

Important Instructions for the School Principal

(Not to be printed with the question paper)

- 1) This question paper is strictly meant for use in school based SA-I, September-2012 only. This question paper is not to be used for any other purpose except mentioned above under any circumstances.
- 2) The intellectual material contained in the question paper is the exclusive property of Central Board of Secondary Education and no one including the user school is allowed to publish, print or convey (by any means) to any person not authorised by the board in this regard.
- 3) The School Principal is responsible for the safe custody of the question paper or any other material sent by the Central Board of Secondary Education in connection with school based SA-I, September-2012, in any form including the print-outs, compact-disc or any other electronic form.
- 4) Any violation of the terms and conditions mentioned above may result in the action criminal or civil under the applicable laws/byelaws against the offenders/defaulters.

Note:

Please ensure that these instructions are not printed with the question paper being administered to the examinees.

संकलित परीक्षा - I, 2012
SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2012
विज्ञान / SCIENCE
कक्षा - X / Class - X

SC2-041

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 90

सामान्य निर्देश :

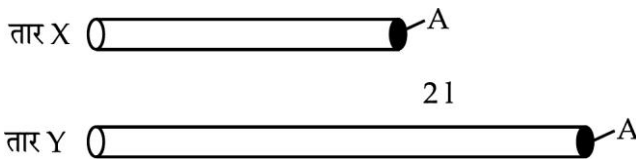
- (i) इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
- (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iii) पूरे प्रश्न पत्र पर कोई चयन प्राप्त नहीं है परन्तु पांच-पांच अंको के पांचों प्रश्नों में भीतरी चयन दिया गया है। इन प्रश्नों में आप केवल एक भीतरी चयन को उत्तर लिखने के लिए चुन सकते हैं।
- (iv) आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् - पृथक् लिखने होंगे।
- (v) भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
- (vi) भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 7 के प्रश्न दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में दें।
- (vii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 8 से 19 के प्रश्न तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 शब्दों में दें।
- (viii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 20 से 24 के प्रश्न पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में दें।
- (ix) भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 42 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।

General Instructions :

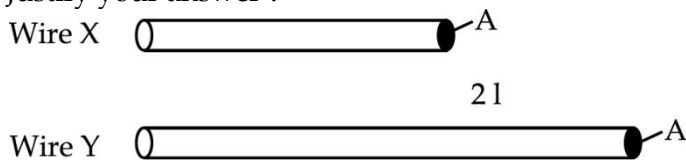
- (i) The question paper comprises of **two Sections, A and B**. You are to attempt both the sections.
- (ii) **All questions are compulsory.**
- (iii) There is no overall choice. However, internal choice has been provided in all the five questions of five marks category. Only one option in such questions is to be attempted.
- (iv) **All questions of Section-A and all questions of Section-B** are to be attempted separately.
- (v) Question numbers **1 to 3** in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**.
- (vi) Question numbers **4 to 7** in **Sections-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
- (vii) Question numbers **8 to 19** in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.
- (viii) Question numbers **20 to 24** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.
- (ix) Question numbers **25 to 42** 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.

भाग-अ / SECTION-A

1. हमारे देश में विद्युन्मय तार तथा उदासीन तार के बीच कितना विभवान्तर होता है ? 1
State the value of potential difference between the live wire and the neutral wire in our country.
2. अन्तर्गुथन (सिनेप्स) क्या है ? 1
What is synapse ?
3. सौर सेलों को बनाने में उपयोग होने वाले दो तत्वों के नाम लिखिए। 1
Name any two elements that are used in fabricating solar cells.
4. संयोजन अभिक्रिया क्या होती है? संतुलित रासायनिक समीकरण सहित इस अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए। 2
What is a combination reaction ? State one example giving balanced chemical equation for the reaction.
5. MgO. में उपस्थित धनायन एवं ऋणायन के प्रतीक लिखिए। आयनी यौगिकों के गलनांक उच्च क्यों होते हैं ? 2
Write symbols of cation and anion present in MgO. Why do ionic compounds have higher melting points ?
6. नीचे दर्शाए गए दो तारों X तथा Y किसका प्रतिरोध अधिक हैं ? अपने उत्तर की पुष्टि कोजिए 2



Out of the two wires X and Y shown below which one has greater resistance. Justify your answer ?



7. तालिका के रूप में विद्युत मोटर तथा विद्युत जनित्र में दो प्रमुख अन्तर लिखिए। 2
List in tabular form two major differences between an electric motor and a generator.
8. किसी क्वथन नली में 2 g लैड नाइट्रेट का पाउडर लेकर उसे ज्वाला पर गर्म किया गया। नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए : 3
 - (a) निकलने वाले धूम का रंग लिखिए।
 - (b) होने वाली अभिक्रिया के प्रकार का नाम लिखिए और इस अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण भी दीजिए।

2 g of lead nitrate powder is taken in a boiling tube. The boiling tube is heated over a flame. Now answer the following :

 - (a) State the colour of the fumes evolved and the residue left.
 - (b) Name the type of chemical reaction that has taken place stating its

balanced chemical equation.

