संकलित परीक्षा – I, 2012

SUMMATIVE ASSESSMENT – I, 2012

SC2-039

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा – X / Class – X

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 अंकों 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. वैद्युत युक्तिओं और घरेलू विद्युत परिपथ को अतिभारण से बचाने के लिए जिस युक्ति का प्रयोग किया जाता है, उसका नाम लिखिए। 1

Name the device used to prevent damage to the electrical appliances and the domestic circuit due to overloading.

2. एब्सिसिक अम्ल का पौधों में प्रमुख कार्य लिखिये। 1

State the main function of abscisic acid in plants.

3. बायोगैस के प्रमुख अवयव का नाम लिखिये और इसमें इसकी अनुमानित प्रतिशतता लिखिए। 1

Name the major constituent of biogas and its approximate percentage content in it.

4. मैग्नीशियम और हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के मध्य होने वाली अभिक्रिया का संतुलित समीकरण लिखिए। प्राप्त उत्पाद का नाम लिखिए तथा अभिक्रिया के प्रकार को पहचानिए। 2

Write balanced equation for the reaction between Magnesium and hydrochloric acid. Name the product obtained, identify the type of reaction :

5. आयनिक यौगिकों की परिभाषा दीजिये। आयनिक यौगिक केवल गतिज अवस्था में विद्युत प्रवाहित करते हैं, ठोस में नहीं। इसका कारण समझाइए। 2

Define ionic compounds ? Ionic compounds conduct electricity only in the molten state not in solid state. Why ?

6. एक ऐसे विद्युत परिपथ का आरेख बनाइये जिसमें 3 सल हों, अमीटर, ON अवस्था में कुंजी तथा एक बल्ब हो और दूसरा परिपथ बनाइये जिसमें ये सभी अवयव परन्तु दो बल्ब पार्श्व क्रम में तथा इस संयोजन के सिरों पर वोल्टमीटर लगा हो। 2

Draw a schematic diagrams of an electric circuit comprising of a 3 cells and an electric bulb, ammeter, plug - key in the ON mode and another with same components but with two bulbs in parallel and a voltmeter across the combination.

7. एक चुम्बक को तीन बराबर भागों A, B, तथा C में बाँटा गया है : 2

A	B	C

उन भागों के नाम लिखिये जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र (i) अधिकतम (ii) न्यूनतम होगा। इन भागों में चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की सघनता किस प्रकार भिन्न होगी?

The given magnet is divided into three parts A, B, and C

A	B	C

Name the parts where the strength of the magnetic field is :

(i) maximum (ii) minimum

How will density of magnetic field lines differ at these parts.

8. काली और श्वेत, फोटोग्राफी में प्रयोग किए जाने वाले लवण का नाम लिखिये। वे अभिक्रियाएँ लिखिए जो इन्हें सूर्य के प्रकाश से उद्भासित करने पर होती है। होने वाली रासायनिक अभिक्रिया के प्रकार को परिभाषित कीजिये। 3

Name the salts that are used in black and white photography. Give reactions when they are exposed to light. Define the type of chemical reaction taking place.

9. एक बीकर में कैल्शियम ऑक्साइड की कुछ मात्रा ली गई और इसमें धीरे-धीरे जल डाला। 3

(i) क्या पदार्थों के तापमान में कोई परिवर्तन होगा? समझाइये।

(ii) होने वाली अभिक्रिया के प्रकार का नाम लिखिये और इसे परिभाषित कीजिए।

(iii) इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिये।

A small amount of calcium oxide is taken in a beaker and water is added slowly to it.

(i) Will there be any change in temperature of the contents ? Explain.

(ii) Name and define the type of reaction taking place ?

(iii) Write chemical equation for the above reaction.

10. ब्रेड या केक बेक करते समय इन्हें नर्म और फूला हुआ बनाने के लिए एक श्वेत पाउडर डाला जाता है। इस पाउडर का नाम लिखिये और इसके प्रमुख अवयव लिखिए। प्रत्येक अवयव का प्रकार्य लिखिये। बेकिंग के समय गर्म करने पर होन वाली अभिक्रिया लिखिये। 3

A white powder is added while baking breads and cakes to make them soft and fluffy. Write the name of the powder ? Name its main ingredients ? Explain the function of each ingredient ? Write the chemical reaction taking place when the powder is heated during baking.

11. निम्न में आबन्ध का बनना समझाइये : 3

(i) सोडियम क्लोराइड (ii) मैग्नेशियम क्लोराइड

प्रत्येक यौगिक में उपस्थित आयनों की पहचान कीजिये।

Illustrate the formation of bond in :

(i) Sodium chloride (ii) Magnesium chloride

Identify the ions present in these compounds.

