

This Booklet contains 20 pages.

Test Booklet Code : C

Practical Skills In Science And Technology

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में प्रयोगात्मक कौशल

Time allowed : 1½ Hours

TEST BOOKLET

Maximum Marks : 20

निर्धारित समय : 1½ घण्टे

परीक्षा पुस्तिका

अधिकतम अंक : 20

General Instructions (सामान्य निर्देश) :

1. Attempt all questions.
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. There are 30 multiple choice questions in total. Only one of the options in every question is correct.
इस प्रश्न पत्र में कुल 30 बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में केवल एक ही विकल्प सही है।
3. The question paper consists of two sections - Section A and Section B. Each of the 20 questions in Section A carries half mark and each of the 10 questions in Section B carries one mark.
इस प्रश्न पत्र के दो खण्ड हैं - खण्ड क तथा खण्ड ख। खण्ड क के सभी 20 प्रश्न आधे अंक के हैं तथा खण्ड ख के सभी 10 प्रश्न एक अंक के हैं।
4. 15 minutes additional time will be given to you to read the questions.
प्रश्न पढ़ने के लिए आपको 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया जाएगा।
5. **The Answer Sheet is inside this Test Booklet.** When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on **SIDE-2** carefully with **blue/black** ball point pen only. **In no case, pencil is to be used.** Read "General Instructions for Candidates" on **SIDE-1** carefully.
उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर **पृष्ठ-2** पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें। **किसी भी स्थिति में पेंसिल का उपयोग न करें।** पृष्ठ-1 पर लिखित "परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश" ध्यानपूर्वक पढ़ें।
6. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/writing particulars and marking responses on **SIDE-2** of the Answer Sheet.
इस पृष्ठ पर एवं उत्तर पत्र के पृष्ठ-2 पर विवरण अंकित करने एवं निशान लगाने के लिए **केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
7. On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator in the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.
परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ इस परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।
8. The CODE for this Test Booklet is **C**. Make sure that the CODE printed on **SIDE-2** of the Answer Sheet is the same as that on this booklet. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the Answer Sheet.
इस परीक्षा पुस्तिका का संकेत **C** है। यह सुनिश्चित कर लें कि इस पुस्तिका का संकेत, उत्तर पत्र के **पृष्ठ-2** पर छपे संकेत से मिलता है। अगर यह भिन्न हो तो परीक्षार्थी दूसरी परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र लेने के लिए कक्ष निरीक्षक को तुरन्त अवगत कराएँ।
9. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Roll Number anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet.
परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएँ। परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक परीक्षा पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र ना लिखें।
10. Use of white fluid for correction is **not** permissible on the Answer Sheet.
उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु सफेद फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति **नहीं** है।

Name of the Candidate (in Capitals): _____

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Roll Number : in figures (अंकों में) _____

अनुक्रमांक : in words (शब्दों में) _____

Section A

खण्ड क

1. A sharp image of a distant object is obtained on a screen by using a convex lens. In order to determine the focal length of the lens, you need to measure the distance between the

- (1) lens and the object.
- (2) lens and the screen.
- (3) object and the screen.
- (4) lens and the screen and also object and the screen.

एक उत्तल लेंस का उपयोग करने पर पर्दे पर किसी दूरस्थ वस्तु का स्पष्ट प्रतिबिम्ब प्राप्त होता है। लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करने के लिए हमें मापनी होगी

- (1) लेंस तथा वस्तु के बीच की दूरी।
- (2) लेंस तथा पर्दे के बीच की दूरी।
- (3) वस्तु तथा पर्दे के बीच की दूरी।
- (4) लेंस तथा पर्दे के साथ-साथ वस्तु तथा पर्दे के बीच की दूरी।

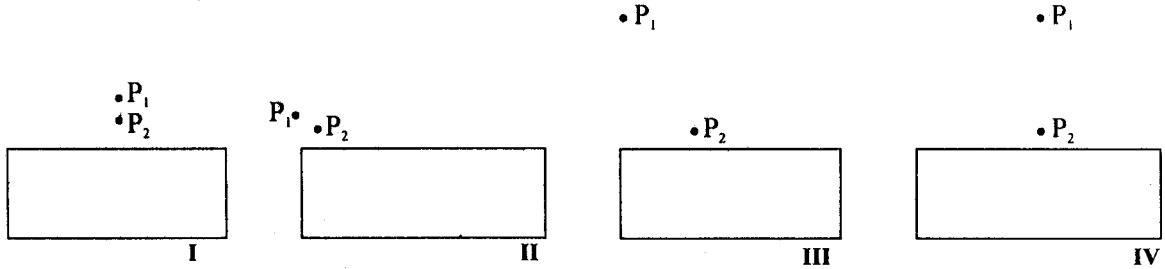
2. A student obtains a blurred image of an object on a screen by using a concave mirror. In order to obtain a sharp image on the screen, he will have to shift the mirror

- (1) towards the screen.
- (2) away from the screen;
- (3) either towards or away from the screen depending upon the position of the object.
- (4) to a position very far away from the screen.

एक विद्यार्थी अवतल दर्पण का उपयोग करने पर पर्दे पर एक वस्तु का धुँधला प्रतिबिम्ब प्राप्त करता है। पर्दे पर स्पष्ट प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए उसे दर्पण को किस ओर विस्थापित करना होगा ?

