

DEVAMATHA CMI PUBLIC SCHOOL
REVIEW ASSESSMENT 2016 - 2017
SCIENCE (086)

Std : X

Time: 3 hours.

Marks: 90

सामान्य निर्देश :

- (i) इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा 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 लिखने होंगे।
- (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 12 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 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न दो अंक का 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 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 questions based on practical skills. Each question is a two mark question.

भाग-अ / SECTION-A

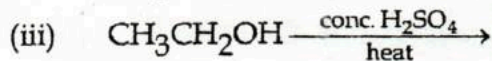
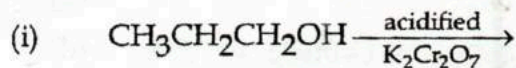
1

सबसे सरल कीटोन का नाम लिखिए।

1

Name the simplest ketone.

- 2 एककोशिकीय जीवों में अधिकांशतः देखी जाने वाली जनन प्रक्रिया का प्रकार लिखिए। 1
Name the type of reproduction mostly seen in unicellular organisms.
- 3 नर्मदा बचाओ आन्दोलन क्या है? 1
What is Narmada Bachao Andolan?
- 4 स्पष्ट दर्शन की न्यूनतम दूरी का क्या अभिप्राय है? एक स्वस्थ मानव नेत्र के लिए 2
दूर - बिन्दु और निकट - बिन्दु का मान लिखिये।
What is meant by least distance of distinct vision? Give the value of near point and far point for a normal human eye.
- 5 निम्न से जंगलों को क्या हानि हुई : 2
(a) नेशनल पार्कों में पर्यटकों के लिए रेस्ट हाउस के निर्माण से।
(b) नेशनल पार्कों में घरेलू पशुओं के चरने से।
What damage is caused to forests by the following :
(a) Building rest houses for tourists in national parks
(b) Grazing domestic animals in national parks
- 6 निम्न सूची में से उन वस्तुओं को चुनिए जो इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट बनाती हैं। 2
मोबाइल फोन, T.V, की-पैड, प्रेशर कुकर, चाभी का छल्ला, पेन ड्राइव तथा मेज।
From the following list, select the items which constitute electronic waste : Mobile phone, T.V, key board, pressure cooker, key ring, pen-drive and table.
- 7 उस अभिक्रिया का संतुलित समीकरण लिखिये जिसमें एल्कोहॉल का कार्बोक्सिलिक अम्ल में परिवर्तन हो जाता है? 3
इसे ऑक्सीकरण अभिक्रिया क्यों कहा जाता है? इसमें ऑक्सीकारकों की क्या भूमिका है?
Give the balanced equation of the reaction in which alcohol is converted to carboxylic acid.
Why is it called oxidation reaction? What is the role of oxidizing agents in it?
- 8 तीन तत्वों के नाम लिखिए जिनके बाह्यतम-कोश में 2 इलेक्ट्रॉन हों। 3
समूह में नीचे से ऊपर की ओर जाने पर इनका धात्विक लक्षण और परमाणु साइज किस प्रकार परिवर्तित होगा?
Name three elements which have two electrons in their outermost shell. How will their metallic character and atomic size change on going up in the group.
- 9 निम्न लिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए : 3
(i) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7]{\text{अम्लीय}}$
(ii) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow$
(iii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{ऊष्मा}]{\text{सान्द्र H}_2\text{SO}_4}$
Complete the following reaction :



C_2H_5
 $\text{COH} + \text{CH}_3$

- 10 तीसरे आवर्त के तत्वों के ऑक्साइडों की क्षारीय प्रवृत्ति का आवर्त में बाएँ से दाईं ओर जाने पर परिवर्तन का विस्तार से उल्लेख कीजिए। 3

Describe the basic character of the oxides of third period elements across the period from left to right.

- 11 एक दुर्लभ विभिन्नता किसी समष्टि में सामान्य लक्षण बन जाती है। एक उदाहरण देते हुए समझाइए। 3
A rare variation becomes a common characteristic in a population. Explain by giving an example.

- 12 भ्रूण का विकास माँ के गर्भ में होता है। 3

(a) गर्भाशय की संरचना समझाइये जो इसे भ्रूण के विकास के उपयुक्त बनाती है।

(b) पूर्णतः विकसित भ्रूण अर्थात् बच्चा किस प्रकार जन्म लेता है?

The development of the embryo takes place inside the mother's body in the uterus.

