

1080616 - C2

Class - X

कक्षा - X

SCIENCE

विज्ञान

Time allowed : 3 to 3½ hours

Maximum Marks : 80

समय : 3 से 3½ घंटे

अधिकतम अंक : 80

Total No. of Pages : 14

कुल पृष्ठों की संख्या : 14

**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।

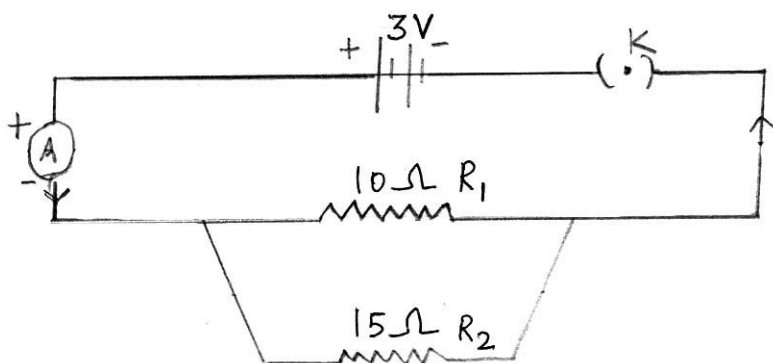
## SECTION - A

1. In the refining of silver the recovery of silver from silver nitrate solution involves displacement by copper metal. Give the reason for the same. 1
2. Alloys are used in electrical heating devices rather than pure metals. Give one reason. 1
3. What type of reflector is usually used in box type solar cooker ? 1
4. Draw a schematic diagram of a circuit consisting of a cell of 1.5 V, 10  $\Omega$  resistor and 15  $\Omega$  resistor and a plug key all connected in series. 1
5. When a solution of potassium iodide is added to a solution of lead nitrate taken in a test tube a reaction takes place. 2
  - (a) What type of reaction is this ?
  - (b) Write a balanced chemical equation to represent the above reaction. 2
6. Define combination reaction. Give one example of a combination reaction which is also exothermic. 2
7. Crystals of a substance changed their colour on heating in a closed vessel but regained it after sometime, when they were allowed to cool down. 2
  - (a) Name one such substance.
  - (b) Explain the phenomenon involved.
8. Write the equations for the following metals which are obtained from their compounds by reduction process. 2
  - (a) Metal X which is low in reactivity series.
  - (b) Metal Y which is in middle of series.
9. How are the alveoli designed to maximize the exchange of gases ? 2
10. What steps can be taken to minimize environmental pollution caused by the burning of fossil fuels ? 2

11. A lamp rated 100 W at 220 V is connected to the mains electric supply (i) what amount of current is drawn from the supply line if the voltage is 220 V ? (ii) what is its resistance? 2
12. What is an electric circuit ? Distinguish between an open and a closed circuit. 2
13. Two circular coils A and B are placed close to each other. If the current in the coil A is changed, will some current be induced in the coil B ? Give reasons. 2
14. What is neutralisation reaction ? Give two examples. 3
15. A brown substance 'X' on heating in air forms a substance 'Y'. When hydrogen gas is passed over heated 'Y', it again changes back into 'X'. 3
- (i) Name the substance X and Y.
- (ii) Name the chemical processes occurring during both the changes.
- (iii) Write the chemical equations.
16. Biogas is considered to be a boon to the farmers. Give reasons. 3
17. Draw the labelled structure of neuron and explain the function of any of its parts. 3
18. Compare the nervous and hormonal systems for control and co-ordination in human beings. 3
19. A compound which is prepared from Gypsum has the property of hardening when mixed with proper quantity of water. 3
- (i) Identify the Compound.
- (ii) Write the chemical equation for its preparation.
- (iii) Mention one important use of this compound.
20. State Ohm's law. Write a mathematical expression for it. 3
21. (i) What precautions should be taken to avoid the overloading of domestic electric circuits ? 3
- (ii) An electric oven of 2 KW power rating is operated in a domestic electric circuit. (220V), that has a current rating 5A. What result do you expect ? Explain.

22. Study the following circuit and answer the following questions.

- (i) State the type of combination of the two resistors in the circuit.
- (ii) How much current is flowing through
  - (a)  $10\ \Omega$  and through
  - (b)  $15\ \Omega$  resistors
- (iii) What is the ammeter reading ?



