

MATER-DEI

संकलित परीक्षा - I, 2013

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2013

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - X / Class - X

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

सामान्य निर्देश :

इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।

The question paper comprises of two Sections, A and B. You are to attempt both the sections.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All questions are compulsory.

आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् - पृथक् लिखने होंगे।

All questions of Section-A and all questions of Section-B are to be attempted separately.

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

Question numbers 1 to 3 in Section-A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 7 के प्रश्न दो- दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में दें।

Question numbers 4 to 7 in Sections-A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन- तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में दें।

Question numbers 8 to 19 in Section-A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each.

भाग-अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पाँच- पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70-70 शब्दों में दें।

Question numbers 20 to 24 in Section-A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.

भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 42 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।

Question numbers 25 to 42 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-अ / SECTION-A

1 ओम के नियम के सत्यापन के लिए प्रतिरोधक के स्थान पर बल्ब का प्रयोग नहीं किया जा सकता। इस कथन की पुष्टि कारण सहित कीजिए। 1

A bulb can not be used in place of a resistor to verify ohms law. Justify this statement with reason.

2 उस पादप हारमोन का नाम लिखिये जो पादप के विकास का संदमन करता है। 1
Name the plant hormone that inhibits the growth of plants. *abscisic acid*

3 बहती हुई वायु में गतिज ऊर्जा होती है? वे कारक लिखिये जिनके कारण वायु बहती है। 1
Blowing wind carries kinetic energy. Mention the two factors that causes winds to blow?

4 उस अभिक्रिया के प्रकार का नाम लिखिये जिसे क्रियान्वित होने के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है। इस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए जिसमें ऊर्जा प्रकाश ऊर्जा के रूप में ग्रहण की जाती है। एक उदाहरण दीजिए जहाँ इस अभिक्रिया का उपयोग होता है। 2

Name the type of reaction that requires energy for its occurrence. Write chemical equation of this kind of reaction where energy is taken in the form of light. Give one example where this reaction is used.

5 निम्नलिखित के कारण दीजिए : 2

- (a) सोडियम धातु को केरोसीन में डुबो कर रखा जाता है।
(b) कॉपर सल्फेट विलयन का नीला रंग अदृश्य हो जाता है, जब उसमें थोड़ा ऐलुमिनियम पाउडर डालते हैं।

Give reason for the following :

- (a) Sodium metal is kept immersed in kerosene
(b) Blue colour of copper sulphate solution disappear when some aluminum powder is added in it.



6 एक दिक्सूची को किसी विद्युत धारावाही तार के निकट रखा गया। निम्नलिखित के लिए कारण सहित अपने प्रेक्षण व्यक्त कीजिए। 2

- (a) तार में विद्युत धारा का परिमाण बढ़ जाता है।
(b) दिक्सूचक तार से दूर धकेल दी जाती है।

A compass needle is placed near a current-carrying wire. State your observation for the following cases, and give reason for the same in each case-

- (a) Magnitude of electric current in the wire is increased.
(b) The compass needle is displaced away from the wire.

7 विद्युत तापन युक्तियों में शुद्ध धातु की अपेक्षा एलॉय का प्रयोग किया जाता है। इस कथन की पुष्टि के लिए दो कारण दीजिए। 2

Alloys are used in electrical heating device rather than pure metal. Give two reasons to support the statement.

8 नीचे दी गयी रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए : 3

- (a) ऐलुमिनियम पाउडर की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया
- (b) सोडियम कार्बोनेट की तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से अभिक्रिया
- (c) चूने के पानी से कार्बन डाईऑक्साइड प्रवाहित करने पर होने वाली अभिक्रिया

Write balanced chemical equations for the following reactions :

- (a) dilute sulphuric acid reacts with aluminium powder
- (b) dilute hydrochloric acid reacts with sodium carbonate
- (c) Carbon-di-oxide is passed through lime water.

9 (i) बेकिंग पाउडर के घटक लिखिये। 3

(ii) बेकिंग पाउडर डालने से केक अथवा ब्रेड फूल क्यों जाता है? रासायनिक समीकरण लिखिये।

(iii) बेकिंग सोडा में खाद्य अम्ल क्यों मिलाया जाता है?

