय के “ईको क्लब” के इंचार्ज श्रीमान् कुमार ने यह महसूस किया कि अपने क्षेत्र के सभी निवासियों को “जैव-निम्नीकरणीय” और “अजैव-निम्नीकरणीय” कचरे को पृथक् करने की आवश्यकता समझाने के लिए “जागरूकता अभियान” चलाना आवश्यक है । उन्होंने छात्रों के साथ घर-घर जाकर लोगों को तर्क देकर घरेलू कचरे के विवेकपूर्ण ढंग से निपटारा करने की आवश्यकता का महत्त्व समझाया तथा कूड़ा पेटियों के अतिरिक्त कहीं भी अपशिष्टों को फेंकने पर शासकीय दण्डों के प्रावधान से भी उन्हें अवगत कराया ।

(a) कचरे को दो वर्गों में पृथक् करके उसका निपटारा करने के दो लाभों की सूची बनाइए ।

(b) श्रीमान् कुमार द्वारा दिए गए दो तर्कों की सूची बनाइए ।

(c) श्रीमान् कुमार द्वारा प्रदर्शित दो मूल्य लिखिए । *3*

Mr. Kumar, the incharge of “Eco-Club” of a school felt the need of organising an “Awareness Campaign” for the residents of the nearby areas to make them realise the necessity of segregating the biodegradable and non-biodegradable wastes. He went from door-to-door with his students and gave arguments to explain the people about the importance of disposal of their household waste judiciously. He also informed them about the prosecutional provisions in the cases where garbage is thrown at places other than the specified bins.

(a) List two advantages of disposing the waste after segregating it in two categories.

(b) List two arguments given by Mr. Kumar.

(c) Write two values exhibited by Mr. Kumar.

19. कार्बन द्वारा मुख्यत: सहसंयोजी आबन्धों द्वारा ही यौगिकों का निर्माण करने के कारणों की व्याख्या कीजिए । उन दो प्रमुख कारणों का उल्लेख कीजिए जो कार्बन द्वारा अत्यधिक संख्या में यौगिकों का निर्माण किए जाने के लिए उत्तरदायी हैं । यह भी स्पष्ट कीजिए कि कार्बन द्वारा अन्य तत्त्वों के साथ निर्मित अधिकांश यौगिक अतिशय रूप में स्थायी क्यों होते हैं । *5*

Explain the reasons why carbon forms compounds mainly by covalent bonds. State two main reasons responsible for carbon making a large number of compounds. Also explain why compounds formed by carbon with most other elements are exceptionally stable.

20. (a) आधुनिक आवर्त सारणी में समूहों और आवर्तों की संख्या लिखिए । आवर्त सारणी के किसी समूह में ऊपर से नीचे जाने पर परमाणु साइज़ में क्या परिवर्तन होता है ? इसका कारण दीजिए ।

(b) चार तत्त्वों A, B, C और D के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्न प्रकार हैं :

A – (2, 8, 7); B – (2, 8, 1); C – (2, 8, 2); D – (2, 8, 8, 2)

(i) इनमें से कौन-सा तत्त्व अम्लीय ऑक्साइड बनाएगा और क्यों ?

(ii) इनमें से किस तत्त्व की परमाणु त्रिज्या सबसे छोटी है और क्यों ?

(iii) इनमें से वे दो तत्त्व चुनिए जिनकी संयोजकता समान है और जो आयनी-आबन्धों द्वारा यौगिक बनाते हैं । 5

(a) Write the number of groups and periods in the Modern Periodic Table. How does the atomic size vary down a group in the periodic table ? State its reason.

(b) The electronic configurations of four elements A, B, C and D are as follows :

A – (2, 8, 7); B – (2, 8, 1); C – (2, 8, 2); D – (2, 8, 8, 2)

(i) Which amongst these elements will form acidic oxide and why ?

(ii) Which amongst these elements has the smallest atomic radius and why ?

(iii) Out of these select those two elements which have same valency and form compounds by ionic bonds.

