

भाग-अ / SECTION-A

1. लंबी दूरी के संचरण में प्रत्यावर्ती धारा (AC) का दिष्ट धारा (DC) की अपेक्षा एक लाभ लिखिये।
Mention the advantage of AC over DC for long distance transmission? 1
2. रासायनवर्तन का एक उदाहरण दीजिये।
Give one example of chemotropism. 1
3. गोबर तथा अन्य वनस्पति अपशिष्टों से उत्पादित किसी उत्तम ईंधन का नाम लिखिये। इसके मुख्य घटक का उल्लेख भी कीजिए।
Name an efficient fuel obtained from cow dung and other animal and plant wastes. Also mention its main constituent. 1
4. निम्न अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये :
(i) सिल्वर ब्रोमाइड को सौर प्रकाश से उद्भासित करने पर यह सिल्वर और ब्रोमीन में विभोजित हो जाता है।
(ii) सोडियम धातु जल से अभिक्रिया करके सोडियम हाइड्रॉक्साइड और हाइड्रोजन गैस बनाता है।
Write balanced chemical equations for the following reactions :
(i) Silver bromide on exposure to sun light decomposes into silver and bromine
(ii) Sodium metal reacts with water to form sodium hydroxide and hydrogen gas. 2
5. लोहे की कीलों को कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन में रखने पर आपके द्वारा किये गये दो प्रेक्षण लिखिये। इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।
Write two observations that you will make when an iron nail is kept in an aqueous solution of copper sulphate? Write the chemical equation for this reaction. 2
6. एक ऐसे परिपथ का व्यवस्था आरेख बनाइये जिसमें 1.5V की बैटरी और 5Ω , 4Ω , 3Ω के तीन प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में अमीटर और कुन्जी के साथ जोड़े गये हैं। इस परिपथ में धारा का परिकलन कीजिये।
Draw a schematic diagram of circuit consisting of a battery of 1.5V and three resistances of 5Ω , 4Ω , 3Ω respectively joined in series with an ammeter and a key. Find out the current in the circuit. 2
7. एक धारावाही चालक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है। क्या इसी प्रकार का चुम्बकीय क्षेत्र किसी पतले :
(i) इलेक्ट्रॉन पुंज
(ii) न्यूट्रॉन पुंज के चारों ओर भी उत्पन्न होगा? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिये।
A current carrying conductor produces a magnetic field around it. Is there a similar magnetic field produced around a thin beam of moving
(i) electrons
(ii) neutrons. Justify your answer. 2
8. एक बीकर में लिये जल में बिना बुझे चूने की कुछ मात्रा डाली गयी :
(a) होने वाली अभिक्रिया का नाम लिखिये और इसे परिभाषित कीजिये।
(b) इस अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये। प्राप्त होने वाले उत्पाद का नाम लिखिये।
(c) इस अभिक्रिया में होने वाले दो प्रेक्षण लिखिये। 3

A small amount of quick lime is added to water in a beaker.

- Name and define the type of reaction that has taken place.
- Write balanced chemical equation for the above reaction. Write the chemical name of product obtained.
- State two observations that you will make in the reaction.

9. श्वसन के दौरान होने वाली अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिये। इस प्रक्रिया में होने वाली संयोजन अभिक्रिया का प्रकार पहचानिये और इस नाम की पुष्टि कीजिये। इसी प्रकार की अभिक्रिया का एक और उदाहरण लिखिये।

Write balanced chemical equation for the reactions that take place during respiration. Identify the type of combination reaction that takes place during this process and justify the name. Give one more example of this type of reaction.

10. एक यौगिक को जिप्सम से बनाया जाता है और इसका यह गुणधर्म होता है कि उचित मात्रा में जल मिलाने पर यह कठोर ठोस हो जाता है :

- इस यौगिक को पहचानिये और इसका रासायनिक सूत्र लिखिये।
- इसे तैयार करने के लिये रासायनिक समीकरण लिखिये।
- इस यौगिक के दो उपयोग लिखिये।

A compound which is prepared from gypsum, has the property of hardening when mixed with right quantity of water.

- Identify the compound and write its chemical formula.
- Write the chemical equation for its preparation.
- List any two uses of the above compound.

11. निम्नलिखित के कारण दीजिये :

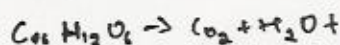
- आयनिक यौगिकों के गलनांक और क्वथनांक उच्च होते हैं?
- गलित अवस्था में आयनिक यौगिक विद्युत प्रवाहित करते हैं।
- आयनिक यौगिक कमरे के ताप पर ठोस और दृढ़ होते हैं।

Give reasons for the following :

- Ionic compounds have high melting point and boiling point.
- Ionic compounds conduct electricity in molten state.
- Ionic compounds are solids at room temperature and are somewhat hard.

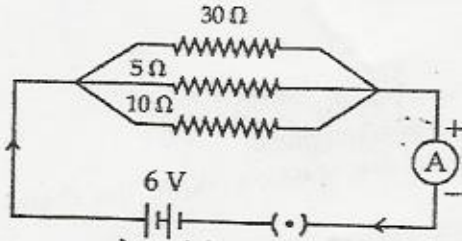
12. एक प्रतिरोधक तार को खींच कर इसकी लम्बाई को दो गुना किया गया जिससे कि इसकी अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल आधा हो गया है। इसका प्रतिरोध किस प्रकार परिवर्तित होगा? क्या इसकी प्रतिरोधकता भी परिवर्तित होगी? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

A resistance wire is stretched to double its length so that its area of cross - section is halved. How will its resistance change? Will any change be observed in its resistivity? Justify your answer.



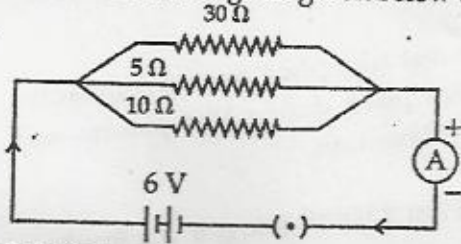
13. नीचे दिये गए परिपथ के लिये परिकलित कीजिए :

3



- (i) प्रत्येक प्रतिरोधक से प्रवाहित होने वाली धारा।
(ii) परिपथ में कुल धारा।
(iii) परिपथ का कुल प्रभावी प्रतिरोध।

For the circuit diagram given below :



Calculate :

- (i) Value of current flowing through each resistor,
(ii) The total current in the circuit,
(iii) The total effective resistance of the circuit.