(a) Explain the structure of uterus which makes it useful for the development of the embryo.

(b) How is the fully developed embryo or the child is born?

- 13 एक प्रयोग में मेंडल ने 1014 पौधे प्राप्त किए, जिनमें से F₂ पीढ़ी में 787 पौधों में गोल बीज थे तथा 227 पौधों में झुरीदार बीज थे : 3

(a) F₂ पीढ़ी में प्राप्त अनुमानित अनुपात क्या था ?

(b) यह अनुपात आप किस नियम के अंतर्गत पाते हैं ?

(c) इस नियम को ऐसा क्यों कहा जाता है ?

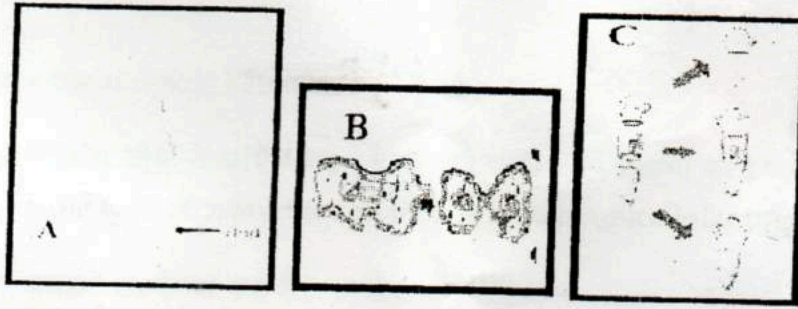
In an experiment, Mendel obtained 1014 plants, out of which 787 were having round seeds and 227 had wrinkled seeds in F₂ generation :

(a) What was the approximate ratio obtained in F₂ generation ?

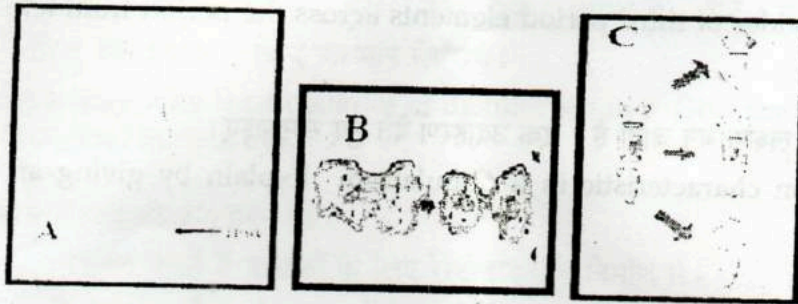
(b) Under which law do you find this ratio ?

(c) Why is this law so called ?

- 14 विभिन्न जीवों द्वारा अपनाई गई जनन विधि का एक चरण नीचे दर्शाया गया है। इन चित्रों से जीव तथा उसके द्वारा प्रयोग की गई जनन विधि का नाम लिखिए। 3



Identify from the diagram -the type of reproduction used and the organism showing it.



- 15 (a) मानव के अग्रपादों, कुत्ते के अग्रपादों तथा व्हेल के अग्रपादों द्वारा किए जाने वाले प्रकार क्या हैं? 3
(b) ये अंग किस प्रकार के हैं ?
(c) हम इन्हें इस प्रकार के अंग क्यों कहते हैं?
(a) What function is performed by human arms, forelimbs of dog and forelimbs of whales ?
(b) Which type of organs are these ?
(c) Why do we call them so ?
- 16 वे कारक लिखिए जिस पर प्रकीर्णित प्रकाश का वर्ण निर्भर करता है। कोई उदाहरण दीजिए जहाँ हम प्रकाश का प्रकीर्णन देखते हैं। 3
Give the factors on which the colour of scattered white light depends. Give any two examples where we observe scattering of light.
- 17 किसी अवतल दर्पण का प्रयोग करते हुए एक क्रियाकलाप की अभिकल्पना कीजिए जिससे इसकी अभिसारी प्रकृति सिद्ध की जा सके। इसकी अनुमानित फोकस दूरी ज्ञात करने की विधि लिखिए। 3
Design an activity using concave mirror to prove that it is converging in nature. Also state a method to find its rough focal length.
- 18 अवकाश के दौरान, छात्रों को जल-जीवशाला की अभिकल्पना करने के लिए कहा गया। राज ने कहा कि हम एक पानी से भरी बोतल लेंगे और उसमें मछलियाँ डाल देंगे और हमारी जल-जीवशाला तैयार हो जायेगी। रीटा ने कहा कि बोतल में वायु पंप (वातित्र) तथा पौधों के बिना मछलियाँ मर जाएँगी। वह उन्हें अपने विद्यालय ले गई तथा उन्हें विशाल जल जीवशाला दिखाई तथा समझाया कि यह किस प्रकार स्वसंपूर्ण प्रणाली है। 3