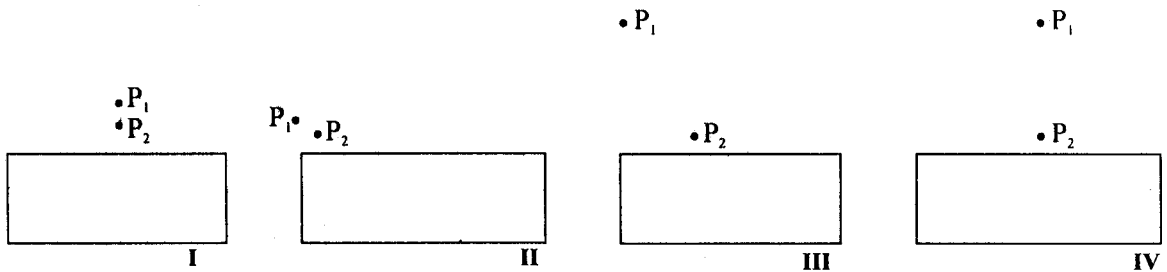
- (1) पर्दे की ओर।
- (2) पर्दे से दूर।
- (3) पर्दे की ओर अथवा पर्दे से दूर, यह वस्तु की स्थिति पर निर्भर करेगा।
- (4) पर्दे से बहुत दूर की स्थिति में।

3. The two dots P_1 and P_2 shown in each of the following diagrams I, II, III and IV denote the position of two pins in respect of distance and direction for performing an experiment on tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab. In which one of the four cases, one is likely to get best result ?



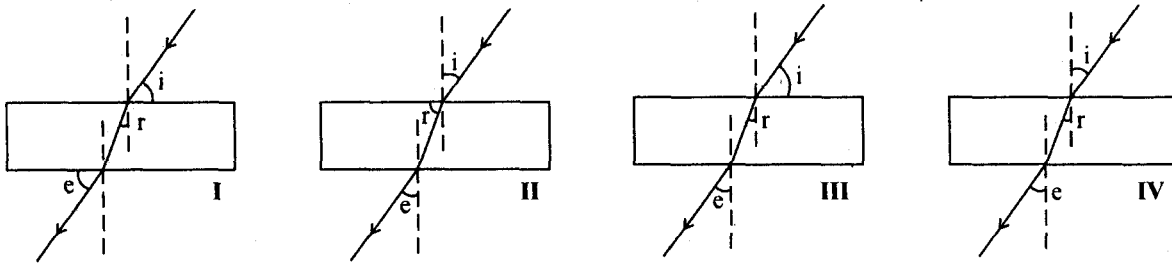
- (1) I
 (2) II
 (3) III
 (4) IV

नीचे दर्शाए गए आरेखों I, II, III तथा IV में से प्रत्येक में दो बिन्दु P_1 तथा P_2 किसी काँच की आयताकार सिल्ली से गुजरने वाली प्रकाश की किरण का पथ आरेखित करने के लिए प्रयोग में दो पिनो की दूरी तथा दिशा के प्रति स्थितियाँ निर्दिष्ट करते हैं। किस आरेख में पिनो की सही स्थिति दर्शायी गयी है, जिससे सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त होगा ?



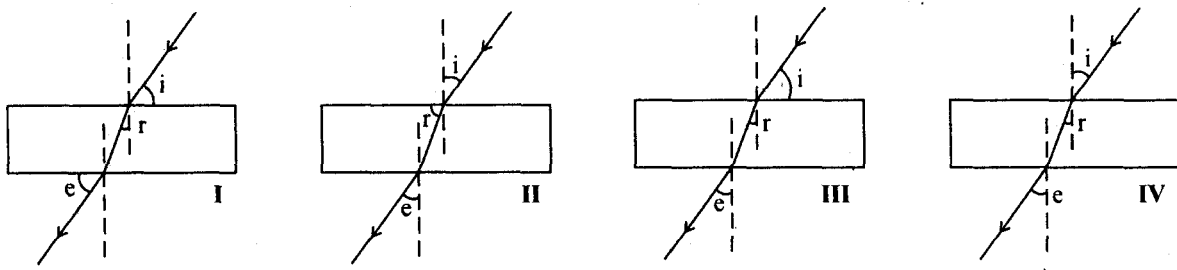
- (1) I
 (2) II
 (3) III
 (4) IV

4. The path of a ray of light passing through a rectangular glass slab was traced and angles measured. Which one out of the following is the correct representation of an angle of incidence i , angle of refraction r and angle of emergence e as shown in the diagrams ?



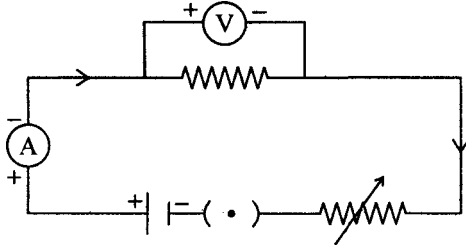
- (1) I
 (2) II
 (3) III
 (4) IV

काँच की आयताकार सिल्ली से गुजरने वाली किसी प्रकाश किरण का पथ आरेखित करके कोणों की माप की गयी। नीचे दिए गए आरेखों में से किसमें आपतन कोण i , अपवर्तन कोण r तथा निर्गत कोण e सही दिखाए गए हैं ?