(i) Give the constituents of baking power.

(ii) Why cake or bread swells on adding baking powder? Write chemical equation.

(iii) Why edible acids are added to baking soda?

10 निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं के होने पर किये जाने वाला विशेष प्रेक्षण लिखिये। 3

(a) पोटेशियम परमैंगनेट के विलयन में नींबू का रस मिलाना।

(b) मोमबत्ती में मोम का जलना।

(c) बिना बुझे चूने का पानी से उपचार करना।

State one characteristic observation in each of the following chemical reactions that occur when

- (a) lemon juice is added gradually to potassium permagnate solution
it becomes colourless
- (b) wax is burned in a candle
- (c) quicklime is treated with water

CaO + H₂O → Ca(OH)₂

11 धातुओं की सक्रियता श्रेणी के मध्य में जिंक धातु पाई जाती है। प्रकृति में यह एक कार्बोनेट अयस्क ZnCO₃ के रूप में पाई जाती है। इसके अयस्क से इसे निष्कर्षित करने के चरण लिखिए। रासायनिक समीकरणों को भी लिखिये।
 Zinc is a metal found in the middle of the activity series of metals. In nature, it is found as a carbonate ore, ZnCO₃. Mention the steps carried out for its extraction from the ore. Support with equations. 3

- 12 (a) किसी परिपथ आरेख की सहायता से समझाइये कि विद्युत चुम्बक का निर्माण किस प्रकार किया जा सकता है? 3
- (b) चुम्बकों के कोई दो उपयोग लिखिए।
- (a) With the help of a circuit diagram show how can an electromagnet be made ?
- (b) Mention any two uses of magnets.

- 13 4Ω, 8Ω, 12Ω तथा 24Ω के प्रतिरोधकों के संयोजन से प्राप्त होने वाले प्रतिरोध का : 3
- (a) उच्चतम मान
- (b) निम्नतम मान ज्ञात किजिए।
- Find :
- (a) the highest
- (b) the lowest value of resistance that can be obtained by the combination of four resistors of 4Ω, 8Ω, 12Ω and 24Ω.

- 14 निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए एक अनुप्रयोग लिखिए : 3
- (a) दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम
- (b) फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम
- (c) फ्लेमिंग का दक्षिण हस्त नियम
- Write one application of each of the following :-
- (a) Right hand thumb rule
- (b) Fleming's left hand rule
- (c) Fleming's right hand rule

- 15 हमारे पाचन तंत्र में निम्नलिखित की क्या भूमिका है? 3
- (a) आमालशय की भित्ति पेशियाँ
- (b) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

(c) श्लेष्मा

List the role of each of the following in our digestive system.

(a) Muscles of stomach wall

(b) Hydrochloric acid

(c) Mucus

16 (a) मानव मस्तिष्क के सबसे बड़े भाग का नाम लिखिए। 3

(b) परिधीय तंत्रिका तंत्र से सम्बन्धित तंत्रिका के प्रकार के नाम लिखिये।

(c) पेट भरा होने की अनुभूति के पीछे क्या धारणा है?

(d) वैद्युत आवेग को क्या सीमाबद्धताएँ हैं?

(a) Name the largest part of the human brain. *Mind*

(b) Name the types of nerves associated with peripheral nervous system.

(c) What is the concept behind sensation of feeling full?

(d) What are the limitations of the electrical impulses?

17 (a) किसी एक पादप का नाम लिखिये जिसकी पोषण विधि - परजीवी हो। 3

(b) मनुष्य की आहार नली में जठर ग्रन्थियाँ कहाँ अवस्थित होती हैं?

(c) कोई दो जीवों के नाम लिखिये जिनमें परजीवी पोषण उपस्थित होता है।

(a) Name any plant which has parasitic mode of nutrition.

(b) Where are gastric glands located in alimentary canal of human?

(c) Name any two animals in which parasitic nutrition is present.

18 (a) तरंग ऊर्जा की परिभाषा लिखिए। 3

(b) समझाइये कि तरंग ऊर्जा का दोहन किस प्रकार किया जाता है? तरंग ऊर्जा का पेयोग करने की एक सीमाबद्धता लिखिए।

(a) Define tidal energy?