Handwritten calculation:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 30 \\ \hline 35 \\ 6 \\ \hline 41 \\ 3 \\ \hline 44 \end{array}$$

14. घरेलू विद्युत परिपथ में फ्यूज के कार्य की व्याख्या कीजिए। एक 2000 W, 220V अनुमतांक के वैद्युत अवन 3 को 5A अनुमतांक के फ्यूज से युक्त परिपथ में प्रयोग किया जाता है। अवन के स्विच को ऑन करने पर क्या होगा? समझाइये।

Explain the function of fuse in a domestic electric circuit? An electric oven having power rating 2000 W, 220V is used in an electric circuit, having a fuse of 5A rating. What is likely to happen when the oven is switched on? Explain.

15. मानव पाचन तंत्र में भोजन के विभिन्न अवयवों के पाचन के स्थल का नाम लिखिये। पाचन क्रिया की 3 व्याख्या कीजिए।

In human alimentary canal name the site of complete digestion of various components of food. Explain the process of digestion.

16. उस गुण का नाम लिखिये जिसके कारण प्रतान किसी वस्तु के चारों ओर लिपट जाते हैं। यह किस प्रकार होता 3 है, समझाइये। किसी पौधे को इसका क्या लाभ होता है?

Name the property that causes tendrils to circle around the object? Explain how it happens and how is plant benefitted by it?

17. स्मिता के पिताजी को डॉक्टर ने कम चीनी खाने की सलाह दी :

3

- (i) उस रोग का नाम लिखिये जिससे वे पीड़ित हैं और उस हॉर्मोन का नाम लिखिये जिसकी कमी से यह रोग होता है।
(ii) उस ग्रन्थि को पहचानिये जिससे इसका स्रवण होता है। इस हॉर्मोन का प्रकार्य लिखिये।
(iii) समझाइये कि मानव तंत्र में इस हामोन के स्रवण का समय और मात्रा में किस प्रकार नियन्त्रित होती है।

Smita's father has been advised by a doctor to reduce his sugar intake.

- (i) Name the disease he is suffering from and name the hormone whose deficiency causes it.
- (ii) Identify the gland that secretes it and mention the function of this hormone.
- (iii) Explain how the time and amount of secretion of this hormone is regulated in human system.
18. नवीकरणीय और अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिये। प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिये। 3
Distinguish between renewable and non-renewable sources of energy. Also give an example of each of these sources.
19. (i) सौर तापन युक्तियों को काला पेंट क्यों लगाया जाता है? 3
(ii) इस प्रकार की दो युक्तियों के नाम लिखिये और इनकी दो सीमाबद्धता भी लिखिये। *pancrease*
(i) Why are solar heating devices painted black?
(ii) Name two such devices and state two limitations of these.
20. (i) ताँबे को इसके सल्फाइड अयस्क से निष्कर्षित करने के विभिन्न चरणों की व्याख्या कीजिए। इस 5
प्रक्रिया से सम्बन्धित संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये।
(ii) धातुओं के परिष्करण का क्या अभिप्राय है? ताँबे के वैद्युत परिष्करण का स्पष्ट चित्र बनाइये और कैथोड, एनोड और अपघट्य के लिये प्रयुक्त पदार्थों के नाम लिखिये।
(i) Explain the steps for extraction of copper from its sulphide ore. Write the balanced equations involved in the process.
(ii) What is meant by refining of metals? Draw a diagram of electrolytic refining of copper and name the substances used as cathode, anode and the electrolyte.

अथवा / OR

सक्रियता श्रेणी में उच्च धातुओं का निष्कर्षण उन धातुओं के निष्कर्षण से किस प्रकार भिन्न है जो कि इसके मध्य में पाई जाती हैं? उनके लिए भी वही विधि क्यों नहीं प्रयोग की जा सकती? सोडियम के निष्कर्षण की रासायनिक समीकरणों की सहायता से व्याख्या कीजिए।

How is the method of extraction of metals high up in the reactivity series different from that for metals in the middle? Why the same process cannot be applied for them? Explain giving equations, the extraction of sodium.

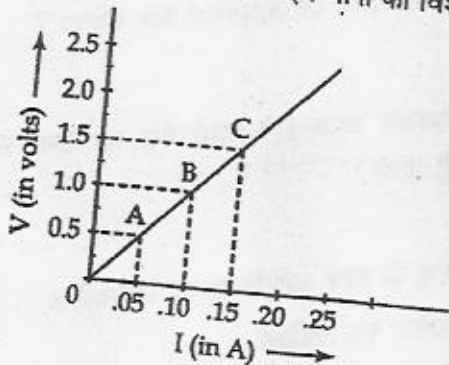
21. (i) वि सी धातु की किसी अम्ल के साथ अभिक्रिया के फलस्वरूप उत्पन्न होने वाली गैस का नाम 5
लिखिये। इस गैस की उपस्थिति का परीक्षण आप किस प्रकार करेंगे?
(ii) जिंक धातु की :
(a) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल और (b) सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिये। प्रत्येक में प्राप्त लवण का रासायनिक नाम लिखिये।
(iii) अमोनियम क्लोराइड को बनाने वाले अम्ल और क्षार को पहचानिये। इस लवण की प्रकृति किस प्रकार की होती है और pH स्केल में इसका pH मान किस परिसर में होगा? लिखिए।

- (i) Name the gas which is liberated when an acid reacts with a metal? How will you test the presence of this gas?
- (ii) Write the chemical equation for the reaction of zinc metal with (a) hydrochloric acid and (b) with sodium hydroxide. Write the chemical name of salt obtained in each case.
- (iii) Identify the acid and base for ammonium chloride salt. What would be the nature of this salt? Mention the pH range of this salt.

