Series BRH

कोड नं. 31/1
Code No.

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 19 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 41 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 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 19 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 41 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.
- 15 minutes 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
Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 80
Maximum Marks : 80

सामान्य निर्देश :

(i) इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग अ और भाग ब, में विभाजित किया है । प्रत्येक भाग के प्रश्नों को हल कीजिये ।

(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

(iii) पूरे प्रश्न पत्र में कोई आन्तरिक चयन नहीं है परन्तु पाँच-पाँच अंकों के तीन प्रश्नों में आन्तरिक चयन दिया गया है । इन प्रश्नों में आप केवल एक वैकल्पिक प्रश्न का हल लिखने के लिए कहा गया है ।

(iv) आपको भाग अ और भाग ब के सभी प्रश्नों के हल पृथक्-पृथक् करने होंगे ।

(v) भाग अ के प्रश्न संख्या 1 से 4 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं । इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें ।

(vi) भाग अ के प्रश्न संख्या 5 से 13 के प्रश्न दो दो अंकों के हैं । इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में देने हैं ।

(vii) भाग अ के प्रश्न संख्या 14 से 22 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं । इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में देने हैं ।

(viii) भाग अ के प्रश्न संख्या 23 से 25 के प्रश्न पाँच पाँच अंकों के हैं । इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं ।

(ix) भाग ब के प्रश्न संख्या 26 से 41 के प्रश्न बहुविकल्पीय प्रकार के अभिरुचि आधारित प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है । दिए गए चार विकल्पों में से उपयुक्त विकल्प चुनना है ।

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 an overall choice. However, internal choice has been provided in all the three questions of five marks category. Only one option in each questions is to be attempted.*

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

(v) *Questions number 1 to 4 in Section A are one-mark questions. These are to be answered in one word or one sentence.*

(vi) *Questions number 5 to 13 in Section A are two mark questions. These are to be answered in about 30 words each.*

(vii) *Questions number 14 to 22 in Section A are three-mark questions. These are to be answered in about 50 words each.*

(viii) *Questions number 23 to 25 in Section A are five mark questions. These are to be answered in about 70 words each.*

(ix) *Questions number 26 to 41 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.*

भाग B

SECTION A

1. उस कार्बनिक यौगिकों के दूसरे सदस्य का नाम और सूत्र लिखिए, जिनका क्रियात्मक समूह —OH है। 1

Write the name and formula of the second member of the carbon compounds having functional group —OH.

2. मानव नेत्र में परितारिका के एक कार्य का उल्लेख कीजिए। 1

State one function of iris in human eye.

3. क्या होता है जब वायुमण्डल के उच्चतर स्तर पर उच्च ऊर्जा वाले पराबैंगनी विकिरण ऑक्सीजन पर फैला जाते हैं ? 1

What happens when higher energy ultraviolet radiations act on the oxygen at the higher level of the atmosphere ?

4. किसी आहार शृंखला में यदि उत्पादक को 10,000 कूट ऊर्जा उपलब्ध है, तो द्वितीयक उपभोक्ता के पास तृतीयक उपभोक्ता को स्थानान्तरित करने के लिए कितनी ऊर्जा उपलब्ध होगी ? 1

In a food chain, if 10,000 joules of energy is available to the producer, how much energy will be available to the secondary consumer to transfer it to the tertiary consumer ?

5. नीचे कुछ तत्त्व दिए गए हैं :

$_6C$, $_8O$, $_{10}Ne$, $_{11}Na$, $_{14}Si$

(i) इनमें से वे तत्त्व चुनिए जो एक आवर्त में होने चाहिए।

(ii) इनमें से वे तत्त्व चुनिए जिन्हें एक समूह में होना चाहिए।

प्रत्येक दशा में अपने चयन के लिए कारण लिखिए। 2

Choose from the following :

$_6C$, $_8O$, $_{10}Ne$, $_{11}Na$, $_{14}Si$

(i) Elements that should be in the same period

(ii) Elements that should be in the same group

State reason for your selection in each case.

6. कोई तत्त्व 'X' अपने परमाणु में तीसरे आवर्त तथा सत्रहवें समूह का है। इस तत्त्व (i) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, (ii) की संयोजकता लिखिए। अपने उत्तर की उचित व्याख्या दीजिए। 2

An element 'X' belongs to 3rd period and group 17 of the periodic table. State its (i) electronic configuration, (ii) valency. Justify your answer with reasoning.