12. प्रतिरोध की परिभाषा दीजिये। इसका SI मात्रक लिखिये और इसे परिभाषित कीजिए। 3

निम्न में दिए पदार्थ का उसकी प्रतिरोधकता के परिसर से मिलान करिये :

(a)	चालक	(i)	$10^{-6}\,\Omega\,m$
(b)	एलॉय (मिश्रातु)	(ii)	10^{12} to $10^{17}\,\Omega\,m$
(c)	विद्युत रोधी	(iii)	10^{-6} to $10^{-8}\,\Omega m$

Define resistance. Write the SI unit of resistance and define it. Match the correct range of resistivity with the materials given.

(a)	Conductors	(i)	$10^{-6}\,\Omega\,m$
(b)	Alloys	(ii)	10^{12} to $10^{17}\,\Omega\,m$
(c)	Insulators	(iii)	10^{-6} to $10^{-8}\,\Omega m$

13. ओम का नियम लिखिये और इसे गणितीय रूप में निरूपित कीजिये। इसके प्रायोगिक रूप से सिद्ध करने के लिए परिपथ आरेख बनाइये। विभवान्तर और धारा के बीच खींचे गए ग्राफ का पैटर्न खींचिए। 3

State Ohm's law. Express it mathematically. Draw circuit diagram for its experimental verification. Draw the pattern of graph between potential difference and current.

14. एक क्रियाकलाप की सहायता से नामांकित चित्र खींचकर विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव समझाइये। 3

Explain the magnetic effects of current with the help of an activity along with labelled diagram.

15. वायवीय श्वसन और अवायवीय श्वसन के मध्य तीन अन्तर एक तालिका में सूचोबद्ध कीजिए। 3

List in tabular form three differences between aerobic respiration and anaerobic respiration.

16. उस हॉर्मोन का नाम लिखिये जिसका स्त्रावण : 3

(a) अग्न्याशय

(b) पीयूष

(c) अवुट ग्रंथी (थॉयराइड) ग्रन्थि द्वारा होता है।

Name a hormone secreted by :

(a) Pancreas (b) Pituitary (c) Thyroid

State one function of each of the hormones.

17. प्रकाशानुवर्तन को परिभाषित कीजिये। समझाइये कि पौधों में यह किस प्रकार होता है। प्रकाशानुवर्तन दिखाने के लिए चित्र बनाइये। 3

Define phototropism ? Explain how does it occur in plants ? Draw a diagram to show phototropism.

18. हम अपनी सभी ऊर्जा की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये सोलर सलों का प्रयोग क्यों नहीं कर सकते? समझाइये। अपने उत्तर के समर्थन में तीन कारण दीजिए। सोलर सलों के तीन उपयोग भी लिखिए। 3

Mention why is it not possible to make use of solar cells to meet all our energy needs ? State three reasons to support your answer. Also mention three uses of solar cells.

19. उस-प्रक्रिया का नाम लिखिये जिसके द्वारा नाभिकीय ऊर्जा उत्पन्न की जाती है और किसी एक पदार्थ का नाम लिखिये जो इस प्रक्रिया के लिये प्रयोग किया जाता है। नांभिकीय ऊर्जा के दो लाभ तथा दो प्रमुख संकट लिखिये। 3

Name the process by which nuclear energy is generated and also name one substance used for it. Give two advantages and two hazards of nuclear energy.

20. कॉपर का इसके सल्फाइड अयस्क से निष्कर्षण किस प्रकार किया जाता है? इस प्रक्रिया से सम्बन्धित अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिये। अशुद्ध ताँबे का विद्युत अपघट्न द्वारा परिशोधन नामांकित चित्र द्वारा समझाइये। 5

How is copper obtained from its sulphide ore ? Write balanced equations involved in the process. Explain with the help of labelled diagram the electrolytic refining of impure copper.

अथवा / OR

(a) उच्च सक्रियता की धातुओं के निष्कर्षण के लिए प्रयोग की जाने वाली विधि का नाम लिखिये।

(b) पारद (मरकरी) के मुख्य अयस्क का नाम लिखिये। पारद को इसके अयस्क से किस प्रकार प्राप्त किया जाता है। इसकी संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये।

(c) थर्मिट अभिक्रिया किसे कहते हैं? संतुलित रासायनिक समीकरण द्वारा समझाइये। इसे रेल की पटरी अथवा मशीनों की दरारों को जोड़ने के लिये किस प्रकार प्रयोग किया जाता है।

(a) Name the method used to extract metals of high reactivity.

(b) Name the main ore of mercury. How is mercury obtained from its ore ? Give balanced chemical equations.

(c) Explain what is thermit reaction with the help of balanced equation. How is it used to join railway tracks or cracked machine parts ?