23. Four metals A,B,C and D are in turn added to the following solutions one by one. The observations made are tabulated below.

Metal	Iron (II) sulphate	Copper (II) Sulphate	Zinc sulphate	Silver nitrate
A	No reaction	Displacement	—	—
B	Displacement	—	No reaction	—
C	No reaction	No reaction	No reaction	Displacement
D	No reaction	No reaction	No reaction	No reaction

Answer the following questions based on the above information.

- (i) Which is the most active metal and why ?
- (ii) What would be observed if B is added to a solution of copper sulphate and why.
- (iii) Arrange the metals A,B,C and D in order of increasing reactivity.
- (iv) Container of which metal can be used to store both Zinc sulphate solution and silver nitrate solution.
- (v) Which of the above solutions can be easily stored in a container made up of any of these metals.

**OR**

- (i) Design an activity to show the conditions needed for iron nails to rust.
- (ii) Why do we apply paint on iron articles ?

24. (a) A positively charged particle projected towards west is deflected towards north by a magnetic field. What is the direction of the magnetic field ? 5  
 (b) Draw the magnetic field lines of the field produced due to a current carrying circular loop.  
 (c) State the law used to find the direction of magnetic field around a straight current carrying conductor.

OR

- (a) Which effect of the electric current is utilised in the working of an electrical fuse?  
 (b) A fuse is connected in series or in parallel in household circuit ?  
 (c) Draw a schematic labelled diagram of a domestic circuit which has a provision of a main fuse, meter, one light bulb and a switch/ Socket.
25. (a) Draw a diagram showing human respiratory system and label on it the following : 5  
 Larynx, Trachea, Lungs, Bronchi  
 (b) Why do walls of the trachea not collapse when there is less air in it ?

OR

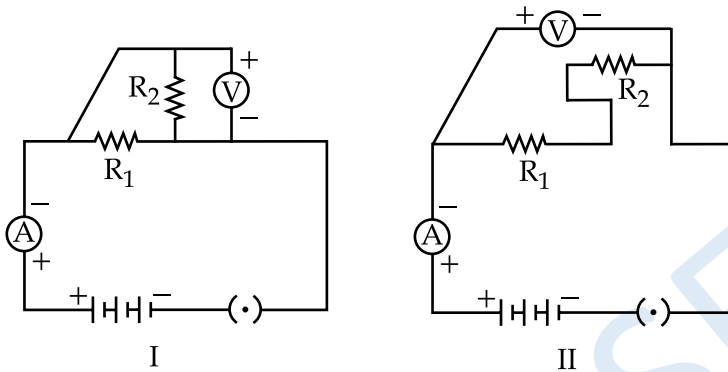
Describe an experiment to prove that  $\text{CO}_2$  is necessary for photosynthesis.

SECTION - B

26. When zinc metal is added to dil HCl , the gas evolved is : 1  
 (a) oxygen (b)  $\text{CO}_2$   
 (c)  $\text{Cl}_2$  (d)  $\text{H}_2$
27. To study the action of water on quick lime, quick lime is generally taken in the form of 1  
 (a) lumps (b) vapour  
 (c) aqueous solution (d) molten state
28. Sodium carbonate reacts with acids to give 1  
 (a)  $\text{CO}_2$  (b)  $\text{SO}_2$   
 (c)  $\text{H}_2$  (d)  $\text{O}_2$
29. The colour of the pH paper strip turned red when it was dipped into a sample. The sample could be : 1  
 (a) dil  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  solution (b) tap water  
 (c) dil NaOH solution (d) dilute HCl acid
30. Two solutions A and B were found to have pH value of 6 and 8 respectively. The inference which can be drawn is : 1  
 (a) The strength of solution B is higher than that of A.  
 (b) A is an acid while B is base.  
 (c) both are acidic solutions.  
 (d) both are basic solutions.

31. The resistance of an alloy 1  
 (a) increases with temperature.  
 (b) decreases with temperature.  
 (c) is constant with rise in temperature.  
 (d) is zero.