7. इस जंतु का नाम लिखिए, जो बीजाणु बनाकर और नया जीव उत्पन्न करता है। उन तीन अनुकूल परिस्थितियों का मुख्य लक्षण जो बीजाणुओं के उगने (अंकुरण) व वृद्धि करने में सहायक हैं। 1

Name an organism which reproduces by spore formation. List three conditions favourable for spores to germinate and grow.

8. भ्रूण के विकास में प्लैसेन्टा की भूमिका का उल्लेख कीजिए। 3

State the role of placenta in the development of embryo.

9. प्रकाश किरण आरेख बनाने हेतु हम दो प्रकाश किरणों का उपयोग करते हैं। इन किरणों का चयन इस प्रकार किया जाता है कि उनके से परावर्तन के पश्चात् इनका पथ सरलता से ज्ञात किया जा सके। इन दो किरणों के खींचिए। परावर्तन के पश्चात् इनका पथ व उल्लेख कीजिए। इन किरणों के उपयोग द्वारा अवतल दर्पण के फोकस तथा वक्रता केन्द्र के बीच रखे गए किसी वस्तु के प्रतिबिम्ब को किरण आरेख खींचिए। 3

To construct ray diagram we use two light rays which are so chosen that it is easy to know their directions after reflection from the mirror. Use these two rays and state the path of these rays after reflection. Use these rays to locate the image of an object placed between centre of curvature and focus of a concave mirror.

10. किसी रंग के किरण पुंज को काँच के त्रिभुजाकार प्रिज्म से गुजारने पर उसके विभेदन को दर्शाने के लिए नामांकित किरण आरेख खींचिए। 3

Draw a labelled ray diagram to illustrate the dispersion of a narrow beam of white light when it passes through a glass prism.

11. आकाश में एक तारा अपनी वास्तविक स्थिति से कुछ ऊपर (ऊँचाई पर) प्रतीत होता है। नामांकित आरेख की सहायता से इसकी व्याख्या कीजिए। 3

A star appears slightly higher (above) than its actual position in the sky. Illustrate it with the help of a labelled diagram.

12. बड़े बाँधों के निर्माण से उत्पन्न तीन समस्याओं को सूचीबद्ध कीजिए। इन समस्याओं का संभावित हल सुझाइए। 2

List three problems which arise due to construction of big dams. Suggest a solution for these problems.

13. जीवाश्मी ईंधनों के दहन से उत्पन्न दहनों की सूची बनाइए। पर्यावरण पर उनका दुष्प्रभाव होता है? 2

List the products of combustion of fossil fuels. What are their adverse effects on the environment?

14. कार्बनिक यौगिकों की समजातीय श्रेणी से क्या तात्पर्य है ? किसी समजातीय श्रेणी के दो सदस्यों के रासायनिक सूत्र लिखिए और इस भाग का उल्लेख कीजिए जो इन यौगिकों के (i) भौतिक गुणधर्म, (ii) रासायनिक गुणधर्म, को निर्धारित करता है । 3

What is meant by homologous series of organic compounds ? Write the chemical formulae of two members of a homologous series and state which part determines the (i) physical properties, (ii) chemical properties, of these compounds.

15. Na, Mg तथा Al वे तत्व हैं जिनमें संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः एक, दो तथा तीन है । इनमें (i) किसकी परमाणु त्रिज्या अधिकतम है, (ii) कौन सबसे कम अभिक्रियाशील है ? प्रत्येक के लिए कारण देकर अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए । 3

Na, Mg and Al are the elements having one, two and three valence electrons respectively. Which of these elements (i) has the largest atomic radius, (ii) is less reactive ? Justify your answer stating reason for each.

16. गर्भ-निरोध की तीन विधियों को सूची बनाइए और उनमें से किसी एक को संक्षेप में स्पष्ट कीजिए । 3

List and explain in brief three methods of contraception.

17. यदि हम शुद्ध लम्बे (प्रभावी) मटर के पौधों का शुद्ध बौने (अप्रभावी) मटर के पौधों से संकरण कराएँ तो हमें F_1 पीढ़ी के मटर के सभी पौधे लम्बे प्राप्त होंगे । अब यदि हम F_1 पीढ़ी के मटर के पौधों का स्वपरागण कराएँ, तो सभी F_2 पीढ़ी के मटर के पौधे लम्बे होंगे ।

(a) F_1 पीढ़ी के पौधे कैसे दिखाई देंगे ?

(b) F_2 पीढ़ी में लम्बे पौधों तथा बौने पौधों का अनुपात क्या होगा ?