9. किसी रासायनिक अभिक्रिया को द्विविस्थापन अभिक्रिया कब कहा जाता है ? उदाहरण सहित व्याख्या किजिए। विस्थापन अभिक्रिया तथा द्विविस्थापन अभिक्रिया के बीच एक अन्तर लिखिए।
When is a chemical reaction considered double displacement reaction ? Explain giving example. State a difference between displacement and double displacement reaction. 3
10. 'सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट एक क्षारीय लवण है'। इस कथन की पुष्टि कोजिए। इसे धोने के सोडे में किस प्रकार परिवर्तित किया जाता है। व्याख्या कोजिए।
"Sodium hydrogen carbonate is a basic salt". Justify the statement. How is it converted into washing soda ? Explain. 3
11. 'आयरन पर जंग वायु तथा नमो की उपस्थिति में लगता है' इसे दर्शाने के लिए एक कार्यकलाप का वर्णन किजिए। संबंधित आरेख खींचकर उसे नामांकित किजिए।
Describe an activity to show that the rusting of iron occurs in the presence of air and moisture. Draw related diagrams and label them. 3
12. 4 Ω , 8 Ω , 12 Ω तथा 24 Ω के प्रतिरोधकों के संयोजन से प्राप्त होने वाले प्रतिरोध के
(a) उच्चतम मान
(b) निम्नतम मान ज्ञात किजिए।
Find :
(a) the highest
(b) the lowest value of resistance that can be secured by the combination of four resistors of 4 ohms, 8 ohms, 12 ohms and 24 ohms. 3
13. प्रतिरोध के S.I मात्रक का नाम तथा उसकी परिभाषा लिखिए। यदि किसी प्रतिरोधक के सिरों पर 0.8V. विभवान्तर होने पर उससे 200 mA धारा प्रवाहित होती है तो उस प्रतिरोधक का प्रतिरोध परिकल्पित किजिए।
Name and define S.I unit of resistance. Calculate the resistance of a resistor if the current flowing through it is 200 mA, when the applied potential difference is 0.8V. 3
14. कोई धारावाही तार चुम्बक की भांति व्यवहार करता है इसे दर्शाने के लिए आरेख की सहायता से किसी कार्यकलाप का वर्णन किजिए।
Describe with the help of a diagram an activity to show that a current carrying wire behaves like a magnet. 3
15. प्रकाश संश्लेषण में होने वाली तीन घटनाओं की सूची बनाइए।
List three events that occur during photosynthesis. 3
16. आक्सिन किस प्रकार तने को प्रकाश की ओर झुकने में सहायता करते हैं ? व्याख्या किजिए।
How do auxins help in bending of stem towards light ? Explain. 3
17. मानव मस्तिष्क का आरेख खींचकर उस पर प्रमस्तिष्क तथा अनुमस्तिष्क को नामांकित कोजिए। अनुमस्तिष्क की भूमिका का उल्लेख कोजिए।
Draw a diagram of human brain and label on it cerebrum and cerebellum. State 3

the role of cerebellum.

18. बायोगैस के दो प्रमुख अवयवों के नाम लिखिए। बायोगैस की उन चार विशिष्टताओं की सूची बनाइए जिनके कारण इसे आदर्श ईंधन माना जाता है। 3
State two major constituents of biogas. List any four characteristics of biogas on account of which it is considered an ideal fuel.
19. नाभिकीय अपशिष्ट से क्या तात्पर्य है ? सजीवों पर इन अपशिष्टों के प्रमुख संकटों का उल्लेख कोजिए। इन अपशिष्टों का निपटारा किस प्रकार किया जाता है ? 3
What is meant by nuclear waste ? State the main hazard of this waste on the living beings. How is this waste disposed off ?
20. (a) प्रत्येक धातु का एक उदाहरण देते हुए व्याख्या किजिए कि नीचे दी गयी प्रत्येक धातु को उसके यौगिकों से किस प्रकार प्राप्त किया जाता है 5
धातु A - जो सक्रियता श्रेणी में नीचे हैं ।
धातु B - जो सक्रियता श्रेणी के बीच में हैं ।
धातु C - जो सक्रियता श्रेणी में शीर्ष पर हैं ।
(b) धातु के परिष्करण से क्या तात्पर्य है। किसी धातु M के विद्युत अपघटनी परिष्करण में उपयोग होने वाले ऐनोड, कैथोड तथा विद्युत अपघट्य के नाम लिखिए।
(a) Giving one example each explain the method of obtaining the following metals from their compounds.
Metal 'A' --- Which is low in the activity series
Metal 'B' --- Which is in the middle in the activity series
Metal 'C' --- Which is towards the top of the activity series.
(b) What is meant by refining of metals? In the electrolytic refining of metal M, name the cathode, anode and the electrolyte.