(b) Explain how is tidal energy harnessed and write one limitation of the use of tidal energy.

- 19 अभी हाल ही में जब सरकार ने एक क्षेत्र में नाभिकीय संयंत्र लगाने का निर्णय लिया तो NGO और स्थानीय लोगों ने 3
इसके विरुद्ध आवाज उठाई। उन्होंने सरकार से माँग की कि संयंत्र लगाने से पहले वह सुरक्षा सम्बन्धी उपाय पूरा करे
और सरकार ने उन्हें एसा करने का आश्वासन दिया।

- (a) स्थानीय लोगों द्वारा प्रदर्शित मूल्य लिखिए।
(b) स्थानीय लोगों की चिन्ता के वे दो विषय लिखिए जिनके कारण वे सुरक्षा उपायों की माँग कर रहे थे।

Recently when Government decided to set up a nuclear power plant in an area, NGOs and local people raised their voice against it. They demanded that the Government should assure safety measures before setting up such a plant and Government assured them of it.

- (a) Explain the value exhibited by people of the area.
(b) List any two concerns of the people for which they were demanding safety measures.

- 20 (i) संक्षारण से आप क्या समझते हैं ? 5

- (ii) लोहे पर जंग लगने की दो आवश्यक परिस्थितियाँ क्या हैं ?
(iii) लोहे को इसकी धातु के साथ मिश्रित्वन करके उसे जंग लगने से कैसे रोक सकते हैं ?
(iv) ऐलुमिनियम धातु कुछ समय बाद आभाहीन क्यों हो जाती है ?

- (i) What do you understand by corrosion?
(ii) Give two conditions necessary for rusting of iron.
(iii) How the rusting can be prevented by alloying iron with other metal.
(iv) Why the aluminium becomes dull after sometime.

- 21 (a) जब मुख का pH मान 5.5 से कम हो जाता है, तब दाँतों का क्षय शुरू हो जाता है। व्याख्या कीजिए कि दंत 5
मंजन दाँतों के क्षय को किस प्रकार रोकता है।
(b) उपस्थित अम्लों के नाम लिखिए -
(i) नेटल डंक में
(ii) दही में
(c) मृदा की उस स्थिति का वर्णन कीजिए जिसमें एक किसान अपने खेत की मृदा में बुझा चूना या चूने का पानी

डालता है ?

- (a) Tooth decay starts when the pH of the mouth is lower than 5.5. Explain how does the tooth paste prevent tooth decay.
- (b) Name the acids present in :
(i) Nettle sting
(ii) Curd
- (c) State the soil conditions under which a farmer treats the soil of his field with quick lime or slaked lime

- 22 (a) घरेलू विद्युत परिपथ में फ्यूज के कार्य का उल्लेख कीजिए। इसका प्रमुख अभिलक्षण लिखिए। अच्छा फ्यूज 5 तार बनाने में प्रायः उपयोग किए जाने वाले पदार्थ का नाम लिखिए।
- (b) 5A अनुमतांक के किसी घरेलू परिपथ (220V) में 2kW शक्ति अनुमतांक की कोई विद्युत भट्टी प्रचालित की जानी है।
(i) भट्टी द्वारा ली जाने वाली विद्युत धारा परिकलित कीजिए।
(ii) फ्यूज तार का क्या होगा ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

(a) State the function of fuse in the domestic electric circuit. Write its most important characteristic. Name the material generally used to prepare a good fuse wire?

(b) An electric oven of 2kW power rating is operated in a domestic electric circuit (220 V) that has a current rating of 5A.

- (i) What is the current drawn?
(ii) What will happen to the fuse wire? Justify your answer.

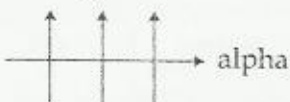
(a) प्रत्यावर्ती धारा और दिष्ट धारा की परिभाषा लिखिए। दिष्ट धारा की अपेक्षा प्रत्यावर्ती धारा का एक लाभ 5 लिखिए।

(b) एक अल्फा कण (धनावेशित कण) एक चुम्बकीय क्षेत्र में उसके लम्बवत् प्रवेश करता है। जैसा चित्र में दिखाया गया है। सम्बन्धित नियम के द्वारा आल्फा कण पर लगने वाले बल की दिशा समझाइये।
magnetic held



(a) Define AC and D-C. Mention one advantage of AC and DC.