(c) इस प्रकार के पौधों का उल्लेख कीजिए जो F_1 पीढ़ी में नहीं दिखाई दिए थे परन्तु F_2 पीढ़ी में दृष्टिगोचर हो गए । कारण के लिए कारण दीजिए । 5

If we cross pure-bred tall (dominant) pea plant with pure-bred dwarf (recessive) pea plant we will get pea plants of F_1 generation. If we now self-cross the pea plant of F_1 generation, then we obtain pea plants of F_2 generation.

(a) What do the plants of F_1 generation look like ?

(b) State the ratio of tall plants to dwarf plants in F_2 generation.

(c) State the type of plants not found in F_1 generation but appeared in F_2 generation, mentioning the reason for the same.

18. अर्जित लक्षणों और वंशानुक्रम लक्षणों में विभेद करने वाले दो लक्षणों को सूची एक तालिका में बनाइए । प्रत्येक का एक-एक उदाहरण भी दीजिए । 3

List in tabular form two distinguishing features between acquired traits and inherited traits, with one example of each.

19. जीवाश्म किस प्रकार बनते हैं ? जीवाश्मों की आयु निर्धारित करने की दो विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए । 3

How are fossils formed ? Describe, in brief, two methods of determining the age of fossils.

20. कार एवं मोटरसाईकिलों में (i) हेडलाईटों और (ii) पश्च दृश्य दर्पणों, में उपयोग किए जाने वाले दर्पणों के प्रकारों का उल्लेख कीजिए । प्रत्येक प्रकरण में अपने उत्तर की पुष्टि के लिए कारण लिखिए । 3

State the types of mirrors used for (i) headlights and (ii) rear view mirrors, in cars and motorcycles. Give reason to justify your answer in each case.

21. 4 cm लम्बा कोई लिम्ब 24 cm फोकस दूरी के उत्तल लेन्स के मुख्य अक्ष के लम्बवत् स्थित है । लिम्ब की लेन्स से दूरी 16 cm है । लेन्स सूत्र का प्रयोग करके बने प्रतिबिम्ब की स्थिति, साइज़ और प्रकृति ज्ञात कीजिए । 3

A 4 cm tall object is placed perpendicular to the principal axis of a convex lens of focal length 24 cm. The distance of the object from the lens is 16 cm. Find the position, size and nature of the image formed, using the lens formula.

22. कोई अधिक आयु का व्यक्ति अपनी आँख से 1 m से कम दूरी पर रखी वस्तुओं को स्पष्ट नहीं देख पाता है । वह किस दृष्टि दोष से पीड़ित है ? इसका संशोधन किस प्रकार किया जा सकता है ? इस (i) दृष्टि दोष और उसके (ii) संशोधन के लिए दो किरण आरेख खींचिए । 3

An old man cannot see objects closer than 1 m from the eye clearly. Name the defect of vision he is suffering from. How can it be corrected ? Draw ray diagram for the (i) defect of vision and also (ii) for its correction.

23. स्पष्टीकरण क्या है ? (i) संतृप्त स्पष्टीकारी, (ii) असंतृप्त स्पष्टीकारी में अंतर करने वाला मुख्य विशिष्ट गुण उल्लेख करते हुए स्पष्टीकरण की संकल्पना की व्याख्या कीजिए । किसी असंतृप्त स्पष्टीकारण को किस प्रकार संतृप्त बनाया जा सकता है ? 5

अथवा

ओजोन परत का अवक्षय क्या है ? सफाई के लिए अपमार्जकों के उपयोग के दो लाभ एवं दो हानियों को सूचीबद्ध कीजिए । इन स्थानों पर भी, जहाँ जल में कैल्सियम तथा मैग्नीशियम आयन होते हैं, धुलाई के लिए अपमार्जकों के उपयुक्त होने का कारण लिखिए ।

What are hydrocarbons ? Write the name and general formula of (i) saturated hydrocarbons, (ii) unsaturated hydrocarbons, and draw the structure of one hydrocarbon of each type. How can an unsaturated hydrocarbon be made saturated ?

OR

What are detergents chemically ? List two merits and two demerits of using detergents for cleansing. State the reason for the suitability of detergents for washing even in the case of water having calcium and magnesium ions.