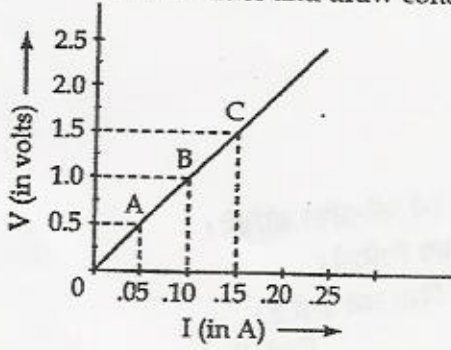
अथवा / OR

- (i) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल को प्रबल अम्ल और एसिटिक अम्ल को दुर्बल अम्ल क्यों कहा जाता है? व्याख्या कीजिए। इसका सत्यापन किस प्रकार किया जा सकता है?
- (ii) क्या कारण है कि अम्ल का जलीय विलयन विद्युत चालन करता है। व्याख्या कीजिए।
- (iii) आपको चार विलयन A, B, C और D दिये गये हैं जिनके pH मान क्रमशः 6, 9, 12, 7 हैं।
- (a) सबसे अधिक अम्लीय और सबसे अधिक क्षारीय विलयन को पहचानिए।
- (b) इन चारों विलयनों को H^+ आयन की सांद्रता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
- (c) pH पेपर का रंग C और D विलयन में डुबाने पर किस प्रकार परिवर्तित होगा?
- (i) Explain why is hydrochloric acid a strong acid and acetic acid, a weak acid? How can it be verified?
- (ii) Explain why aqueous solution of an acid conducts electricity.
- (iii) You have four solutions A, B, C and D. The pH of solution A is 6, B is 9, C is 12 and D is 7,
- (a) Identify the most acidic and most basic solutions.
- (b) Arrange the above four solutions in the increasing order of H^+ ion concentration.
- (c) State the change in colour of pH paper on dipping in solution C and D.

22. (i) विद्युत धारा का SI मात्रक लिखिये और इसे परिभाषित कीजिये।
- (ii) एक नाइक्रोम के तार, XY, अमीटर, वोल्टमीटर, वंजी और 1.5V के चार सैलों को संयोजित करके कोई परिपथ बनाना है (a) ताकि X और Y के मध्य विभवान्तर और तार XY से प्रवाहित धारा के बीच परस्पर निर्भरता का अध्ययन किया जा सके। इस परिपथ का आरेख बनाइये।
- (b) नीचे V और I के बीच ग्राफ खींचा गया है। बिन्दु A और C पर V तथा I का अनुपात कितना होगा? इन मानों का विश्लेषण करके निष्कर्ष निकालिए।



- (i) State the SI unit of current and define it.
- (ii) An electric circuit consisting of a nichrome wire XY an ammeter, a voltmeter, four cells of 1.5V each and a plug key is to be set up.
- (a) for studying the relationship between the potential difference maintained between the point 'X' and 'Y' and the current flowing through the wire XY. Draw its circuit.
- (b) Graph shown in figure was plotted between V and I. What would be the value of V and I corresponding to points A and C on graph. Analyse these values and draw conclusion.



अथवा / OR

P शक्ति के तीन बल्बों को श्रेणी क्रम में किसी विद्युत परिपथ में जोड़ा गया और दूसरे परिपथ में इतनी ही शक्ति वाले तीन बल्बों को इसी प्रकार के स्रोत से पार्श्व क्रम में जोड़ा गया।

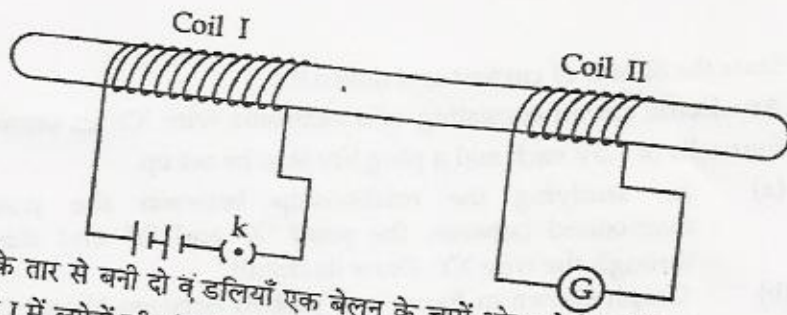
- (i) क्या दोनों ही परिपथों में बल्ब बराबर तीव्रता से जलेंगे? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिये।
- (ii) यदि प्रत्येक परिपथ में एक बल्ब फ्यूज हो जाए तो क्या बाकी के बल्ब जलते रहेंगे? अपना उत्तर कारण सहित दीजिये।
- (iii) प्रत्येक बल्ब को प्रतिरोधक द्वारा निरूपित करके दोनों व्यवस्थाओं के परिपथ आरेख बनाइये।

Three bulbs each having power P are connected in series in an electric circuit. In another circuit another set of three bulbs of same power are connected in parallel to the same source.

- (i) Will the bulbs in both the circuits glow with the same brightness? Justify your answer.
- (ii) Now let one bulb in each circuit get fused. Will the rest of the bulbs continue to glow in each circuit? Give reason.
- (iii) Representing each bulb by a resistor, draw circuit diagram for each case.

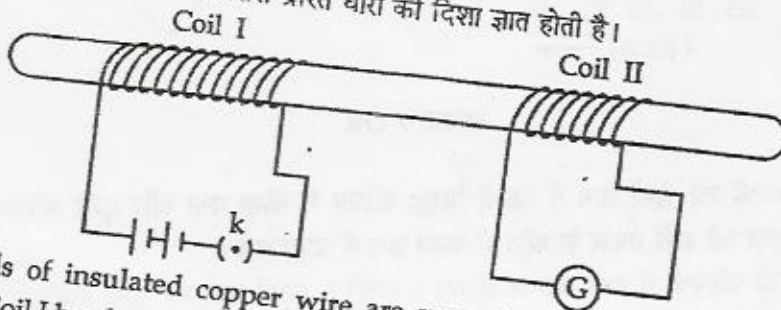
23. (i) परिनालिका की परिभाषा दीजिये।
- (ii) धारावाही परिनालिका के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र का पैटर्न खींचिये।
- (iii) छड़ चुम्बक की सहायता से किसी धारावाही परिनालिका के उत्तर और दक्षिण ध्रुव की पहचान आप किस प्रकार करेंगे समझाइये।
- (i) Define solenoid ?
- (ii) Sketch the pattern of magnetic field around a current carrying solenoid.
- (iii) How can you determine the north and south poles of a current carrying solenoid with the help of a bar magnet? Explain.