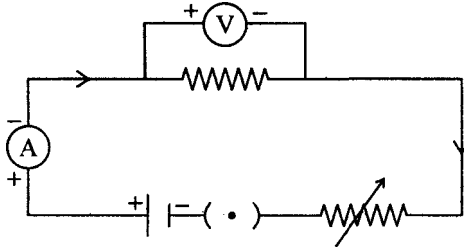
- (1) I
 (2) II
 (3) III
 (4) IV

5. Which two circuit components are connected in parallel in the following circuit diagram ?



- (1) Rheostat and voltmeter
- (2) Voltmeter and ammeter
- (3) Voltmeter and resistor
- (4) Ammeter and resistor

नीचे दिए गए परिपथ आरेख में कौन से दो परिपथ अवयव पार्श्व संयोजित हैं ?



- (1) धारा नियंत्रक तथा वोल्टमीटर
- (2) वोल्टमीटर तथा ऐमीटर
- (3) वोल्टमीटर तथा प्रतिरोधक
- (4) ऐमीटर तथा प्रतिरोधक

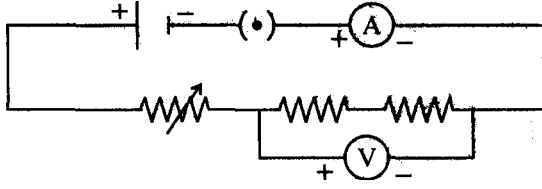
6. An ammeter has 20 divisions between mark 0 and mark 2 on its scale. The least count of the ammeter is

- (1) 0.02 A
- (2) 0.01 A
- (3) 0.2 A
- (4) 0.1 A

एक ऐमीटर के पैमाने पर 0-चिह्न तथा 2-चिह्न के बीच 20 भाग अंकित हैं। इस ऐमीटर का अल्पतम माप क्या होगा ?

- (1) 0.02 A
- (2) 0.01 A
- (3) 0.2 A
- (4) 0.1 A

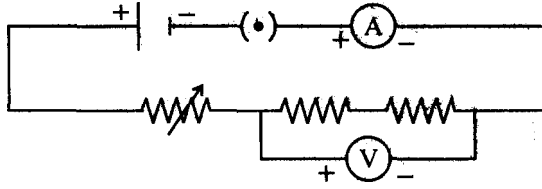
7. To determine the equivalent resistance of two resistors when connected in series, a student arranged the circuit components as shown in the diagram. But he did not succeed to achieve the objective.



Which of the following mistakes has been committed by him in setting up the circuit ?

- (1) Position of voltmeter is incorrect.
- (2) Position of ammeter is incorrect.
- (3) Terminals of voltmeter are wrongly connected.
- (4) Terminals of ammeter are wrongly connected.

दो प्रतिरोधकों, जब वह श्रेणीबद्ध संयोजित हैं, का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए किसी विद्यार्थी ने चित्र में दर्शाए अनुसार परिपथ अवयवों को व्यवस्थित किया, परन्तु उसे सफलता प्राप्त नहीं हुई।



उस विद्यार्थी ने परिपथ संयोजन में निम्नलिखित में से कौन सी गलती की थी ?

- (1) वोल्टमीटर की स्थिति सही नहीं थी।
- (2) ऐमीटर की स्थिति सही नहीं थी।
- (3) वोल्टमीटर के टर्मिनल गलत संयोजित थे।
- (4) ऐमीटर के टर्मिनल गलत संयोजित थे।

8. A little dilute hydrochloric acid is dropped on a pH paper. The colour of the pH paper turns to

- (1) dark pink
- (2) light green
- (3) light blue
- (4) bright yellow

जरा-सा तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल pH-पत्र पर गिराया जाता है। ऐसा करने के पश्चात् pH-पत्र का रंग कैसा हो जाता है ?

- (1) गहरा गुलाबी
- (2) हलका हरा
- (3) हलका नीला
- (4) चमकीला पीला

9. The correct method of finding the pH of a solution is to

- (1) heat the solution in a test tube and expose the pH paper to the vapours formed.
- (2) pour few drops of the solution from the test tube on the pH paper.
- (3) drop the pH paper in the solution.
- (4) put a drop of the solution on the pH paper using a dropper.

किसी विलयन का pH मान ज्ञात करने का सही ढंग यह है कि

- (1) विलयन को परखनली में गरम करें तथा बनने वाली वाष्प में pH-पत्र को रखें।
- (2) विलयन की कुछ बुँदों को परखनली से pH-पत्र पर डालें।
- (3) pH-पत्र को विलयन में डालें।
- (4) ड्रापर द्वारा pH-पत्र पर विलयन की एक बुँद डालें।

10. Which one of the following will be required to identify the gas evolved when dilute hydrochloric acid reacts with zinc metal ?

- (1) Blue litmus solution
- (2) Red litmus solution
- (3) A burning splinter
- (4) Lime water

जब तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल जिंक धातु से अभिक्रिया करता है तो उत्पन्न गैस की पहचान के लिए निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता होगी ?

