

1080607 - A1

Class - X

कक्षा - X

SCIENCE

विज्ञान

Time : 3 to 3½ hours

समय : 3 से 3½ घंटे

Maximum Marks : 80

अधिकतम अंक : 80

Total No. of Pages : 19

कुल पृष्ठों की संख्या : 19

General Instructions :

1. The question paper comprises of two sections, **A** and **B**, you are to attempt both the sections.
2. All questions are **compulsory**.
3. There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the three questions of five marks category. Only one option in such question is to be attempted.
4. All questions of section **A** and all questions of section **B** are to be attempted separately.
5. Question numbers **1** to **4** in section **A** are one mark questions. These are to be answered in **one word** or **one sentence**.
6. Question numbers **5** to **13** are two mark questions, to be answered in about **30 words**.
7. Question numbers **14** to **22** are three mark questions, to be answered in about **50 words**.
8. Question numbers **23** to **25** are five mark questions, to be answered in about **70 words**.
9. Question numbers **26** to **41** in section **B** are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a one mark question. You are to choose one most appropriate response out of the four provided to you.
10. An additional **15** minutes time has been allotted to read this question paper only.

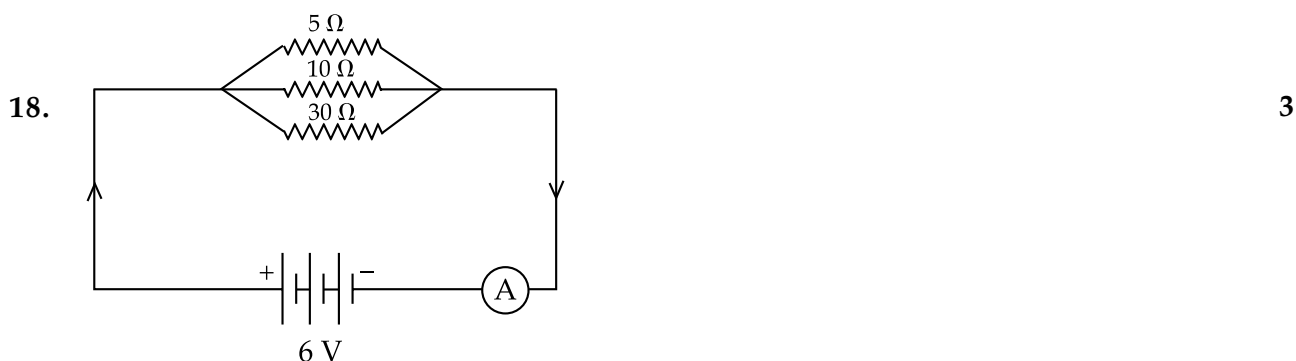
सामान्य निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र दो भागों में बँटा है, **अ** तथा **ब** में, आपको दोनों भाग करने हैं।
2. सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं।
3. कुल मिलाकर कोई चयन नहीं है। यद्यपि पाँच अंकों की श्रेणी में तीनों प्रश्नों में आन्तरिक चयन दिया है। इन सभी प्रश्नों में केवल एक विकल्प हल करना है।
4. सभी प्रश्न भाग **अ** और सभी प्रश्न भाग **ब** के अलग-अलग हल करने हैं।
5. प्रश्न संख्या **1** से **4** भाग **अ** में एक अंक के प्रश्न हैं। इनका उत्तर **एक शब्द** या **एक वाक्य** में दीजिए।
6. प्रश्न संख्या **5** से **13** दो अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **30 शब्दों** में दें।
7. प्रश्न संख्या **14** से **22** तक तीन अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **50 शब्दों** में दें।
8. प्रश्न संख्या **23** से **25** तक पाँच अंक के प्रश्न हैं, इनका उत्तर लगभग **70 शब्दों** में दें।
9. प्रश्न संख्या **26** से **41** भाग **ब** में बहुविकल्पी प्रश्न हैं जो प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का प्रश्न है। आपको एक विकल्प छाँटना है। चार विकल्पों में से जो सबसे उपयुक्त लगता है।
10. इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए **15** मिनट का समय दिया गया है। इस अवधि के दौरान छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।

Section - A

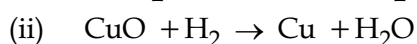
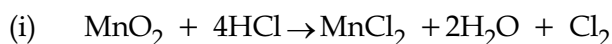
1. Which one is a stronger acid, with $\text{pH}=5$ or with $\text{pH}=2$? 1
2. Construction of dams submerges large areas of forests, how does this contribute to the green house effect ? 1
3. What is the lowest resistance that can be obtained by combining four coils of resistors of 4Ω , 8Ω , 12Ω and 24Ω ? 1
4. If copper metal is heated over a flame, it develops a coating. What is the colour and composition of this coating ? 1
5. What change will you observe if white silver chloride is placed in sunlight ? Write an equation for the reaction and the type of the reaction. 2
6. Will current flow more easily through a thick wire or a thin wire of the same material, when connected to the same source ? Why ? Name the factors on which the resistance of a wire depends. 2
7. Write the general principle involved in generating nuclear energy. Name one fuel used in a nuclear reactor. 2
8. What is a solenoid ? Draw a sketch to show the pattern of field lines due to a solenoid carrying current. 2
9. What is the function of the trachea ? Why do its walls not collapse even when there is less air in it ? 2
10. A chemical compound having a strong smell of chlorine is used to disinfect water. Name the compound and write a chemical equation to show its preparation. Give its one uses. 2
11. What are olfactory indicators ? Dry HCl gas does not change the colour of dry blue litmus. Give reason. 2
12. An electric lamp is marked 220V, 100W. It is used for 5 hours daily. Calculate 2
 - (a) Its resistance while glowing
 - (b) Energy consumed in kWh/day.
13. Most metals do not react with bases, but Zinc metal does. Suggest a reason. Write an equation for the reaction between Zn and NaOH. 2
14. Giving a schematic diagram of bio-gas plant explain the production of bio-gas and manure. Give the composition of bio-gas. 3