(b) An alpha particle (+ ve charged particle) enters a magnetic field at right angle to it as shown in figure. Explain with the help of a relevant rule the direction of force acting on the alpha particle.
magnetic held



- 24 (a) मानव उत्सर्जन तंत्र का आरेख खींचकर निम्नलिखित का नामांकन कीजिए :
- बायां वृक्क
 - मूत्र मार्ग
 - मूत्राशय
 - महाशिरा
- (b) मूत्र बनने के उद्देश्य का उल्लेख कीजिए।
- (c) ऐसे किन्हीं दो पदार्थों का नाम लिखिए जिनका चयनित पुनरवशोषण वृक्काणु के नलिकाकार भाग से होता है।
- (a) Draw human excretory system and label the following parts: -
- left kidney
 - Urethra
 - Urinary Bladder
 - Vena cava
- (b) State the purpose of making urine.
- (c) Name any two substances which are selectively reabsorbed from the tubules of a nephron.

भाग-ब/ SECTION - B

- 25 एक छात्र ने समान सांद्रता के निम्न विलयनों का pH मान ज्ञात किया।
- तनु HCl
 - नींबू का रस
 - जल
 - तनु सोडियम हाइड्रॉक्साइड
- वे विलयन जिनका pH मान क्रमशः सबसे कम व सबसे अधिक होगा वे हैं -
- (i), (iv)
 - (iii), (iv)
 - (ii), (iii)
 - (i), (ii)
- A student test the following solutions of same concentration for pH value
- dil. HCl
 - lemon juice
 - water
 - dil. sodium hydroxide
- The solutions which respectively have the lowest and highest pH are :
- (i), (iv)
 - (iii), (iv)
 - (ii), (iii)
 - (i), (ii)
- 26 क्षारीय विलयनों में pH मान से निम्न में से कौन से आयनों की सांद्रता ज्ञात होती है?
- OH^-
 - OH^+
 - H^+
 - H^-
- Which of the following ions concentration is shown by pH in basic solutions?
- OH^-
 - OH^+
 - H^+
 - H^-

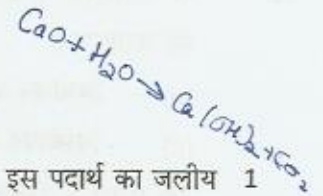
27 बिना बुझे चूने पर जल की अभिक्रिया से बनने वाले उत्पादन की प्रकृति होती है :

1

- (a) उदासीन (b) अम्लीय
(c) उभयधर्मी (d) क्षारीय

The nature of the product formed by the action of water on quick lime is :

- (a) Neutral (b) Acidic
(c) Amphoteric (d) Basic



28 जब एक परखनली में लिए बिना बुझे चूने में जल डाला जाता है तो एक श्वेत पदार्थ बनता है। इस पदार्थ का जलीय विलयन कहलाता है :

- (a) चूने का पानी
(b) कार्बोक्सीलिक अम्ल
(c) कैल्शियम कार्बोनेट
(d) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड

When water is added to a test tube containing some quick lime, a white substance is formed. The aqueous solution of this substance is chemically :

- (a) lime water
(b) carboxylic acid
(c) calcium carbonate
(d) calcium hydroxide

29 जब हम बिना बुझे चूने में जल मिलाते हैं तो हम कुछ परिवर्तनों का प्रेक्षण करते हैं। उन परिवर्तनों के आधार पर हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि बिना बुझे चूने की जल से अभिक्रिया :

- (a) संयोजन अभिक्रिया के साथ-साथ ऊष्मा शोषी अभिक्रिया भी है।
(b) संयोजन अभिक्रिया के साथ-साथ ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया भी है।
(c) विस्थापन अभिक्रिया है।
(d) द्विविस्थापन अभिक्रिया है।

When we add water to quick lime we observe some changes. On the basis of those changes we may conclude that the reaction between quick lime and water is a -