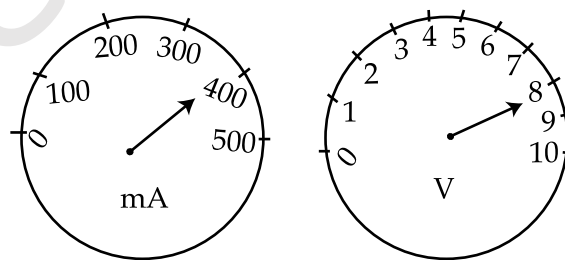
32. In the circuits I and II shown below the resistors  $R_1$  and  $R_2$  are connected in : 1



- (a) parallel in both circuits  
 (b) series in both circuits  
 (c) parallel in circuit I and series in circuit II  
 (d) series in circuit I and parallel in circuit II

33. Which physical quantity remains unchanged in parallel combination : 1  
 (a) voltage  
 (b) current  
 (c) resistance  
 (d) none of these

34. The readings of current flowing through a conductor and the Potential difference across its two ends are shown in the ammeter and voltmeter given below. The resistance of the conductor would be 1

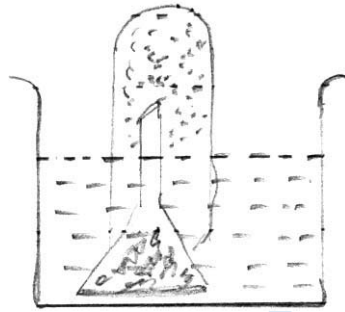


- (a)  $20 \Omega$                       (b)  $5.0 \Omega$                       (c)  $2.0 \Omega$                       (d)  $0.2 \Omega$

35. You are given four resistors. If the resistance is to be increased then the resistors are to be connected in : 1  
 (a) series.                                      (b) parallel.  
 (c) mixed arrangement.                      (d) none of these.

36. 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 get sunlight for 4 hrs. The paper strip was removed and the leaf tested for starch when iodine solution was added. 1
- (a) the entire leaf turned blue black.  
 (b) the covered part of the leaf became blue black.  
 (c) the uncovered part of the leaf became blue black.  
 (d) the colour of the iodine solution remain unchanged.

37. In the following setup a Hydrilla plant is kept in water. In the sunlight, some bubbles are coming out. These bubbles come from : 1



- (i) Stomata (ii) Guardcell  
 (iii) Chloroplast (iv) None of these
38. A student sets up the apparatus for the experiment to show that  $\text{CO}_2$  is released during respiration. After two hours he would observe 1
- (a) KOH turning milky  
 (b) water level rising in the bent tube in the beaker.  
 (c) water level decreasing in the bent tube  
 (d) No change in water level in the bent tube.
39. Respiration occurs only in living cells like germinating seeds because 1
- (a) living cells need ATP (b) living cells have glucose  
 (c) living cells have  $\text{O}_2$  (d) all of these
40. A leaf is boiled in alcohol before using iodine for a starch test in order to 1
- (a) dissolve starch (b) dissolve chlorophyll  
 (c) soften the leaf (d) make it react with iodine
41. While preparing a temporary stained mount of a leaf epidermal peel, the extra stain is removed by : 1
- (a) washing with water (b) washing with  $\text{CaCl}_2$  solution  
 (c) soaking with filter paper (d) absorbing with cotton wool.