15. Draw a neat labelled diagram of a neuron. 3
16. Explain why : 3
- Colour of copper sulphate crystals changes on heating ?
 - Baking soda acts as an antacid ?
 - An acid should be added to water while diluting ?
17. Name a hormone secreted by (a) Pancreas (b) Pituitary (c) Thyroid. Write one function of each of the hormones. 3



- For the circuit shown above in the diagram, calculate :
 - Value of current through the 30Ω resistor.
 - Total resistance of the circuit.
 - Give two advantages of connecting electrical devices in parallel with battery.
19. A, B, and C are three elements which undergo chemical reactions according to the following equations. 3
- $$A_2O_3 + 2B \rightarrow B_2O_3 + 2A$$
- $$3CSO_4 + 2B \rightarrow B_2(SO_4)_3 + 3C$$
- $$3CO + 2A \rightarrow A_2O_3 + 3C$$
- Answer the following questions with reasons :
- Which element is the most reactive ?
 - Which element is the least reactive ?
 - What is the type of reactions listed above ?
20. (a) Describe an activity to draw a magnetic field line outside a bar magnet from one pole to another. 3
- (b) List any two properties of magnetic field lines.
21. (a) Electric fuse is an important component of all domestic circuits. Why ? 3
- (b) An electric oven of rating 2 kW, 220V is operated in a domestic circuit with a current rating of 5A. What result would you expect ? Explain.

22. What is Redox reaction ? Identify the substance oxidised and the substance reduced in the following reactions : 3



23. (a) Draw a diagram of human alimentary canal and label on it : 5

(i) gall bladder (ii) liver (iii) pancreas (iv) small intestine.

(b) What is emulsification of fats? Why is it necessary ?

'OR'

(a) Draw the human excretory system and label : 5

(i) Kidney (ii) Aorta (iii) Ureter (iv) Urinary bladder.

(b) What is the purpose of sending blood to the kidney's for filtration ?

24. (a) State ohm's law. Express it mathematically. 5

(b) Write symbols used in electric circuits to represent :

(i) Variable resistance (ii) Voltmeter.

(c) An electric bulb is rated 220V and 100W. When it is operated on 110V, what will be the power consumed ?

'OR'

(a) Why is the series arrangement not used for domestic circuits ? 5

(b) Why is the tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps ?

(c) Why are the conductors of electric heating devices such as bread toasters and electric irons made of an alloy rather than a pure metal ?

(d) Why are copper and aluminium wires usually employed for electricity transmission ?

(e) Why does the cord of an electric heater not glow while the heating element does ?

25. (a) Show the formation of MgO by the transfer of electrons. 5

(b) Name the cation and anion.

(c) Write three properties of ionic compounds.

'OR'

Give reason for the following - 5

(i) Gold and platinum are used in jewellery.

(ii) Copper cannot displace hydrogen from dilute acids.

(iii) Stainless steel does not rust easily.

(iv) Metals can be given different shapes according to our needs.

(v) Zinc does not give hydrogen gas on reacting with HNO_3 .

Section - B

26. Four students were asked to test the pH of four samples as shown under. Whose result is reported correctly ? 1

Student	Water	Ethanoic acid	HCl	NaOH
(a)	7	1	1	1
(b)	7	3	1	1
(c)	7	1	1	13
(d)	7	3	1	13

27. The colours obtained on a pH paper for a highly acidic, basic and neutral solutions are : 1

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

28. A student added dil HCl to a test tube containing Zinc granules and made following observations. 1

- (I) The surface of Zinc becomes black.
 (II) A gas evolved which burnt with a pop sound.
 (III) The solution remains colourless.

The correct observations are :

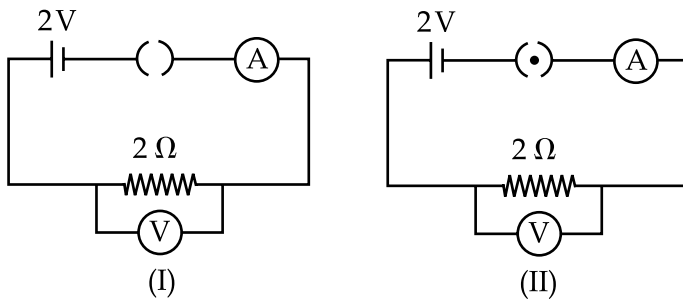
- (a) I and II (b) I and III
 (c) II and III (d) I, II and III

29. Four students performed the reactions of a 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 (×). In which of the following sets all observations are correct. 1

Set	HCl + Zn	HCl + Na ₂ CO ₃	NaOH + Zn	NaOH + Na ₂ CO ₃
(a)	✓	✓	✓	✓
(b)	×	×	✓	✓
(c)	✓	✓	×	×
(d)	✓	✓	✓	×