- (1) नीले लिटमस का घोल
- (2) लाल लिटमस का घोल
- (3) जलती तीली
- (4) चूने का पानी

11. A liquid sample turned red litmus paper blue. This indicates that the liquid sample is that of

- (1) an alcohol
- (2) distilled water
- (3) sodium hydroxide solution
- (4) hydrochloric acid

एक द्रव का नमूना लाल लिटमस पत्र को नीला कर देता है। यह संकेत देता है कि यह द्रव का नमूना

- (1) कोई ऐल्कोहॉल है।
- (2) आसुत जल है।
- (3) सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन है।
- (4) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल है।

12. Sulphur dioxide gas is collected in the laboratory by the

- (1) upward displacement of air.
- (2) downward displacement of air.
- (3) upward displacement of water.
- (4) downward displacement of water.

प्रयोगशाला में सल्फर डाइऑक्साइड गैस को एकत्रित करते हैं

- (1) वायु के उपरिमुखी विस्थापन द्वारा।
- (2) वायु के अधोमुखी विस्थापन द्वारा।
- (3) जल के उपरिमुखी विस्थापन द्वारा।
- (4) जल के अधोमुखी विस्थापन द्वारा।

13. Some crystals of copper sulphate were dissolved in water. The colour of the solution obtained would be

- (1) green
- (2) red
- (3) blue
- (4) brown

कॉपर सल्फेट के कुछ क्रिस्टलों को जल में घोला गया। प्राप्त विलयन का रंग होगा

- (1) हरा
- (2) लाल
- (3) नीला
- (4) भूरा

14. When the stopper of a bottle containing a colourless liquid was removed, the bottle gave out a smell like that of vinegar. The liquid in the bottle could be

- (1) hydrochloric acid solution.
- (2) sodium hydroxide solution.
- (3) acetic acid.
- (4) saturated sodium bicarbonate solution.

एक बोतल जिसमें रंगहीन द्रव भरा है, की डाट खोलने पर उससे सिरके जैसी गंध निकलती है। बोतल में भरा द्रव होगा

- (1) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का विलयन।
- (2) सोडियम हाइड्रॉक्साइड का कोई विलयन।
- (3) ऐसीटिक अम्ल।
- (4) संतृप्त सोडियम बाइकार्बोनेट विलयन।

15. A student put five raisins each in two beakers A and B. Beaker A contained 50 mL of distilled water and beaker B had 50 mL of saturated sugar solution. After some time the student would observe that

- (1) raisins in beaker A were more swollen than those in beaker B.
- (2) raisins in beaker B were more swollen than those in beaker A.
- (3) raisins in both beakers A and B were equally swollen.
- (4) raisins in beaker A did not swell up at all.

एक विद्यार्थी दो बीकर A व B लेकर प्रत्येक में 5-5 किशमिश के दाने डालता है। बीकर A में 50 mL आसुत जल तथा बीकर B में 50 mL चीनी का संतृप्त विलयन भरा था। कुछ समय पश्चात् वह छात्र यह देखेगा कि

- (1) बीकर B की अपेक्षा बीकर A में किशमिश के दाने अधिक फूले हैं।
- (2) बीकर A की अपेक्षा बीकर B में किशमिश के दाने अधिक फूले हैं।
- (3) दोनों बीकरों में किशमिश के दाने बराबर फूले हैं।
- (4) बीकर A में किशमिश के दाने बिलकुल नहीं फूले।

16. Before carrying out the test for the presence of starch in a leaf on exposure to sunlight, the leaf is put into alcohol contained in a beaker and boiled over a water bath. This step is carried out to

- (1) extract starch
- (2) dissolve chlorophyll
- (3) allow water to move into the leaf
- (4) make membranes of leaf cells more permeable

धूप में रखी किसी पत्ती में स्टार्च की उपस्थिति का परीक्षण करने से पूर्व पत्ती को बीकर में भरी ऐल्कोहॉल में रखकर जल ऊष्मक पर उबालते हैं। इस चरण को कार्यान्वित करने का कारण है

- (1) स्टार्च निकालना।
- (2) पर्णहरित (क्लोरोफिल) को घोलना।
- (3) पत्ती के भीतर जल का प्रवेश कराना।
- (4) पत्ती की कोशिकाओं की झिल्लियों को अधिक पारगम्य बनाना।

17. Out of four slides I, II, III, IV whose details are shown below, which one should be focussed under the microscope for showing budding in yeast ?



I



II



III



IV

- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

यीस्ट में मुकुलन को दिखाने के लिए चार स्लाइडों, I, II, III तथा IV, जिनका विस्तृत अनरेखण नीचे दर्शाया गया है, में से सूक्ष्मदर्शी में किसे फोकसित करेंगे ?



I



II



III



IV

- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

18. While preparing a temporary stained mount of a leaf epidermal peel, the extra stain is removed by

- (1) washing with water.
- (2) washing with calcium chloride solution.
- (3) soaking with filter paper.
- (4) absorbing with cotton wool.

किसी पत्ती की अधिचर्मी झिल्ली का अस्थायी अभिरंजित आरोह बनाते समय अतिरिक्त अभिरंजक को किस प्रकार हटाते हैं ?

