

संकलित परीक्षा - I, 2013

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2013

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - X / Class - X

धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

सामान्य निर्देश :

यह प्रश्न पत्र 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 अलग-अलग 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 Section-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 बहुविकल्पीय 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 एक युक्ति की शक्ति का अनुमतांक 100 W - 250 V है। इस कथन से क्या पता चलता है?

The power rating of an appliance is 100W - 250V. What does it indicate?

$$P = VI \quad I = \frac{P}{V} = \frac{100}{250}$$

here, current is 100 and P.D is 250

2 अनुवर्तन गतियों से क्या तात्पर्य है?

What is meant by tropic movements?

3 उस पदार्थ का नाम लिखिए जिसकी वाष्प सागरतापीय ठर्जा संयंत्र में टरबाइन को चलाने के लिए प्रयुक्त की जाती है।

Write the name of the substance whose vapours are used to run the turbine of the generator of ocean thermal energy plant?  $\rightarrow$   $\text{NH}_3$  Ammonia.

क्या होता है जब :

$\text{CO}_2$  गैस का चूने के पानी से बुलबुलीकरण किया जाता है :

(i) थोड़ी मात्रा में

(ii) अतिरिक्त मात्रा में

अपने प्रेक्षण कारण सहित लिखिये।

What happens when :

$\text{CO}_2(\text{g})$  is bubbled through lime water :

(i) in small amount

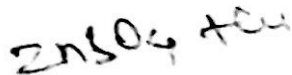
(ii) in excess.



Write your observations with reason.

5 दो धातुओं P एवं Q में, P की सक्रियता Q से कम है। इन धातुओं को सक्रियता श्रेणी में इनकी घटती सक्रियता के क्रम में व्यवस्थित करने के लिए कोई क्रियाकलाप सुझाए। अपने उत्तर की पुष्टि किसी उपयुक्त रासायनिक समीकरण द्वारा कीजिए।

Out of the two metals P and Q, P is less reactive than Q. Suggest an activity to arrange these metals in the order of their decreasing reactivity. Support your answer with a suitable chemical equation.



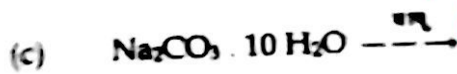
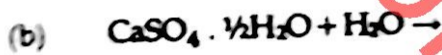
एक धारावाही लूप के चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को दिखाने के लिए चित्र खींचिए। उस बिन्दु को अंकित कीजिए जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र सबसे अधिक प्रबल होगा।

Draw a diagram to show the magnetic field lines of the field produced by a current carrying circular loop. Indicate the point where the field will be strongest.

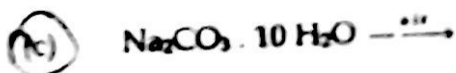
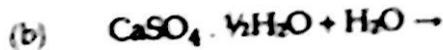
बल्ब तक धारा ले जाने वाली दीर्घ विद्युत की डोरी उत्पन्न नहीं होती जबकि बल्ब का तन्तु उत्पन्न होकर चमकने लगता है। इस कथन की पुष्टि कारण सहित कीजिए।

The long electric cables carrying current to the bulb do not glow while the filaments of electric bulb glows. Justify this statement with reason.

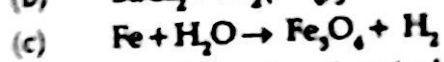
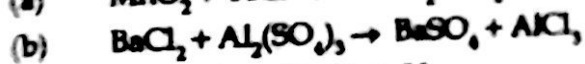
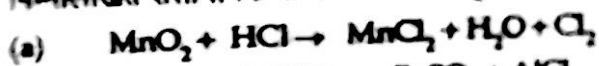
निम्न समीकरणों को पूरा तथा संतुलित कीजिए :



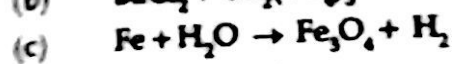
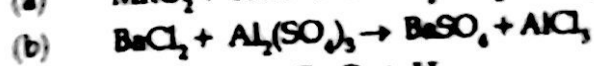
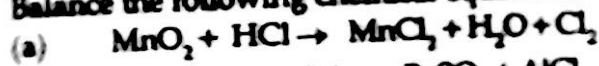
Complete and balance the following equations :



निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए :



Balance the following chemical equations.