अथवा / OR

निम्नलिखित के कारण लिखिए :

- (i) सिल्वर तथा कॉपर की चमक वायु में खुला छोड़ने पर नष्ट हो जाती है। प्रत्येक प्रकरण में उनके पृष्ठ पर बनने वाले पदार्थ का नाम लिखिए।
(ii) तांबे (कॉपर) के बदरंग बर्तनों को इमली के रस से साफ किया जाता है।
(iii) ऐलुमिनियम आयरन की तुलना में अधिक क्रियाशील धातु है तथापि जब दोनों को वायु में खुला छोड़ते हैं तो ऐलुमिनियम की तुलना में आयरन का संक्षारण अधिक होता है।

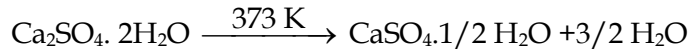
Give reasons for the following :

- (i) Silver and copper lose their shine when they are exposed to air. Name the substance formed on their surface in each case.
(ii) Tarnished copper vessels are cleaned with tamarind juice.
(iii) Aluminium is more reactive than iron yet there is less corrosion of aluminium as compared to iron when both are exposed to air.
21. (a) नीचे दर्शायी गयी रासायनिक समीकरण का अध्ययन किजिए - 5
$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{373 \text{ K}} \text{CaSO}_4 \cdot 1/2 \text{H}_2\text{O} + 3/2 \text{H}_2\text{O}$$

इस अभिक्रिया के अभिकर्मक और उत्पाद के नाम लिखिए तथा इस उत्पाद के एक उपयोग का उल्लेख कोजिए।

- (b) नीचे दिए गए लवणों को बनाने वाले अम्ल तथा क्षार के नाम एवं प्रकृति (अम्लीय हैं अथवा क्षारीय) का उल्लेख तालिका के रूप में कोजिए
- (i) सोडियम एसीटेट
(ii) अमोनियम सल्फेट

- (a) Study the following chemical equation :



Name the reactant and the product. State one use of the product.

- (b) State in tabular form the name of the acid and base from which the following salts are formed. Also mention the nature of the salt, whether it is acidic or basic?
- (i) Sodium acetate
(ii) Ammonium sulphate

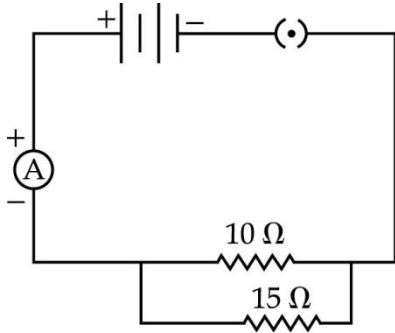
अथवा / OR

- (a) केवल संतुलित रासायनिक समीकरण द्वारा अम्लों के नीचे दिए गए गुणों की व्याख्या कीजिए :
- (i) जब कोई अम्ल किसी धातु के कार्बोनेट से अभिक्रिया करता है।
(ii) जब कोई अम्ल किसी धातु के बाइकार्बोनेट से अभिक्रिया करता है।
(iii) जब कोई अम्ल किसी धातु के ऑक्साइड से अभिक्रिया करता है।
- (b) आपको तीन विलयन A, B एवं C जिनके pH मान क्रमशः 2, 10 एवं 13 है, दिए गए हैं। इन तीनों में से किस विलयन में हाइड्रोजन आयनों की सांद्रता सर्वाधिक है। प्रत्येक विलयन की अम्लीय अथवा क्षारीय प्रकृति का उल्लेख भी कोजिए।
- (a) Explain the following chemical properties of acids with the help of balanced chemical equations only.
- (i) when an acid reacts with a metal carbonate.
(ii) when an acid reacts with a metal bicarbonate
(iii) when an acid reacts with a metal oxide
- (b) You are given three solutions A, B and C with pH values 2, 10 and 13 respectively. Write which solution has more hydrogen ion concentration among the three and state the nature 'acidic or basic' of each solution.

22. (a) 10Ω प्रतिरोध के दो सर्वसम प्रतिरोधक किसी 6 V की बैटरी से बारी-बारी से पहले 5
- (i) श्रेणी और फिर
(ii) पार्श्व में संयोजित किए जाते हैं। दो प्रकरणों में संयोजनों द्वारा उपयुक्त शक्तियों का अनुपात ज्ञात कोजिए।
- (b) 1kWh तथा ऊर्जा के SI मात्रक में संबंध स्थापित कोजिए।
- (a) Two identical resistors each of resistance 10 ohm are connected :
- (i) in series
(ii) in parallel, in turn to a battery of 6V. Calculate the ratio of power consumed in the combination of resistors in the two cases.
- (b) Establish the relationship between 1 kWh and SI unit of energy.