- (1) जल से धोकर।
- (2) कैल्सियम क्लोराइड विलयन से धोकर।
- (3) फिल्टर पत्र से सोखकर।
- (4) रुई से अवशोषित कर।

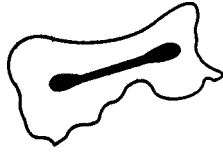
19. In the experiment demonstrating respiration in germinating seeds, KOH is used to

- (1) absorb carbon dioxide produced by the seeds
- (2) absorb oxygen present in the flask
- (3) absorb water vapour released by the seeds
- (4) liberate oxygen to be used by the seeds

अंकुरित हो रहे बीजों में श्वसन को निदर्शित करने के प्रयोग में KOH का उपयोग

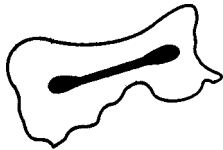
- (1) बीजों द्वारा उत्पन्न कार्बन डाइऑक्साइड को अवशोषित करने के लिए किया जाता है।
- (2) फ्लास्क में उपस्थित ऑक्सीजन को अवशोषित करने के लिए किया जाता है।
- (3) बीजों द्वारा मुक्त जलवाष्प को अवशोषित करने के लिए किया जाता है।
- (4) बीजों द्वारा उपयोग की जाने वाली ऑक्सीजन की उत्पत्ति के लिए किया जाता है।

20. The diagram given below illustrates



- (1) bud formation in yeast.
- (2) binary fission in amoeba.
- (3) formation of daughter cells in yeast.
- (4) pseudopodia formation in amoeba.

नीचे दिए गए चित्र में क्या दर्शाया गया है ?



- (1) यीस्ट में मुकुल बनना।
- (2) अमीबा में द्वि-विखण्डन।
- (3) यीस्ट में संतति कोशिकाओं का निर्माण।
- (4) अमीबा में पादाभ का निर्माण।

Section B

खण्ड ख

21. Solutions of ferrous sulphate, zinc sulphate, copper sulphate and aluminium sulphate were separately taken in four test tubes and some iron nails were placed in each of the solutions. After few minutes, it would be observed that the colour of

- (1) all the four solutions changed.
- (2) solutions of zinc sulphate, copper sulphate and aluminium sulphate changed and that of ferrous sulphate did not change.
- (3) solutions of zinc sulphate and aluminium sulphate only changed.
- (4) copper sulphate solution only changed.

फैरस सल्फेट, जिंक सल्फेट, कॉपर सल्फेट तथा ऐलुमिनियम सल्फेट के जलीय विलयनों को पृथक-पृथक चार परखनलियों में लेकर प्रत्येक परखनली में लोहे की कुछ कीलें डाली गयीं। कुछ मिनटों के पश्चात् यह पाया गया कि

- (1) चारों परखनलियों के विलयनों का रंग परिवर्तित हो गया है।
- (2) फैरस सल्फेट के अतिरिक्त अन्य तीनों विलयनों का रंग परिवर्तित हो गया है।
- (3) केवल जिंक सल्फेट तथा ऐलुमिनियम सल्फेट विलयनों के रंग में परिवर्तन हुआ है।
- (4) केवल कॉपर सल्फेट विलयन के रंग में परिवर्तन हुआ है।

22. When sodium bicarbonate powder is added to acetic acid, a gas evolves. Which one of the following statements is not true for this gas ? It

- (1) turns lime water milky.
- (2) extinguishes a burning splinter.
- (3) dissolves in a solution of sodium hydroxide.
- (4) turns acidified potassium dichromate solution green.

जब सोडियम बाइकार्बोनेट पाउडर को ऐसीटिक अम्ल में डालते हैं तो एक गैस निकलती है। निम्नलिखित कथनों में से कौन सा इस गैस के लिये सही नहीं है ? गैस

- (1) चूने के पानी को दूधिया कर देती है।
- (2) जलती तीली को बुझा देती है।
- (3) सोडियम हाइड्रॉक्साइड के विलयन में घुल जाती है।
- (4) अम्लीकृत पोटैशियम डाइक्रोमेट विलयन को हरा कर देती है।

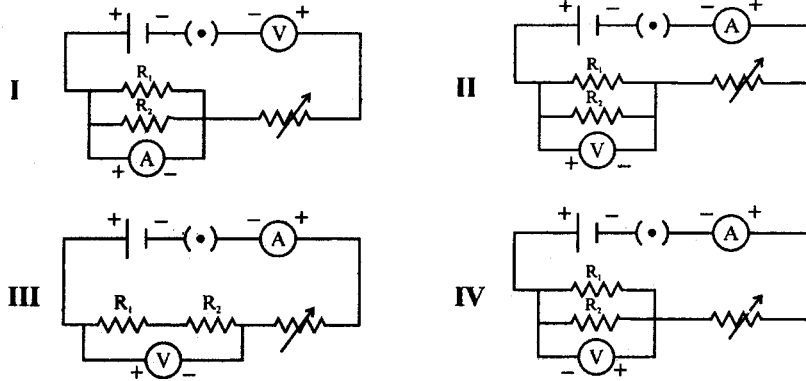
23. When acidified potassium dichromate solution is added to a jar containing sulphur dioxide gas, the solution becomes

- (a) colourless
- (b) brown
- (c) dark orange
- (d) green

जब सल्फर डाइऑक्साइड गैस से भरे जार में अम्लीकृत पोटैशियम डाइक्रोमेट विलयन डालते हैं तो विलयन