21. उभयलिंगी पुष्प की अनुदैर्घ्य-काट का आरेख खींचकर निम्नलिखित को नामांकित कीजिए :

अण्डाशय, परागकोश, वर्तिका, वर्तिकाग्र, तन्तु

इनमें से मादा जननांगों को पहचानिए तथा प्रत्येक का एक-एक कार्य लिखिए । 5

Draw a diagram of longitudinal section of a bisexual flower and label the following :

Ovary, anther, style, stigma, filament

Identify from these the female reproductive organs and state one function of each.

22. मानवों में गुणसूत्रों के कितने जोड़े होते हैं ? इनमें से लिंग गुणसूत्रों के जोड़ों की संख्या क्या है ? मानवों में कितने प्रकार के लिंग गुणसूत्र पाए जाते हैं ? “मानवों में किसी नवजात शिशु का लिंग मात्र संयोग है तथा जनकों (माता-पिता) में से किसी को भी इसके लिए उत्तरदायी नहीं माना जा सकता ।” इस कथन की पुष्टि लिंग-निर्धारण की प्रक्रिया को दर्शाने वाला प्रवाह आरेख खींचकर कीजिए । *5*

How many pairs of chromosomes are present in human beings ? Out of these, how many are sex-chromosomes ? How many types of sex-chromosomes are found in human beings ? “The sex of a newborn child is a matter of chance in human beings and none of the parents (mother-father) may be considered responsible for it.” Justify this statement by drawing a flow chart showing the process of sex-determination.

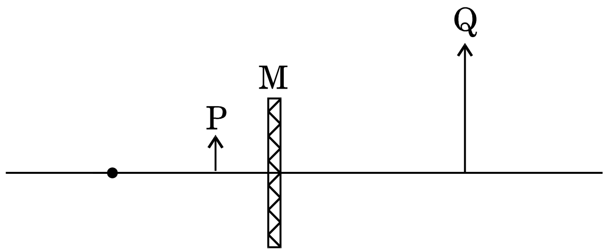
23. (a) गोलीय दर्पणों के संदर्भ में निम्नलिखित पदों की आरेखों की सहायता से व्याख्या कीजिए :

(i) ध्रुव

(ii) वक्रता केन्द्र

(iii) मुख्य अक्ष

(b) निम्नलिखित आरेख पर विचार कीजिए । इसमें M कोई दर्पण है, P कोई बिम्ब है और दर्पण द्वारा बना Q इसका प्रतिबिम्ब है :



(i) दर्पण M के प्रकार का उल्लेख कीजिए ।

(ii) यदि इस दर्पण की फोकस दूरी का आंकिक मान 15 cm है, तो दर्पण से बिम्ब की दूरी का परिसर कितना होना चाहिए ?

(iii) इस प्रकरण में दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब बनना दर्शाने के लिए किरण आरेख खींचिए । *5*

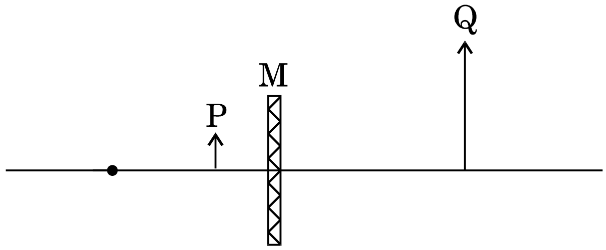
(a) Explain with the help of diagrams the following terms in the context of spherical mirrors :

(i) Pole

(ii) Centre of curvature

(iii) Principal axis

(b) Consider the following diagram. In this M is a mirror, P is an object and Q is the image of the object formed by the mirror :



(i) State the type of mirror M.

(ii) If the numeric value of focal length of the mirror is 15 cm, what must be the range of distance of the object from the mirror ?

(iii) Draw a ray diagram to show the formation of image in this case.

24. श्वेत प्रकाश के विक्षेपण की प्रकाश किरण आरेख खींचकर व्याख्या कीजिए । श्वेत प्रकाश के स्पेक्ट्रम का पुनर्योजन किस प्रकार किया जा सकता है, इसे नामांकित किरण आरेख की सहायता से दर्शाइए । *5*

Draw a ray diagram to explain the dispersion of white light. With the help of a labelled ray diagram, show how a spectrum of white light may be recombined.