एक वीगिक P टॉल के इनेमल का निर्माण करता है। यह शरीर का कठोरतम पदार्थ है। यह जल में अघुलनशील है लेकिन pH 5.5 से निम्न होने पर संघारित होता है।

(a) वीगिक P को पहचानिए।

(b) चॉकलेट तथा मिठाइयाँ खाने पर यह कैसे क्षतिग्रस्त हो जाता है? दाँतों के क्षय को रोकने के लिए हमें क्या करना चाहिए ?

A Compound P forms the enamel of teeth. It is the hardest substance of the body. It doesn't dissolve in water but gets corroded when the pH is lowered below 5.5

(a) Identify the compound P

(b) How does it undergo damage due to eating chocolate and sweets? What should we do to prevent tooth decay?

11 निम्नलिखित के कारण दीजिए :

(a) सर्वाधिक उपयोगी धातु Fe कभी शुद्ध रूप में प्रयुक्त नहीं की जाती।

(b) Na को केरोसिन के तेल में डुबोये रखते हैं।

(c) किसी धातु की नाइट्रिक अम्ल से अभिक्रिया में  $H_2$  नहीं निकलती। (Mg तथा Mn के अतिरिक्त।)

Account for the following :

(a) Fe, the most widely used metal is never used in its pure state.

(b) Na is kept immersed in Kerosene oil.

(c)  $H_2$  is not evolved when a metal reacts with nitric acid (except Mg and Mn)

12 1 m लम्बे धात्विक तार का प्रतिरोध  $26 \Omega$  पर  $20^\circ C$  है। यदि तार का व्यास 0.3 mm है तो इस तापमान पर इस तार के पदार्थ की प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए।

Resistance of a metal wire of length 1 m is  $26 \Omega$  at  $20^\circ C$ . If the diameter of the wire is 0.3 mm, find the resistivity of the metal at this temperature?

13 A.C की आवृत्ति की परिभाषा लिखिए। भारत में AC की आवृत्ति तथा विभव का मान लिखिए। हमारी घरेलू आपूर्ति में विद्युत धारा एक सेकेंड में कितनी बार दिशा परिवर्तित करती है?

Define frequency of A.C. Mention the frequency and voltage of AC in India. How many times current changes direction in one second in our domestic supply.

14 दो चालक समान पदार्थ तथा समान लम्बाई के बने हैं। चालक A 2.0 mm व्यास का ठोस तार है जबकि B खोखले ट्यूब के आकार का है जिसका आन्तरिक व्यास 2.00 mm और बाह्य 4.00 mm है। ठोस तार और खोखले तार के प्रतिरोध का अनुपात ज्ञात कीजिए।

Two conductors are made of the same material and have the same length. Conductor A is a solid wire of diameter 2.0 mm. Conductor B is a hollow tube of inner and outer diameter 2.00 mm and 4.00 mm. Calculate the ratio of the resistance of solid wire to the hollow wire.

15 (a) क्रमाकुंचक गति क्या है?

(b) "मरुस्थली पादपों में दिन के समय रंध्र बन्द रहते हैं।" ये पादप प्रकाश संश्लेषण किस प्रकार करते हैं?

(a) What is peristaltic movement ?

(b) 'Stomata remain closed in desert plants during daytime.' How do they do photosynthesis ?

16 लैत्रिका नियंत्रण तथा रासायनिक नियंत्रण में तीन अन्तर सारणी में सूचीबद्ध कीजिए। 3  
List in tabular form three differences between nervous control and chemical control.

17 कोई ग्रंथि किसी विशेष हॉर्मोन का स्रावण करती है। शरीर में इस हॉर्मोन की हीनता के कारण एक विशेष रोग हो जाता है जिससे रुधिर में शर्करा का स्तर बढ़ जाता है। 3

(i) इस ग्रंथि तथा इससे स्रावित हॉर्मोन का नाम लिखिए।

(ii) इस हॉर्मोन की भूमिका का उल्लेख कीजिए।

(iii) इस हॉर्मोन की हीनता के कारण होने वाले रोग का नाम लिखिए।

A gland secretes a particular hormone. The deficiency of this hormone in the body causes a particular disease in which the blood sugar level rises.

(i) Name the gland and the hormone secreted by it.

(ii) Mention the role played by this hormone.

(iii) Name the disease caused due to deficiency of this hormone.

18 जीवाश्मी ईंधनों तथा सौर ऊर्जा में अंतर के तीन विशिष्ट लक्षणों की सूची बनाइये। 3  
List three distinguishing features between fossil fuels and solar energy.