21. (a) हमारा शरीर pH मान के जिस परास में कार्य करता है उसे लिखिये। समझाइये कि एन्टैसिड अम्लता की शिकायत से कैसे आराम दिलाते हैं। एक एन्टैसिड का नाम लिखिये। 5

(b) ताजे दूध का pH मान 6 होता है। दही में परिवर्तित होने पर इसका pH मान किस प्रकार परिवर्तित हागा? अपना उत्तर समझाइये।

(c) एक दूधवाला ताजे दूध में थोड़ा सा बेकिंग सोडा मिला देता है। ऐसा करने से दूध को दही में परिवर्तित होने में अधिक समय लगता है। समझाइये कि ऐसा क्यों होता है।

(d) टूथपेस्ट की प्रकृति किस प्रकार की होती है? इनसे दाँतों का क्षय किस प्रकार रोका जाता है?

(a) Mention the pH range within which our body works. Explain how antacids give relief from acidity. Write the name of one such antacid.

(b) Fresh milk has a pH of 6. How does the pH will change as it turns to curd ? Explain your answer.

(c) A milkman add a very small amount of baking soda to fresh milk. Why does this milk take a longer time to set as curd ?

(d) Mention the nature of tooth pastes. How do they prevent tooth decay ?

अथवा / OR

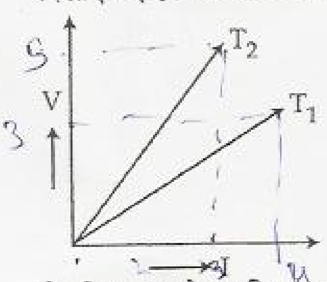
(a) कैलशियम का एक यौगिक पीले से रंग का श्वेत पाउडर है और इसे जल को कांटाणु रहित बनाने के लिये उपयोग किया जाता है। इसका रासायनिक नाम और सूत्र लिखिये। इसे किस प्रकार बनाया जाता है? सम्बन्धित अभिक्रिया का समीकरण लिखिये। इस यौगिक के कोई अन्य चार उपयोग लिखिये।

(b) वाशिंग सोडा और बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र लिखिये।

(a) Identify the compound of calcium which is yellowish white powder and is used for disinfecting drinking water. Mention its chemical name and formula. How is it manufactured ? Write the chemical equation for the reaction involved ? Also list four other uses of the compound.

(b) Write the chemical formula of washing soda and baking soda.

22. (i) किसी चालक के लिए दो भिन्न-भिन्न तापमान T_1 और T_2 पर विभवान्तर-धारा (V-I) ग्राफ नीचे दिखाए गए हैं। किस तापमान पर चालक का प्रतिरोध अधिक है? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। 5



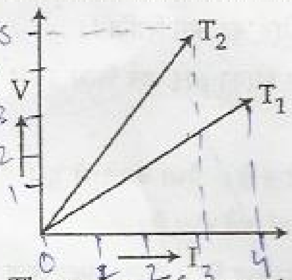
(ii) किसी चालक से प्रवाहित धारा और उसके संगत चालक के सिरों पर लगाए गए विभवान्तर के मान निम्न तालिका में दिये गए हैं :

I (A)	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0
V (Volts)	1.6	3.4	6.7	10.2	13.2

V और I के मध्य ग्राफ खींचिये और प्रतिरोध का मान ज्ञात कीजिये।

(i) The voltage - current (V - I) graph for a conductor at two different temperature T_1 and T_2 is shown. At which of the two temperatures the

resistance of the conductor is higher ? Justify your answer.



(ii) The values of current I flowing in a given resistor for the corresponding values of potential difference V across the resistor are given below :

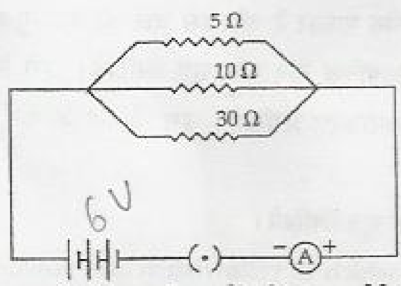
I (A)	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0
V (Volts)	1.6	3.4	6.7	10.2	13.2

Plot a graph between V and I and calculate the resistance of the resistor.

अथवा / OR

(i) आप दिये गए प्रतिरोधकों के सैट को किस प्रकार जोड़ेगें कि तुल्य प्रतिरोध बढ़ जाए? अपना उत्तर कारण सहित दीजिये।

(ii)



ऊपर दिये गए परिपथ में परिकलन कीजिये :

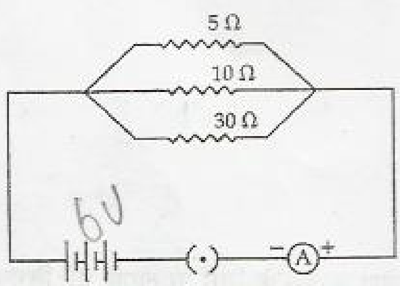
(a) प्रत्येक प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा।

(b) परिपथ में कुल धारा।

(c) परिपथ में कुल प्रभावी प्रतिरोध।

(i) How will you convert a given set of resistors so that the equivalent resistance is increased ? Give reason for your answer.