24. मनुष्य का एक वयस्क नेत्र मस्तिष्क तथा अपवर्तनी पृथ्वी से बीच निम्न दूरियों । इस आँख संशोधन सहित चश्मा के अनुपस्थिति में दूरदर्शिता अंकुश दर्शाइए तथा निम्न भागों को नामांकित कीजिए :

(i) नाद मज्जा-कोशिका (युग्मक)

(ii) नर जनन-कोशिका (युग्मक)

(iii) अण्डाशय 5

अथवा

मनुष्य के नाद जनन तथा जनन अंतिम संशोधन निम्नलिखित भागों को नामांकित कीजिए :

(i) यह भाग जो अण्ड उत्पन्न करता है ।

(ii) यह भाग जहाँ अण्ड एवं शुक्राणु का मिलन होता है ।

(iii) यह भाग जहाँ निषेचित अण्ड (युग्मनज) स्थापित होता है ।

जब मानव अण्ड का निषेचन नहीं होता है, तब क्या होता है ?

Distinguish between unisexual and bisexual flowers giving one example of each. Draw a diagram showing process of germination of pollen grains on stigma and label the following parts :

(i) Female germ cell

(ii) Male germ cell

(iii) Ovary

OR

Draw a diagram of human female reproductive system and label the part :

(i) that produces eggs

(ii) where fusion of egg and sperm takes place

(iii) where zygote is implanted.

What happens to human egg when it is not fertilised ?

25. मैलीक दर्पण द्वारा प्रकाश के अभिसरण के लिए दो कार्तीय चिह्न परिपाटी को दर्शाने वाला एक संक्षिप्त वर्णन दीजिए । इस परिपाटी का प्रयोग करते हुए मैलीक दर्पण के फोकस दूरी एवं प्रकृति को निर्धारित करने के लिए आरेख खींचिए जो दर्पण के सामने 15 cm दूरी पर रखित किसी वस्तु का 1/3 गुना आवर्धित एवं आभासी प्रतिबिंब बनाता है । 5

अथवा

प्रकाश किरण आरेख की सहायता से प्रकाश के अपवर्तन के अर्थ का उल्लेख कीजिए । प्रकाश के अपवर्तन के लिए स्नेल के नियम का उल्लेख कीजिए तथा इसे गणितीय रूप में व्यक्त भी कीजिए ।

काँच के सापेक्ष वायु का अपवर्तनांक 2/3 तथा वायु के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक 4/3 है । यदि काँच में प्रकाश की चाल 2×10^8 m/s है, तो (a) वायु में, (b) जल में, प्रकाश की चाल ज्ञात कीजिए ।

List the new Cartesian sign convention for reflection of light by spherical mirrors. Draw a diagram and apply these conventions for calculating the focal length and nature of a spherical mirror which forms a 1/3 times magnified virtual image of an object placed 15 cm in front of it.

OR

With the help of a ray diagram, state what is meant by refraction of light. State Snell's law for refraction of light and also express it mathematically.

The refractive index of air with respect to glass is 2/3 and the refraction index of water with respect to air is 4/3. If the speed of light in glass is 2×10^8 m/s, find the speed of light in (a) air, (b) water.

भाग ब

SECTION B

28. कॉपर सल्फेट तथा जिंक सल्फेट के जलीय विलयन क्रमशः दिखाई देते हैं 1

(A) नीले और हरे

(B) हरे और रंगहीन

(C) नीले और भूरे

(D) नीले और रंगहीन

The aqueous solutions of copper sulphate and zinc sulphate appear

(A) blue and green respectively

(B) green and colourless respectively

(C) blue and brown respectively

(D) blue and colourless respectively

29. कॉपर सल्फेट, आयरन सल्फेट तथा जिंक सल्फेट के विलयन बनाए गए और उन पर क्रमशः I, II व III अंकित किया गया । प्रत्येक विलयन में कुछ टुकड़े ऐलुमिनियम के डाले गए । कुछ समय पश्चात् क्रेक्षण करने पर परिवर्तन देखा जाएगा 1

(A) I और II में

(B) II और III में

(C) III और I में

(D) तीनों में

Solutions of copper sulphate, iron sulphate and zinc sulphate are prepared and marked I, II and III respectively. Few pieces of aluminium are added to each solution. After some time a change will be observed in

(A) I and II

(B) II and III

(C) III and I

(D) All the three

28. परखनली में 2 mL बर्फ ठंडा किए हुए जल में 2 mL ऐसीटिक अम्ल मिलाने पर और अधिक पर यह पाया गया कि 1