- o o o -

## भाग - अ

1. सिल्वर के परिष्करण में, सिल्वर नाइट्रेट विलयन से सिल्वर की पुनर्प्राप्ति के लिये, कॉपर धातु द्वारा विस्थापन की क्रिया की जाती है। इसके लिए कारण लिखिए। 1
2. शुद्ध धातुओं के स्थान पर विद्युत तापन युक्तियों में मिश्रातुओं का उपयोग किया जाता है। इसका एक कारण लिखिए। 1
3. बॉक्स प्रकार के सौर कुकर में प्रायः किस प्रकार के परावर्तक उपयोग किए जाते हैं? 1
4. किसी ऐसे परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचिए जिसमें, 1.5 V का एक सेल, 10  $\Omega$  तथा 15  $\Omega$  के दो प्रतिरोधक तथा एक कुंजी, सभी श्रेणी क्रम में संयोजित हों। 1
5. जब किसी बीकर में भरे लैड नाइट्रेट विलयन में पोटैशियम आयोडाइड विलयन मिलाया जाता है तो एक रासायनिक अभिक्रिया होती है 2  
(a) इस अभिक्रिया का क्या प्रकार है?  
(b) उपरोक्त अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।
6. संयोजन अभिक्रिया की परिभाषा लिखिए। ऐसी किसी संयोजन अभिक्रिया का एक उदाहरण लिखिए जो ऊष्मा उन्मोची भी हो। 2
7. किसी पदार्थ के क्रिस्टलों को बन्द पात्र में गर्म करने पर उनका रंग परिवर्तित हो जाता है परन्तु कुछ समय पश्चात ठंडा होने पर वे अपना रंग पुनःप्राप्त कर लेते हैं। 2  
(a) इस प्रकार के एक पदार्थ का नाम लिखिए।  
(b) इसमें सम्मिलित परिघटना की व्याख्या कीजिए।
8. निम्नलिखित धातुओं, जिन्हें उनके यौगिकों से अपचयन प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया जाता है, के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए। 2  
(a) धातु X जो अभिक्रियाशीलता श्रेणी में नीचे है।  
(b) धातु Y जो अभिक्रियाशीलता श्रेणी के मध्य में है।
9. गैसों के आदान-प्रदान को अधिकतम करने के लिए कूपिकाओं का डिजाइन कैसा होता है? 2
10. जीवाश्मी ईंधनों को जलाने से होने वाले पर्यावरणीय प्रदूषण को न्यूनतम करने के लिए क्या उपाय किए जा सकते हैं? 2

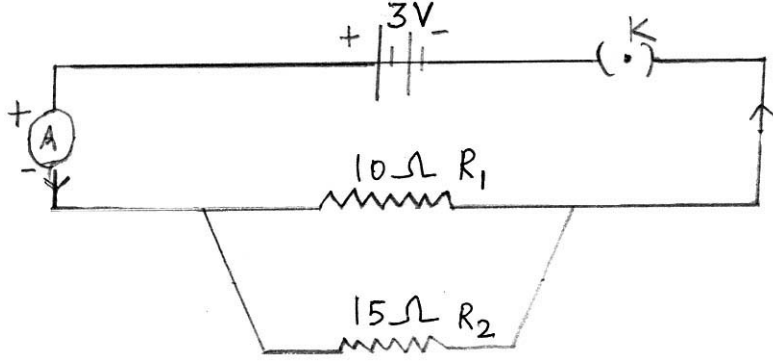


11. 100 W; 220 V अनुमतांक का कोई लैम्प मुख्य विद्युत आपूर्ति से संयोजित है। 2  
 (a) यदि आपूर्ति की वोल्टता 220 V है तो परिपथ में कितनी धारा प्रवाहित होती है?  
 (b) बल्ब का प्रतिरोध क्या है?
12. विद्युत धारा क्या होती है? बन्द परिपथ और खुले परिपथ में विभेदन कीजिए। 2
13. दो वृत्तीय कुण्डलियाँ A तथा B एक दूसरे के निकट रखी हैं। यदि कुण्डली A में धारा में परिवर्तन होता है तो क्या कुण्डली B में कोई धारा प्रेरित होगी? कारण लिखिए। 2
14. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है? दो उदाहरण दीजिए। 3
15. कोई भूरा पदार्थ 'X' वायु में गर्म करने पर पदार्थ 'Y' बनता है। जब गर्म 'Y' पर हाइड्रोजन गुजारी जाती है तो यह फिर 'X' में परिवर्तित हो जाता है। 3  
 (i) X तथा Y के नाम लिखिए।  
 (ii) दोनों परिवर्तनों में होने वाली रासायनिक प्रक्रियाओं के नाम लिखिए।  
 (iii) इन प्रक्रियाओं की रासायनिक समीकरण लिखिए।
16. जैव गैस (बायो गैस) किसानों के लिए वरदान मानी जाती है। इसके कारण लिखिए। 3
17. न्यूरोन (तंत्रिका कोशिका) की नामांकित संरचना खींचिए और इसके किन्हीं दो भागों के कार्य लिखिए। 3
18. मानवों में नियंत्रण तथा समन्वय के लिए तंत्रिका तंत्र तथा हॉर्मोनी तंत्र की तुलना कीजिए। 3
19. जिप्सम से बने किसी पदार्थ में यह गुण होता है कि पानी मिलाए जाने पर वह कठोर बन जाता है : 3  
 (i) इस यौगिक को पहचानिए।  
 (ii) इसे बनाए जाने की रासायनिक समीकरण लिखिए।  
 (iii) इस यौगिक का एक महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए।
20. ओम का नियम लिखिए। इसके लिए गणितीय व्यंजक लिखकर इस व्यंजक का उपयोग 1 ओम की परिभाषा लिखने में कीजिए। 3
21. (i) घरेलू विद्युत परिपथों के अतिभारण से बचाव के लिए क्या-क्या सावधानियां बरतनी चाहिए? 3  
 (ii) 2 KW शक्ति अनुमतांक 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।