अथवा / OR



रोधो ताबे के तार से बनी दो वंडलियाँ एक बेलन के चारों ओर लपेटे गई हैं। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। कुंडली I में लपेटों की संख्या अधिक है :

- (i) अपने प्रेक्षण लिखिये जब :
 - (a) कुंजी K बन्द की जाती है।
 - (b) कुंजी K खोली जाती है।
- (ii) अपने प्रेक्षणों का कारण लिखिये।
- (iii) होने वाली प्रक्रिया का नाम लिखिये और इसे परिभाषित कीजिये।
- (iv) इस प्रयोग में ली गई दोनों कुंडलियों के नाम लिखिये।
- (v) वह नियम लिखिये जिससे प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात होती है।



Two coils of insulated copper wire are wound over a non conducting cylinder as shown. Coil I has larger number of turns.

- (i) Write your observations when,
 - (a) key K is closed;
 - (b) key K is opened;
- (ii) Give reason for your observations.
- (iii) Mention the name of the phenomenon involved and define it.
- (iv) Name the two coils used in this experiment.
- (v) State the rule which gives the direction of induced current.

24. (i) मानव हृदय का काट चित्र खींचिए और निम्न भागों का नामांकन कीजिये :
- (a) वह भाग जो हृदय को दाएँ और बाएँ भाग में बाँटता है ताकि ऑक्सीजनित और विऑक्सीजनित रुधिर परस्पर न मिल सकें।
 - (b) वह भाग जो रुधिर के उल्टी दिशा में प्रवाह को रोकता है।
 - (c) वह कोष्ठ जो शरीर के विभिन्न भागों से विऑक्सीजनित रुधिर को प्राप्त करता है।
 - (d) वह कोष्ठ जहाँ से ऑक्सीजनित रुधिर शरीर के विभिन्न भागों को पम्प किया जाता है।
- (ii) Draw a neat diagram of cross - section of human heart. Name and label the following on the diagram.
- (a) Structure / part that divides heart into right and left halves and prevents mixing of oxygenated and deoxygenated blood.

- (b) Part which prevents the backward flow of blood.
 (c) Chamber that receives deoxygenated blood from various parts of the body.
 (d) Chamber from where oxygenated blood is pumped out to various parts of the body.

अथवा / OR

- (i) मानव श्वसन तंत्र का आरेख खींचकर निम्न भागों को नामांकित कीजिये :
 (a) श्वास नली (b) कुर्पिका कोश
 (c) श्वसनी (d) डायाफ्राम
- (ii) निम्न के कारण दीजिये :
 (a) श्वास नली में उपास्थि वलय होते हैं।
 (b) फुफुस सदैव वायु का अवशिष्ट आयतन रखते हैं।
- (i) Draw a neat diagram of human respiratory system and label the following parts on it :
 (a) trachea (b) bronchi
 (c) alveoli (d) diaphragm
- (ii) Give reason :
 (a) Rings of cartilage are present in trachea.
 (b) Lungs always contain a residual volume of air.

भाग-ब / SECTION - B

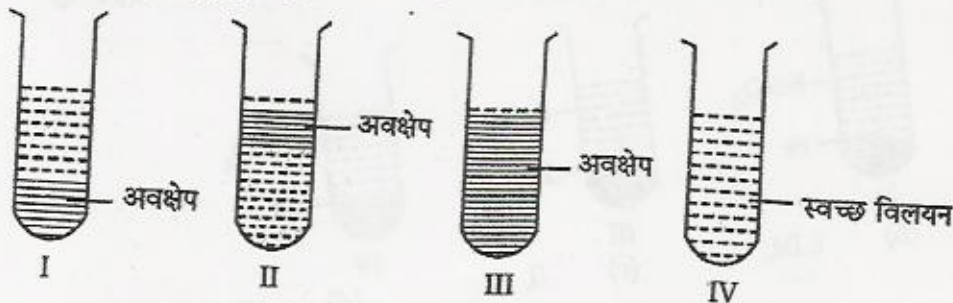
25. कॉपर सल्फेट के विलयन में एलुमिनियम की पत्ती को रखने पर यह प्रेक्षण किया गया कि विलयन का रंग 1 परिवर्तित होकर हो जाता है :

- (a) हल्का हरा (b) रंगहीन
 (c) गहरा भूरा (d) गहरा नीला

Aluminum strip was placed in a solution of copper sulphate. After one hour, it was observed that the colour of solution changes. The colour of solution would become.

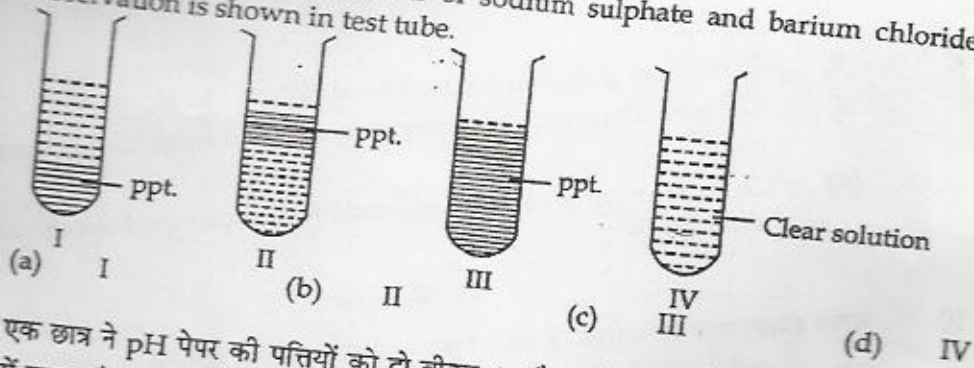
- (a) light green (b) colourless
 (c) dark brown (d) deep blue

26. सोडियम सल्फेट और बेरियम क्लोराइड के जलीय विलयनों को मिलाने पर सही प्रेक्षण जिस परखनली में 1 दिखाया गया है वह है :



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

On mixing aqueous solutions of sodium sulphate and barium chloride, the correct observation is shown in test tube.