- (a) हम बोतल में जल-जीवशाला क्यों नहीं बना सकते हैं?
- (b) वायु पंप (वातित्र) क्या होता है?
- (c) वातित्र का प्रकार्य क्या है?
- (d) विद्यालय की जल-जीवशाला किस प्रकार स्वसंपूषणीय प्रणाली थी?

During the holidays, children were told to design an aquarium. Raj said that we would take a bottle full of water and put fishes in it and our aquarium would be ready. Rita said that all the fishes would die after a few days without an aerator and plants in the bottle. She took them to her school and showed them the huge aquarium and explained how it was self sustaining system.

- (a) Why can we not make an aquarium in a bottle ?
- (b) What is an aerator ?
- (c) What is its function ?
- (d) How was the aquarium in the school a self sustaining system ?

19 निम्न संपरिर्तनों की प्रक्रिया का नाम लिखिए :

5

- (i) एथेनॉल से इथीन।
- (ii) एथेनॉल से एथेनॉइक अम्ल।

प्रत्येक संपरिवर्तन से सम्बन्धित अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

एथेनॉल का एक उपयोग लिखिये और वह गुण भी लिखिए जो इसे इस उपयोग के लिए उपयुक्त बनाता है।

Name the process of the following conversions :

- (i) Ethanol to ethene
- (ii) Ethanol to ethanoic acid .

Write a balanced chemical equation for the reaction involved for each conversion.

Write two uses of ethanol and state the property which makes it suitable for this purpose.

- 20
- (a) हम यह क्यों कहते हैं कि समयुग्मन पौधे शुद्ध संतति उत्पन्न करते हैं?
 - (b) विषमयुग्मन की परिभाषा लिखिए।
 - (c) जाति उद्भव की प्रक्रिया किस प्रकार होती है विस्तार से लिखिए।
 - (a) Why do we say that homozygous plants produce pure progeny ?
 - (b) Define heterozygous.
 - (c) Explain how the process of speciation takes place.

5

21 समझाइए क्या होता है जब :

5

- (a) पुरुषों में टेस्टोस्टीरॉन स्रावित होता है।
- (b) पुष्प के वर्तिकाग्र पर परागकण पड़ते हैं।
- (c) अंड शुक्राणु में समाहित होता है।
- (d) प्लेनेरिया को अनेक टुकड़ों में काटा जाता है।
- (e) ब्रायोफिलम की पत्ती के खाँचों में मुकुल बनते हैं।

Explain what happens when :

- (a) Testosterone is released in males.
- (b) Pollen grain falls on the stigma of the flower.

- (c) Egg fuses with sperm cell.
- (d) Planaria is cut into many pieces.
- (e) Buds are formed on the notches of the Bryophyllum leaf.

5

22

(a) निम्न के लिए कारण लिखिए :

- (i) तारे टिमटिमाते हुए प्रतीत होते हैं।
- (ii) स्वच्छ आकाश का रंग पृथ्वी से नीला प्रतीत होता है।
- (iii) खतरे के संकेतों के लिए लाल रंग का चयन किया जाता है।

(b) निम्न के प्रकार्य लिखिए :

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (i) दृष्टि पटल | (ii) परितारिका |
| (iii) अभिनेत्र लेंस | (iv) पक्ष्माभी पेशियाँ |

(a) Give reason for the following :

- (i) stars appear to be twinkling
- (ii) clear sky appears to be blue from earth
- (iii) red colour is selected for danger signals

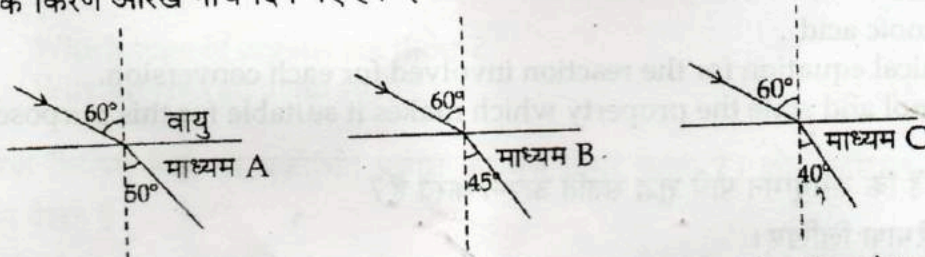
(b) Write the functions of the following :

