

SUMMATIVE ASSESSMENT - I (2011)

संकलित परीक्षा-I (2011)

570011

SCIENCE / विज्ञान

Class – X / कक्षा – X

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 80

अधिकतम अंक : 80

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 overall choice. However, internal choice has been provided in all the five questions of five marks category. Only one option in such questions is to be attempted.
- iv). All questions to section A and all questions of section B are to be attempted separately.
- v). Questions 1 to 4 in section A are one mark questions. These are to be answered in one word or one sentence.
- vi). Questions 5 to 13 in section A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.
- vii). Questions 14 to 22 in section A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each.
- viii). Questions 23 to 25 in section A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.
- ix). Questions 26 to 41 in section B are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a one mark question. You are to select one most appropriate response out of the four provided to you.

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 पर कोई चयन प्राप्त नहीं है परन्तु पांच-पांच अंको के पाँच प्रश्नों में भीतरी चयन दिया गया है। इन प्रश्नों में आप केवल एक भीतरी चयन को उत्तर लिखने के लिए चुन सकते हैं।
- (iv) आपको भाग अ और भाग ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक लिखने होंगे।
- (v) भाग अ के प्रश्न संख्या 1 से 4 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
- (vi) भाग अ के प्रश्न संख्या 5 से 13 के प्रश्न दो-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में देने हैं।
- (vii) भाग अ के प्रश्न संख्या 14 से 22 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में देने हैं।
- (viii) भाग अ के प्रश्न संख्या 23 से 25 के प्रश्न पांच-पांच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं।
- (ix) भाग ब के प्रश्न संख्या 26 से 41 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।

SECTION-A/ खंड-'अ'

1. Which one is a chemical change- rusting of iron or melting of iron ?

लोहे में जंग लगना अथवा लोहे के गलन में कौन-सी क्रिया रासायनिक परिवर्तन है?

2. Why do silver articles become black after some time when exposed to air ?

वायु में खुला रखने पर सिल्वर (चांदी) की वस्तुएं काली क्यों हो जाती हैं?

3. Suggest any two reasons which make the large scale usage of nuclear energy prohibitive.

उन किन्हीं दो कारणों का उल्लेख कीजिए जो नाभिकीय ऊर्जा के व्यापक पैमाने पर उपयोग को निषेधात्मक बनाते हैं।

4. Mention any two factors on which the resistance of a cylindrical conductor depend.

किसी बेलनाकार चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है? किन्हीं दो का उल्लेख कीजिए।

5. Give reason :

(i) Ionic compounds have high melting point

(ii) Ionic compounds are hard crystalline solids.

कारण लिखिए :

(i) आयनिक यौगिकों का उच्च गलनांक होता है?

(ii) आयनिक यौगिक कठोर क्रिस्टलीय ठोस होते हैं?

6. Write the chemical formula of baking soda. How is baking soda prepared ? Write the reaction which takes place when it is heated during cooking.

बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र लिखिए। बेकिंग सोडा कैसे बनाया जाता है? खाना पकाते समय जब इसे गर्म करते हैं, तो उस समय होने वाली अभिक्रिया लिखिए।

7. (a) If an iron nail is immersed in the aqueous solution of copper sulphate, what are the changes happening to the nail and to the solution?

(b) Write the balanced chemical equation for the reaction between iron metal and aqueous copper sulphate solution.

(a) यदि किसी लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन में डुबोया जाए तो कील तथा विलयन में क्या परिवर्तन होंगे?

(b) आयरन धातु तथा कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन के बीच होने वाली अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

8. Give an example each for thermal decomposition and photo chemical decomposition reactions. Write relevant balanced chemical equations also.

ऊष्मीय वियोजन अभिक्रिया तथा प्रकाश रसायन वियोजन अभिक्रिया का एक-एक उदाहरण दीजिए। इनके प्रासंगिक संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

9. What are the final products of carbohydrates, proteins and fats after their digestion.

कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा वसा के पाचन के पश्चात बनने वाले अन्तिम उत्पाद क्या हैं?

10. A student constructed a model of box type solar cooker. Instead of using glass sheet he used a transparent plastic sheet to cover the open face of the box. He found that this cooker does not function well. What could be the possible drawbacks in his model? Explain the advantage of painting black the inner and outer surfaces of the cooker and that of cooking vessels.

किसी छात्र ने बॉक्स टाइप सोलर कुकर (सौर-कुकर) का मॉडल बनाया। उसने काँच की शीट के स्थान पर बॉक्स के खुले मुँह को ढकने के लिए प्लास्टिक की पारदर्शी शीट का उपयोग किया। उसने यह पाया कि उसका कुकर अच्छी प्रकार से कार्य नहीं कर रहा है। उसके मॉडल में क्या संभावित कमियाँ हो सकती हैं? कुकर तथा खाना पकाने के बर्तनों की भीतरी व बाहरी दीवारों पर काला पेन्ट करने के क्या लाभ हैं?

11. Calculate the electrical energy consumed by a 1200W toaster in 20 minutes.

1200W के टोस्टर द्वारा 20 मिनट में उपयुक्त विद्युत ऊर्जा का परिकलन कीजिए।

12. Why does a current carrying conductor experiences a force when it is placed in a magnetic field? State Fleming's left hand rule.