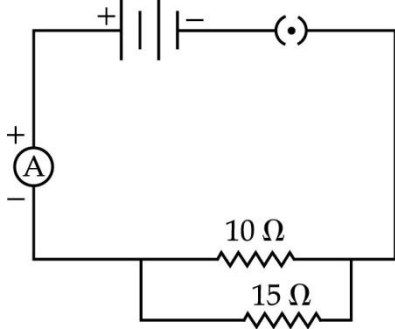
अथवा / OR

नीचे दिए गए परिपथ का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



- (a) परिपथ में प्रतिरोधकों के संयोजन के प्रकार का नाम लिखिए।
 (b) (i) $10\ \Omega$ (ii) $15\ \Omega$ प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा ज्ञात कीजिए।
 (c) ऐमीटर का पाठयाँक क्या है ?
 (d) विद्युत धारा के S.I मात्रक की परिभाषा लिखिए।

Study the following circuit and answer the questions that follow :



- (a) State the type of combination of the two resistors in the circuit.
 (b) How much current is flowing through
 (i) $10\ \text{ohm}$ (ii) $15\ \text{ohm}$ resistors
 (c) What is the ammeter reading ?
 (d) Define S.I unit of current.

23. (a) घरेलू विद्युत परिपथ में फ्यूज के कार्य का उल्लेख किजिए। इसका प्रमुख अभिलक्षण लिखिए। अच्छा फ्यूज तार बनाने में प्रायः उपयोग की जाने वाली सामग्री का नाम लिखिए। 5
 (b) $5\ \text{A}$ अनुमतांक के किसी घरेलू परिपथ ($220\ \text{V}$) में $2\ \text{kW}$ शक्ति अनुमतांक की कोई विद्युत भट्टी प्रचालित की जानी है।
 (i) भट्टी द्वारा ली जाने वाली विद्युत धारा परिकलित किजिए।
 (ii) फ्यूज तार का क्या होगा ?
 अपने उत्तर की पुष्टि किजिए।
 (a) State the function of fuse in the domestic electric circuit. Write its most important characteristic. Name the material generally used to prepare a good fuse wire ?
 (b) An electric oven of $2\ \text{kW}$ power rating is operated in a domestic electric circuit ($220\ \text{V}$) that has a current rating of $5\ \text{A}$.
 (i) What is the current drawn ?
 (ii) What will happen to the fuse wire ? Justify your answer.

अथवा / OR

- (a) धारावाही लम्बी परिनालिका के भीतर तथा बाहर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का पैटर्न खींचिए।
 (b) (i) परिनालिका के दोनों सिरों की चुम्बकीय ध्रुवता तथा

- (ii) परिनालिका के भीतर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा इंगित किजिए।
- (c) परिनालिका के भीतर के चुम्बकीय क्षेत्र के महत्वपूर्ण गुण का उल्लेख किजिए।
- (d) परिनालिका का एक उपयोग लिखिए।
- (e) चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के दो महत्वपूर्ण गुणों की सूची बनाइए।
- (a) Draw the pattern of magnetic field lines in and around a long current carrying solenoid.
- (b) Indicate (i) polarity of each end :
(ii) direction of magnetic field inside the solenoid ?
- (c) State one important feature of the magnetic field obtained inside the solenoid.
- (d) Write one use of solenoid.
- (e) List two important properties of magnetic lines of force.
24. (a) मानव हृदय का काट दृश्य खींचिए और उस पर निम्नलिखित को नामांकित कीजिए। 5
- (i) वह कोष्ठ जो महाशिरा से विऑक्सीजनित रुधिर ग्रहण करता है।
- (ii) वह कोष्ठ जो महाधमनी में ऑक्सीजनित रुधिर को पंपित करता है।
- (iii) वह रुधिर वाहक जो ऑक्सीजनित रुधिर को हृदय में लाती है
- (iv) वह कोष्ठ जो फुफ्फुस से ऑक्सीजनित रुधिर ग्रहण करता है।
- (b) रुधिर का दोहरा परिसंचरण क्या है ?
- (a) Draw the diagram of sectional view of human heart and label on it
- (i) Chamber which receives deoxygenated blood from vena cava.
- (ii) Chamber which pumps oxygenated blood into Aorta.
- (iii) Blood vessel which brings oxygenated blood to the heart.
- (iv) Chamber which receives oxygenated blood from lungs.
- (b) What is double circulation of blood ?

अथवा / OR

- (a) मानव पाचन तंत्र का आरेख खींचकर नीचे दिए गए भागों को नामांकित किजिए :
- (i) वह अंग जो पित्त का संचय करता है।
- (ii) वह अंग जो पित्त बनाता है।
- (b) अग्न्याशयिक रस में उपस्थित एन्जाइम का नाम लिखिए। तथा इसके कार्य लिखिए।
- (c) क्रमाकुंचक गतियां क्या हैं ?
- (a) Draw a diagram of human alimentary canal and label on it :
- (i) Organ which stores bile
- (ii) Organ which produces bile
- (b) Name one enzyme present in pancreatic juice and give its functions.
- (c) What are peristaltic movements ?