27. एक छात्र ने pH पेपर की पतियों को दो बीकर A और B में लिये विलयनों में डुबोया। pH पेपर का रंग A में लाल और B में हरा हो गया। A और B में लिए गए नमूने क्रमशः होंगे :

- (a) HCl और जल (b) HCl और नींबू का रस
(c) नींबू का रस, HCl (d) जल, HCl

A student dipped strip of pH paper in solutions taken in beakers 'A' and 'B'. The colour of strip changed to red in breaker 'A' and green in breaker 'B'. The samples in 'A' and 'B' respectively are :

- (a) HCl, water (b) HCl, lemon juice
(c) lemon juice, HCl (d) water, HCl

28. बोतल X में NaOH का विलयन और बोतल Y में आसुत जल है। प्रत्येक विलयन में pH पेपर डुबाने पर, X और Y में इसके देखे गए रंग क्रमशः होंगे :

- (a) नीला, लाल (b) नीला, हरा (c) हरा, नीला (d) लाल, नीला

Bottle X contains NaOH solution and bottle Y contains distilled water. On dipping pH paper strips in each of the solutions, the colour seen in 'X' and 'Y' respectively are :

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

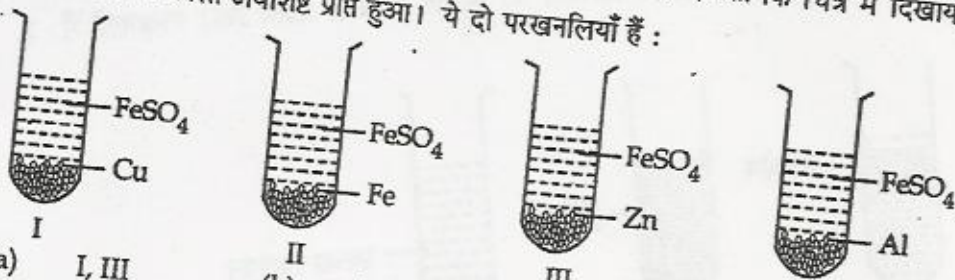
29. तनु HCl की सोडियम कार्बोनेट से अभिक्रिया करने पर उत्पन्न गैस की पहचान करने के लिये आवश्यकता होगी :

- (a) लाल लिटमस विलयन की (b) चूने के पानी की
(c) नीले लिटमस विलयन की (d) जिंक के दाने

Which one of the following substances will be required to identify the gas evolved, when dil. HCl reacts with solid sodium carbonate.

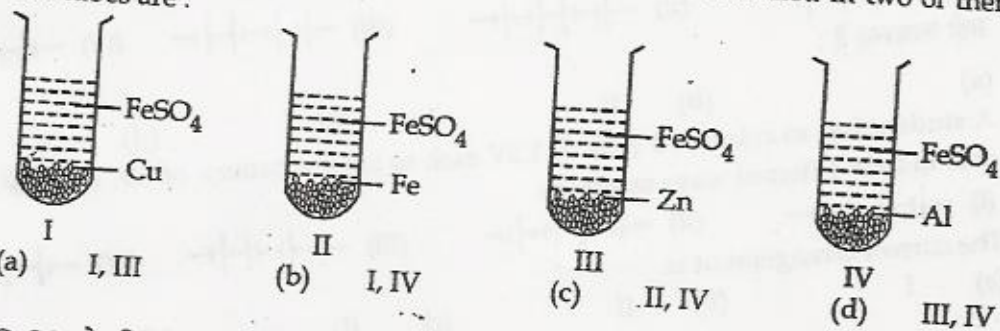
- (a) red litmus solution (b) lime water
(c) blue litmus solution (d) zinc granules

30. चार परखनलियाँ I, II, III और IV में प्रत्येक में 10 mL आयरन सल्फेट का विलयन लिया गया। इनमें क्रमशः ताँबे, लोहे, जिंक और एलुमिनियम की पतियाँ डाली गईं (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है)। दो परखनलियों में काला अवशिष्ट प्राप्त हुआ। ये दो परखनलियाँ हैं :



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

10 mL of freshly prepared iron sulphate solution was taken in each of four test tubes I, II, III and IV. Strips of copper, iron, zinc and aluminium were respectively introduced in the test tubes I, II, III, and IV. A black residue was obtained in two of them. These test tubes are :



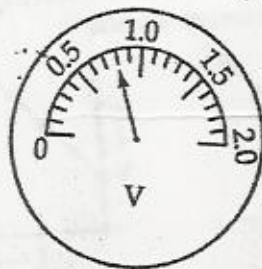
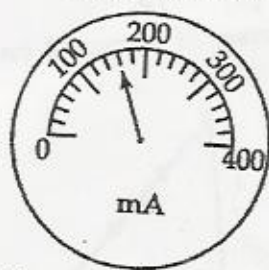
31. CuSO_4 के विलयन में जिंक के दाने डाले गए। 30 मिनट के बाद प्रेक्षण किया गया कि विलयन का रंग 1 परिवर्तित हो गया और जिंक के दानों पर एक परत जम गई। विलयन का तथा परत का रंग क्रमशः होगा :

- (a) हरा, काला
(b) रंगहीन, काला
(c) रंगहीन, लाल भूरा
(d) हरा, लाल भूरा

Zn granules were added to a solution of CuSO_4 . After 30 minutes, it was observed that the blue colour of solution changes and a layer gets deposited on Zn - granules. The colour of the solution and that of the coating would respectively be :

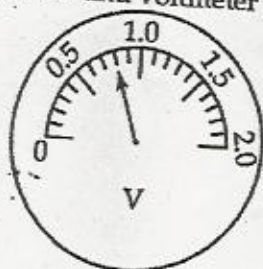
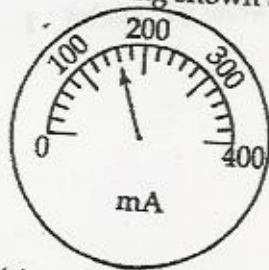
- (a) green, black
(b) colourless, black
(c) colourless, reddish brown
(d) green, reddish brown.