19 एक NGO बहुत से गाँवों तथा जंगल से बहती हुई नदी पर विद्युत बनाने के लिए बांध के निर्माण का विरोध कर रहा है। जबकि सरकार का कहना है कि एक बार योजना पूरी हो जाने पर गाँव वालों को बहुत से लाभ प्राप्त होंगे। 3

(a) उस NGO द्वारा प्रदर्शित मूल्य लिखिए।

(b) NGO के लिए चिन्ता के ऐसे दो विषय समझाइए, जिनके कारण यह बांध के निर्माण का विरोध कर रहा है।

An NGO is opposing the construction of a dam on a river flowing through a number of villages and forest for the 'purpose' of generating electricity while the Government was insisting that it would bring a number of benefits for the villagers once the project gets completed.

(a) Describe the value exhibited by NGO.

(b) Explain any two concerns of NGO due to which it is opposing construction of dam.

20 थर्मिट अभिक्रिया किसे कहते हैं? थर्मिट अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। इस अभिक्रिया को किन दो 5 वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है? यह अभिक्रिया कब और कैसे उपयोग में लाई जाती है?

What is thermit reaction? Write a chemical equation for thermit reaction. State two categories in which you can classify this reaction. For what this reaction is used and why?

21 दो परखनलियाँ A और B ली गई तथा दोनों में जिंक की कणिकाएँ डाली। परखनली A में HCl और B में 5  $\text{CH}_3\text{COOH}$  की समान सांद्रता की समान मात्रा डाली।

- उस परखनली को पहचानिए जिसमें अभिक्रिया तीव्र होगी। कारण दीजिये।
- विमोचित हुई गैस का नाम लिखिए। आप इस विमोचित गैस को किस प्रकार पहचानेंगे?
- दोनों स्थितियों में हुई अभिक्रिया का समीकरण लिखिए और संतुलित कीजिये।
- यदि HCl के स्थान पर, जिंक कणिकाओं पर,  $\text{HNO}_3$  डाला जाए तो क्या होगा?

Two test tubes A and B are taken and zinc granules are added to it. HCl is added to test A and  $\text{CH}_3\text{COOH}$  to test tube B in equal amounts and of same concentration.

- Identify the test tube showing vigorous reaction. Give reason.
- Name the gas liberated. How will you identify the liberated gas.
- Write the chemical equation for reactions in both cases and balance it.
- What will happen if instead of HCl,  $\text{HNO}_3$  is added to zinc granules?

- 22
- किसी चालक के विद्युत प्रतिरोध की परिभाषा दीजिये।
  - वे दो कारक सूचीबद्ध करिये जिन पर किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है।
  - एक 1m लंबे धातु के तार का प्रतिरोध  $20^\circ\text{C}$  पर  $104\Omega$  है। यदि तार का व्यास 0.15 मि.मी. है, तो उस तापमान पर धातु की प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए।
- Define electric resistance of a conductor.
  - List two factors on which resistance of a conductor depends.
- Resistance of a metal wire of length 1m is  $104\Omega$  at  $20^\circ\text{C}$ . If the diameter of the wire is 0.15mm, find the resistivity of the metal at that temperature.

23 चालक के प्रतिरोध की परिभाषा लिखिए। उन कारकों को व्यक्त कीजिए जिन पर चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है। 5 उस युक्ति का नाम लिखिए जिसे किसी विद्युत परिपथ में वोल्टता के स्रोत को बिना बदले प्रतिरोध को परिवर्तित करने के उपयोग में लाया जाता हो।

एक 50 m लंबी तार का जिसकी अनुप्रस्थ काट  $0.01 \text{ mm}^2$  है तथा प्रतिरोधकता

$5 \times 10^{-8} \Omega \text{ m}$  है, प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।

Define resistance of a conductor. State the factors on which resistance of a conductor depends. Name the device which is often used to change the resistance without changing the voltage source in an electric circuit.

Calculate the resistance of 50 m length of wire of cross sectional area 0.01 square mm and of resistivity  $5 \times 10^{-8} \Omega \text{ m}$ .

- 24 (a) वृक्क के संरचनात्मक और प्रकार्यत्मक इकाई का नामांकित चित्र बनाइये। 5  
(b) मूत्र के बनने की कार्य विधि समझाइये।  
(a) Draw a well-labelled diagram of structural and functional unit of kidney.  
(b) Explain the mechanism of the urine formation.