- | | |
|----------------|----------------------|
| (i) retina | (ii) iris |
| (iii) eye lens | (iv) ciliary muscles |

23

(a) निरपेक्ष अपवर्तनांक की परिभाषा लिखिए।

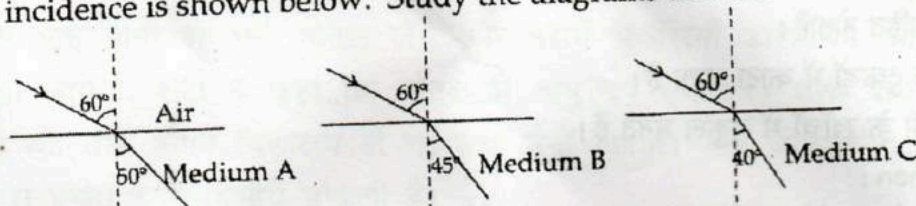
(b) एक दिए गए आपतन कोण के लिए वायु से तीन विभिन्न माध्यमों A, B, C में प्रवेश करती प्रकाश की किरण के किरण आरेख नीचे दिये गए हैं। इनका अध्ययन कीजिए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :



- (i) तीनों माध्यमों A, B, C में किस की प्रकाशीय सघनता सबसे अधिक है?
 - (ii) इन तीनों माध्यमों में से किसमें प्रकाश का वेग सबसे अधिक होगा?
 - (iii) A से B की ओर जाता हुआ प्रकाश अभिलम्ब की ओर मुड़ेगा अथवा अभिलम्ब से दूर?
 - (iv) क्या B का C के सापेक्ष अपवर्तनांक 1 से अधिक होगा अथवा कम?
- अपने उत्तर कारण सहित दीजिए।

(a) Define absolute refractive index.

(b) The path of a light ray from three different media A, B and C for a given angle of incidence is shown below. Study the diagrams and answer the following questions.



- (i) Which of the three media A, B or C has maximum optical density?

- (ii) Through which of the three media, will the speed of light be maximum ?
(iii) Will the light travelling from A to B bend towards or away from the normal ?
(iv) Will the refractive index of B relative to C be more than or less than ?

- 24 एक किरण आरेख की सहायता से एक समतल दर्पण पर प्रकाश के परावर्तन के नियम लिखिए तथा स्पष्ट कीजिए। 5
आरेख पर आपतन कोण तथा परावर्तन कोण स्पष्ट अंकित कीजिए। यदि आपतन कोण 32.5° है, तो परावर्तन कोण कितना होगा ?

With the help of a ray diagram, state and explain the laws of reflection of light at a plane mirror. Mark the angle of incidence and reflection clearly on the diagram. If the angle of incidence is 32.5° what will be the angle of reflection ?

भाग-ब/ SECTION - B

- 25 साबुन बनाने की प्रक्रिया में ऐल्कोहॉल का उपयोग है : 1

- (a) विलायक की तरह (b) ऑक्सीकारक की तरह
(c) जलीकरण कारक की तरह (d) शीतलक की तरह

The use of alcohol in preparation of soap is :

- (a) as solvent (b) as oxidising agent
(c) as hydrolysing agent (d) as coolant

- 26 साबुनीकरण अभिक्रिया में वसा तथा तेलों की जिसके साथ अभिक्रिया कराई जाती है वह है : 1

- (a) एक प्रबल अम्ल (b) एक दुर्बल क्षारक
(c) एक दुर्बल अम्ल (d) एक प्रबल क्षारक

In a saponification reaction, fats and oils are treated with :