30. For the circuits in figures I and II, the voltmeter reading would be :

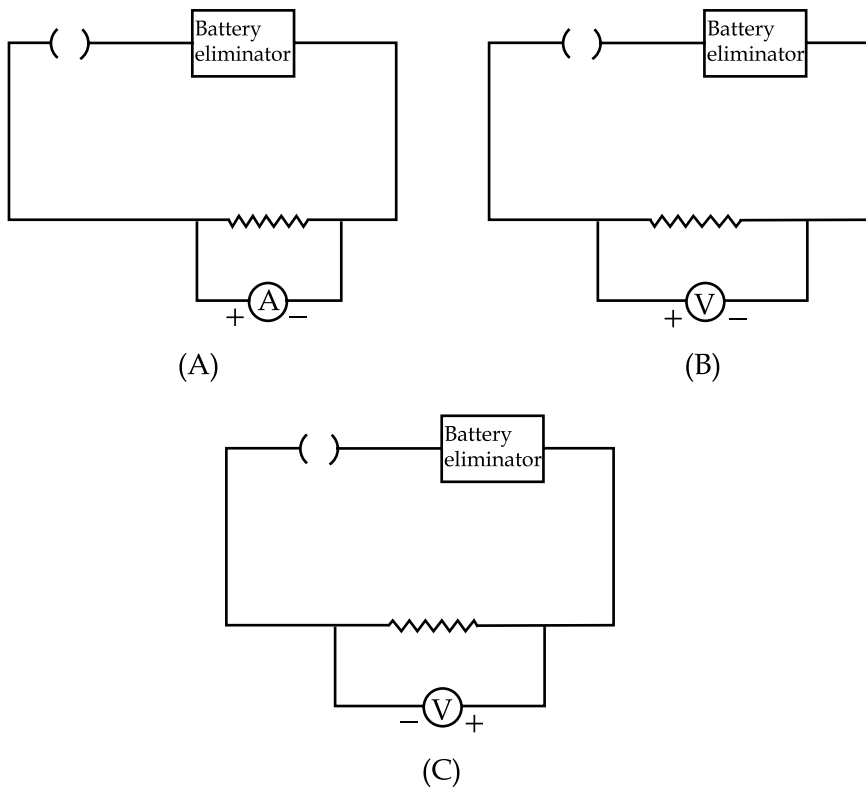
1



- (a) 2V in circuit I and 0V in circuit II
- (b) 0V in both circuits
- (c) 2V in both circuits
- (d) 0V in circuit I and 2V in circuit II

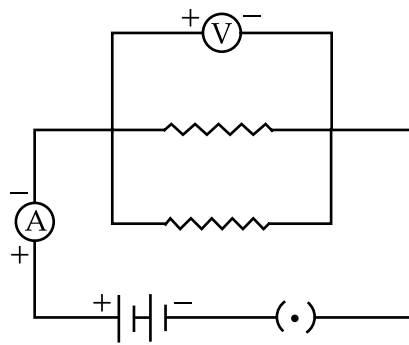
31. The positive and negative terminal markings are missing on a given battery eliminator. The correct terminal markings can best be identified by the arrangement shown in :

1

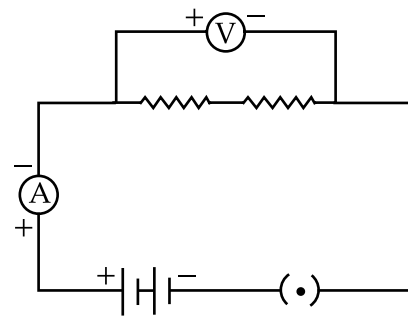


- (a) Fig A
- (b) Fig A and B
- (c) Fig B and C
- (d) Fig C and A

32. Two students are using the two circuits shown below. They are doing experiment to find the equivalent resistance of a : 1



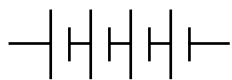
(i)



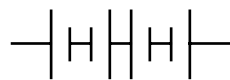
(ii)

- (a) Series combination and a parallel combination respectively, of the two given resistors.
 (b) Parallel combination and a series combination respectively of the two given resistors.
 (c) Series combination of the two given resistors in both the cases.
 (d) Parallel combination of the two given resistors in both the cases.

33. A student has to connect 4 cells of 1.5V each to form a battery of voltage 6V. 1



(A)



(B)



(C)

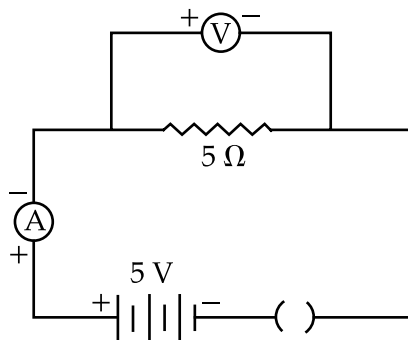


(D)

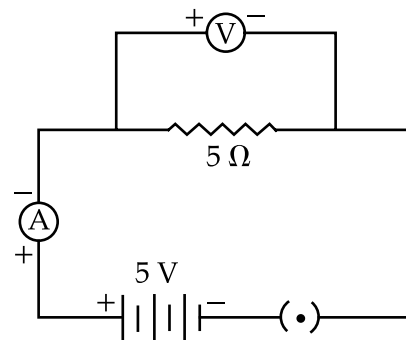
The correct way of connecting these cells is shown in figure :

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

34. For the circuits shown in fig I and II, the ammeter readings would be : 1



I

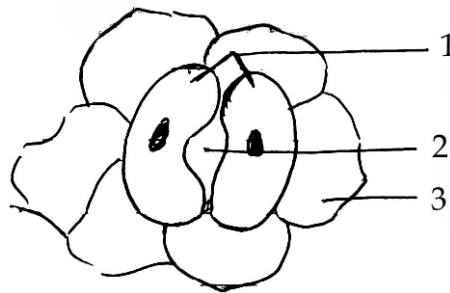


II

- (a) IA in circuit I and OA in circuit II (b) OA in both circuits
 (c) IA in both circuits (d) OA in circuit I and IA in circuit II

35. Select the correct labelling for the following diagram.

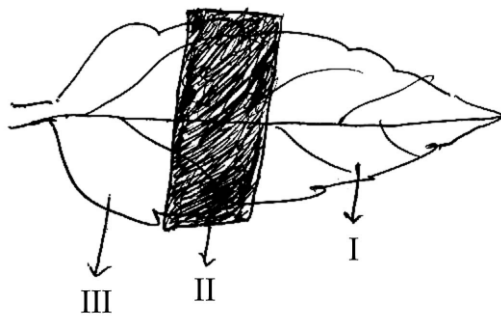
1



- (a) (1) epidermal cells (2) guard cells (3) stoma
- (b) (1) epidermal cells (2) stoma (3) guard cells
- (c) (1) guard cells (2) stoma (3) epidermal cells
- (d) (1) stoma (2) epidermal cells (3) guard cells

36. Given here is a sketch of a leaf partially covered with black paper and which is to be used in the experiment to show that light is necessary for the process of photosynthesis. At the end of the experiment which one of the leaf parts labelled I, II and III will become blue black when dipped in iodine solution.