32. नीचे दिखाए गए चित्रों में मिलीअमीटर और वोल्टमीटर के पाठ्यांक क्रमशः हैं :



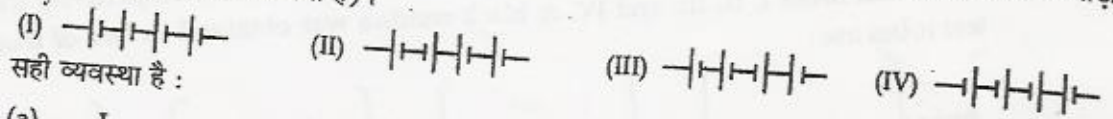
- (a) 130 mA, 0.8V
(b) 160mA, 0.8V
(c) 160mA, 0.6V
(d) 130mA, 0.6V

The reading shown by milliammeter and voltmeter are :



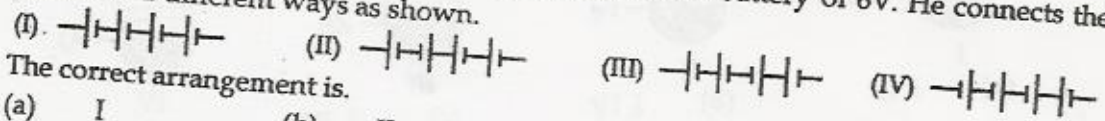
- (a) 130 mA, 0.8V
(b) 160mA, 0.8V
(c) 160mA, 0.6V
(d) 130mA, 0.6V

33. एक छात्र को चार 1.5V के सेलों को जोड़कर 6V की बैटरी बनानी है। उसने सेल को चार प्रकार से जोड़ा (जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है)।



- सही व्यवस्था है :
 (a) I (b) II (c) III (d) IV

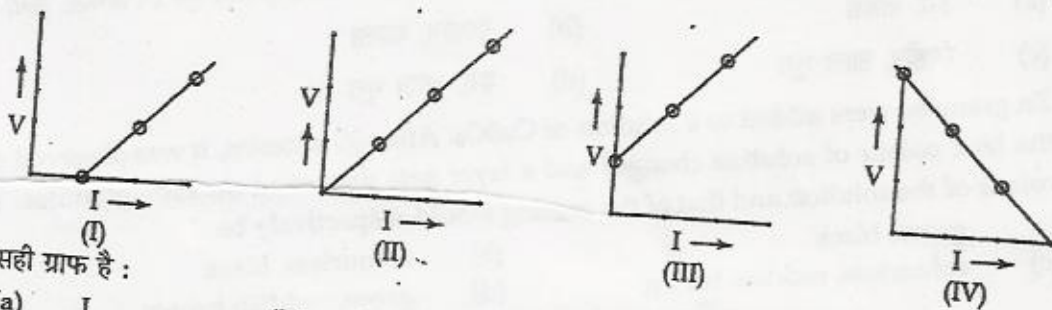
A student has to connect 4 cells of 1.5V each to form a battery of 6V. He connects the cells in four different ways as shown.



The correct arrangement is.

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

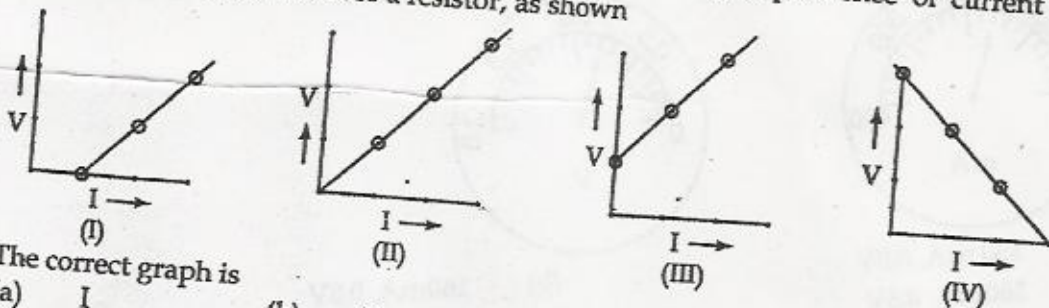
34. चार छात्रों ने धारा I और प्रतिरोधक के सिरों पर विभवान्तर V के मध्य निर्भरता दिखाने के लिए निम्न V - I 1 ग्राफ खींचे :



सही ग्राफ है :

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

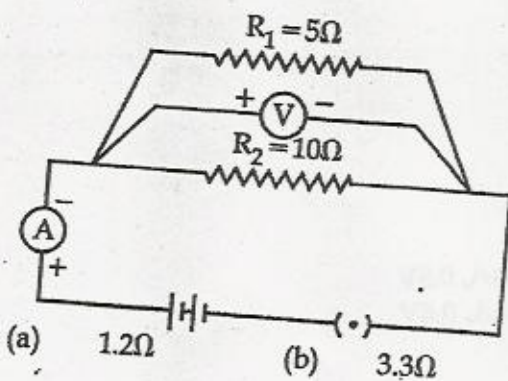
Four students plot graphs between V and I, showing dependence of current I on potential difference, V across a resistor, as shown