- (a) A strong acid (b) A weak base
(c) A weak acid (d) A strong base

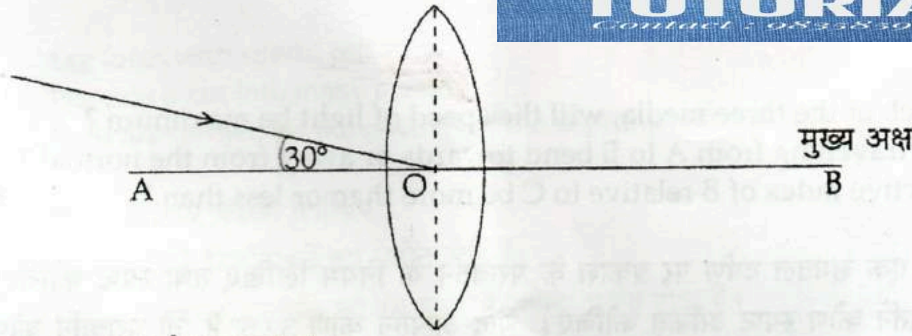
- 27 निम्न में से जिस लवण के विद्यमान होने से जल कठोर बनता है वह है : 1

- (a) कैल्शियम हाइड्रोजन कार्बोनेट (b) पोटैशियम क्लोराइड
(c) सोडियम कार्बोनेट (d) सोडियम बाइकार्बोनेट

Name of the salt from the following which makes the water hard is :

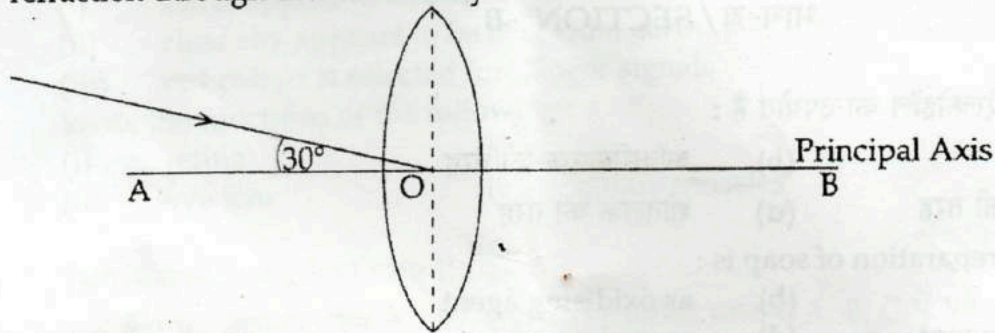
- (a) calcium hydrogen carbonate (b) potassium chloride
(c) sodium carbonate (d) sodium bicarbonate

- 28 किसी लेंस पर प्रकाश की एक किरण आपतित है जो उसके मुख्यअक्ष से 30° का कोण बना रही है। लेंस से अपवर्तन के पश्चात् किरण चलेगी : 1



- (a) OB के समानान्तर
- (b) बिना विचलन के
- (c) OB की दिशा के 30° पर
- (d) OA की दिशा के 120° पर

A ray of light is incident on a lens making an angle of 30° with the principal axis. After refraction through the lens the ray would travel.



- (a) along OB
- (b) Passes undeviated
- (c) at 30° to the direction OB
- (d) at 120° to the direction OA

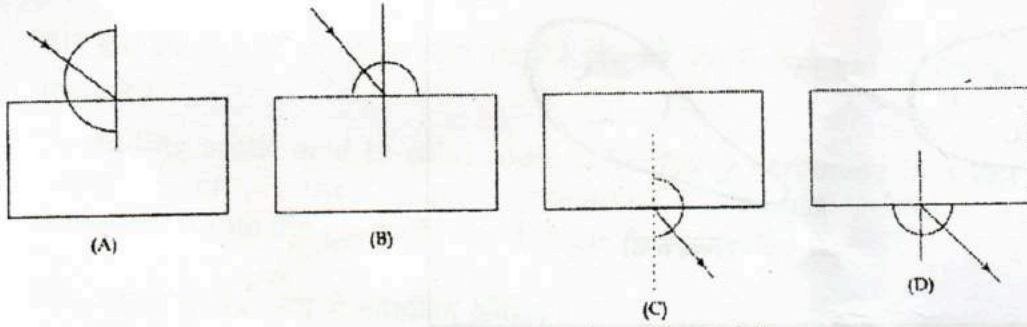
29 एक छात्र ने अवतल दर्पण के सामने रखे गए पर्दे पर, किसी दूरस्थ पेड़ का तीक्ष्ण प्रतिबिंब प्राप्त किया। फिर उसने 1 पर्दे को हटा दिया तथा दर्पण से पेड़ की दिशा में देखने का प्रयास किया। वह प्रेक्षित करेगा :

- (a) दर्पण पर पेड़ का सीधा प्रतिबिंब।
- (b) दर्पण के फोकस पर पेड़ का उल्टा प्रतिबिंब।
- (c) पर्दा न होने के कारण कोई प्रतिबिंब नहीं।
- (d) प्रयोगशाला की दीवार पर एक धुंधला प्रतिबिंब।