भाग ब
SECTION B

25. ऐसीटिक अम्ल के गुणधर्मों का सही युगल चुनिए । *1*

(A) गंध-सिरके जैसी; लाल लिटमस को नीला करना

(B) गंध-सिरके जैसी; नीले लिटमस को लाल करना

(C) गंध-संतरे जैसी; नीले लिटमस को लाल करना

(D) गंध-संतरे जैसी; लाल लिटमस को नीला करना

Select the correct pair of properties of acetic acid.

(A) Smell-like vinegar; turns red litmus to blue

(B) Smell-like vinegar; turns blue litmus to red

(C) Smell-like orange; turns blue litmus to red

(D) Smell-like orange; turns red litmus to blue

26. कोई छात्र धीरे-धीरे ऐसीटिक अम्ल से एक-चौथाई भरी परखनली में आसुत जल मिलाता है और यह प्रेक्षण करता है कि परखनली में *1*

(A) जल की अलग परत बन जाती है ।

(B) सफ़ेद अवक्षेप बनता है ।

(C) स्वच्छ विलयन बन जाता है ।

(D) रंगहीन और गंधहीन गैस के बुलबुले निकलते हैं ।

A student gently adds distilled water to a test tube filled $\frac{1}{4}^{\text{th}}$ with acetic acid and observes that

(A) a separate layer of water is formed in the test tube.

(B) a white precipitate is formed in the test tube.

(C) a clear solution is formed in the test tube.

(D) bubbles of a colourless and odourless gas are released from the test tube.

27. कोई छात्र साबुनीकरण-अभिक्रिया का अध्ययन करते समय बीकर में रंगहीन वनस्पति तेल में 20% NaOH विलयन मिलाने पर यह प्रेक्षण करता है कि *1*

(A) बीकर की बाहरी सतह ठंडी हो जाती है ।

(B) मिश्रण का रंग भूरा हो जाता है ।

(C) बीकर में तीव्र बुदबुदाहट होती है ।

(D) बीकर की बाहरी सतह गरम हो जाती है ।

A student while studying a saponification-reaction on adding 20% NaOH solution to a colourless vegetable oil taken in a beaker observes that

(A) the outer surface of the beaker becomes cold.

(B) the colour of the mixture becomes brown.

(C) there is a brisk effervescence in the beaker.

(D) the outer surface of the beaker becomes hot.

28. कोई छात्र सूक्ष्मदर्शी द्वारा फोकसित स्लाइड में अमीबा में द्विखण्डन के निम्नलिखित चरण का प्रेक्षण कर रहा है । इसके संबंध में सही प्रेक्षण चुनिए । *1*

(A) द्विखण्डन का प्राथमिक चरण

(B) द्विखण्डन का अंतिम चरण

(C) द्विखण्डन का वह चरण जिसमें कोशिकाद्रव्य विभाजित हो रहा है परन्तु केन्द्रक नहीं

(D) द्विखण्डन का वह चरण जिसमें केन्द्रक विभाजित हो रहा है परन्तु कोशिकाद्रव्य नहीं

A student observes the following stage of binary fission in Amoeba in a focussed slide under a microscope. Select the correct observation in this regard.

(A) First stage of binary fission

(B) Final stage of binary fission

(C) That stage of binary fission in which the cytoplasm divides but the nucleus does not

(D) That stage of binary fission in which the nucleus divides but the cytoplasm does not

29. निम्नलिखित में से बीजों का वह समूह चुनिए, जिसके किसी भी बीज का उपयोग द्विबीजपत्री बीज के भ्रूण का अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है । *1*

(A) मूँगफली, राजमा, मटर

(B) चना, मटर, मक्का

(C) मक्का, गेहूँ, राजमा

(D) चना, गेहूँ, मूँगफली

Select from the following a group of seeds, whose any seed may be used to study the embryo of a dicot seed.