The correct graph is

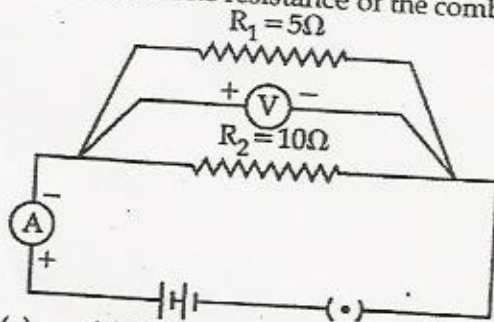
- (a) I (b) II (c) III (d) IV

35. दिये गए परिपथ में कुंजी बन्द करने पर वोल्टमीटर 2.0 V तथा अमीटर 0.6 A पाठ्यांक दर्शाता है। प्रतिरोधों के संयोजन का तुल्य प्रतिरोध होगा :



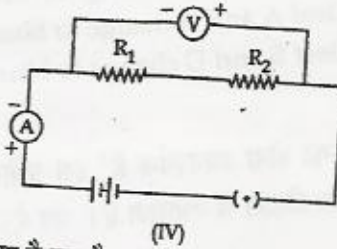
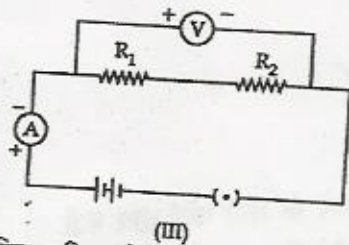
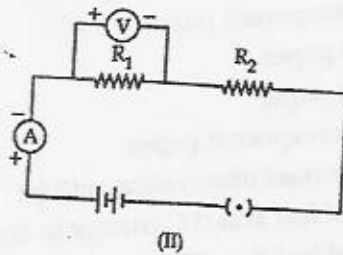
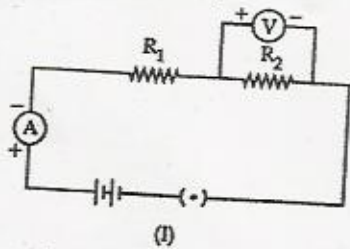
- (a) 1.2Ω (b) 3.3Ω (c) 3.0Ω (d) 15Ω

In the circuit given below, on plugging the key, the voltmeter reads 2.0 V but ammeter reads 0.6 A. The resistance of the combination is



- (a) 1.2Ω (b) 3.3Ω (c) 3.0Ω (d) 15Ω

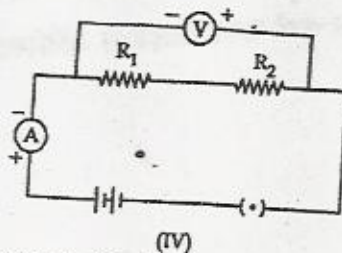
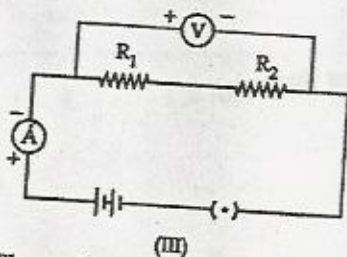
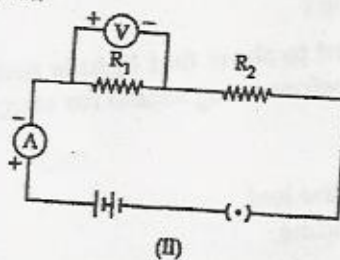
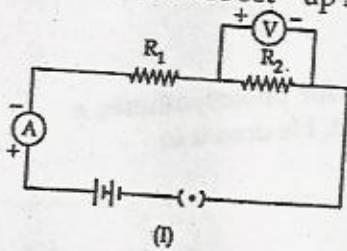
36. दो प्रतिरोकों को श्रेणी क्रम में जोड़कर तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग के लिए नीचे दर्शाए अनुसार चार परिपथ सैट किये गए :



जिस परिपथ में वोल्टमीटर को सही जोड़ा गया है वह है :

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

In an experiment to find the equivalent resistance of two resistors connected in series, four circuits were set - up as shown.



The voltmeter has been correctly connected in the arrangement

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

37. किसी छात्र ने गमले में लगे स्टार्चरहित पौधे की चार पत्तियों की सतहों को निम्न प्रकार से ढका और फिर उसे धूप में कुछ समय तक रखा।

पत्ती A को रंगहीन पारदर्शी कागज से।

पत्ती B को काले अपारदर्शी कागज से।

पत्ती C को सफेद अपारदर्शी कागज से।

पत्ती D को हल्के पीले पारदर्शी कागज से।

इन पर स्टार्च का परीक्षण करने पर सही प्रेक्षण होगा :

(a) B और C के ढके भाग नीले काले हो जाएंगे।

(b) B और C के ढके भाग सफेद हो जाएंगे।

(c) A और B के ढके भाग नीले काले हो जाएंगे।

(d) B और D के ढके भाग नीले काले हो जाएंगे।

A student covered the surfaces of four leaves of a destarched potted plants as follows : and then kept for some time under sun - light

Leaf A with colourless transparent paper.

Leaf B with black opaque paper.

Leaf C with white opaque paper.

Leaf D with light yellow transparent paper.

On testing for starch, the correct observation will be :

(a) Covered portions of leaf B and C change to blue black.

(b) Covered portions of leaf B and C change to white.

(c) Covered portion of leaf A and B change to blue black.

(d) Covered portion of leaf B and D change to blue black

38. 'प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश का होना आवश्यक है' इस प्रयोग को करने के लिए कोई छात्र पत्ती को आयोडीन से परीक्षण करने से पूर्व एल्कोहॉल में उबालता है। वह ऐसा करता है ताकि :

(a) पत्ती नरम हो जाए।

(b) पत्ती की कोशिकाएँ मृत हो जाएँ।

(c) पत्ती से पर्णहरित हट जाए।

(d) पत्ती आयोडीन से क्रिया कर सके।

While performing the experiment to show that light is necessary for photosynthesis, a student boils the leaf in alcohol before using iodine for starch - test. He does it to

(a) make the leaf soft.

(b) make the leaf cells dead.

(c) remove chlorophyll from the leaf.

(d) make the leaf react with iodine.