किसी चुम्बकीय क्षेत्र में रखे जाने पर कोई धारावाही चालक बल का अनुभव क्यों करता है? फ्लेमिंग के वामहस्त नियम का उल्लेख कीजिए।

13. Why do the wires connecting an electric heater to the mains not glow while its heating element does?

विद्युत हीटर को मेन्स से जोड़ने वाली डोरी का तार लाल तप्त नहीं होता, जबकि उसका तापन अवयव लाल तप्त होकर चमकने लगता है। ऐसा क्यों होता है?

14. (a) Oil and fat containing food items are flushed with nitrogen while packing them why?

(b) Why do we apply paint on iron articles?

- (a) तेल एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों की पैकिंग करते समय नाइट्रोजन भरी जाती है। समझाइए। क्यों?
- (b) लोहे के सामान पर हम पेण्ट क्यों करते हैं?

15. What are strong acids and weak acids ? Give an example for each.

प्रबल तथा दुर्बल अम्ल क्या होते हैं? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए।

16. (a) A white powder is an active ingredient of antacids and is used in preparation of cakes. Name the compound and state how it is manufactured ? Give chemical equation.

(b) Write an equation to show the effect of heat on this compound.

(a) श्वेत रंग का कोई पाउडर ऐन्टैसिडों का सक्रिय संघटक है तथा केक बनाने में भी उपयोग किया जाता है। इस यौगिक का नाम लिखिए और उल्लेख कीजिए कि इसका निर्माण कैसे किया जाता है। अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

(b) इस यौगिक पर ऊष्मा के प्रभाव को दर्शाने के लिए कोई समीकरण लिखिए।

17. Draw a labelled diagram of a neuron. List its functions

तन्त्रि-कोशिका का एक स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये। इसके किन्हीं दो कार्यों की सूची बनाइए।

18. What is endocrine gland ? Name any two endocrine glands present in a human body and write hormones secreted by them.

अन्तःस्रावी ग्रन्थि किसे कहते हैं? मानव शरीर में उपस्थित किन्हीं दो अन्तःस्रावी ग्रन्थियों के नाम लिखिये तथा उनसे स्रावित हॉर्मोन के नाम लिखिए।

19. (a) What is geothermal energy ?

(b) What are the advantages of wind energy.

(a) भूतापीय ऊर्जा क्या है?

(b) पवन ऊर्जा के क्या लाभ हैं?

20. (a) Why do copper or aluminium wires generally used for electrical transmission and distribution purposes ?

(b) Two wires, one of copper and other of manganin, have equal lengths and equal resistances. Which wire is thicker ? Given that resistivity of copper is lower than that of manganin.

(a) विद्युतीय प्रेषण एवं वितरण कार्यों के लिए साधारणतः कॉपर एवं एलुमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया

जाता है?

- (b) एक कॉपर की एवं एक मैंगेनिन की तार के प्रतिरोध एवं लम्बाई समान हैं। कौन सी तार मोटी होगी? दिया गया है कि कॉपर की प्रतिरोधकता मैंगेनिन की अपेक्षा कम है।

21. Resistance of a metal wire of length 1m is 26Ω at 20°C . If the diameter of the wire is 0.3mm, what will be the resistivity of the metal at that temperature ?

20°C पर किसी 1 m लम्बे तार की प्रतिरोध 26Ω है। यदि तार का व्यास 0.3 mm हो तो धातु की इसी ताप पर प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए।

22. (i) What precautions should be taken to avoid the overloading of domestic electric circuits ?
(ii) An electric oven of 2 kW power rating is operated in a domestic electric circuit that has a current rating of 5A. If the supply voltage is 220V, what result do you expect ? Explain.
- (i) घरेलू विद्युत परिपथों के अतिभारण से बचाव के लिए क्या-क्या सावधानियां बरतनी चाहिए?
(ii) 2 kW शक्ति की किसी विद्युत भट्टी को 220V के ऐसे घरेलू विद्युत परिपथ में प्रचालित किया जाता है जिसका विद्युत अनुमतांक 5A है। आप किस परिणाम की अपेक्षा करते हैं? व्याख्या कीजिए।

23. Answer the following :

- (a) How do we find whether a given element is a non metal, if we know its electronic configuration ?
(b) With the help of a reaction show that zinc is more reactive than iron.
(c) In nature aluminium is found in combined state whereas silver is found in free state. Give reason.
(d) Why should we not throw small pieces of sodium into a sink in the laboratory ?
(e) Name any two amphoteric oxides.

निम्नलिखित का उत्तर दीजिए :

- (a) किसी तत्व की इलेक्ट्रॉनिक संरचना के आधार पर हम यह कैसे निर्धारित करते हैं कि तत्व अधातु है।
(b) किसी अभिक्रिया की सहायता से यह दिखाइए कि जिंक आयरन से अधिक सक्रिय है।
(c) प्रकृति में एलुमिनियम संयुक्त यौगिकों के रूप में पाया जाता है जबकि सिल्वर स्वतंत्र रूप में पाई जाती है। कारण लिखिए।
(d) सोडियम के टुकड़ों को प्रयोगशाला की सिंक में क्यों नहीं फेंकना चाहिए।