### भाग-ब/SECTION - B

25 एक छात्र ने लाल लिटमस के विलयन को एक विलयन 'A' में डाला और पाया कि यह नीला हो गया। जब उसने एक 1 अन्य विलयन 'B' को 'A' में अतिरिक्त मात्रा में डाला तो पाया कि विलयन लाल हो गया। विलयन A और B हैं -

- (a) KOH और KCl (b) HCl और KOH  
(c) KOH और HCl (d) HCl और  $\text{H}_2\text{CO}_3$

A student added red litmus solution to 'A' and observed that it changed into blue. When she added another solution 'B' to 'A' in excess, she observed that the solution turned red. The solution A and B are :

- (a) KOH and KCl (b) HCl and KOH  
(c) KOH and HCl (d) HCl and  $\text{H}_2\text{CO}_3$

26 आसुत जल की एक बूँद एक pH पेपर पर डालने पर रंग उत्पन्न होगा : 1

- (a) हरा (b) नीला (c) पीला (d) लाल

The colour produced on the pH paper when we put a drop of distilled water on it is

- (a) green (b) blue (c) yellow (d) red

27 चार छात्रों ने तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा सोडियम हाइड्रोक्साइड विलयन की अभिक्रिया जिंक धातु तथा ठोस सोडियम कार्बोनेट पृथक रूप से की। उन्होंने संभव अभिक्रिया को (✓) से तथा अभिक्रिया ना होने को (x) से अंकित किया। निम्नलिखित सारणी में कौन से सभी प्रेक्षण सही हैं

सेट	HCl + Zn	HCl + $\text{Na}_2\text{CO}_3$	NaOH + Zn	NaOH + $\text{Na}_2\text{CO}_3$
I	✓	✓	✓	✓

II	x	x	✓	✓
III	✓	✓	x	✓
IV	✓	✓	✓	x

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

Four students performed the reactions of dilute hydrochloric acid and a solution of sodium hydroxide with zinc metal and solid sodium carbonate separately. They reported the possible reaction by (✓) and no reaction by (x). In which of the following sets all observations are correct?

Set	HCl + Zn	HCl + Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	NaOH + Zn	NaOH + Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
I	✓	✓	✓	✓
II	x	x	✓	✓
III	✓	✓	x	✓
IV	✓	✓	✓	x

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

28 सोडियम सल्फेट और बेरियम क्लोराइड के विलयनों को परस्पर मिलाने पर होने वाली अभिक्रिया को सही दर्शाने वाला समीकरण है -

- (a)  $\text{Na}_2\text{SO}_2 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{Ba}_2\text{SO}_4$   
 (b)  $\text{NaSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$   
 (c)  $\text{Na}(\text{SO}_4)_2 + \text{BaCl} \rightarrow \text{Ba}(\text{SO}_4)_2 + 2\text{NaCl}$   
 (d)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$

Identify the correct reaction between sodium sulphate and barium chloride solution

- (a)  $\text{Na}_2\text{SO}_2 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{Ba}_2\text{SO}_4$   
 (b)  $\text{NaSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$   
 (c)  $\text{Na}(\text{SO}_4)_2 + \text{BaCl} \rightarrow \text{Ba}(\text{SO}_4)_2 + 2\text{NaCl}$   
 (d)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$

29 एक श्वेत पदार्थ फुफकारी ध्वनि के साथ तथा ऊष्मा के वियोजन के साथ बनता है जब :

- (a) चूने के पानी को गर्म किया जाता है।  
 (b) चूने का पानी बिना बुझे चूने से अभिक्रिया करता है।  
 (c) जल चूने के पानी से अभिक्रिया करता है।  
 (d) जल बिना बुझे चूने से अभिक्रिया करता है।

A white powder is formed with a hissing sound with evolution of heat when

- (a) lime water is heated



- (b) lime water reacts with quick lime  
 (c) water reacts with lime water  
 (d) water reacts with quick lime

30 अनीता ने कुछ लौह रेतन एक परखनली में लिए गए  $\text{FeSO}_4$  के 5mL विलयन में डाली। उसके द्वारा विलयन के रंग में परिवर्तन का सही प्रेक्षण होगा। 1

- (a) यह रंगहीन ही रहता है।  
 (b) यह हल्का हरा ही रहता है।  
 (c) भूरा विलयन रंगहीन हो गया।  
 (d) यह नीला ही रहता है।

Anita added a few iron filings to 5mL of  $\text{FeSO}_4$  solution in a test tube. The correct observation for change in colour of solution by her is:

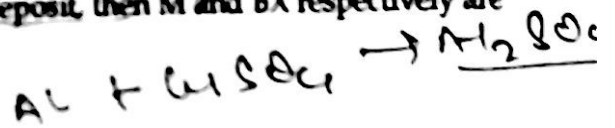
- (a) It remains colourless  
 (b) It remains Pale green  
 (c) Brown solution turned colourless  
 (d) It remains blue.