39. पत्ती की झिल्ली का अस्थायी आरोहण तैयार करते समय स्लाइड से अतिरिक्त रंजक दूर किया जाता है :

(a) जल से धोकर।

(b) ड्रॉपर की सहायता से।

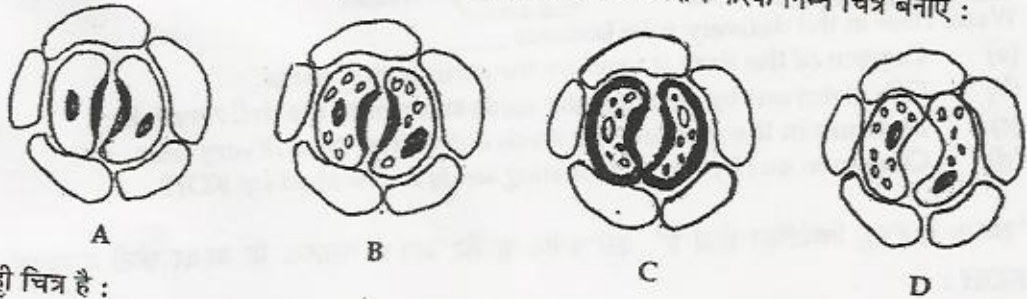
(c) फिल्टर पत्र से सोख कर।

(d) रुई से अवशोषित कर के।

While preparing a temporary stained mount of a leaf peel, the extra stain from the slide is removed by -

- washing with water.
- using a dropper.
- soaking with filter paper.
- absorbing with cotton.

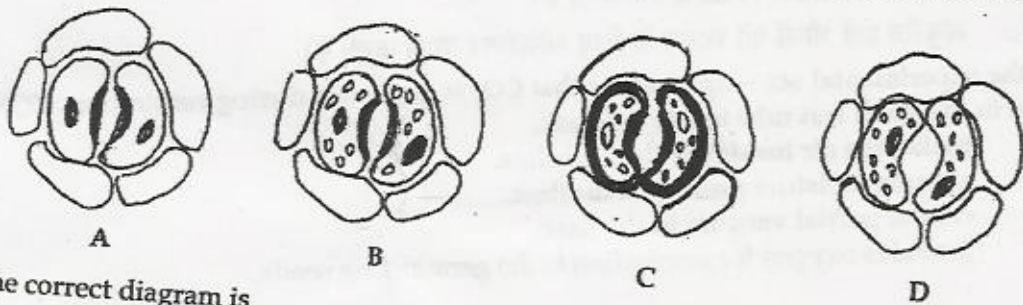
40. चार छात्रों ने पत्ती की झिल्ली में सूक्ष्मदर्शी की सहायता से रंध्र का प्रेक्षण करके निम्न चित्र बनाए :



सही चित्र है :

- A
- B
- C
- D

Four students observed the stomata in leaf peel under the microscope and draw the following diagrams.

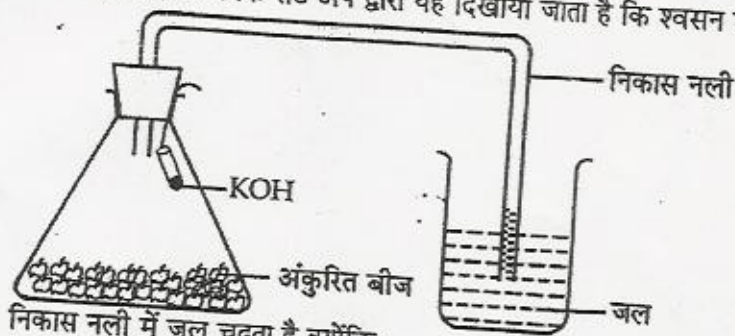


The correct diagram is

- A
- B
- C
- D

41. नीचे दिये गए प्रायोगिक सेट अप द्वारा यह दिखाया जाता है कि श्वसन में CO_2 विमोचित होती है।

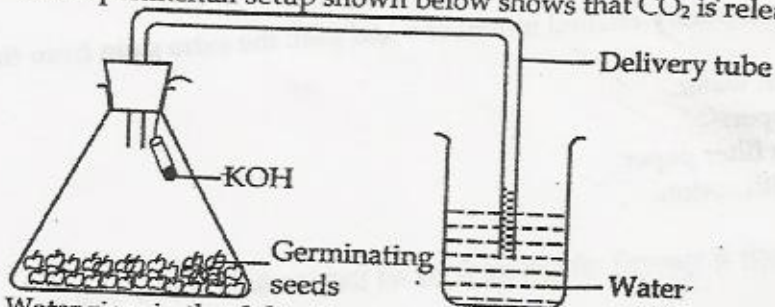
1



निकास नली में जल चढ़ता है क्योंकि :

- अंकुरित होते बीजों द्वारा फ्लास्क की ऑक्सीजन अवशोषित कर ली जाती है।
- अंकुरित होते बीजों द्वारा विमोचित CO_2 नलिका में चली जाती है।
- अंकुरित होते बीजों की नमी नलिका में चली जाती है।
- अंकुरित होते बीजों से विमोचित CO_2 गैस KOH के द्वारा अवशोषित कर ली जाती है।

The experimental setup shown below shows that CO_2 is released during respiration.



Water rises in the delivery tube because _____

- Oxygen of the flask is used by the germinating seeds.
- CO_2 given out by germinating seeds enters into the delivery tube.
- Moisture in the germinating seeds enters into the delivery tube.
- CO_2 given out by the germinating seeds is absorbed by KOH.

42. 'श्वसन में CO_2 विमोचित होता है' इस प्रयोग के सैट अप में पलास्क के अन्दर छोटी परखनली में रखा 1 KOH :

- पलास्क के अन्दर की वायु को क्षारीय बनाता है।
- पलास्क में उपस्थित नमी को अवशोषित कर लेता है।
- पलास्क में आंशिक निर्वात उत्पन्न करता है।
- अंकुरित होते बीजों को श्वसन के लिए ऑक्सीजन प्रदान करता है।

In the experimental set - up to show that CO_2 is given out during respiration, KOH is kept in the small test tube inside the flask.

- makes the air inside the flask alkaline.
- absorbs moisture present in the flask.
- creates partial vacuum in the flask.
- provides oxygen for respiration to the germinating seeds.

- o o o -