- (a) combination reaction as well as endothermic reaction
(b) combination reaction as well as exothermic reaction
(c) displacement reaction
(d) double displacement reaction

30 निम्न में से रंगहीन विलयनों का समूह है :

1

- (a) ZnSO_4 (aq), FeSO_4 (aq) (b) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (aq), CuSO_4 (aq)
(c) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (aq), FeSO_4 (aq) (d) ZnSO_4 (aq), $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (aq)

The set of colourless solutions is :

- (a) $ZnSO_4(aq)$, $FeSO_4(aq)$ (b) $Al_2(SO_4)_3(aq)$, $CuSO_4(aq)$
(c) $Al_2(SO_4)_3(aq)$, $FeSO_4(aq)$ (d) $ZnSO_4(aq)$, $Al_2(SO_4)_3(aq)$

31 फेरस सल्फेट के हल्के हरे रंग के विलयन को रंगहीन बनाने के लिए राधिका ने उसमें कुछ जिंक की कणिकाएँ डाली। यह उदाहरण है : 1

- (a) वियोजन अभिक्रिया का (b) संयोजन अभिक्रिया का
(c) विस्थापन अभिक्रिया का (d) द्विविस्थापन अभिक्रिया का

To turn a pale green solution of ferrous sulphate to colourless, Radhika put a few zinc granules in it. This is an example of :

- (a) Decomposition reaction (b) Combination reaction
(c) Displacement reaction (d) Double displacement reaction



32 यदि स्थिर विभवान्तर के परिपथ में प्रतिरोध को बढ़ा दिया जाए तो धारा — 1

- (a) बढ़ जाती है। (b) घट जाती है।
(c) अपरिवर्तित रहती है। (d) प्रश्न में दी गई सूचना पर्याप्त नहीं है।

If the resistance in a circuit with constant voltage increases, the current will :

- (a) increase (b) decrease
(c) stay the same (d) not enough information

33 20Ω प्रतिरोध की तार में $0.2A$ धारा प्रवाहित करने के लिए आवश्यक विभवांतर होगा:- 1

- (a) 100V
(b) 4V
(c) .01V
(d) 40V

The potential difference required to pass a current $0.2A$ in a wire of resistance 20Ω will be:-

- (a) 100V
(b) 4V
(c) .01V
(d) 40V

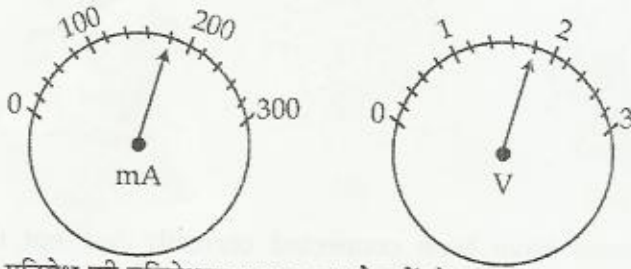
$$V = ?$$
$$I = 0.2$$
$$R = 20$$

$$V = I \times R$$

$$0.2 \times 20$$

4

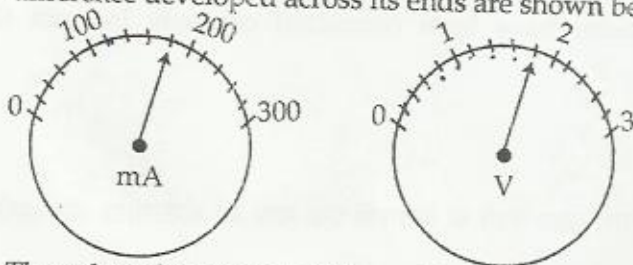
34 एक परिपथ के एक प्रतिरोध में प्रवाहित विद्युत धारा तथा उसके सिरों के बीच उत्पन्न विभवांतर नीचे दिखाए अनुसार हैं 1



प्रतिरोध की प्रतिरोधकता का मान ओम में होगा -

- (a) 100 (b) 10 (c) 1 (d) 0.1

The current flowing through a resistor connected in an electric circuit and the potential difference developed across its ends are shown below.