31 यदि  $M + BX \rightarrow MX + B$  और B एक लाल भूरी परत के रूप में दिखाई देता हो तो M और BX हो सकते हैं: 1

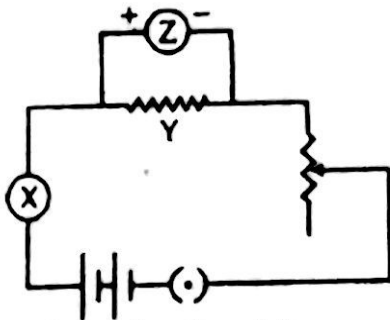
- (a) आयरन और ऐलुमिनियम सल्फेट  
 (b) आयरन और जिंक सल्फेट  
 (c) ऐलुमिनियम और कॉपर सल्फेट  
 (d) जिंक और ऐलुमिनियम सल्फेट

If  $M + BX \rightarrow MX + B$  and B is seen as reddish brown deposit, then M and BX respectively are

- (a) Iron and aluminium sulphate  
 (b) Iron and zinc sulphate  
 (c) aluminium and copper sulphate  
 (d) Zinc and Iron aluminium sulphate



32 किसी प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा (I) की निश्चरता विभव (V) पर दशमि के प्रयोग के अध्ययन में एक छात्र ने निम्नपरिपथ आरेख बनाया। परिपथ में नामांकित भाग X, Y तथा Z क्रमशः हैं: 1

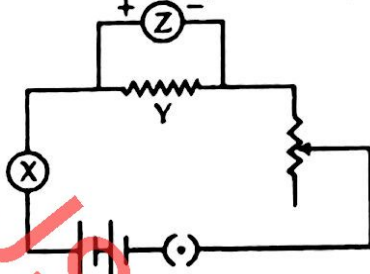


- (a) प्रतिरोधक, वोल्टमीटर, ऐमीटर  
 (b) वोल्टमीटर, प्रतिरोधक, ऐमीटर

(c) ऐमीटर, प्रतिरोधक, वोल्टमीटर

(d) प्रतिरोधक, ऐमीटर, वोल्टमीटर

A student draws the following circuit diagram for the experiment on studying the dependence of current (I) or potential difference (V) across a resistor. The parts labelled X, Y and Z in the circuit diagram are respectively :



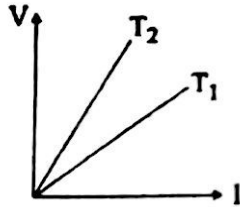
(a) Resistor, Voltmeter, Ammeter  
(c) Ammeter, Resistor, Voltmeter

(b) Voltmeter, Resistor, Ammeter  
(d) Resistor, Ammeter, Voltmeter

33

तापमान  $T_1$  और  $T_2$  में सम्बन्ध है —

1



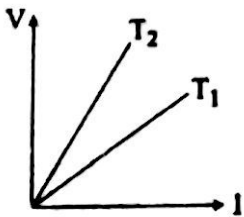
(a)  $T_1 > T_2$

(b)  $T_1 = T_2$

(c)  $T_1 < T_2$

(d) तुलना नहीं की जा सकती।

What is the relation between temperatures  $T_1$  &  $T_2$



(a)  $T_1 > T_2$

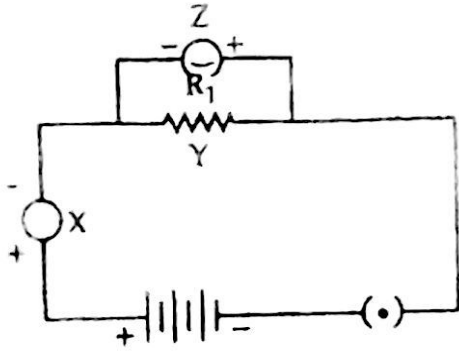
(b)  $T_1 = T_2$

(c)  $T_1 < T_2$

(d) Cannot be compared

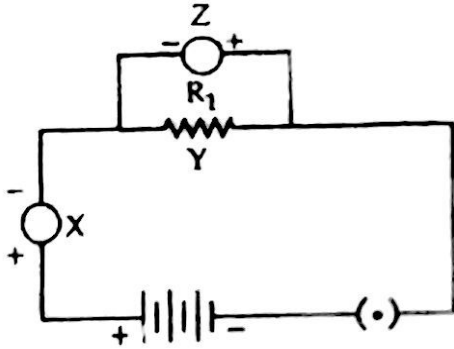
34

किसी प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवांतर पर विद्युत धारा की निर्भरता का अध्ययन करने के प्रयोग के लिए एक छात्र ने नीचे दिया गया परिपथ आरेख खींचा। आरेख में नामांकित भाग 'X', 'Y' तथा 'Z' क्रमशः हैं :-