भाग-ब/ SECTION - B

25. जब किसी परखनली में फैरस सल्फेट के क्रिस्टलों को गर्म किया जाता है तब हम यह प्रेक्षण करते हैं 1
- कि :

- (a) एक रंगहीन गैस निकलती है जिसमें कोई गंध नहीं होती
- (b) एक भूरी गैस निकलती है।
- (c) लवण का हरा रंग फीका पड़ जाता है और सल्फर के जलने जैसी गंध की गैस निकलती है।
- (d) लवण का हरा रंग फीका पड़ जाता है और कोई गैस नहीं निकलती।

When ferrous sulphate crystals are heated in a test tube, we observe :

- (a) a colourless gas with no smell is evolved.
 - (b) a brown gas is evolved.
 - (c) green colour of the salt fades and a gas with the smell of burning sulphur is evolved.
 - (d) green color of the salt fades and no gas is evolved.
26. कॉपर सल्फेट विलयन और आयरन की कीलों के बीच होने वाली अभिक्रिया है 1
- (a) वियोजन अभिक्रिया
 - (b) द्विविस्थापन अभिक्रिया
 - (c) विस्थापन अभिक्रिया
 - (d) संयोजन अभिक्रिया

The reaction between iron nails and copper sulphate solution is :

- (a) decomposition reaction
 - (b) double displacement reaction
 - (c) displacement reaction
 - (d) combination reaction
27. बोतल A में सोडियम बाइकार्बोनेट का जलीय विलयन तथा बोतल B में जल भरा है। जब इन बोतलों में pH विलयन डालते हैं तो बोतल A तथा B के विलयनों का रंग क्रमशः हो जाता है- 1
- (a) नीला और हरा
 - (b) हरा और पीला
 - (c) पीला और हरा
 - (d) हरा और नीला

Bottle A contains aqueous solutions of sodium bicarbonate and bottle B contains water. When pH solution is added to each of the solutions, the colour of solutions observed in A and B respectively are :

- (a) blue and green
 - (b) green and yellow
 - (c) yellow and green
 - (d) green and blue
28. चार विलयनों A, B, C तथा D के pH मान क्रमशः 7, 8, 9, तथा 10 हैं। इन विलयनों को इनकी प्रकृति के अनुसार कम में रखिए। 1
- (a) अम्लीय, अम्लीय, उदासीन, क्षारीय
 - (b) अम्लीय, उदासीन, क्षारीय, क्षारीय
 - (c) अम्लीय, अम्लीय, अम्लीय, उदासीन
 - (d) उदासीन, क्षारीय, क्षारीय, क्षारीय
- pH values of four solutions A, B, C and D are 7, 8, 9, 10 respectively. Put them in a sequence according to their nature :
- (a) acidic, acidic, neutral, basic
 - (b) acidic, neutral, basic, basic
 - (c) acidic, acidic, acidic, neutral
 - (d) neutral, basic, basic, basic

29. कोई क्षार ऐसा पदार्थ होता है जिसमें निम्नलिखित गुणों का समुच्चय होता है : 1
- (a) स्वाद में खट्टे, धातु से अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन उत्पन्न करना, लाल लिटमस को नीला करना।
 - (b) स्वाद में कड़वे, धातु से अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन उत्पन्न करना, नीले लिटमस को लाल करना।
 - (c) स्वाद में खट्टे, धातु से अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन उत्पन्न करना, नीले लिटमस को लाल करना

- (d) स्वाद में कड़वे धातु से अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन उत्पन्न करना, लाल लिटमस को नीला करना।

A base is a substance which shows the following set of properties :

- (a) sour taste, produces hydrogen gas when reacted with a metal and change colour of red litmus to blue.
(b) bitter to taste, produces hydrogen gas when reacted with a metal and changes colour of blue litmus to red.
(c) sour to taste, produces hydrogen gas when reacted with a metal and changes colour of blue litmus to red.
(d) bitter to taste, produces hydrogen gas when reacted with a metal and changes colour of red litmus to blue.

30. ऐलुमिनियम सल्फेट तथा कॉपर सल्फेट के ताजे बने जलीय विलयन क्रमशः प्रतीत होते हैं : 1
- (a) दोनों रंगहीन (b) रंगहीन और नीला
(c) नीला और रंगहीन (d) हरा और रंगहीन

Freshly prepared solutions of aluminium sulphate and copper sulphate respectively appear :

- (a) both are colourless (b) colourless and blue.
(c) blue and colourless (d) green and colourless.