(A) एक स्वच्छ एवं पारदर्शी विलयन बनता है

(B) तुरन्त ही एक सफेद अवक्षेप बनता है

(C) दो पृथक् परत बनती हैं

(D) कोई रंगहीन एवं गंधहीन गैस निकलती है

On adding 2 mL acetic acid to 2 mL of water in a test tube, it was observed that

(A) a clear and transparent solution is formed

(B) a white precipitate is formed almost immediately

(C) two separate layers were formed

(D) a colourless and odourless gas is evolved

29. किसी परखनली में सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट में ऐसीटिक अम्ल मिलाने पर कोई छात्र यह देखता है कि 1

(A) कोई अभिक्रिया नहीं होती

(B) रंगहीन एवं तीक्ष्ण गंध निकलती है

(C) रंगहीन और गंधहीन गैस के बुलबुले बनते हैं

(D) सिरके की तीक्ष्ण गंध आती है

On adding acetic acid to sodium hydrogen carbonate in a test tube, a student observes

(A) no reaction

(B) a colourless gas with pungent smell

(C) bubbles of a colourless and odourless gas

(D) a strong smell of vinegar

30. ऐसेटिक अम्ल के विषय में नीचे दिए गए प्रेक्षणों में से कौनसा एक सही है ? 1

(A) यह नीले लिटमस को लाल कर देता है और इससे सिरके जैसी गंध आती है

(B) यह नीले लिटमस को लाल कर देता है और इससे जलते सल्फर जैसी गंध आती है

(C) यह लाल लिटमस को नीला कर देता है और इससे सिरके जैसी गंध आती है

(D) यह लाल लिटमस को नीला कर देता है और इसमें फलों जैसी गंध आती है

Which one of the following are the correct observations about acetic acid ?

(A) It turns blue litmus red and smells like vinegar

(B) It turns blue litmus red and smells like burning sulphur

(C) It turns red litmus blue and smells like vinegar

(D) It turns red litmus blue and has a fruity smell

31. किसी छात्र को पेड़ पर किसी दूरस्थ बिम्ब का प्रतिबिम्ब प्राप्त करके फोकस दूरी ज्ञात करने के लिए कहा जाता है । अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए उसे प्रेक्षित करना चाहिए 1

(A) पेड़ दूरस्थ पुल अथवा बिजली का खम्भा

(B) अच्छे भली-भांति प्रदीप्त दूरस्थ इमारत

(C) प्रयोगशाला की मेज के दूरस्थ किनारे पर रखी मोमबत्ती की ज्वाला

(D) प्रयोगशाला की मेज के दूरस्थ किनारे पर रखे मोमबत्ती की ज्वाला

A student has to determine the focal length of a concave mirror by obtaining the image of a distant object on a screen. For getting best result he should focus

(A) a distant tree or an electric pole

(B) a well-illuminated distant building

(C) well-lit grills of the nearest window

(D) a burning candle placed at the distant edge of the laboratory table

32. किसी छात्र ने किसी दूरस्थ वृक्ष का अवतल दर्पण के सामने रखे पर्दे पर तीक्ष्ण बिंब प्राप्त किया। उसके पश्चात् उसने पर्दे को हटाकर दर्पण में देखने का प्रयास किया। अब वह देखेगा 1

(A) दर्पण के पीछे दीवार पर वास्तविक धुंधला प्रतिबिंब

(B) दर्पण में पेड़ का सीधा एवं आवर्धित प्रतिबिंब

(C) कोई प्रतिबिंब नहीं बन रहा क्योंकि पर्दा हटा लिया है

(D) दर्पण के फोकस पर वृक्ष का अत्यधिक छोटा व उल्टा प्रतिबिंब

A student obtained a sharp inverted image of a distant tree on a screen placed in front of the concave mirror. He then removed the screen and tried to look into the mirror. He would now see

(A) a very blurred image on the wall opposite to the mirror

(B) an erect and magnified image of the tree in the mirror

(C) no image as the screen has been removed

(D) a highly diminished inverted image of the tree at the focus of the mirror

33. यदि आपको किसी उत्तल लेंस की फोकस दूरी निर्धारित करनी है, तो आपके पास होने चाहिए 1