(A) Ground-nut, Kidney bean, Pea

(B) Gram, Pea, Maize

(C) Maize, Wheat, Kidney bean

(D) Gram, Wheat, Ground-nut

30. निम्नलिखित में से समवृत्ति (समरूप) अंगों का युगल चुनिए । *1*

(A) पक्षियों और सरीसृपों के पाद

(B) सरीसृपों और जलस्थलचरों के पाद

(C) पक्षियों और मानवों के पाद

(D) पक्षियों और चमगादड़ों के पंख

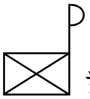
Select the pair of analogous organs from the following.

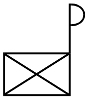
(A) Limbs of birds and reptiles

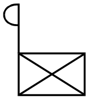
(B) Limbs of reptiles and amphibians

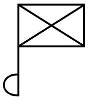
(C) Limbs of birds and human beings

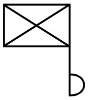
(D) Wings of birds and bats

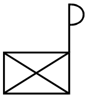
31. यदि आप अवतल दर्पण द्वारा किसी दूरस्थ बिम्ब, जिसकी आकृति  है, को फोकसित करते हैं, तो प्राप्त प्रतिबिम्ब की आकृति कैसी होनी चाहिए ? *1*

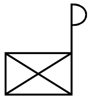
(A) 

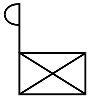
(B) 

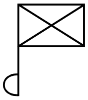
(C) 

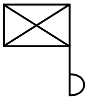
(D) 

If you focus a distant object of the shape  using a concave mirror, the image obtained must be of the shape

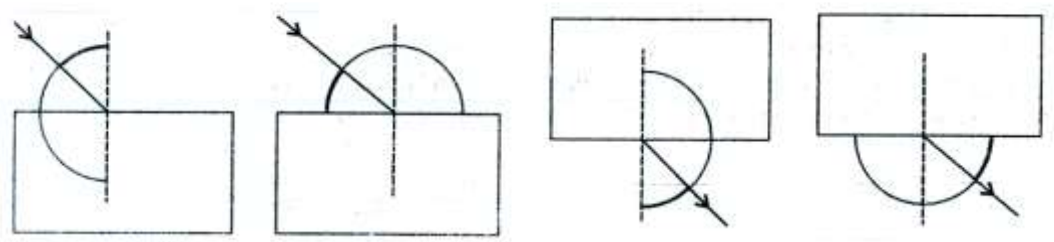
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

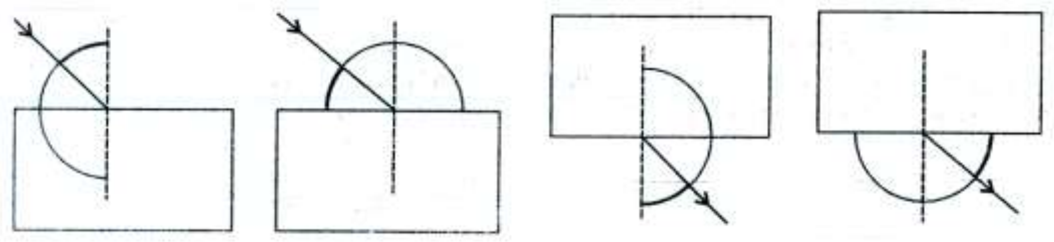
32. निम्नलिखित में से किन आरेखों में आपतन कोण और निर्गत कोण को मापने के लिए कोणमापक (D) को सही ढंग से रखा गया है ? *1*



I II III IV

(A) I, III
(B) I, IV
(C) II, III
(D) II, IV

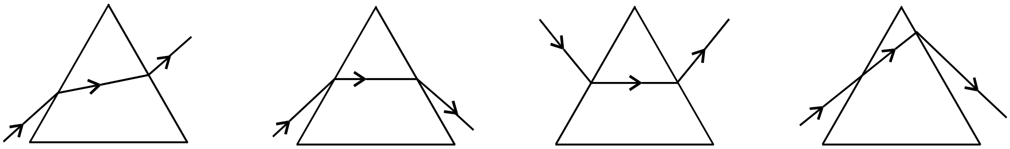
In which of the following diagrams has the protractor (D) been correctly placed to measure the angle of incidence and the angle of emergence ?