1



- (a) I only (b) II only (c) I and III (d) II and III

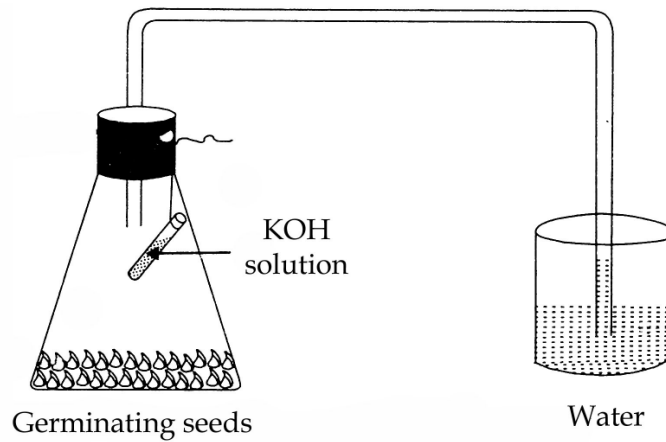
37. The teacher instructed a student to place a potted plant in dark for 24 hours prior to an experiment on photosynthesis. The purpose of placing it in a dark room is to :

1

- (a) increase intake of oxygen
- (b) activate chloroplast in leaves
- (c) destarch leaves
- (d) denature the enzymes in leaves

38. In the experiment shown in the figure, water is found to rise in the bent tube :

1

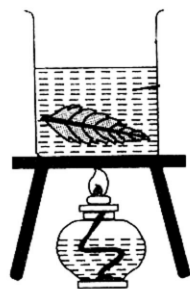


The reason is that :

- (a) Seeds use up oxygen in the flask
- (b) Carbon dioxide is given out by the germinating seeds
- (c) Germinating seeds attract water from the beaker
- (d) Seeds use oxygen and release carbon dioxide which is absorbed by potassium hydroxide

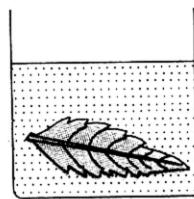
39. A student performed the starch test on a leaf some steps involved are shown below.

1



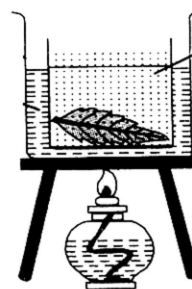
Leaf in boiling water

(i)



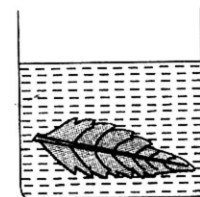
Leaf in iodine solution

(ii)



Leaf in alcohol heated in a water bath

(iii)



Leaf in water at room temperature

(iv)

The correct sequence of steps should be :

- (a) (iv), (iii), (ii), (i)
- (b) (i), (ii), (iii), (iv)
- (c) (ii), (iii), (iv), (i)
- (d) (i), (iii), (iv), (ii)

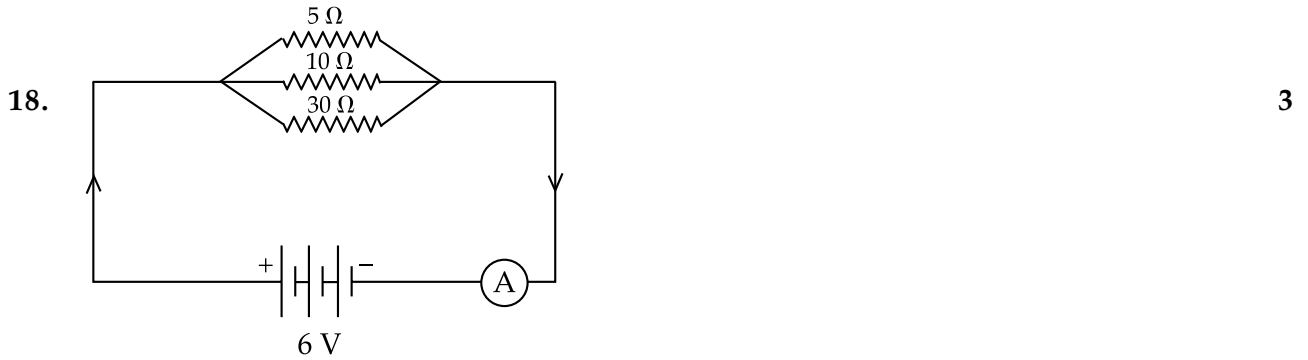
40. When an iron nail is placed in copper sulphate solution the observations noted are as follows : **1**
- (a) The solution turns light green
 - (b) A brown deposit is formed on the nail
 - (c) both (a) and (b)
 - (d) none of the above
41. The stain used to see the stomata in the temporary mount of a leaf peel is : **1**
- (a) safranin
 - (b) methylene blue
 - (c) cotton blue
 - (d) acetocarmine