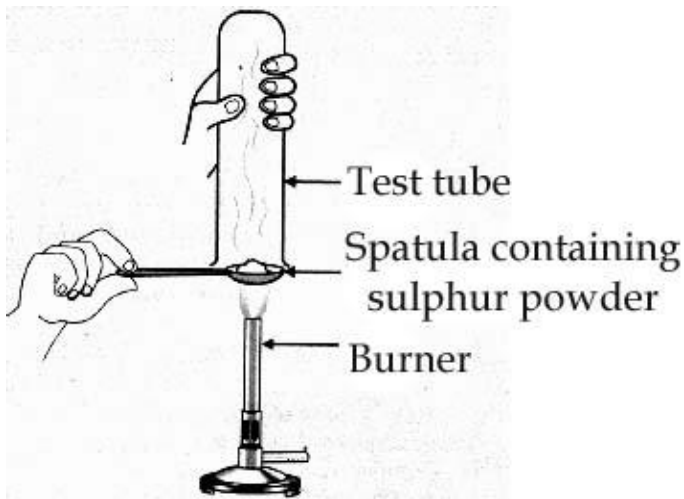
- (e) उभयधर्मी ऑक्साइडों के कोई दो उदाहरण दीजिए।

OR

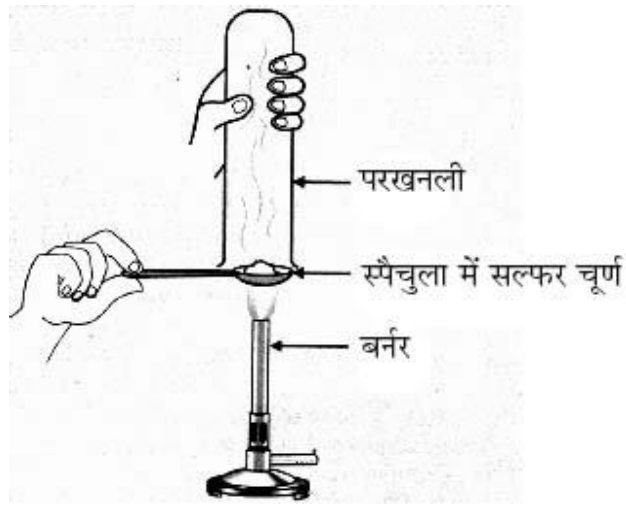
- (a) A student took sulphur powder on a spatula and heated it. Then he collected the gas evolved by inverting a test tube over it as shown in the figure. Write a balanced chemical equation for the reaction taking place.

What will be the action of this gas on :

- (i) dry litmus paper and
(ii) moist litmus paper.
- (b) What is thermit reaction ? Mention its application.



- (a) किसी छात्र ने एक चम्मच में गंधक का चूर्ण लेकर उसे गर्म किया। गर्म करने से उत्पन्न गैस को उसने चम्मच के ऊपर एक उल्टी टेस्ट ट्यूब रखकर एकत्रित किया जैसा चित्र में दिखाया गया है। इस अभिक्रिया को संतुलित रासायनिक समीकरण द्वारा व्यक्त कीजिए। एकत्रित गैस का प्रभाव क्या होगा ?
- (i) शुष्क लिटमस पत्र पर तथा
(ii) नम लिटमस पत्र पर।
- (b) थर्मिट अभिक्रिया किसे कहते हैं ? इसका एक अनुप्रयोग बताइए।



24. (a) Name the enzyme present in saliva. Why is it important ?
 (b) What is emulsification ?
 (c) Name the substance that is oxidized in the body during respiration.
 (d) Why are lungs divided into very small sac-like structures ?

- (a) लार में उपस्थित एन्जाइम का नाम लिखिए। यह क्यों महत्वपूर्ण है ?
 (b) इमल्सीकरण क्या है ?
 (c) श्वसन में उपचयित होने वाले पदार्थ का नाम लिखिए।
 (d) फुफ्फुस छोटी-छोटी कूपिकाओं में क्यों बंटे होते हैं ?

OR

- (a) Draw a neat diagram of human excretory system and label the parts that :
 (i) produces urine
 (ii) releases urine to outside
 (b) What are the end products of digestion of fat and protein in human beings ?
 (a) मानव के उत्सर्जन तन्त्र का एक स्वच्छ चित्र बनाइये और उसके उन भागों का नामांकन कीजिए जो :
 (i) मूत्र बनाते हैं।
 (ii) मूत्र को बाहर निकालते हैं।
 (b) वसा एवं प्रोटीन के पाचन से बनने वाले अंतिम उत्पाद क्या हैं ?

25. Briefly explain an activity to plot the magnetic field lines around a bar magnet. Sketch the field pattern for the same specifying field directions. A region 'A' has magnetic field lines relatively closer than another region 'B'. Which region has stronger magnetic

field? Give reason to support your answer.

छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचने के लिए किसी क्रियाकलाप की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। इस चुम्बकीय क्षेत्र का पैटर्न खींचकर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा निर्दिष्ट कीजिए। किसी क्षेत्र A में चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ किसी अन्य क्षेत्र B की तुलना में अपेक्षाकृत निकट हैं। किस क्षेत्र का चुम्बकीय क्षेत्र अधिक प्रबल है? अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए।

OR

Briefly explain an activity to plot the magnetic field lines around a straight current carrying conductor. Sketch the field pattern for the same, specifying current and field directions.

What happens to this field,

(i) if the strength of the current is decreased ?

(iii) if the direction of the current is reversed ?