I II III IV

(A) I, III
(B) I, IV
(C) II, III
(D) II, IV

33. निम्नलिखित में से किस आरेख में काँच के प्रिज़्म से गुज़रने वाली किसी प्रकाश किरण का पथ सही रूप से दर्शाया गया है ? *1*



I II III IV

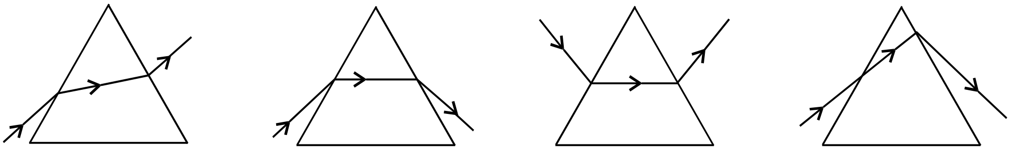
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

In which of the following diagrams is the path of a ray of light passing through a glass prism shown correctly ?



I II III IV

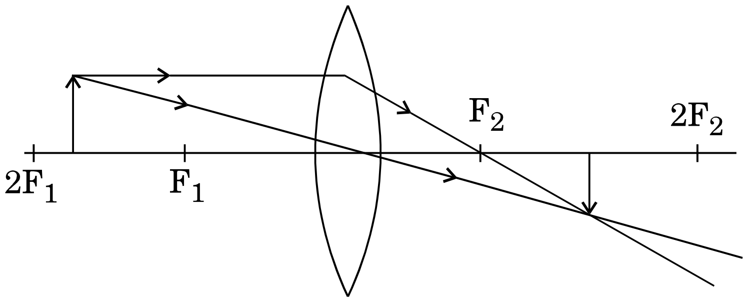
(A) I

(B) II

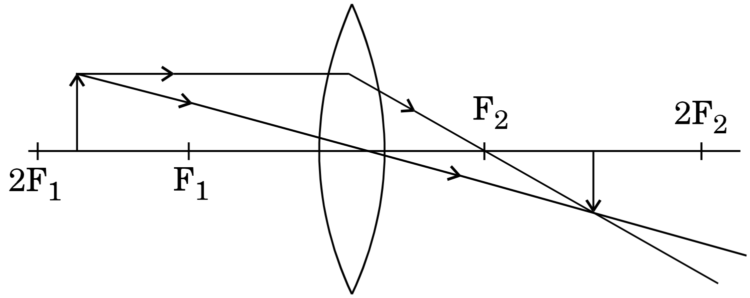
(C) III

(D) IV

34. निम्नलिखित किरण आरेख का अध्ययन कीजिए और इसे खींचते समय छात्र द्वारा की गई किन्हीं दो त्रुटियों का उल्लेख कीजिए । इन त्रुटियों को दूर करके बिम्ब की स्थिति के तदनुरूप प्रतिबिम्ब की वास्तविक स्थिति को दर्शाने के लिए सही किरण आरेख खींचिए । *2*



Study the following ray diagram and state any two mistakes committed by the student while tracing it. Rectify these mistakes and draw the correct ray diagram to show the real position of the image corresponding to the position of the object.



35. उस समय आप क्या प्रेक्षण करते हैं जब आप ऐसीटिक अम्ल की कुछ बूँदें उस परखनली में मिलाते हैं जिसमें भरा है *2*

(A) आसुत जल ?

(B) लाल लिटमस विलयन ?

(C) नीला लिटमस विलयन ?

(D) सार्वत्रिक सूचक ?

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

(A) Distilled water ?

(B) Red litmus solution ?

(C) Blue litmus solution ?

(D) Universal indicator ?

36. यीस्ट में मुकुलन की प्रक्रिया की व्याख्या इस प्रक्रिया के विभिन्न चरणों के सही क्रम में नामांकित आरेख खींचकर कीजिए । *2*

Explain the process of budding in yeast by drawing labelled diagrams of different stages of the process in a correct sequence.