22. नीचे दिए गए परिपथ का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

3

- (i) परिपथ में दो प्रतिरोधकों के संयोजन के प्रकार का उल्लेख कीजिए।
- (ii) (a)  $10 \Omega$  प्रतिरोधक, तथा  
(b)  $15 \Omega$  प्रतिरोधक से प्रवाहित धाराएं कितनी हैं?
- (iii) ऐमीटर का क्या पाठ्यांक है?



23. चार धातुएं A, B, C तथा D बारी-बारी से एक-एक करके निम्नलिखित विलयनों में मिलाई जाती हैं। प्राप्त प्रेक्षणों को सारणी के रूप नीचे दिया गया है।

5

धातु	आयरन (II) सल्फेट	कॉपर (II) सल्फेट	जिंक सल्फेट	सिल्वर नाइट्रेट
A	कोई अभिक्रिया नहीं	विस्थापन	—	—
B	विस्थापन	—	कोई अभिक्रिया नहीं	—
C	कोई अभिक्रिया नहीं	कोई अभिक्रिया नहीं	कोई अभिक्रिया नहीं	विस्थापन
D	कोई अभिक्रिया नहीं	कोई अभिक्रिया नहीं	कोई अभिक्रिया नहीं	विस्थापन

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- (i) सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातु कौन सी है और क्यों?
- (ii) यदि B को कॉपर सल्फेट विलयन में मिलाएं तथा क्या प्रेक्षण होगा और क्यों?
- (iii) धातुओं A, B, C तथा D को अभिक्रिया शीलता के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
- (iv) जिंक सल्फेट विलयन तथा सिल्वर नाइट्रेट विलयन इन दोनों के भण्डारण में किस धातु के पात्र का उपयोग किया जा सकता है?
- (v) उपरोक्त विलयनों को इनमें से किस धातु के पात्र में आसानी से भंडारित किया जा सकता है?

**अथवा**

- (i) लोहे की कीलों पर जंग लगने के लिए आवश्यक शर्तों को दर्शाने के लिए कोई क्रियाकलाप डिजाइन कीजिए।
- (ii) लोहे की वस्तुओं पर पेंट क्यों किया जाता है?

24. (a) कोई धनावेशित कण किसी चुम्बकीय क्षेत्र में पश्चिम दिशा में प्रक्षेपित किए जाने पर चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर दिशा में विक्षेपित कर दिया जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या है? 5
- (b) किसी धारावाही वृत्ताकार पाश द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का पैटर्न खींचिए।
- (c) किसी धारावाही सीधे चालक के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए उपयोग किया जाने वाला नियम लिखिए।

**अथवा**

- (a) विद्युत-फ्यूज की कार्य प्रणाली में उपयोग होने वाले विद्युत धारा के प्रभाव का नाम लिखिए।
- (b) घरेलू पक्षियों में फ्यूज को श्रेणी क्रम में लगाया जाता है अथवा पार्श्व क्रम में?
- (c) किसी ऐसे सामान्य घरेलू परिपथ का नामांकित व्यवस्था आरेख खींचिए जिसमें एक मुख्य फ्यूज, विद्युत मीटर, एक विद्युत बल्ब तथा स्विच/सॉकेट का प्रावधान हो।
25. (a) मानव श्वसन तंत्र को दर्शाने वाला आरेख खींचकर उस पर निम्नलिखित का नामांकन कीजिए : 5  
कंठ, श्वासनली, फुफ्फुस, श्वसनी
- (b) श्वासनली के भीतर कम वायु होने पर इसकी दीवारें ध्वस्त क्यों नहीं होतीं?