सीधे धारावाही चालक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचने के लिए क्रियाकलाप की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। इस चुम्बकीय क्षेत्र का पैटर्न खींचकर विद्युत धारा तथा चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा निर्दिष्ट कीजिए। इस क्षेत्र का क्या होता है जब :

(i) विद्युत धारा कम हो जाती है?

(ii) विद्युत धारा की दिशा व्युत्क्रमित हो जाती है?

SECTION -B/खंड-'ब'

26. A student tested the pH of distilled water using pH paper and observed green colour. After adding a few drops of dilute NaOH solution, the pH was tested again. The colour change now observed would be :

(a) blue (b) green (c) red (d) orange

किसी छात्र ने pH द्वारा आसुत जल के pH का परीक्षण किया तथा प्रेक्षण करने पर हरा रंग पाया। जल में कुछ बूँद NaOH विलयन मिलाने पर पुनः pH का परीक्षण किया गया। इस बार रंग परिवर्तित होकर पाया जाएगा :

(a) नीला (b) हरा (c) लाल (d) नारंगी

27. Four solutions I, II III and IV were given to a student to test their acidic or basic nature by using pH papers. He observed that the colour of pH paper turned to red, blue, green and orange respectively when dipped in four solutions. The correct conclusion made by the student would be

(a) I, II and III are acidic.

- (b) I and IV are acidic.
- (c) II, III, and IV are acidic.
- (d) II and IV are acidic.

किसी छात्र को चार विलयन I, II III तथा IV pH पत्र द्वारा उनकी अम्लीय अथवा क्षारीय प्रकृति का परीक्षण करने के लिए दिए गए। प्रेक्षण करने पर उसने पाया कि विलयनों में pH पत्र का रंग क्रमशः लाल, नीला, हरा तथा नारंगी हो जाता है। छात्र द्वारा निकाला गया सही निष्कर्ष यह होगा कि :

- (a) I, II तथा III अम्लीय है।
- (b) I तथा IV अम्लीय है।
- (c) II, III तथा IV अम्लीय है।
- (d) II तथा IV अम्लीय है।

28. A metal powder was added to dil. HCl and dil. NaOH solutions taken in separate test tubes. On mixing the contents react in both the test tubes. Hydrogen gas was formed in both the cases. The metal used will be :

- (a) Cu
- (b) Zn
- (c) Fe
- (d) Pb

किसी धातु के पाउडर को अलग-अलग परखनलियों में भरे तनु HCl तथा तनु NaOH विलयन में मिलाया गया। दोनों परखनलियों के पदार्थों को मिलाने पर दोनों ही प्रकरणों में हाइड्रोजन गैस उत्पन्न हुई। उपयोग की जाने वाली धातु है -

- (a) Cu
- (b) Zn
- (c) Fe
- (d) Pb

29. When an iron nail rubbed with sand paper is dipped in copper sulphate solution, we observe that copper gets deposited

- (a) first on the lower part of the nail and proceeds to the upper part.
- (b) first on the upper part of the nail and proceeds to the lower part.
- (c) on the entire surface of the nail.
- (d) on the nail in small patches.

जब रंगमाल से रगडकर साफ की गयी आयरन की कील को कॉपर सल्फेट विलयन में डुबोया जाता है तब हम यह प्रेक्षण करते हैं कि लोहे की कील पर कॉपर की परत जमती है -

- (a) पहले निचले भाग पर और फिर ऊपर की ओर बढ़ने लगती है।
- (b) पहले ऊपरी भाग पर और फिर नीचे की ओर बढ़ने लगती है।
- (c) कील के समस्त पृष्ठ पर
- (d) कील पर धब्बों के रूप में

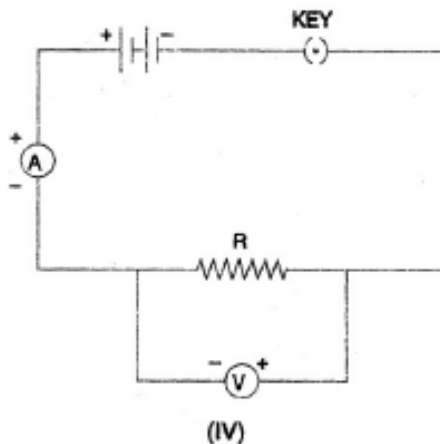
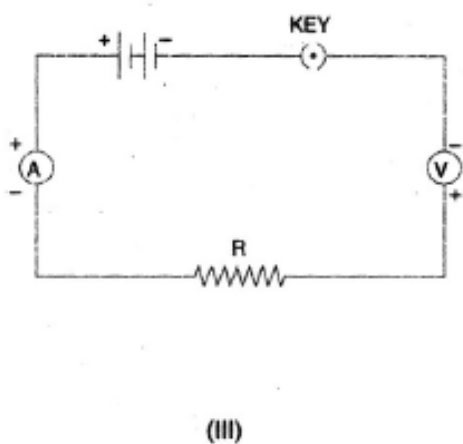
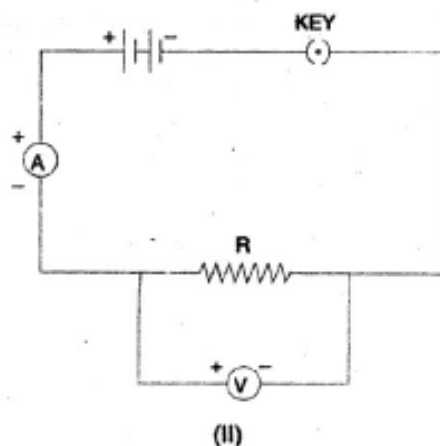
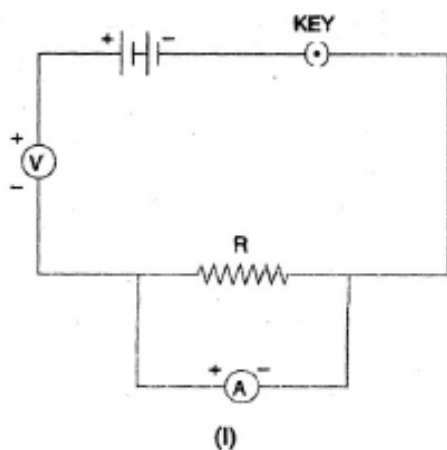
30. Rahul adds aqueous solution of barium chloride to an aqueous solution of sodium sulphate. He would observe that