- o O o -

भाग-अ

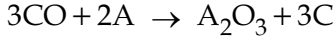
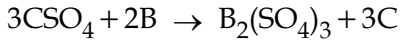
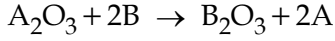
1. कौन अधिक प्रबल अम्ल है - जिसका pH=5 है अथवा जिसका pH=2 है? 1
2. बांधों का निर्माण करने पर वनों का विशाल क्षेत्र जलमग्न हो जाता है। ये ग्रीन हाउस प्रभाव में किस प्रकार योगदान देते हैं? 1
3. 4Ω , 8Ω , 12Ω तथा 24Ω के प्रतिरोधकों के संयोजन से कमसे कम कितना प्रतिरोध प्राप्त किया जा सकता है? 1
4. यदि कॉपर धातु को ज्वाला पर तप्त करें तो इस पर एक परत बन जाती है। इस परत का रंग तथा संघटन क्या है? 1
5. यदि सफेद सिल्वर क्लोराइड को सूर्य के प्रकाश में खुला रखें तो आप इसमें किस अन्तर का प्रेक्षण करेंगे? अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए तथा होने वाली अभिक्रिया के प्रकार का उल्लेख कीजिए। 2
6. समान विद्युत स्रोत से संयोजित करने पर समान पदार्थ के पतले एवं मोटे तारों में से किसमें अधिक सरलता से विद्युत धारा प्रवाहित होगी और क्यों। उन कारकों का उल्लेख कीजिए जिन पर किस तार का प्रतिरोध निर्भर करता है। 2
7. नाभिकीय ऊर्जा उत्पन्न करने का सामान्य सिद्धान्त लिखिए। नाभिकीय रिएक्टर में उपयोग होने वाले किसी एक ईंधन का नाम लिखिए। 2
8. परिनालिका क्या है? किसी धारावाही परिनालिका की चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का पैटर्न आरेख खींचकर दर्शाइए। 2
9. श्वासनली का क्या कार्य है? जब इसमें कम वायु होती है तब इसकी भित्तियां निपतित (विध्वंस) क्यों नहीं होती? 2
10. कोई रासायनिक यौगिक जिससे क्लोरीन की तीव्र गंध आती है जल को विसंक्रमित करने में उपयोग होता है। इस यौगिक का नाम लिखिए और इसके बनाने को दर्शाने वाली रासायनिक समीकरण लिखिए। इसके एक कार्य का उल्लेख कीजिए। 2
11. गंधीय सूचक क्या हैं? शुष्क HCl गैस शुष्क नीले लिटमस के रंग को परिवर्तित नहीं करता। इसका कारण लिखिए। 2

12. किसी विद्युत लैम्प जिस पर 220V, 100W अंकित है का प्रतिदिन 5 घन्टे उपयोग किया जाता है। निम्नलिखित का परिकलन कीजिए : 2
- (a) चमकते समय बल्ब का प्रतिरोध (b) बल्ब द्वारा प्रतिदिन उपयुक्त ऊर्जा (kWh में)
13. अधिकांश धातुएं क्षारकों से अभिक्रिया नहीं करती पर जिंक क्षारकों से अभिक्रिया करती है। इसका एक कारण लिखिए। Zn की NaOH से अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। 2
14. बायोगैस संयंत्र का व्यवस्था आरेख खींचकर इसमें बायोगैस तथा खाद बनने की व्याख्या कीजिए। बायोगैस का संघटन लिखिए। 3
15. न्यूरॉन का स्वच्छ नामांकित आरेख खींचिए। 3
16. व्याख्या कीजिए कि ऐसा क्यों होता ? 3
- (a) गर्म करने पर कॉपर सल्फेट क्रिस्टलों का रंग परिवर्तित हो जाता है।
 (b) बेकिंग सोडा ऐंटेसिड के रूप में कार्य करता है।
 (c) तनुकृत करते समय जल में अम्ल को मिलाना चाहिए।
17. (a) अग्न्याशय (b) पीयूषग्रंथि (c) अवटूग्रंथि द्वारा स्रावित हॉर्मोन का नाम लिखिए। इनमें प्रत्येक हॉर्मोन का एक कार्य लिखिए। 3



- (a) ऊपर दर्शाए गए विद्युत परिपथ के लिए निम्नलिखित का परिकलन कीजिए :
- (i) 30Ω प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा का मान
 (ii) परिपथ का कुल प्रतिरोध
- (b) विद्युत साधित्रों को बैटरी से पार्श्व में संयोजित करने के दो लाभ लिखिए।

19. तीन तत्व A, B तथा C नीचे दी गयी रासायनिक समीकरणों के अनुसार रासायनिक अभिक्रिया करते हैं : 3



कारण सहित निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- कौन सा तत्व सबसे अधिक अभिक्रियाशील है ?
- कौन सा तत्व सबसे कम अभिक्रियाशील है ?
- ऊपर दर्शायी गयी अभिक्रियाओं का प्रकार क्या है ?

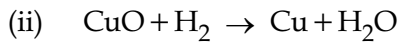
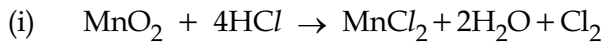
20. (a) किसी छड़ चुम्बक के बाहर एक ध्रुव से दूसरे ध्रुव तब चुम्बकीय क्षेत्र रेखा खींचने के लिए किसी क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए। 3

(b) चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के किन्हीं दो गुणों की सूची बनाइए।

21. (a) विद्युत फ्यूज प्रत्येक घरेलू परिपथ का एक महत्वपूर्ण अवयव होता है। क्यों ? 3

(b) 2 kW, 220V अनुमतांक की विद्युत भट्टी 5A धारा अनुमतांक के घरेलू परिपथ में प्रचालित की जाती है। आप किस परिणाम की अपेक्षा करते हैं ? व्याख्या कीजिए।

22. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है ? नीचे दी गयी रासायनिक अभिक्रियाओं में उपचयित पदार्थ तथा अपचयित पदार्थ की पहचान कीजिए : 3



23. (a) मानव पाचन तंत्र का आरेख खींचकर उस पर निम्नलिखित को नामांकित कीजिए। 5

(i) पित्ताशय (ii) यकृत (iii) अग्न्याशय (iv) क्षुद्रांत्र

(b) वसा का इमल्सीकरण क्या है ? यह आवश्यक क्यों है ?

अथवा

(a) मानव उत्सर्जन तंत्र का आरेख खींचकर उस पर निम्नलिखित का नामांकन कीजिए :

(i) वृक्क (ii) महाधमनी (iii) मूत्र मार्ग (iv) मूत्राशय

(b) निस्पन्दन के लिए रुधिर को वृक्कों तक भेजने का क्या उद्देश्य होता है ?