A student obtained a sharp image of a distant tree on the screen place in front of the concave mirror. He then removed the screen and tried to look through the mirror in the direction of the tree. He would observe :

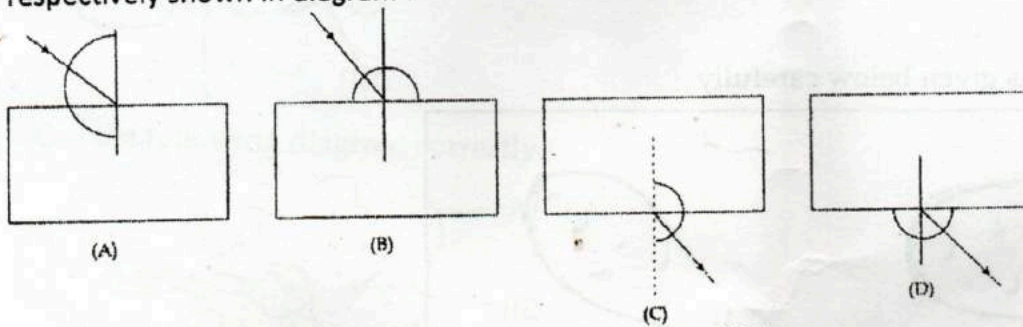
- (a) an erect image of the tree on the mirror.
- (b) an inverted image of the tree at the focus of the mirror.
- (c) no image as there is no screen.
- (d) blurred image on the wall of the laboratory.

30 किसी आयताकार काँच की पट्टिका से गमन करती हुई प्रकाश की किरण का पथ आरेखित करने के प्रयोग में, 1 कोणमापक की स्थिति आपतन कोण तथा निर्गत कोण को मापने के लिये क्रमशः किन आरेखों में दर्शायी गयी है?



- (a) (A) तथा (C) (b) (A) तथा (D)
(c) (B) तथा (C) (d) (B) तथा (D)

In an experiment on tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab, the setting of the protractor for measuring the angle of incidence and the angle of emergence is respectively shown in diagram :



- (a) (A) and (C) (b) (A) and (D)
(c) (B) and (C) (d) (B) and (D)

31

जब कोई प्रकाश की किरण वायु से काँच के त्रिभुजाकार प्रिज्म में प्रवेश करती है, तब वह प्रिज्म से निर्गत होती है। 1
इस स्थिति में आपतन कोण तथा निर्गत कोण में जो संबंध है :

- (a) आपतन कोण निर्गत कोण से छोटा है।
(b) निर्गत कोण से आपतन कोण बड़ा है।
(c) आपतन कोण निर्गत कोण के बराबर है।
(d) आपतन कोण और निर्गत कोण में कोई नियत सम्बन्ध नहीं है।

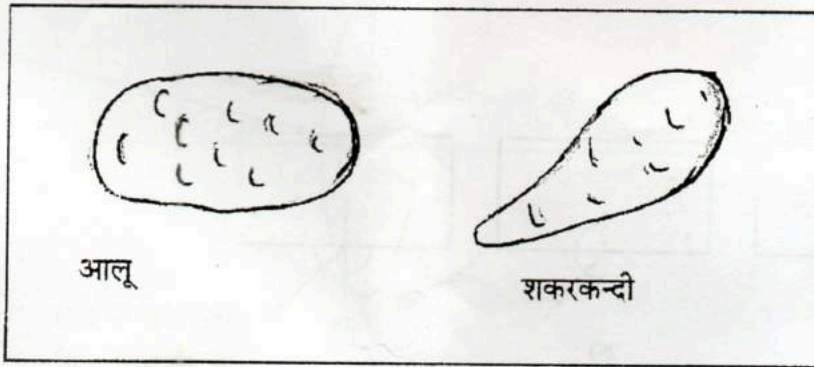
When a ray of light enters from air to the triangular glass prism then it emerges out of the prism. In this situation the relation between the angle of incidence and the angle of emergence is.

- (a) angle of incidence is smaller than the angle of emergence.
(b) angle of incidence is larger than the angle of emergence.
(c) angle of incidence is equal to the angle of emergence.
(d) there is no fixed relation between angle of incidence and angle of emergence.