(A) एक उत्तल लेंस और पर्दा

(B) एक उत्तल लेंस और लेंस का होल्डर

(C) लेंस का होल्डर, पर्दे का होल्डर और एक स्केल

(D) एक उत्तल लेंस, एक पर्दा, इन दोनों के होल्डर और एक स्केल

If you are to determine the focal length of a convex lens, you should have

(A) a convex lens and a screen

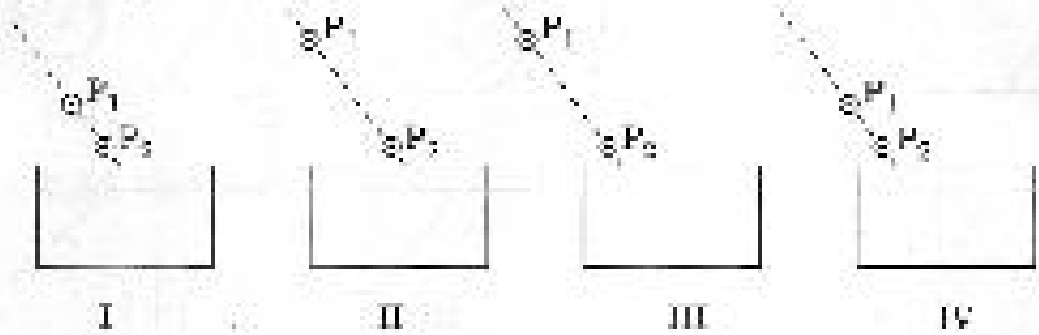
(B) a convex lens and a lens holder

(C) a lens holder, a screen holder and a scale

(D) a convex lens, a screen, holders for them and a scale

34. कांच के आयताकार ब्लॉक से होकर गुजरने वाली प्रकाश किरण के पथ अंकित करने के प्रयोग को करते समय कौन सा नीचे दी गई किस प्रयोगिक व्यवस्था से सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त करेगा ?

P_1 तथा P_2 स्वयं द्वारा लगाई गई पिनों की स्थितियां हैं । 2



(A) I

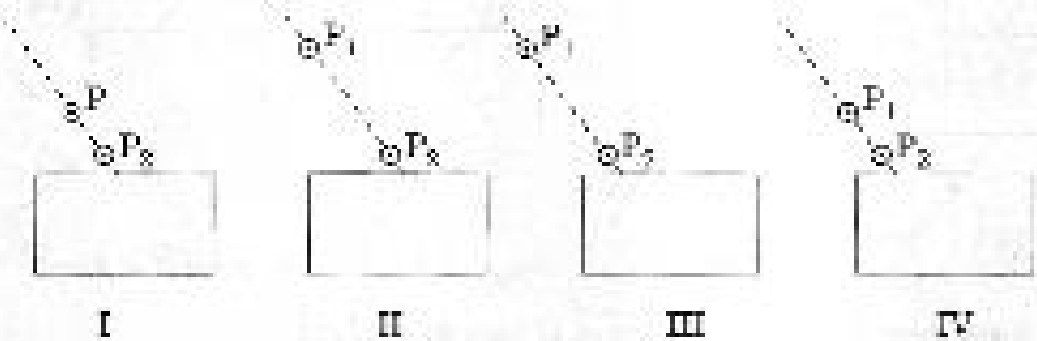
(B) II

(C) III

(D) IV

While performing the experiment on tracing the path of a ray of light through a rectangular glass slab, in which of the following experimental set-ups is a student likely to get best results ?

P_1 and P_2 are the positions of pins fixed by him.



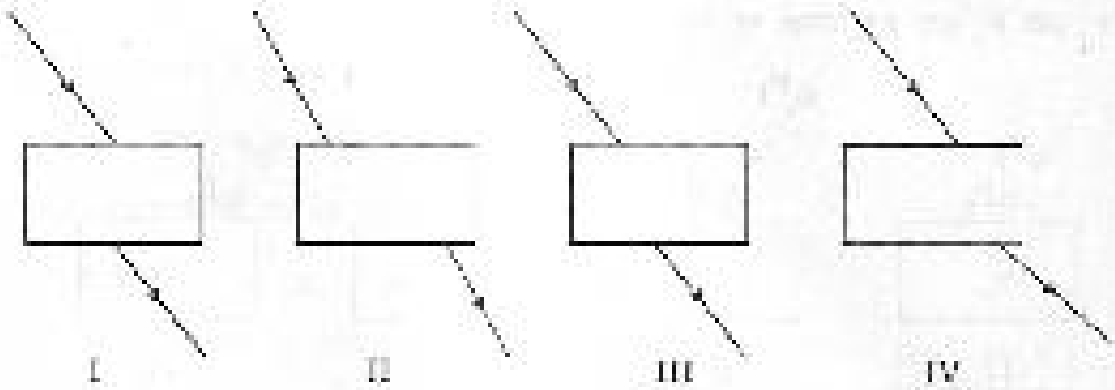
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

46. चार छात्रों ने कांच के आयताकार स्लैब से होकर गुजरने वाली प्रकाश की किरण के लंबे मार्ग अनुसार पथ अंकित किए।



I II III IV

किस छात्र के द्वारा अंकित पथ के सही होने की अधिक संभावना है ?