31. जब जिंक का कोई टुकड़ा फेरस सल्फेट विलयन में डाला जाता है, तब 1
- (a) विलयन रंगहीन हो जाता है तथा जिंक का पृष्ठ धूसर-काला हो जाता है।
(b) कोई अभिक्रिया नहीं होती।
(c) विलयन रंगहीन हो जाता है तथा जिंक का पृष्ठ भूरा हो जाता है।
(d) विलयन नीला हो जाता है।

When a piece of Zinc metal is added to ferrous sulphate solution :

- (a) The solution becomes colourless and the surface of Zinc turns greyish black.
(b) No reaction takes place.
(c) The solution becomes colourless and the surface of Zinc turns brown.
(d) The solution becomes blue.

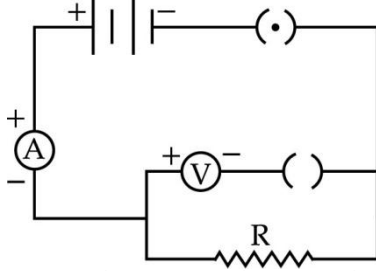
32. किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा (I) की उस प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवान्तर पर निर्भरता का अध्ययन करने के लिए किसी छात्र को धारा का मान परिवर्तित करना है। इसके लिए उसे परिवर्तित करना चाहिए। 1
- (a) उपयोग किए जाने वाले सेलों की संख्या
(b) स्वयं प्रतिरोधक को
(c) परिपथ में लगे ऐमीटर को
(d) परिपथ में लगे वोल्टमीटर को

In an experiment on studying the dependence of the current (I), flowing through a given resistor, on the potential differences (V) applied across it, a student is to change the value of the current. For doing this, he should change the :

- (a) number of cells used (b) resistor itself
(c) ammeter used in the circuit (d) voltmeter used in the circuit.

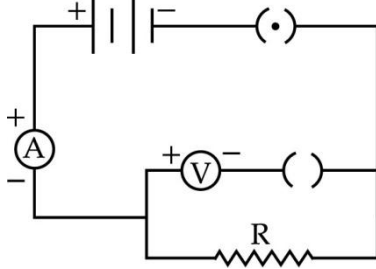
33. किसी छात्र में नीचे दर्शाए अनुसार परिपथ व्यवस्थित किया वह यह प्रेक्षण करेगा कि

1



- ऐमीटर तथा वोल्टमीटर में कोई धारा प्रवाहित नहीं हो रही है।
- वोल्टमीटर में कोई धार प्रवाहित नहीं हो रही है जबकि ऐमीटर कोई परिमित पाठ्यांक दर्शाता है।
- ऐमीटर में कोई धारा प्रवाहित नहीं हो रही है जबकि वोल्टमीटर कोई परिमित पाठ्यांक दर्शाता है।
- ऐमीटर तथा वोल्टमीटर दोनों ही परिमित पाठ्यांक दर्शाते हैं।

A student arranged an electric circuit as shown below :



He would observe :

- no reading in either ammeter or the voltmeter
- no reading in voltmeter but a finite reading in the ammeter.
- no reading in the ammeter but a finite reading in the voltmeter.
- a finite reading in both the ammeter and the voltmeter.

34. V तथा I के बीच संबंध का अध्ययन करते समय यह सुझाव दिया जाता है कि ऐमीटर को परिपथ में सदैव

1

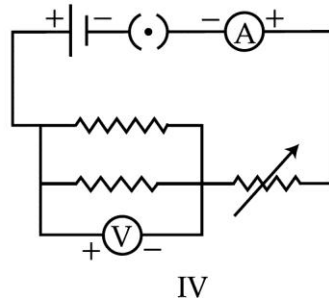
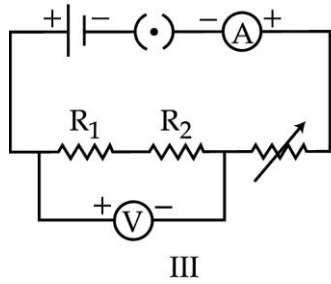
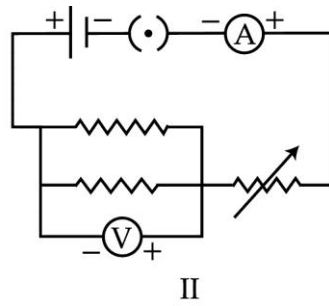
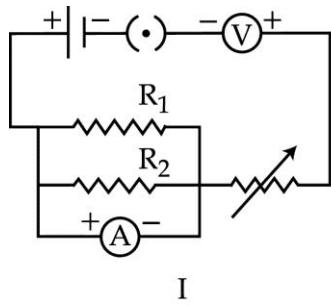
- चालक के पार्श्व में संयोजित करना चाहिए।
- श्रेणी में संयोजित करना चाहिए।
- श्रेणी अथवा पार्श्व में संयोजित करना चाहिए।
- श्रेणी अथवा पार्श्व किसी में संयोजित नहीं करना चाहिए।

While studying relation between V and I it is suggest that the ammeter should always be connected in :

- parallel to the conductor
- series in the circuit
- either in parallel or in series
- neither (a) nor (b)