The value of resistance of the resistor in ohm's is :

- (a) 100 (b) 10 (c) 1 (d) 0.1

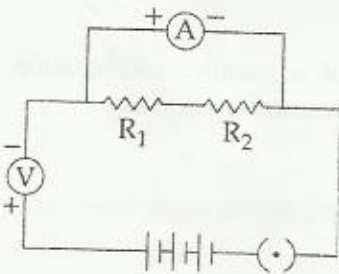
Handwritten calculations:

$$R = \frac{V}{I} = \frac{1.8}{1.8 \times 10^{-3}} = 1000 \text{ ohms}$$

180 MA, $\frac{1.8}{1.8}$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{1.8}{1.8 \times 10^{-3}} = 1000$$

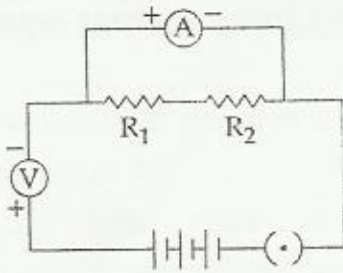
35 श्रेणी क्रम में संयोजित दो प्रतिरोधकों R_1 तथा R_2 का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए राहुल ने नीचे दर्शाए गए अनुसार 1 परिपथ तैयार किया। एक दूसरे छात्र मोहित ने परिपथ का प्रेक्षण करने के पश्चात कहा कि यह परिपथ सही नहीं है। परिपथ में जो गलती है वह हैं :



- (a) दोनों प्रतिरोधक तथा ऐमीटर ठीक संयोजित हैं परन्तु वोल्टमीटर नहीं।
 (b) दोनों प्रतिरोधक, ऐमीटर तथा वोल्टमीटर सब ठीक संयोजित हैं।
 (c) दोनों प्रतिरोधक, सही संयोजित हैं परन्तु ऐमीटर तथा वोल्टमीटर नहीं।
 (d) दोनों प्रतिरोधक तथा वोल्टमीटर ठीक संयोजित हैं परन्तु ऐमीटर नहीं।

To find the equivalent resistance of two resistors R_1 and R_2 connected in series, Rahul prepared a circuit as shown below. Another student Mohit observed the circuit and said that the circuit

is not correct. The mistake in the circuit is :



- (a) The two resistors and the ammeter have been connected correctly but not the voltmeter
- (b) The two resistors, the voltmeter and the ammeter all have been connected correctly
- (c) The two resistors have been connected correctly but not the voltmeter and the Ammeter
- (d) The two resistors and the voltmeter have been connected correctly but not the ammeter

36 समान्तर संयोजन में जोड़े गए प्रतिरोधों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग में एक छात्र को वोल्टमीटर और अमीटर को संयोजन के साथ जोड़ना चाहिए। 1

- (a) दोनों को इसके साथ श्रेणी में।
- (b) दोनों को इसके साथ समान्तर में।
- (c) अमीटर को समान्तर में और वोल्टमीटर के इसके साथ श्रेणी में।
- (d) अमीटर को इसके साथ श्रेणी में और वोल्टमीटर को समान्तर में।

To perform the experiment of finding equivalent resistance of a parallel combination of resistance, a student should join voltmeter and ammeter with the combination as :

- (a) both in series with it
- (b) both in parallel with it
- (c) ammeter in parallel and voltmeter in series with it
- (d) ammeter in series and voltmeter in parallel with it.

37 चार छात्रों ने पत्ती की एपिडरमल झिल्ली की उच्च शक्ति के सूक्ष्मदर्शी के नीचे फोकसित किया और निम्न चित्र बनाए। 1

निम्न में से कौन-सा चित्र सही है ?



(I)



(II)



(III)



(IV)

- (a) I (b) II (c) III (d) IV

Four students focused an epidermal peel of leaf under high power of microscope and made the following sketches. Which one out of the following is a correct sketch?