24. (a) ओम का नियम लिखिए। इसे गणितीय रूप में व्यक्त कीजिए। 5
 (b) विद्युत परिपथों में :
 (i) परिवर्ती प्रतिरोध
 (ii) वोल्टमीटर को निरूपित के लिए उपयोग किए जाने वाले प्रतीक लिखिए।
 (c) किसी विद्युत बल्ब का अनुमतांक 100W; 220V है। इसे 110V पर प्रचालित करने पर उपयुक्त शक्ति क्या होगी ?

अथवा

- (a) घरेलू परिपथों में श्रेणी व्यवस्था का उपयोग क्यों नहीं किया जाता ?
 (b) विद्युत लैम्पों के तन्तुओं के निर्माण प्रायः एकमात्र टंगस्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है ?
 (c) विद्युत तापन युक्तियों जैसे ब्रैड टोस्टर तथा विद्युत इस्तरी के चालक शुद्ध धातुओं के न बनाकर मिश्रधातुओं के क्यों बनाए जाते हैं ?
 (d) विद्युत संचरण के लिए प्रायः कॉपर तथा ऐलुमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है ?
 (e) किसी विद्युत हीटर का तापन अवयव धारा प्रवाहित करने पर उत्पन्न होने लगता है तो फिर उसकी डोरी उत्पन्न क्यों नहीं होती ?
25. (a) इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण द्वारा MgO बनना दर्शाइए। 5
 (b) कैटायन तथा एनायन का नाम लिखिए।
 (c) आयनी यौगिकों के तीन गुण लिखिए।

अथवा

निम्नलिखित के कारण लिखिए :

- (i) आभूषणों में सोने तथा प्लैटिनम का उपयोग किया जाता है।
 (ii) तनु अम्लों से कॉपर हाइड्रोजन को विस्थापित नहीं कर सकता।
 (iii) स्टेनलेस स्टील पर आसानी से जंग नहीं लगता।
 (iv) धातुओं को आवश्यकतानुसार विभिन्न आकृतियां दी जा सकती हैं।
 (v) HNO_3 से अभिक्रिया करने पर जिंक हाइड्रोजन गैस नहीं देता।

भाग-ब

26. चार छात्रों से नीचे दिए गए चार नमूनों के pH का परीक्षण करने के लिए कहा गया। किसने सही परिणाम नोट किए ? 1

छात्र	जल	एथेनॉइक अम्ल	HCl	NaOH
(a)	7	1	1	1
(b)	7	3	1	1
(c)	7	1	1	13
(d)	7	3	1	13

27. pH पत्र पर अत्यधिक अम्लीय, क्षारकीय तथा उदासीन विलयनों द्वारा दिए जाने रंग क्रमशः होते हैं : 1
- (a) नीला, नारंगी, हरा (b) पीला, नीला, हरा
(c) लाल, नीला, हरा (d) लाल, हरा, नीला

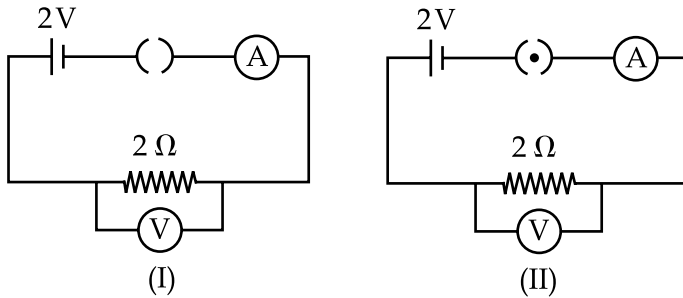
28. किसी छात्र ने एक परखनली में, जिसमें जिंक की कणिकाएं थी, तनु HCl मिलाने पर निम्नलिखित प्रेक्षण किए : 1
- (I) जिंक का पृष्ठ काला हो जाता है।
(II) एक गैस निकलती है जो पॉप ध्वनि से जलती है।
(III) विलयन रंगहीन रहता है।

सही प्रेक्षण हैं :

- (a) (I) और (II) (b) (II) और (III)
(c) (I) और (III) (d) (I), (II) और (III)
29. चार छात्रों ने तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन की जिंक धातु तथा ठोस सोडियम कार्बोनेट से पृथक-पृथक अभिक्रिया करायीं। उन्होंने सारणी में संभावित अभिक्रिया को (✓) तथा कोई अभिक्रिया नहीं को (×) द्वारा लिखा। प्रेक्षणों के किस समुच्चय में सभी प्रेक्षण सही हैं 1

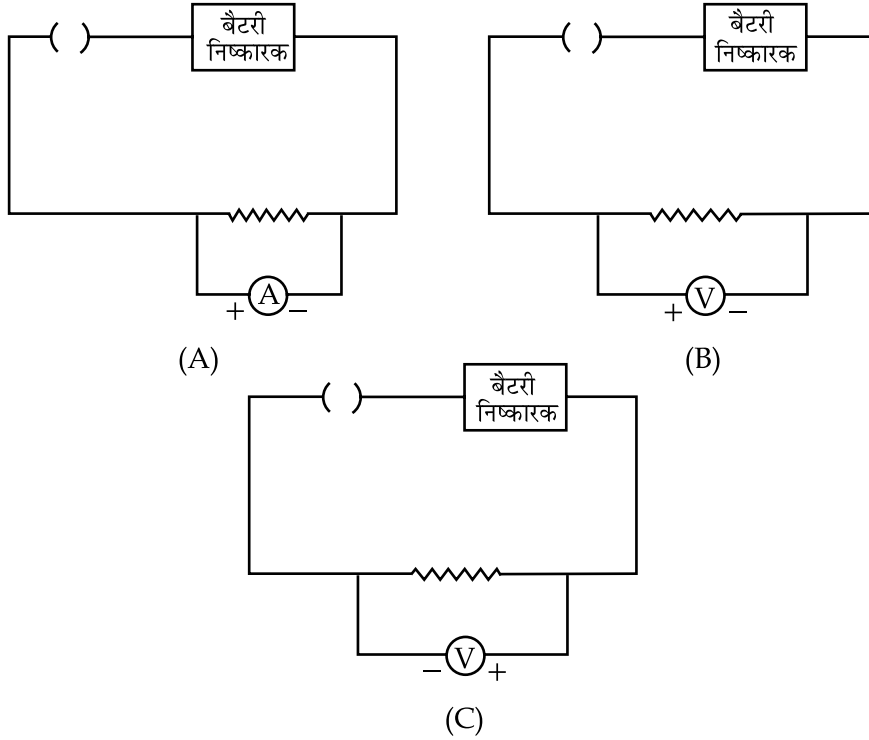
समुच्चय	HCl + Zn	HCl + Na ₂ CO ₃	NaOH + Zn	NaOH + Na ₂ CO ₃
(a)	✓	✓	✓	✓
(b)	×	×	✓	✓
(c)	✓	✓	×	×
(d)	✓	✓	✓	×