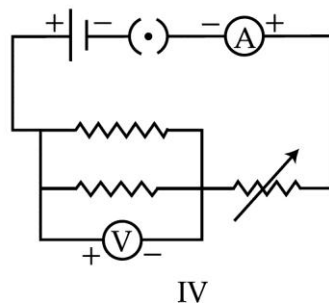
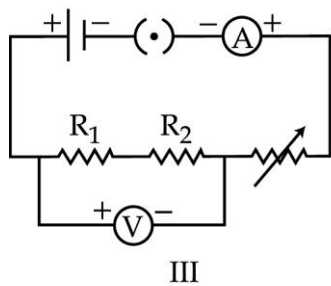
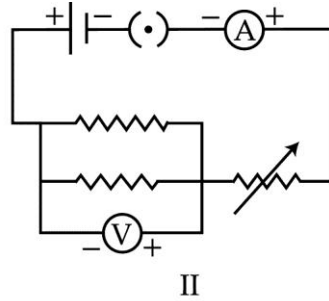
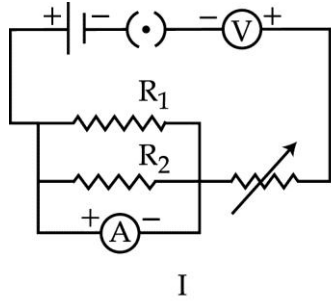
35. पार्श्व में संयोजित दो प्रतिरोधकों R_1 तथा R_2 के तुल्य प्रतिरोध को ज्ञात करने के लिए सही व्यवस्था है

1



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

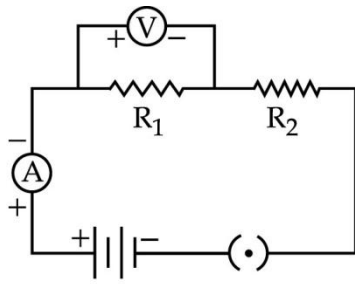
The correct set up for determining the equivalent resistance of two resistors R_1 and R_2 when connected in parallel is :



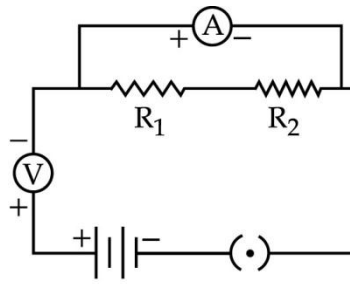
(a) I (b) II (c) III (d) IV

36. श्रेणी में संयोजित दो प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए चार छात्रों I, II, III तथा IV ने अपने परिपथों में नीचे दर्शाए अनुसार ऐमीटर तथा वोल्टमीटर को संयोजित किया

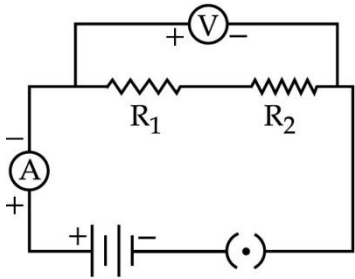
1



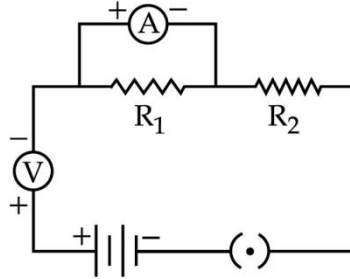
I



II



III

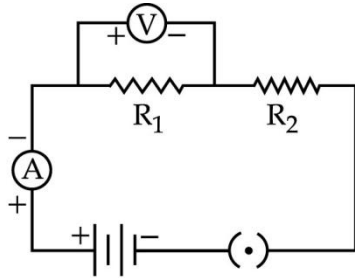


IV

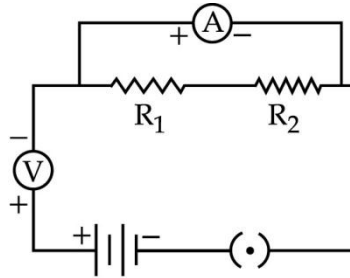
सही संयोजन करने वाला छात्र है-

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

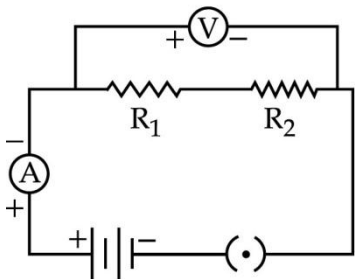
In the experiment on finding the equivalent resistance of the resistors connected in series, four students I, II, III and IV connected the voltmeter and ammeter in the manner shown below :



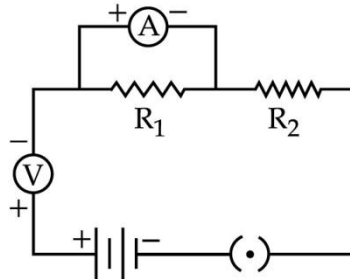
I



II



III



IV

The correct connections have been made by the student.