- (a) प्रतिरोधक, वोल्टमीटर तथा मिलीऐमीटर
- (b) वोल्टमीटर, प्रतिरोधक तथा मिलीऐमीटर
- (c) मिलीऐमीटर, प्रतिरोधक तथा वोल्टमीटर
- (d) प्रतिरोधक, मिलीऐमीटर तथा वोल्टमीटर

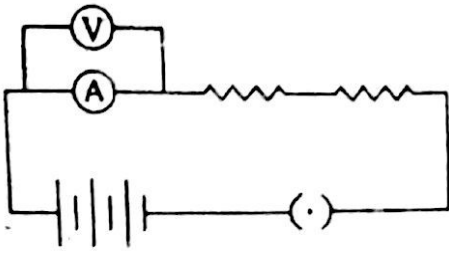
A student draws the following circuit diagram for the experiment on studying the dependence of currents (I) on potential difference (V) across a resistor. The parts labelled X, Y and Z in this diagram are respectively.



- (a) A resistor, a voltmeter and a milliammeter
- (b) A voltmeter, a resistor and a milliammeter
- (c) A milliammeter, a resistor and a voltmeter
- (d) A resistor, a milliammeter and a voltmeter

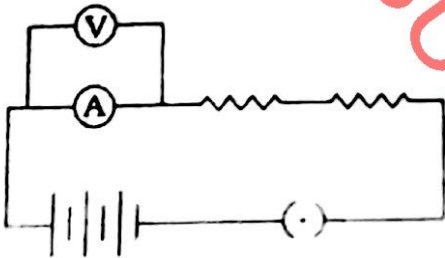
35.  $3\Omega$  तथा  $4\Omega$  के दो प्रतिरोधकों को श्रेणी क्रम में संयोजित कर, उनका तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने का प्रयोग नीचे दिए गए परिपथ आरेख में दर्शाया गया है। परिपथ देगा :

we know that,  $R = \rho \frac{l}{A}$   
 $I = \frac{R \times A}{l}$   
 $= \frac{104 \times 31 \times 0.02 \times 10^{-6}}{10 \times 100 \times 100}$   
 $= 1.5792 \times 10^{-11}$



- (a) वोल्टता V का सही पाठ्यांक परन्तु धारा I का गलत पाठ्यांक।  
 (b) दोनों वोल्टता V तथा धारा I का गलत पाठ्यांक।  
 (c) वोल्टता V का गलत पाठ्यांक परन्तु धारा I का सही पाठ्यांक।  
 (d) दोनों वोल्टता V तथा धारा I का सही पाठ्यांक

In an experiment to find the equivalent resistance of a series combination of two resistors of  $3\Omega$  and  $4\Omega$  in the circuit diagram given below. The circuit will give :



- (a) Incorrect reading for current I and correct reading for voltage V  
 (b) Incorrect readings for both current I and voltage V  
 (c) Correct reading for current I and incorrect reading for voltage V  
 (d) Correct readings for both voltage V and current I

36

रमेश ने तीन बराबर प्रतिरोधों को समान्तर में जोड़ा और उनका तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए परिपथ बनाया। उसने 1 अमीटर द्वारा 3A धारा मापी। प्रत्येक प्रतिरोध से प्रवाहित धारा होगी :

- (a) 1A      (b) 3A      (c)  $\frac{1}{3}$       (d)  $\frac{2}{3}$

Ramesh connected three equal resistances in parallel and set up circuit to find equivalent resistance of the combination. He measured current in the ammeter to be 3A. The current flowing through each resistance would be :

- (a) 1A      (b) 3A      (c)  $\frac{1}{3}$       (d)  $\frac{2}{3}$
- $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

37

प्रत्येक रंध्र छिद्र की रक्षा की जाती है —

- (a) सहायक कोशिकाओं द्वारा (b) एपिडरमल कोशिकाओं द्वारा  
(c) द्वार कोशिकाओं द्वारा (d) त्वचा रोम द्वारा (ट्राइकोम)

Each stomatal pore is guarded by:

- (a) Subsidiary cells (b) Epidermal cells  
(c) Guard cells (d) Trichomes

38

सही कथन को चुनिये —

- (a) रंध्र हमेशा सहायक कोशिकाओं से घिरे होते हैं।  
(b) सूखे हुए जलीय पौधों की पत्तियों में रंध्र अनुपस्थित होते हैं।  
(c) तैरते हुए पौधों की पत्तियों में रंध्र अनुपस्थित होते हैं।  
(d) कुछ रंध्र में द्वार कोशिकाएँ अनुपस्थित होती हैं।

Choose the correct statement :

- (a) Stomata are always surrounded by subsidiary cells  
(b) Stomata are absent in the leaves of submerged aquatic plants  
(c) Stomata are absent in the leaves of free floating plants.  
(d) The guard cells are absent in some stomata

39

यदि किसी पौधे को कमरे में हरी रोशनी में रखा जाए तो वह :

- (a) हमेशा श्वसन करेगा।  
(b) प्रकाश संश्लेषण करेगा।  
(c) मृत हो जाएगा।

(d) कुछ समय तक जीवित रहेगा जब तक इसके पास श्वसन के लिए भोजन है।

If a plant is kept in a room with green light, it will :

- (a) Respire forever (b) Photosynthesis  
(c) Die (d) Live for sometime till it has food to respire

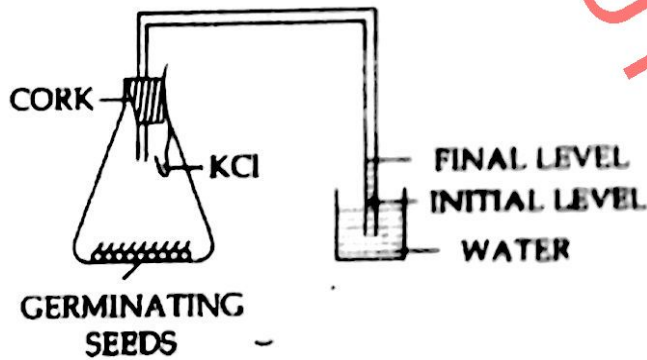
40 प्रकाश संश्लेषण प्रकाश पर आधारित :

- (a) स्वपोषी पोषण है। (b) मृतजीवी पोषण है।  
(c) परजीवी पोषण है। (d) विषमपोषी पोषण है।

Photosynthesis is a light dependent :

- (a) Autotrophic nutrition (b) Saprophytic nutrition  
(c) Parasitic nutrition (d) Heterotrophic nutrition

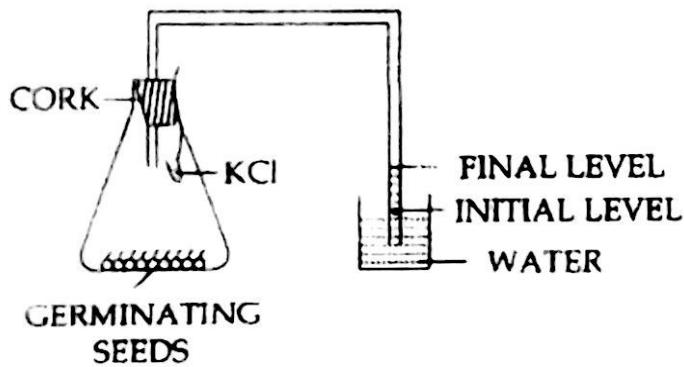
41 श्वसन के दौरान  $CO_2$  उत्सर्जित होती है दर्शाने के प्रयोग के सेट अप का किसी छात्र ने दिया गया चित्र खींचा। चित्र में जो त्रुटि है, वह सही की जा सकती है द्वारा :



- (a) रूई प्लग से कॉर्क को बदलना चाहिए।  
(b) बीज शुष्क होने चाहिए।  
(c) बीकर में चूने का जल होना चाहिए।  
(d) परखनली में KOH होना चाहिए।

A student drew the given diagram for the set - up of the experiment to show that  $CO_2$  is

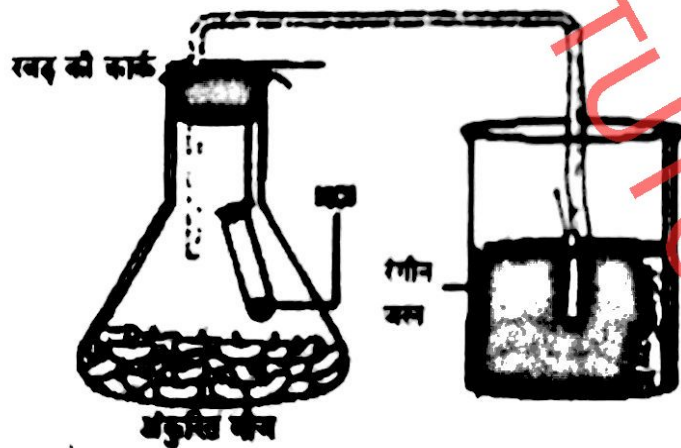
released during respiration. The error in the diagram can be corrected by :