(I)



(II)



(III)



(IV)

- ~~(a)~~ I (b) II ~~(c)~~ III (d) IV

38 एक द्विबीजीय पादप में रंध्र और द्वार कोशिका का प्रेक्षण करने के लिए पत्ती की एपिडर्मिस का सबसे उचित भाग होगा 1

- (a) पृष्ठ सतह में (b) मध्य शिरा पर अधर सतह में
(c) शिरा में (d) अधर सतह पर कहीं भी परन्तु मध्य शिरा पर नहीं

The most appropriate part of leaf epidermis in a dicot plant to observe stomata and guard cells would be on:

- ~~(a)~~ Dorsal side (b) Ventral side on midrib
(c) Veins (d) Any part on the ventral side but not on midrib

39 किसी मेघाच्छादित दिन, सायंकाल एक पौधे से पत्ती को तोड़ कर उस पर स्टार्च का परीक्षण किया गया। इसका 1

आयोडीन परीक्षण नकारात्मक प्राप्त हुआ। इसका कारण यह है कि पौधा :

- (a) मृत है। (b) श्वसन नहीं कर रहा है।
(c) पूरा दिन संतुलन प्रकाश तीव्रता पर रहा। (d) प्रकाश संश्लेषण कर रहा है।

On a cloudy day, a plant leaf was plucked in the evening and tested for starch. It gave a negative iodine test. The reason is that the plant is

- (a) dead
(b) not respiring
(c) at compensation point throughout the day
(d) photosynthesizing

40 'प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया में प्रकाश आवश्यक है,' प्रयोग में पत्ती को एथेनॉल में उबालने का उद्देश्य है - 1

- (a) पत्ती से पर्णहरित निकालना।
(b) कोशिका की वसा को घुलनशील करना।
(c) पत्ती के ऊतकों को नर्म करना।
(d) ग्लूकोस को स्टॉर्च में परिवर्तित करना।

While performing experiment to prove "light is essential for photosynthesis", the purpose of boiling leaf in ethanol is to -

- (a) remove chlorophyll from leaf.
(b) make starch soluble in cells.
(c) make tissues of leaf soft.
(d) convert glucose to starch.

41 श्वसन के दौरान CO_2 उत्सर्जित होती है दर्शाने के प्रयोग में, सेट-अप का सही संयोजन है : 1

- (a) शंकु फ्लास्क, बीकर, U-आकार की काँच की निकास नली, कीप
(b) बीकर, U-आकार की काँच की निकास नली, कीप छोटी परखनली
(c) शंकु फ्लास्क, बीकर, U-आकार की काँच की निकास नली, छोटी परखनली
(d) छोटी परखनली, शंकु फ्लास्क, बीकर, कीप

To show experimentally that CO_2 is given out during respiration, the correct combination for

the set - up is :

- (a) conical flask, beaker, U-shaped glass delivery tube, funnel.
- (b) beaker, U-shaped glass delivery tube, funnel, small test tube
- (c) conical flask, beaker, U-shaped glass delivery tube, small test tube
- (d) small test tube, conical flask, beaker, funnel

42 श्वसन के दौरान CO_2 उत्सर्जित होती है दर्शाने के प्रयोग में, मुड़ी नली में जल स्तर ऊँचा उठ जाता है क्योंकि :

1

- (a) जब अंकुरित होते बीज श्वसन करते हैं, KOH विलयन CO_2 का अवशोषण करता है, शंकु फ्लास्क में आंशिक निर्वात उत्पन्न होता है।
- (b) जब अंकुरित होते बीज श्वसन करते हैं, KOH विलयन O_2 का अवशोषण करता है, शंकु फ्लास्क में आंशिक निर्वात उत्पन्न होता है।
- (c) जब उबले बीज श्वसन करते हैं, NaOH विलयन CO_2 का अवशोषण करता है, शंकु फ्लास्क में पूर्ण निर्वात उत्पन्न होता है।
- (d) जब अंकुरित होते बीज प्रकाश संश्लेषण करते हैं, KOH विलयन CO_2 का अवशोषण करता है, शंकु फ्लास्क में पूर्ण निर्वात उत्पन्न होता है।

In the experiment to show that CO_2 is released during respiration, the water level in bent tube rises because :

- (a) when germinating seeds respire, KOH solution absorbs CO_2 , partial vacuum is created in conical flask
- (b) when germinating seeds respire, KOH solution absorbs O_2 , partial vacuum is created in conical flask
- (c) when boiled seeds are respire, NaOH solution absorbs CO_2 , total vacuum is created in conical flask
- (d) when germinating seeds are photosynthesis, KOH solution absorbs CO_2 , total vacuum is created in conical flask.