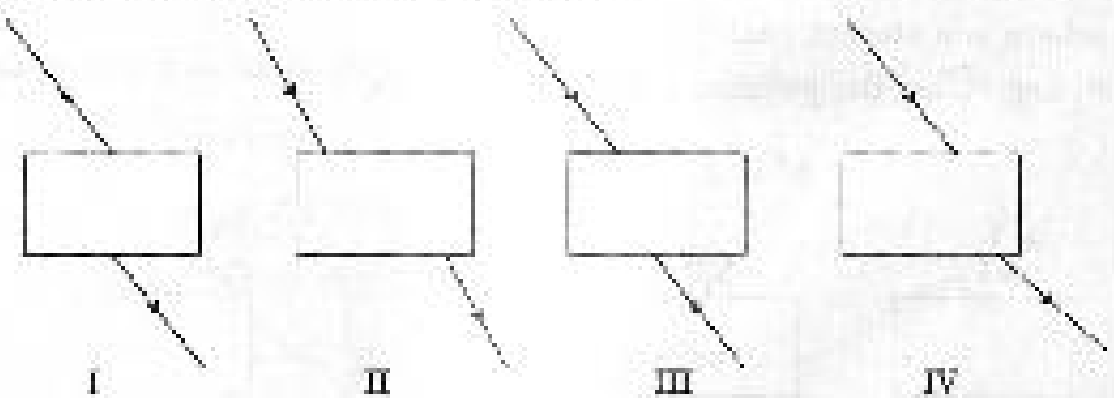
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

Four students showed the following traces of the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab.



I II III IV

The trace most likely to be correct is that of student

(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

16. यीस्ट में मुकुलन के स्लाइडों को देखने के उपरान्त, विभिन्न छात्रों ने नीचे दिए गए रेखाचित्र बनाए :



I II III IV V

कौन-सी सही है 1

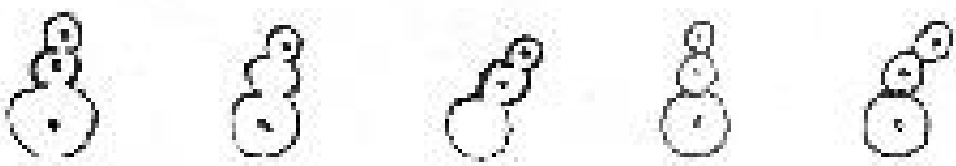
(A) I, II, III

(B) II, III, IV

(C) III, IV, V

(D) I, IV, V

Following diagrams were drawn by different students on having seen prepared slides of budding in yeast.



I II III IV V

Correct diagrams are

(A) I, II, III

(B) II, III, IV

(C) III, IV, V

(D) I, IV, V

87. नीचे दिए गए चित्र में अनुपस्थित कौन-सा है ?



I II III IV

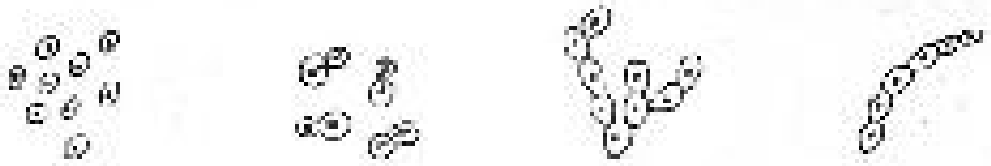
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

In which of the following figures is nucleic acid absent ?



I II III IV

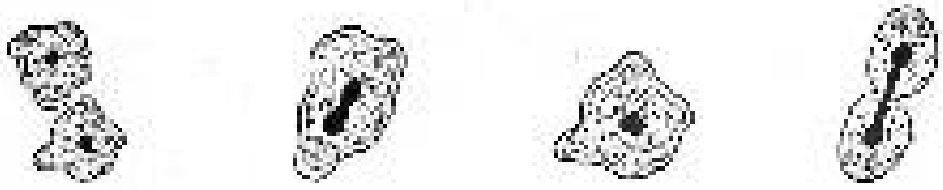
(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

38. नीचे अमीबा में द्विखण्डन दर्शाने वाले चित्र हैं जिनका क्रम सही नहीं है :