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

37. यह सिद्ध करने के लिए कि प्रकाश संश्लेषण हुआ है हम स्टार्च का परीक्षण करते हैं ग्लूकोज का परीक्षण नहीं करते। इसका कारण यह है कि-

- (a) प्रकाश संश्लेषण में रंगबिरंगी पत्तियों में ग्लूकोज नहीं बनता।
 (b) प्रकाश संश्लेषण में बनने वाला ग्लूकोज सुक्रोज के रूप में संचित हो जाता है।

- (c) प्रकाश संश्लेषण में बनने वाला ग्लूकोज स्टार्च के रूप में संचित हो जाता है।
- (d) ग्लूकोज एक स्थायी उत्पाद है जिसका परीक्षण नहीं किया जा सकता।

We test for starch and not glucose to prove that photosynthesis has taken place because :

- (a) glucose is not produced during photosynthesis in variegated leaf.
- (b) glucose formed during photosynthesis gets stored as sucrose.
- (c) glucose formed during photosynthesis gets stored as starch
- (d) glucose is a stable product and cannot be tested.

38. ऐल्कोहॉल में पत्ती को उबालते समय जल ऊष्मक का उपयोग किया जाता है। इसका कारण यह है कि : 1

- (a) ऐल्कोहॉल ज्वलनशील पदार्थ है।
- (b) जल का उपयोग शीतलक के रूप में किया जाता है।
- (c) ऐल्कोहॉल को उबलने के लिए जल चाहिए।
- (d) उपरोक्त सभी

While boiling leaf in alcohol, water bath is used because :

- (a) alcohol is flammable
- (b) water is used as a coolant.
- (c) alcohol requires water for boiling.
- (d) all of the above.

39. हमें एपिडर्मल झिल्ली पत्ती के निचले पृष्ठ से लेनी चाहिए क्योंकि : 1

- (a) पत्ती के निचले पृष्ठ पर रंध्रों की संख्या अधिक होती है।
- (b) पत्ती के ऊपरी पृष्ठ पर रंध्रों की संख्या कम होती है।
- (c) पत्ती के निचले पृष्ठ पर रंध्रों की संख्या कम होती है।
- (d) पत्ती के निचले तथा ऊपरी दोनों पृष्ठों पर रंध्रों की संख्या समान होती है।

We should take the epidermal peel from lower surface of leaf because :

- (a) number of stomata are more on lower surface of leaf.
- (b) number of stomata are less on the upper surface of leaf.
- (c) number of stomata are less on the lower surface of leaf.
- (d) there are equal number of stomata on upper and lower surface of leaf.

40. जब किसी पत्ती की भली भांति अभिरंजित झिल्ली के आरोपण को सूक्ष्दर्शी की उच्च क्षमता में प्रेक्षित किया गया तो उसमें केन्द्रक दिखाई दिए : 1

- (a) केवल एपिडर्मिस कोशिकाओं में
- (b) केवल द्वार कोशिकाओं में
- (c) एपिडर्मिस कोशिकाओं एवं द्वार कोशिकाओं में
- (d) द्वार कोशिकाओं, एपिडर्मिस कोशिकाओं तथा रंध्र में

A well stained leaf peel mount when observed under high power of a microscope shows nuclei in :

- (a) only epidermal cells
- (b) only guard cells
- (c) guard cells and epidermal cells
- (d) guard cells, epidermal cells and stomata

41. 'श्वसन के दौरान CO₂ निकलती है' इसे दर्शाने के प्रयोग में वैसलीन का उपयोग किया जाता है 1
- (a) प्रायोगिक व्यवस्था को चमकदार बनाने के लिए
 - (b) प्रायोगिक व्यवस्था को वायुरूद्ध बनाने के लिए
 - (c) प्रायोगिक व्यवस्था को स्वच्छ करने के लिए
 - (d) CO₂ को धीरे-धीरे मुक्त करने के लिए।

Vaseline is used in the experiment 'To show that CO₂ is released during respiration to :

- (a) make the experimental set up shine
 - (b) make the experimental set up air tight.
 - (c) clean the experimental set up
 - (d) allow CO₂ to be released slowly
42. 'श्वसन के दौरान CO₂ निकलती है' इसे दर्शाने के लिए किसी छात्र ने प्रायोगिक व्यवस्था की और 1
लगभग 2 घन्टे के पश्चात यह प्रेक्षण किया कि :
- (a) KOH दूधिया हो जाता है
 - (b) बीकर में डूबी मुड़ी नली में जल का तल ऊपर उठ गया है।
 - (c) बीकर में डूबी मुड़ी नली में जल का तल नीचे गिर गया है।
 - (d) बीकर का जल गदला हो गया है।

A student sets up the apparatus- To show that CO₂ is released during respiration After 2 hours he observes :

- (a) KOH turns milky.
- (b) Water level rising in the bent tube in the beaker.
- (c) Water level decreasing in the bent tube in the beaker.
- (d) Water turns turbid in the beaker.

-o0o-