30. आरेख I तथा II में दर्शाए गए परिपथों में वोल्टमीटरों के पाठ्यांक होंगे : 1



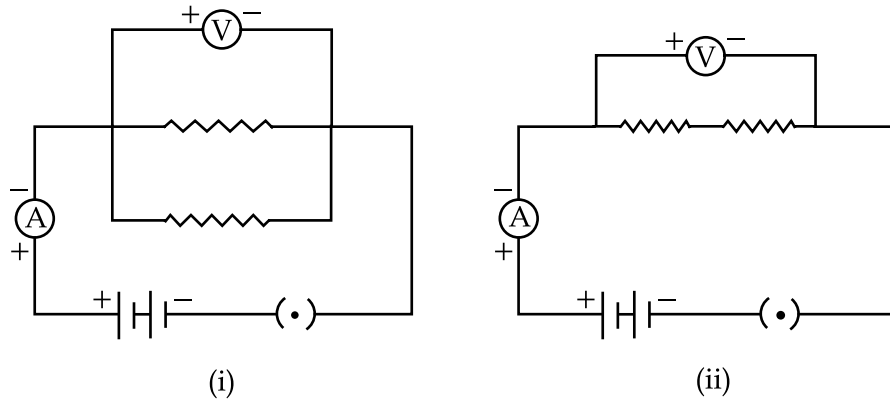
- (a) परिपथ I में 2V तथा परिपथ II में 0V (b) दोनों परिपथों में 0V
(c) दोनों परिपथों में 2V (d) परिपथ I में 0V तथा परिपथ II में 2V

31. दिए गए बैटरी निष्कारक (इलिमिनेटर) पर धन टर्मिनल तथा ऋण टर्मिनल के चिह्न मिट गए हैं। नीचे दी गयी 1
जिस व्यवस्था द्वारा सही चिह्नों की पहचान सर्वोत्तम ढंग से हो सकेगी वह दर्शायी गयी है :



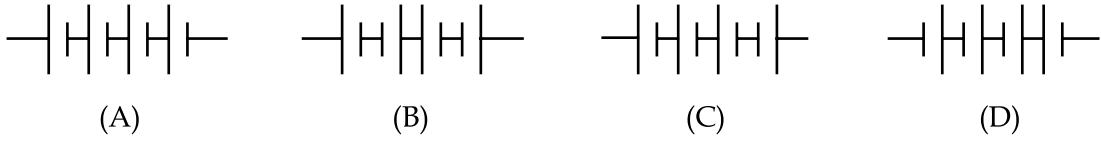
- (a) चित्र A में (b) चित्र A व B में (c) चित्र B व C में (d) चित्र C व A में

32. दो छात्र नीचे दर्शाए गए दो परिपथों का उपयोग कर रहे हैं। वे अपने प्रयोग द्वारा ज्ञात कर रहे हैं दिए गए दो 1
प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध जबकि उनके प्रतिरोधकों के संयोजन हैं क्रमशः



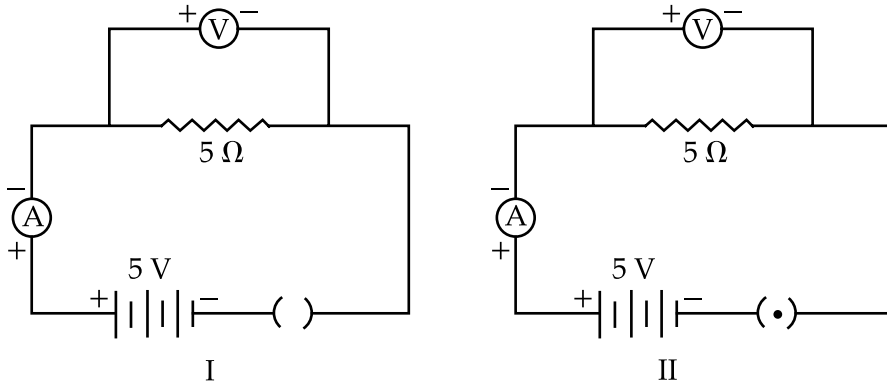
- (a) श्रेणी संयोजन तथा पार्श्व संयोजन (b) पार्श्व संयोजन तथा श्रेणी संयोजन
(c) दोनों में श्रेणी संयोजन (d) दोनों में पार्श्व संयोजन

33. किसी छात्र को 4 सेलों, जिनमें प्रत्येक 1.5V का है, को संयोजित करके 6V की बैटरी बनानी है। 1

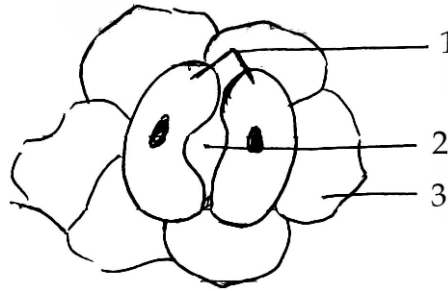


सेलों को संयोजित करने का सही ढंग जिस चित्र में दर्शाया गया है, वह है :