I II III IV

क्रमवार सही क्रम है 1

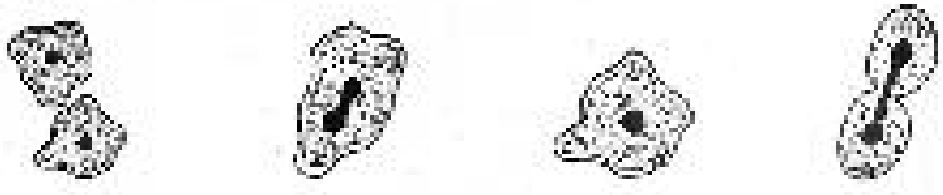
(A) III, II, IV, I

(B) III, IV, II, I

(C) II, III, IV, I

(D) IV, III, II, I

The following figures illustrate binary fission in Amoeba in an incorrect sequence.



I II III V

The correct sequence is

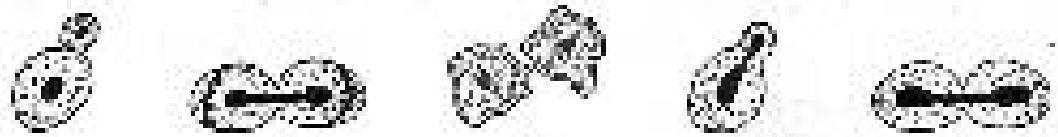
(A) III, II, IV, I

(B) III, IV, II, I

(C) II, III, IV, I

(D) IV, III, II, I

39. नीचे दिए गए आरेखों में से उन आरेखों को चुनिए जो अलीव के द्वि-खण्डन के चरण दर्शाते हैं ।

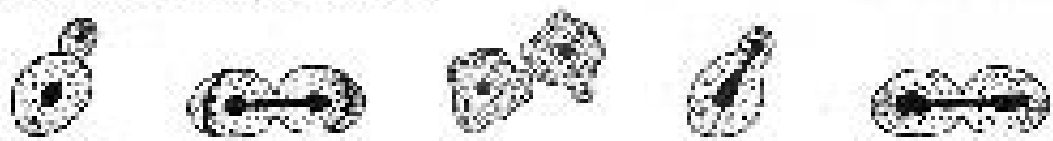


I II III IV V

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

(C) V, II, III (D) IV, I, III

From the following diagrams, select the correct ones showing stages of binary fission in A.ureiv



I II III IV V

(A) I, II, III (B) V, II, III

(C) V, II, III (D) IV, I, III

40. किसी छात्रा ने कुछ किशमिशों को तौलकर उनका भार 'x' अंकित किया । उसने फिर इन किशमिशों को आसुत जल में भिगोया । लगभग 2 घण्टे के पश्चात् उसने किशमिशों को जल से निकालकर उन्हें पोंछा और फिर से तौला और इस भार को 'y' अंकित किया । किशमिशों द्वारा अवशोषित जल के प्रतिशतता का निर्धारण करने के लिए, संबंध दिया जाता होगा ?

(A) $\frac{y-x}{y} \times 100$ (B) $\frac{y-x}{x} \times 100$

(C) $\frac{y-x}{x} \times \frac{1}{100}$ (D) $(y-x) \times 100$

A student weighed some raisins and recorded the weight as 'x'. She then soaked the raisins in distilled water. After about 2 hours she removed the raisins, wiped them dry and weighed again and recorded that as 'y'. The percentage of water absorbed by raisins may be determined using the relationship

(A) $\frac{Y-X}{y} \times 100$ (B) $\frac{Y-X}{x} \times 100$

(C) $\frac{y-x}{x} \times \frac{1}{100}$ (D) $(y-x) \times 100$

41. किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता निर्धारित करने के प्रयोग में हम किशमिशों को लगभग 1 घण्टे तक जल में डिबोने के पश्चात् उनका अन्तिम भार मापते हैं । परिणाम की यथार्थता के लिए, भीगी हुई किशमिशों के मुख से अतिरिक्त जल को हटाया जाता है 1

(A) सूती कपड़े से रगड़कर

(B) गर्म वायु फूँकनी (ब्लोअर) द्वारा

(C) शुष्क रूई द्वारा

(D) फिल्टर पत्र (पेपर) द्वारा

In the experiment for determining the percentage of water absorbed by raisins, we do the final weighing of the raisins after keeping them dipped in water for about one hour. For the accuracy of the result, the extra water from the surface of the soaked raisins is removed by

(A) rubbing with cotton cloth

(B) hot air blower

(C) dry cotton wool

(D) filter paper