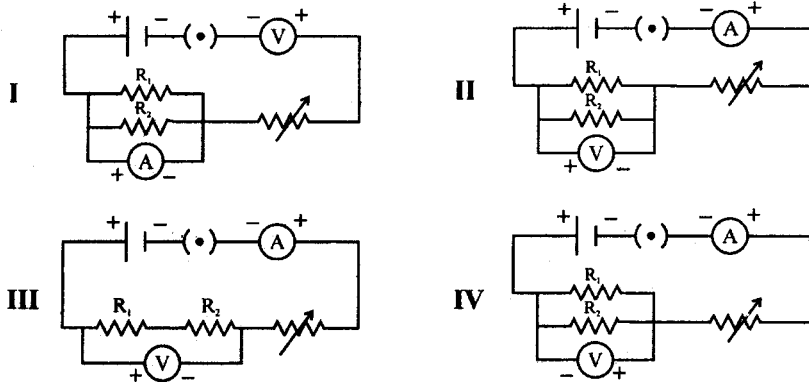
- (1) रंगहीन हो जाता है।
- (2) भूरा हो जाता है।
- (3) गहरा नारंगी हो जाता है।
- (4) हरा हो जाता है।

24. The correct set up for determining the equivalent resistance of two resistors R_1 and R_2 when connected, in parallel is



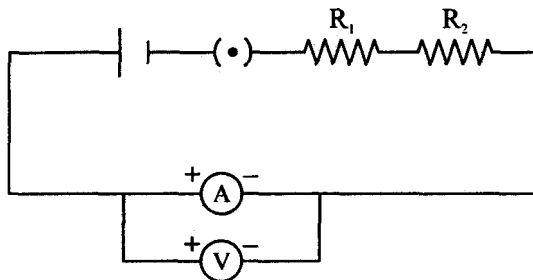
- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

पार्श्व संयोजित दो प्रतिरोधकों R_1 तथा R_2 का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए इनमें से कौन सी प्रायोगिक व्यवस्था सही होगी ?



- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

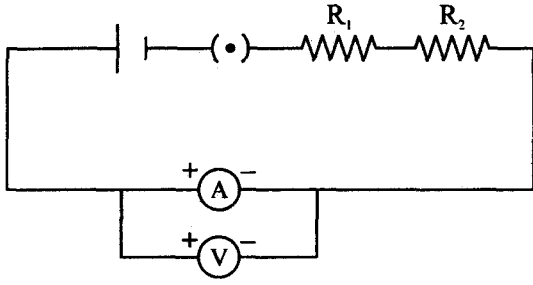
25. To determine the equivalent resistance of a series combination of two resistors a student arranges the following set up :



Which one of the following statements will be true for this circuit ? It gives :

- (1) incorrect reading for current I as well as potential difference V.
- (2) correct reading for current I but incorrect reading for potential difference V.
- (3) correct reading for potential difference V but incorrect reading for current I.
- (4) correct readings for both I and V.

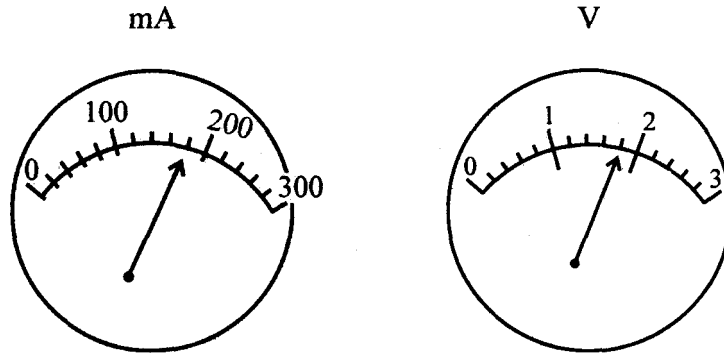
दो प्रतिरोधकों R_1 तथा R_2 के श्रेणीक्रम में संयोजन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए एक विद्यार्थी नीचे दर्शाए अनुसार संयोजन व्यवस्था करता है :



इस परिपथ के लिये निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

- (1) विद्युत धारा I तथा विभवान्तर V दोनों के गलत पाठ्यांक प्राप्त होंगे।
- (2) विद्युत धारा I का सही परन्तु विभवान्तर V का गलत पाठ्यांक प्राप्त होगा।
- (3) विभवान्तर V का सही परन्तु विद्युत धारा I का गलत पाठ्यांक प्राप्त होगा।
- (4) विभवान्तर V तथा विद्युत धारा I दोनों के सही पाठ्यांक प्राप्त होंगे।

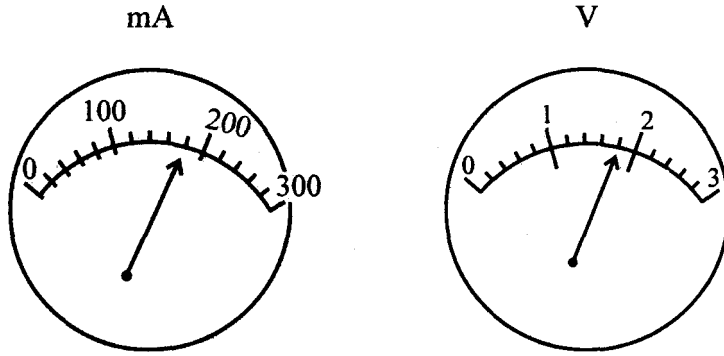
26. The current flowing through a resistor connected in an electrical circuit and the potential difference developed across its ends are shown in the given diagrams :