32

नीचे दिए गए चित्रों का अध्ययन कीजिए :

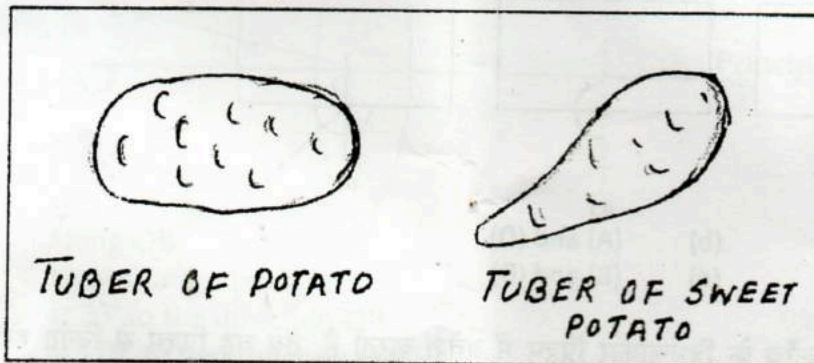
1



आलू और शकरकन्दी दोनों ही भूमिगत सब्जियाँ हैं। ये संरचनाएँ हैं :

- (a) समरूप
- (b) समजात
- (c) शारीरीय
- (d) ऊतकीय

Study the diagrams given below carefully



Both potato and sweet potato are underground vegetables. They are _____.

- (a) analogous structures
- (b) homologous structures
- (c) anatomical structures
- (d) histological structures

33 एक प्ररूपी द्विबीजीपत्री बीज के भ्रूण में होता है :

- (a) बीजपत्रोपरिक, बीजपत्राधार, प्रांकुर
- (b) भ्रूणीय अक्ष, दो बीजपत्र
- (c) भ्रूणीय अक्ष, बीजपत्राधार
- (d) बीजपत्र, प्रांकुर

A typical dicotyledon embryo consist of :

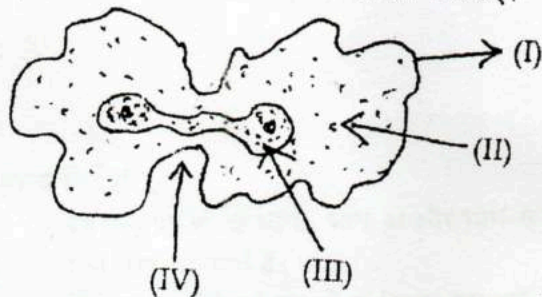
- (a) Epicotyls, hypocotyls, plumule
- (b) Embryonal axis, two cotyledons
- (c) Embryonal axis, hypocotyls
- (d) Cotyledons, plumule

34 किसी परखनली में लिये गये ठोस सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट में ऐसीटिक अम्ल डालने पर उत्सर्जित गैस का किसी 2

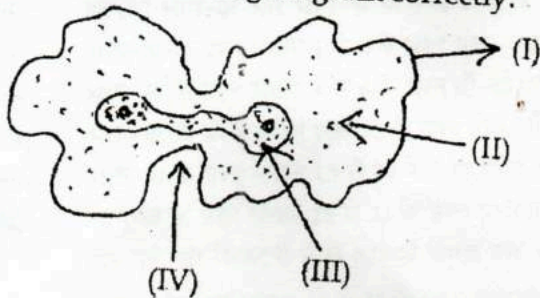
छात्र द्वारा रंग एवं गंध क्या प्रेक्षित किए जाएंगे? गैस का नाम लिखिये तथा इस गैस का परीक्षण किस प्रकार किया जा सकता है?

On adding acetic acid to solid sodium hydrogen carbonate in a test tube, what colour and odour of the gas evolved would be observed by a student? Name the gas and how this gas can be tested?

35 निम्न आरेख को सही रूप से नामांकित कीजिए।



Label the following diagram correctly.



36 कासिम उत्तल लेंस द्वारा प्रतिबिंब निर्माण का किरण आरेख खींचता है, जब बिंब को लेंस के सामने इस प्रकार रखा जाता है कि प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा विवर्धित हो। लेंस के सामने बिंब की स्थिति ज्ञात कीजिए। प्रतिबिंब निर्माण के लिए किरण आरेख खींचिए।

Kasim draws a ray diagram for image formation by a convex lens when an object is placed in front of it, such that image is virtual, erect and magnified. Find the position of the object in front of the lens. Draw a ray diagram for image formation.

-o0o0o0o-