- (a) a pungent smelling gas is evolved.
- (b) the colour of the solution turns red.
- (c) a yellow precipitate is formed after sometime.
- (d) a white precipitate is formed almost immediately.

राहुल ने सोडियम सल्फेट के जलीय विलयन में बेरियम क्लोराइड का जलीय विलयन मिलाया। वह पाएगा कि

- (a) कोई तीक्ष्ण गंध वाली गैस उत्सर्जित होती है।
- (b) विलयन का रंग लाल हो गया है।
- (c) कुछ समय पश्चात पीला अवक्षेप बन गया है।
- (d) लगभग तुरन्त ही सफेद अवक्षेप बन गया है।

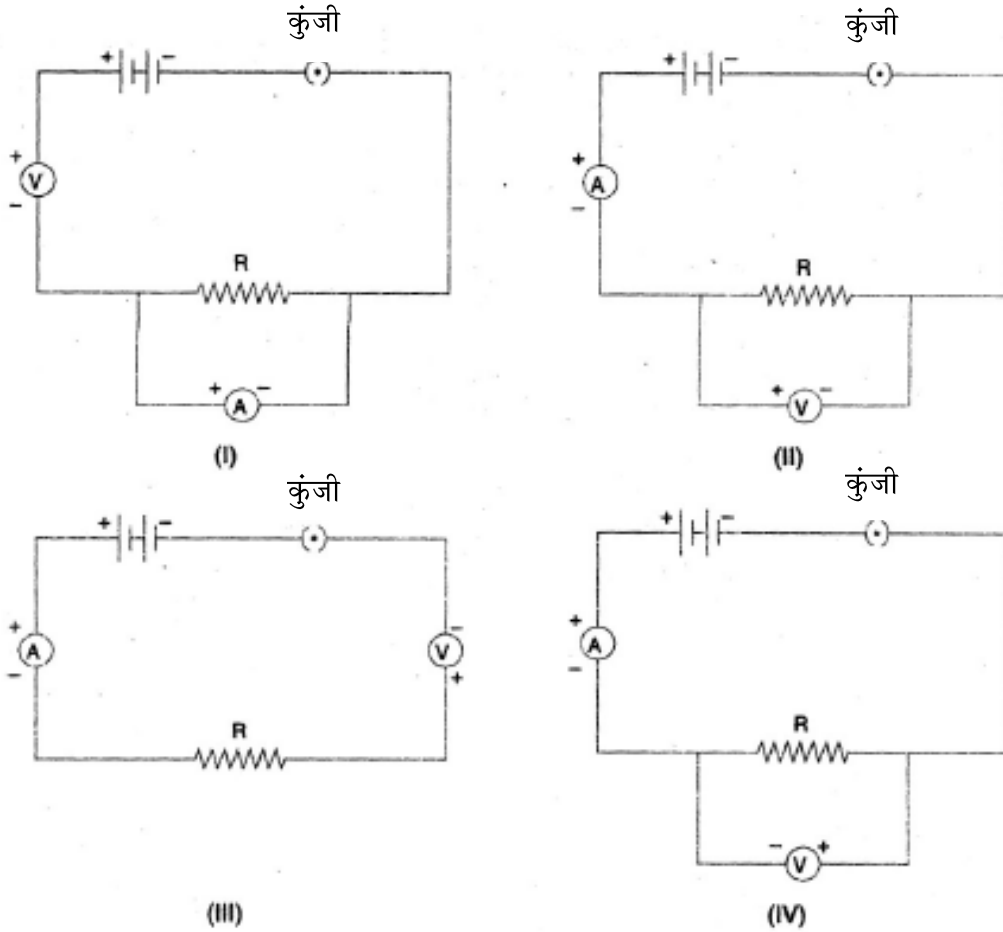
31. While performing the experiment on studying the dependence of current (I) on the potential difference (V) across a resistor, four students I, II, III and IV set up the circuits as shown :



The correct result will be obtained by student :

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

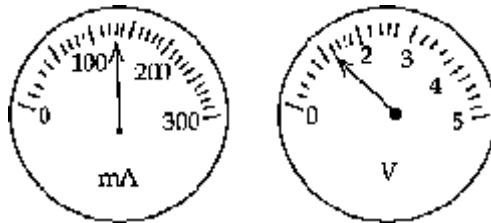
किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा (I) की उसके सिरों पर विभवान्तर (V) पर निर्भरता का अध्ययन करने के लिए चार छात्र I, II, III तथा IV नीचे दर्शाए अनुसार अपने परिपथ व्यवस्थित करते हैं :