The value of resistance of the resistor in ohms is

- (1) 25
- (2) 20
- (3) 15
- (4) 10

एक प्रतिरोधक में से प्रवाहित विद्युत धारा तथा उसके सिरों पर उत्पन्न विभवान्तर नीचे दर्शाए चित्र के अनुसार थे :



प्रतिरोधक के प्रतिरोध का ओमों में मान होगा

- (1) 25
- (2) 20
- (3) 15
- (4) 10

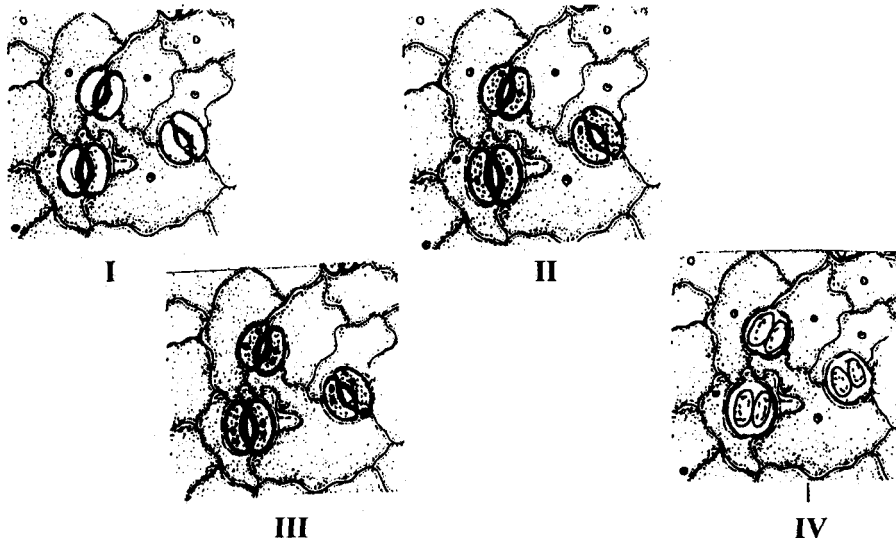
27. For determining the percentage of water absorbed by raisins in a given time, apart from water, raisins and a watch, we shall also require

- (1) a beaker, a graduated cylinder, a thermometer, a filter paper.
- (2) a watch glass, a graduated cylinder, a thermometer, a weighing balance.
- (3) a beaker, a thermometer, a filter paper, a weighing balance.
- (4) a graduated cylinder, a thermometer, a weighing balance.

दिए गए समय में किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता ज्ञात करने के लिए जल, किशमिश तथा घड़ी के अतिरिक्त हमें इनकी भी आवश्यकता होगी

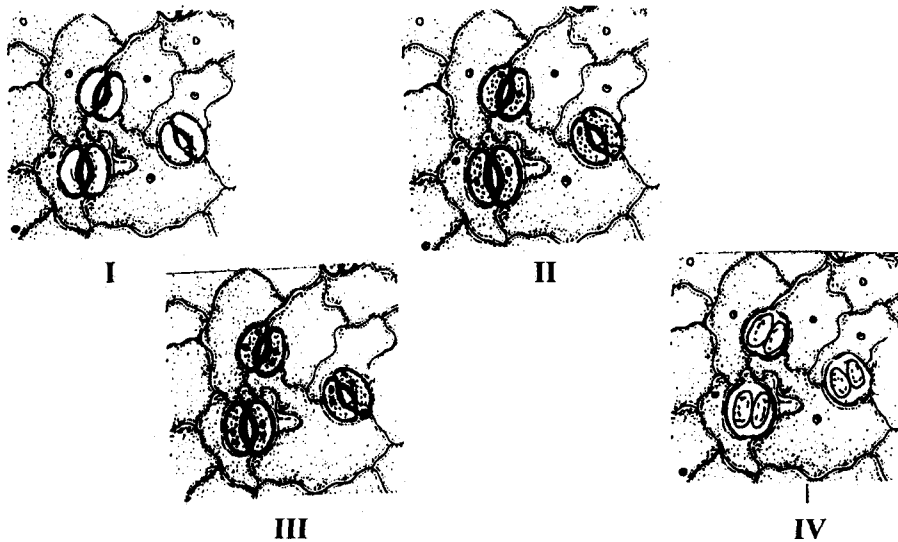
- (1) बीकर, अंशांकित सिलिण्डर, तापमापी, फिल्टर पत्र।
- (2) वाच ग्लास, अंशांकित सिलिण्डर, तापमापी, भारण तुला।
- (3) बीकर, तापमापी, फिल्टर पत्र, भारण तुला।
- (4) अंशांकित सिलिण्डर, तापमापी, भारण तुला।

28. Four students focussed an epidermal peel of leaf under high power and made the following sketches. Which one out of the following is correctly sketched ?



- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

चार विद्यार्थियों ने एक पत्ती की अधिचर्मी झिल्ली को उच्च क्षमता से फोकसित कर निम्नलिखित आरेख खींचे। इन्हें से कौन सा आरेख सही है ?



- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

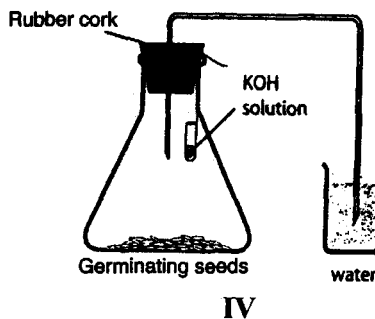
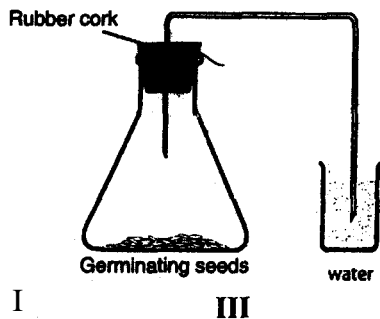
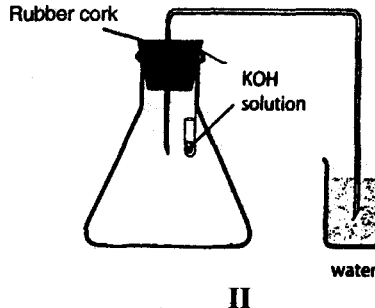
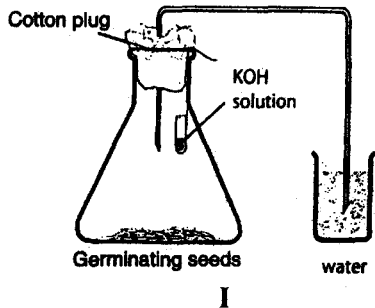
29. A black strip of paper was clipped on to a destarched leaf in a potted plant to cover a part of the leaf. The plant was then exposed to sunlight for four hours, the paper strip was removed and the leaf tested for starch. When Iodine solution was added

- (1) the entire leaf turned blue-black.
- (2) the covered part of the leaf became blue-black.
- (3) the uncovered part of the leaf became blue-black.
- (4) the colour of Iodine solution remained unchanged.

गमले में लगे पौधे की एक स्टार्च रहित पत्ती के किसी भाग को ढकने के लिए उस पर काले कागज की एक पट्टी लपेटी गयी। इसके पश्चात् उस पौधे को 4 घण्टे तक धूप में रखा गया। फिर पत्ती से काले कागज की पट्टी हटायी गयी तथा पत्ती में स्टार्च की उपस्थिति का परीक्षण करते समय पत्ती पर आयोडीन विलयन डाला गया। इनमें से कौन सा परिणाम सही होगा ?

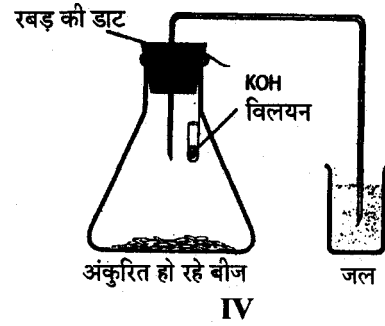
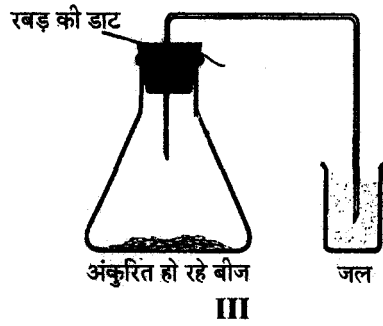
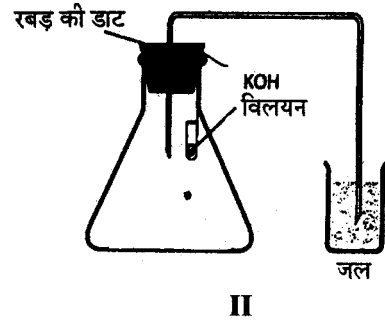
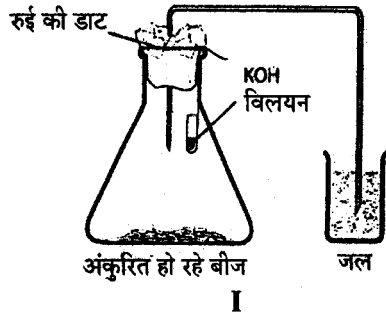
- (1) समस्त पत्ती नीली-काली हो गयी।
- (2) पत्ती का केवल ढका भाग नीला-काला हो गया।
- (3) पत्ती का केवल बिना ढका भाग नीला-काला हो गया।
- (4) आयोडीन विलयन के रंग में कोई परिवर्तन नहीं हुआ।

30. Out of the four experimental set-ups shown below, which one will demonstrate the evolution of carbon dioxide during respiration of germinating seeds ?



- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

नीचे दर्शायी गयीं चार प्रायोगिक व्यवस्थाओं में से कौन सी अंकुरित हो रहे बीजों के श्वसन में कार्बन डाइऑक्साइड गैस के निकलने को निदर्शित करेगी ?



- (1) I
- (2) II
- (3) III
- (4) IV

SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए जगह