- (a) Cork must be replaced by cotton plug
- (b) Seeds should be dry seeds
- (c) Beaker must contain lime water
- (d) Test tube should have KOH

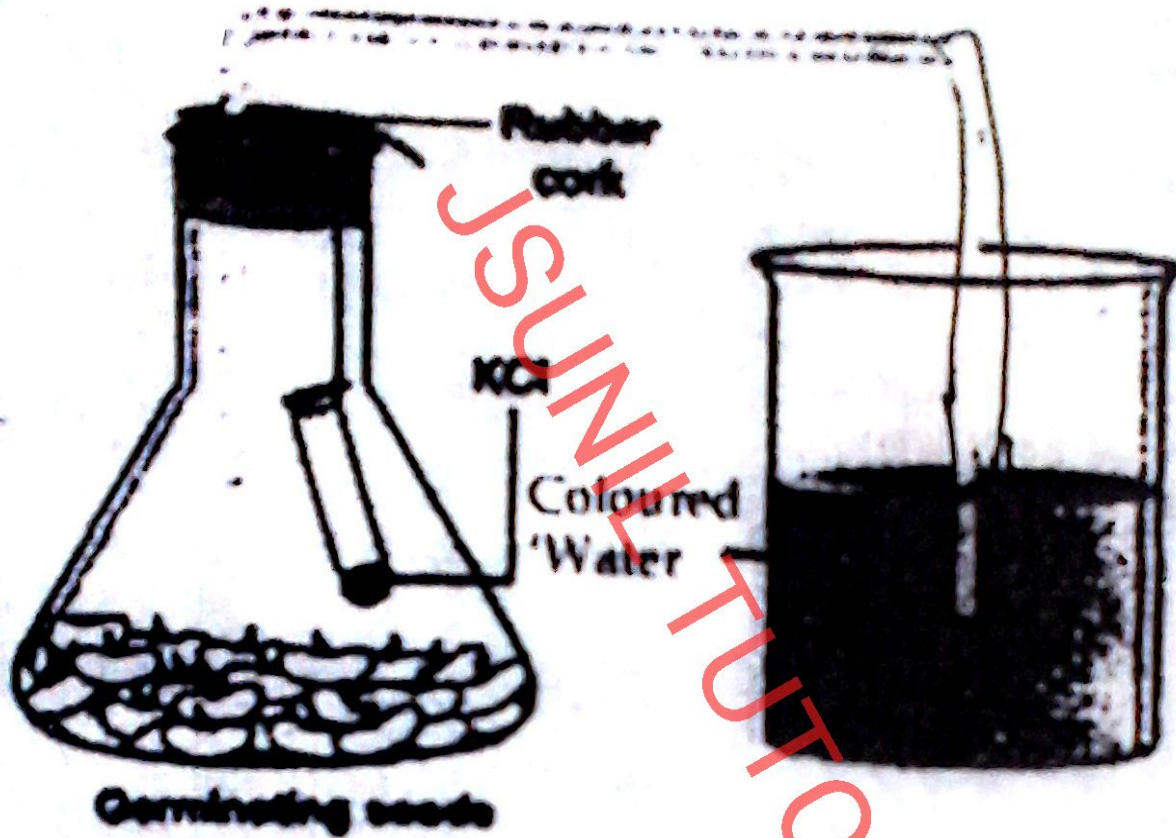
42

अंकुरित बीजों में श्वसन दर्शाने के लिए एक प्रायोगिक सेट अप बनाया गया। यह देखा गया कि बीकर से जल निकास नली में नहीं चढ़ा क्योंकि :



- (a) सेट अप वायुरोधी है।
- (b) बीकर में रंगीनें जल है।
- (c) कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषित नहीं की गई है।
- (d) श्वसन के लिए बीजों के पास ऑक्सीजन नहीं है।

An experimental set - up to demonstrate respiration in germinating seeds is shown. It is observed that water from the beaker has not risen into the delivery tube because :



- (a) the set - up is air tight
- (b) the beaker has coloured water
- (c) carbon dioxide is not being absorbed
- (d) no oxygen is available to seeds for respiration

.....