सही परिणाम प्राप्त करने वाला छात्र होगा :

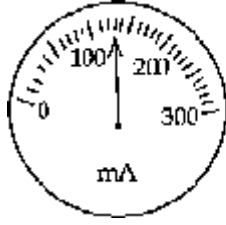
- (a) I (b) II (c) III (d) IV

32. The figures given below show the readings of a milliammeter and a voltmeter connected in an electric circuit. Assuming that the instruments do not have any zero error, the current flowing through the circuit and the potential difference across the conductor respectively are



- (a) 160 mA and 1.1 V (b) 130 mA and 1.2 V
 (c) 130 mA and 1.1 V (d) 130 mA and 1.5 V

नीचे चित्र में किसी विद्युत परिपथ में संयोजित मिलीऐमीटर तथा वोल्टमीटर के पाठ्यांक दर्शाए गए हैं। यह मानते हुए कि इन मापक यंत्रों में कोई शून्यांक त्रुटि नहीं है, परिपथ में प्रवाहित धारा तथा चालक के सिरों पर विभवान्तर है :



- (a) 160 mA ; 1.1 V (b) 130 mA ; 1.2 V
 (c) 130 mA ; 1.1 V (d) 130 mA ; 1.5 V

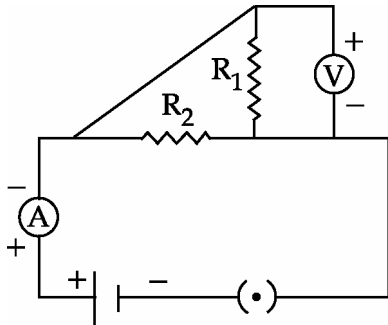
33. An ammeter can read current upto 5A and it has 20 divisions between mark 0 and mark 2 on its scale. The least count of the ammeter is :

- (a) 0.02 A (b) 0.01 A (c) 0.2 A (d) 0.1 A

किसी ऐमीटर जो कि 5A तक धारा को माप सकता है के पैमाने पर 0 चिह्न तथा 2 चिह्न के बीच 20 भाग हैं। इस ऐमीटर का अल्पतमांक है :

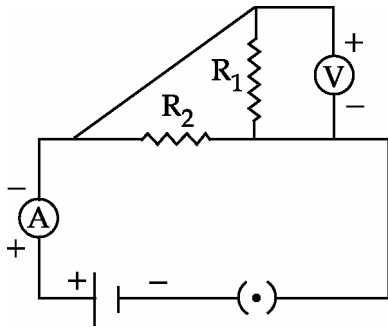
- (a) 0.02 A (b) 0.01 A (c) 0.2 A (d) 0.1 A

34. Which of the circuit components in the adjoining circuit diagram are connected in parallel?



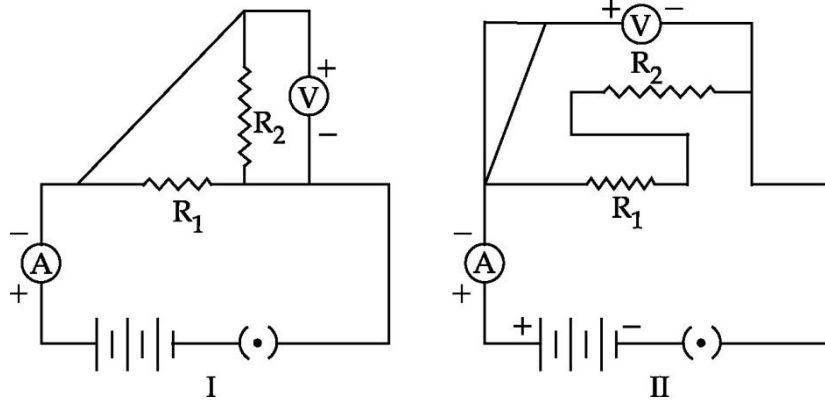
- (a) R_1 and R_2 only (b) R_2 and V only
 (c) R_1 and V only (d) R_1, R_2 and V

दिये गये परिपथ आरेख में कौन-कौन अवयव पार्श्व क्रम में जोड़े गये हैं ?



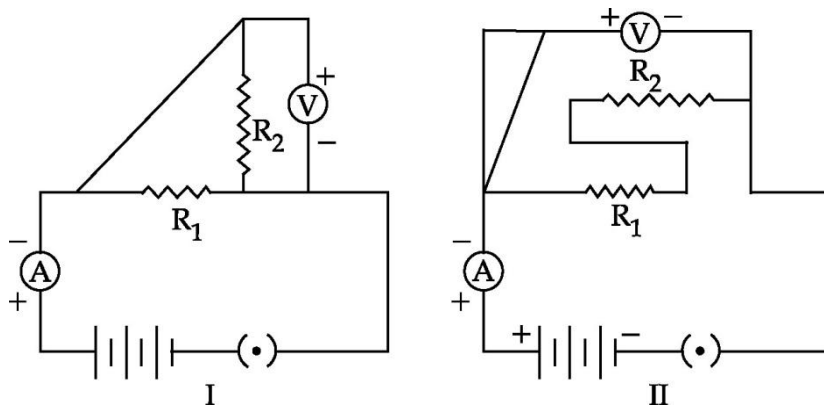
- (a) R_1 एवं R_2 केवल (b) R_2 एवं V केवल
 (c) R_1 एवं V केवल (d) R_1, R_2 एवं V

35.