**अथवा**

“प्रकाश संश्लेषण के लिए  $CO_2$  आवश्यक है” इसे सिद्ध करने के लिए किसी प्रयोग का वर्णन कीजिए।

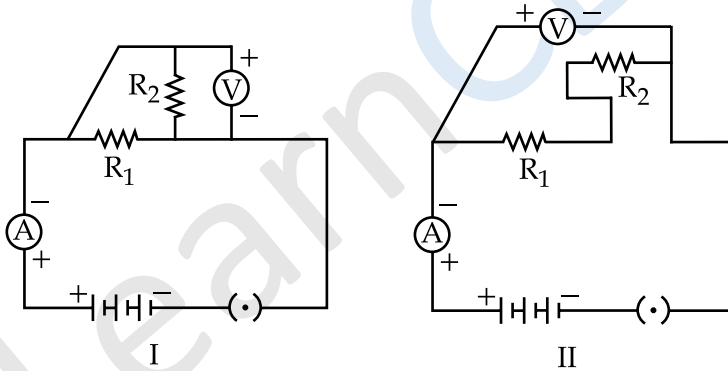
**भाग - ब**

26. जब तनु  $HCl$  विलयन में जिंक मिलाया जाता है तो निकलने वाली गैस होती है : 1
- (a) ऑक्सीजन (b)  $CO_2$   
(c)  $Cl_2$  (d)  $H_2$
27. बिना बुझे चूने से जल की अभिक्रिया का अध्ययन करने के लिए प्रायः बिना बुझे चूने को किस रूप में लेते हैं? 1
- (a) ढ़ेले (पिण्ड) (b) वाष्प  
(c) जलीय विलयन (d) पिघली अवस्था
28. सोडियम कार्बोनेट की अम्लों से अभिक्रिया होने पर प्राप्त होती है : 1
- (a)  $CO_2$  (b)  $SO_2$   
(c)  $H_2$  (d)  $O_2$
29. किसी नमूने में pH-पत्र की पट्टी को डुबोने पर वह लाल हो गयी। यह नमूना हो सकता है : 1
- (a) तनु  $Na_2CO_3$  विलयन (b) टोंटी का पानी  
(c) तनु  $NaOH$  विलयन (d) तनु  $HCl$  अम्ल

30. दो विलयनों A तथा B के pH मान क्रमशः 6 तथा 8 पाए गए हैं। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि : 1
- (a) विलयन B विलयन A से प्रबल है।  
 (b) A अम्ल है जबकि B क्षार है।  
 (c) दोनों अम्लीय विलयन हैं।  
 (d) दोनों क्षारीय विलयन हैं।

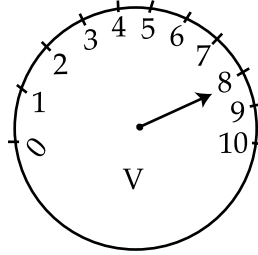
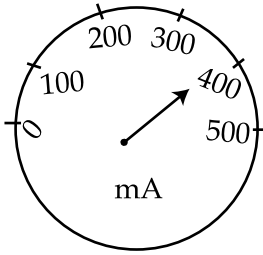
31. मिश्रातुओं का प्रतिरोध : 1
- (a) ताप के साथ बढ़ता है।  
 (b) ताप के साथ घटता है।  
 (c) ताप में वृद्धि होने पर नियत रहता है।  
 (d) शून्य होता है।

32. नीचे दर्शाए गए परिपथों I तथा II में प्रतिरोधक  $R_1$  तथा  $R_2$  संयोजित हैं : 1



- (a) दोनों परिपथों में पार्श्व में  
 (b) दोनों परिपथों में श्रेणी में  
 (c) परिपथ I में पार्श्व में तथा परिपथ II में श्रेणी में  
 (d) परिपथ I में श्रेणी में तथा परिपथ II में पार्श्व में
33. पार्श्व संयोजन में कौनसी भौतिक राशि अपरिवर्तित रहती है? 1
- (a) वोल्टता (b) विद्युत धारा  
 (c) प्रतिरोध (d) इन में कोई नहीं