34. चित्र I तथा II में दर्शाए गए परिपथों में ऐमीटर के पाठ्यांक होंगे : 1



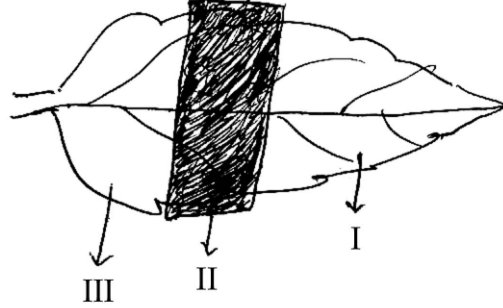
35. नीचे दिए गए चित्र के लिए सही नामांकन चुनिए : 1



- (a) (1) अधिचर्म कोशिका (2) द्वार कोशिका (3) रंध्र
 (b) (1) अधिचर्म कोशिका (2) रंध्र (3) द्वार कोशिका
 (c) (1) द्वार कोशिका (2) रंध्र (3) अधिचर्म कोशिका
 (d) (1) रंध्र (2) अधिचर्म कोशिका (3) द्वार कोशिका

36. यहां आंशिक रूप से काले कागज़ से ढकी उस पत्ती का चित्र दर्शाया गया है जिसका उपयोग “यह दर्शाना कि प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश आवश्यक है” प्रयोग में किया जाना है। प्रयोग के अन्त में, पत्ती को आयोडीन विलयन में डुबोने पर पत्ती के नामांकित भागों I, II तथा III में से कौन से भाग नीले काले हो जाएंगे ?

1



- (a) केवल I (b) केवल II (c) I तथा III (d) II तथा III

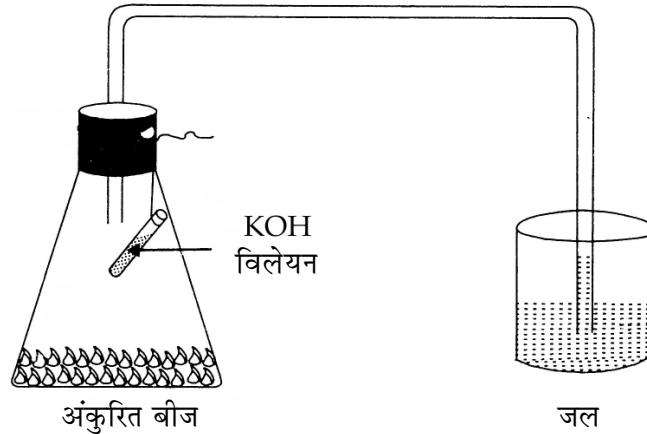
37. शिक्षक ने किसी छात्र को यह निर्देश दिया कि वह प्रकाश संश्लेषण का प्रयोग करने से पूर्व गमले में लगे पौधे को 24 घंटे तक अंधेरे कमरे में रखे। पौधे को अंधेरे कमरे में रखने का उद्देश्य है :

1

- (a) ऑक्सीजन के अन्तर्ग्रहण में वृद्धि करना (b) पत्तियों के क्लोरोप्लास्ट को सक्रिय करना
(c) पत्तियों को स्टार्च रहित करना (d) पत्तियों में एंजाइमों को विकृत करना

38. चित्र में दर्शाए गए प्रयोग में मुड़ी नली में जल का तल ऊपर उठा पाया गया। इसका कारण यह है कि :

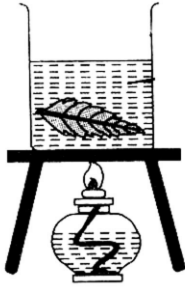
1



- (a) बीजों ने फ्लास्क की ऑक्सीजन का उपयोग कर लिया है।
(b) अंकुरित बीजों ने कार्बन डाइऑक्साइड निकाली है।
(c) अंकुरित बीज बीकर से जल को आकर्षित करते हैं।
(d) बीज ऑक्सीजन का उपयोग करके कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त करते हैं जिसे पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड अवशोषित कर लेता है।

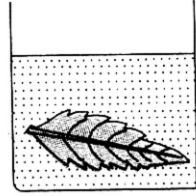
39. किसी विद्यार्थी ने एक पत्ती पर स्टार्च परीक्षण किया जिसके कुछ चरण नीचे दर्शाए गए हैं।

1



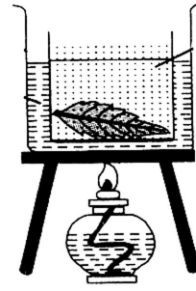
(i)

पत्ती उबलते जल में



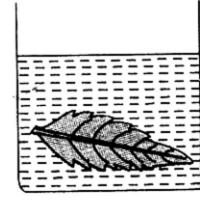
(ii)

पत्ती अयोडीन विलयन में



(iii)

पत्ती ऐल्कोहॉल में



(iv)

पत्ती कक्ष ताप पर जल में

इन चरणों का सही क्रम होना चाहिए :

- (a) (iv), (iii), (ii), (i)
- (b) (i), (ii), (iii), (iv)
- (c) (ii), (iii), (iv), (i)
- (d) (i), (iii), (iv), (ii)

40. जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट विलयन में डुबोते हैं तो यह प्रेक्षण नोट किया जाता है कि :

1

- (a) विलयन हल्का हरा हो जाता है।
- (b) कील पर भूरा निक्षेप बन जाता है।
- (c) (a) तथा (b) दोनों होते हैं।
- (d) उपरोक्त में से कुछ नहीं होता।

41. रंघ्रो का प्रेक्षण करने के लिए पत्ती की झिल्ली का आरोपण तैयार करने में उपयोग होने वाला अभिरंजक है :

1

- (a) सैफ्रेनिन
- (b) मेथिलिन ब्ल्यू
- (c) कॉटन ब्ल्यू
- (d) ऐसीटो कार्माइन

- o O o -