The resistors R_1 and R_2 are connected in :

- parallel in both circuits.
- series in both circuits.
- parallel in circuit I and in series in circuit II.
- series in circuit I and in parallel in circuit II.



प्रतिरोध R_1 तथा R_2 संयोजित हैं -

- दोनों परिपथों में पार्श्व में,
- दोनों परिपथों में श्रेणी में,
- परिपथ I में पार्श्व में तथा परिपथ II में श्रेणी में।
- परिपथ I में श्रेणी में तथा परिपथ II में पार्श्व में।

36.

In an experiment to show that sunlight is necessary for photosynthesis, the leaf is boiled in alcohol for a few minutes using a water-bath. It is essential to use water-bath because :

- alcohol is highly volatile.
- steam from the water bath heats the leaf rapidly.
- steam from the water bath dissolve the chlorophyll.

(d) alcohol is inflammable.

प्रकाश संश्लेषण के लिए सूर्य का प्रकाश आवश्यक है, को प्रदर्शित करने के प्रयोग में पत्ती को जल-ऊष्मक का प्रयोग करते हुए एल्कोहॉल में उबाला जाता है। जल-ऊष्मक को प्रयोग करना आवश्यक है क्योंकि :

(a) एल्कोहॉल अत्यधिक वाष्पशील है।

(b) पानी की भाप पत्ती को शीघ्रता से गर्म करती है।

(c) पानी की भाप क्लोरोफिल को घोल देती है।

(d) एल्कोहॉल ज्वलनशील है।

37. Which one of the following is the combination of relevant materials required for setting up an experiment to show that light is necessary for photosynthesis ?

(a) Destarched leaves, strips of black paper, starch solution and iodine crystals

(b) A potted plant, strips of coloured paper, starch solution, iodine and potassium iodide

(c) Strips of black paper, starch solution, destarched leaves and potassium iodide

(d) Strips of black paper, destarched leaves and iodine solution

निम्नलिखित में से, प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश आवश्यक है को दर्शाने वाले एक प्रयाग की व्यवस्था के लिए, संबंधित वस्तुओं के किस समूह की आवश्यकता होगी ?

(a) स्टार्चरहित पत्ती, काले कागज की पट्टियाँ, स्टार्च-विलयन और आयोडीन-क्रिस्टल

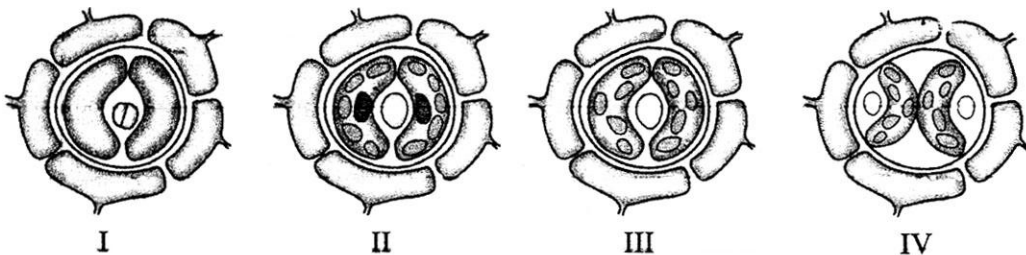
(b) गमला-पौधा, रंगीन कागज की पट्टियाँ, स्टार्च-विलयन, आयोडीन और पोटैशियम आयोडाइड

(c) काले कागज की पट्टियाँ, स्टार्च-विलयन, स्टार्चरहित पत्तियाँ और पोटैशियम आयोडाइड

(d) काले कागज की पट्टियाँ, स्टार्चरहित पत्तियाँ और आयोडीन विलयन

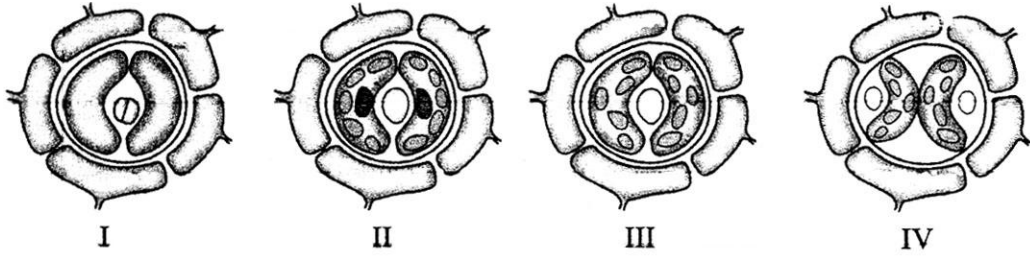
38. Four students observed the epidermal peel of leaf under a high power microscope and made the sketches as below.