34. नीचे दिए गए ऐमीटर तथा वोल्टमीटर में किसी चालक से प्रवाहित धारा तथा उसके दोनों सिरों के बीच विभवान्तर के पाठ्यांक दर्शाए गए हैं। इनके अनुसार चालक का प्रतिरोध है : 1



- (a) 20  $\Omega$                       (b) 5.0  $\Omega$                       (c) 2.0  $\Omega$                       (d) 0.2  $\Omega$

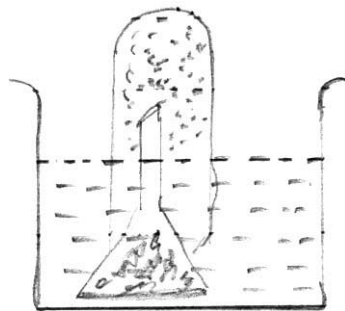
35. आपको चार प्रतिरोधक दिए गए हैं। यदि आपको प्रतिरोध में वृद्धि करनी है तो प्रतिरोधकों का संयोजित करना है : 1

- (a) श्रेणी में    (b) पार्श्व में  
(c) मिश्रित व्यवस्था में    (d) इनमें से किसी में नहीं

36. गमले के स्टर्चरहित पौधे की पत्ती के कुछ भाग को दोनों ओर से काले कागज की पट्टी से ढका गया। इसके पश्चात गमले को 4 घंटे के लिए सूर्य के प्रकाश में खुला रखा गया। फिर कागज की पट्टी हटाई गयी और स्टार्च परिक्षण किया। जब परिक्षण के लिए आयोडिन विलयन डाला गया, तो : 1

- (a) सारी पत्ती नीली काली हो गयी।  
(b) पत्ती का ढका गया भाग नीला काला हो गया।  
(c) पत्ती का बिना ढका भाग नीला काला हो गया।  
(d) आयोडीन विलयन के रंग में कोई परिवर्तन नहीं हुआ।

37. नीचे दी गयी प्रायोगिक व्यवस्था में हाइड्रिला के पौधे को पानी में रखा गया है। सूर्य के प्रकाश में कुछ बुलबुले निकल रहे हैं। ये बुलबुले निकलते हैं : 1



- (i) रंध्रों से    (ii) द्वार-कोशिकाओं से  
(iii) क्लोरोप्लास्ट से    (iv) इनमें से किसी से नहीं

38. कोई छात्र यह दर्शाने के लिए कि “श्वसन में  $\text{CO}_2$  निकलती है” प्रायोगिक व्यवस्था करता है। दो घन्टे के पश्चात वह प्रेक्षण करेगा कि : 1
- (a) KOH दूधिया हो रहा है  
 (b) बीकर में निकास नली में जल का तल ऊपर उठ रहा है  
 (c) निकास नली में जल का तल गिर रहा है  
 (d) निकास नली में जल का तल नहीं बदलता
39. केवल अंकुरित बीजों की मोति सजीव कोशिकाओं में श्वसन क्रिया होती है क्यों कि : 1
- (a) सजीव कोशिकाओं को ATP की आवश्यकता होती है।  
 (b) सजीव कोशिकाओं में ग्लूकोस होती है।  
 (c) सजीव कोशिकाओं में  $\text{O}_2$  होती है।  
 (d) उपरोक्त सभी होते हैं।
40. स्टार्च परीक्षण के लिए आयोडीन विलयन का उपयोग करने से पूर्व पत्ती को ऐल्कोहॉल में उबालते हैं ताकि : 1
- (a) स्टार्च घुल जाए (b) क्लोरोफिल घुल जाए  
 (c) पत्ती मुलायम हो जाए (d) आयोडीन से अभिक्रिया करे
41. पत्ती की अधिचर्मी झिल्ली का अस्थायी अभिरंजित आरोपण बनाते समय अतिरिक्त अभिरंजक को हटाते हैं : 1
- (a) जल से धोकर (b)  $\text{CaCl}_2$  विलयन से धोकर  
 (c) फिल्टर पत्र से सोखकर (d) रुई से अवशोषित करके

- o O o -