The correct sketch would be :



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

चार छात्रों ने सूक्ष्मदर्शी की उच्च क्षमता में पत्ती की अधिचर्म झिल्ली का प्रेक्षण करने के पश्चात नीचे दिए गए आरेख खींचे।



इनमें से सही आरेख है -

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

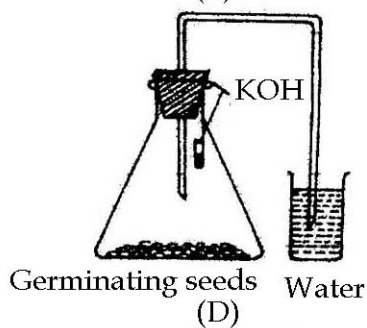
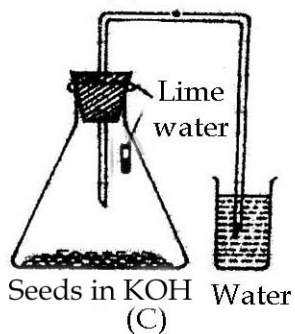
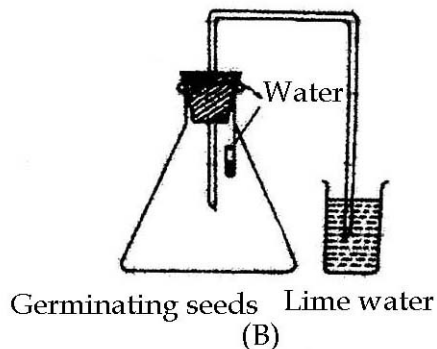
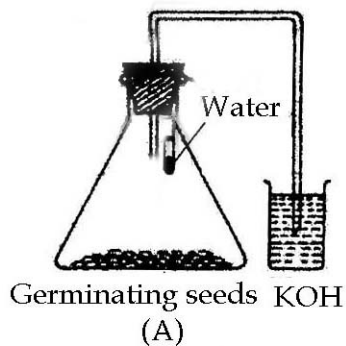
39. A student was asked to prepare temporary mount of stomata from a leaf. He should select

- (a) Tip of the leaf (b) Mid-rib of the leaf
(c) Upper epidermis (d) Lower epidermis

किसी छात्र से पत्ती के रंध्र का अस्थायी आरोपण बनाने के लिए कहा गया। उसे चयन करना चाहिए -

- (a) पत्ती का अग्र भाग (b) पत्ती की मध्यशिरा
(c) ऊपरी अधिचर्म (d) निचली अधिचर्म

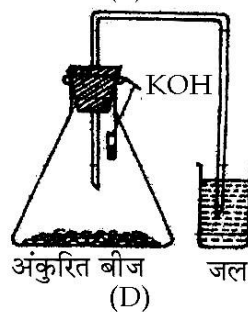
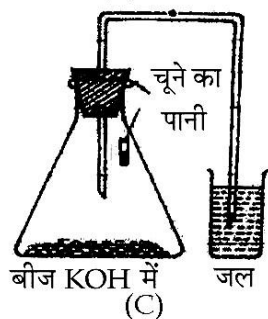
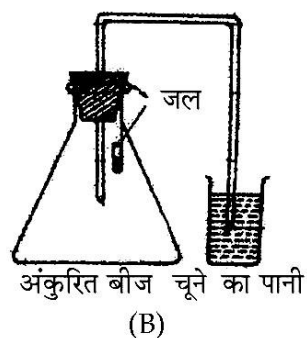
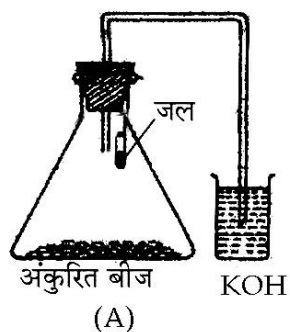
40. After performing the experiment to show that germinating seeds give out carbon dioxide during respiration, students drew the following labelled diagrams.



The correct labelled diagram is

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

“अंकुरित बीज श्वसन के समय कार्बन डाइऑक्साइड छोड़ते हैं” प्रयोग को करने के पश्चात चार निम्नलिखित छात्रों ने नामांकित आरेख खींचे :



इनमें सही चित्र कौन सा है ?

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

41. Four sets of three precautions to be taken while setting up the experiment to show that CO_2 is evolved during respiration are given below. Find the correct set of precautions.

- (a) Airtight setup, delivery tube dips in water in beaker, germinating seeds in flask
- (b) Thread holding KOH pellets, airtight flask, delivery tube just above the water level in the beaker
- (c) Germinated seeds completely under the water in the flask, experimental setup not airtight, delivery tube above water level.
- (d) Delivery tube touching the bottom of the beaker, KOH pellets kept along with germinating seeds at the bottom of the flask, seeds should not germinate.

तीन-तीन सावधानियों के चार समुच्चय, जिनका “श्वसन के समय CO_2 निकलती है” प्रयोग को दर्शाने के लिए प्रायोगिक व्यवस्था करते समय पालन करना होता है, नीचे दिए गए हैं। इनमें सावधानियों का सही समुच्चय छांटिए -

- (a) व्यवस्था वायुरुद्ध, निकास नली बीकर के जल में डूबी, फ्लास्क में अंकुरित बीज
- (b) KOH गोलियों को डोरी से लटकाना, फ्लास्क वायुरुद्ध, निकास नली बीकर के जल से कुछ ऊपर
- (c) अंकुरित बीज फ्लास्क में जल में पूरे डूबे हुए, प्रायोगिक व्यवस्था वायुरुद्ध नहीं, निकास नली जल के तल से ऊपर
- (d) निकास नली बीकर की तली को स्पर्श करते हुए, KOH की गोलियां फ्लास्क की तली में अंकुरित बीजों के साथ रखी हुई, बीजों का अंकुरण नहीं होना चाहिए।