(ii)



In the above circuit diagram, calculate :

(a) the value of current through each resistor

(b) the total current in the circuit

(c) the total effective resistance of the circuit.

23. (i) विद्युत उपकरणों में भ-सम्पर्क तार का प्रकार्य समझाइये। धात्विक आवरण वाले विद्युत उपकरणों 5

का भू-सम्पर्क करना क्यों आवश्यक होता है ?

(ii) 'लघुपथन' को समझाइये।

(iii) 2 kW अनुमतांक के वैद्युत अवन को 220V के घरेलू विद्युत परिपथ में जोड़ा जाता है जिसका अनुमतांक 5A है। वैद्युत अवन को चलाने पर आप क्या होने की आशंका करते हैं।

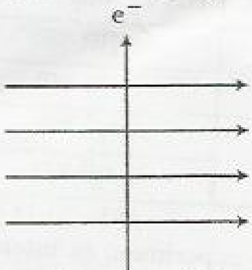
(i) Explain the function of earth wire in electrical instruments ? Why is it necessary to earth the metallic electric appliances ?

(ii) Explain the term short circuiting.

(iii) An electric oven of 2 kW power rating is operated in a domestic electric circuit (220V) that has a current rating of 5A. What result do you expect on putting on the oven ?

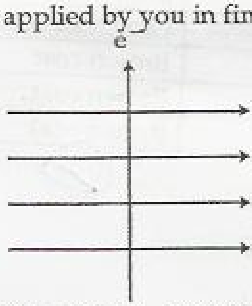
अथवा / OR

(i) एक इलक्ट्रॉन एक चुम्बकीय क्षेत्र में इसके लम्बवत् दिशा में प्रवेश करता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यह इलक्ट्रॉन किस दिशा में गति करेगा? उस नियम का नाम तथा नियम लिखिये जिससे इलक्ट्रॉन की गति की दिशा निर्धारित होती है।



(ii) एक क्रियाकलाप को चित्र द्वारा समझाइये कि एक धारावाही चालक को चुम्बकीय क्षेत्र में रखने पर इसमें एक बल लगता है।

(i) An electron enters a magnetic field at right angles to it as shown in the figure below. In which direction will this electron move ? Name and state the rule applied by you in finding the direction of motion of the electron.



(ii) Describe an activity with diagram to show that a current carrying conductor experiences a force when placed in a magnetic field.

24. (a) मानव पाचन तन्त्र का चित्र बनाइये और इसमें निम्न को नामांकित कीजिये : 5

(i) आमाशय (ii) यकृत

(iii) अग्न्याशय (iv) क्षुद्रांत्र

(b) पित्त रस की भोजन को पचाने में क्या भूमिका होती है?

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

(i) stomach (ii) liver

(iii) pancreas (iv) small intestine

(b) Explain the role of bile juice in digesting food.

अथवा / OR

(a) मानव उत्सर्जन तन्त्र का चित्र बनाइये और इसमें निम्न को नामांकित कीजिये :

(i) बायाँ वृक्क (ii) मूत्र मार्ग
(iii) मूत्र वाहिनी (iv) मूत्राशय

(b) मूत्र के बनने का क्या प्रयोजन है?

(a) Draw a diagram of human excretory system and label on it :
(i) left kidney (ii) urethra
(iii) ureter (iv) urinary bladder

(b) Mention the purpose of making urine ?

भाग-ब / SECTION - B

25. छात्रों के चार समूहों को कॉपर सल्फेट के विलयन और लोहे की कील की परस्पर अभिक्रिया का अध्ययन करने का प्रयोग अलग-अलग करने के लिए दिया गया। प्रत्येक ग्रुप ने अपने प्रेक्षण तालिका बद्ध किए। किस ग्रुप के सभी प्रेक्षण सही हैं : 1

छात्रों का ग्रुप	विलयन का प्रारम्भिक रंग	विलयन का अन्तिम रंग	लोहे की कील में परिवर्तन
A	नीला	रंगहीन	धूसर परत
B	हरा	हरा	भूरी परत
C	नीला	नीला	भूरी परत
D	नीला	हल्का हरा	भूरी परत

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

Four groups of students were assigned separately the experiment of interaction of iron nails with a solution of copper sulphate. Each group recorded the observations as given below in the table. Which group of students recorded all the observations correctly.

Group of students	Initial colour of solution	Final colour of solution	Change in the iron nail
A	Blue	Colourless	Grey coat
B	Green	Green	Brown coat
C	Blue	Blue	Brown coat
D	Blue	Light green	Brown coat

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

26. बिना बुझे चूने में जल मिलाने पर निम्न में से कौनसा प्रेक्षण सही है ? 1

(a) तेजी से बुलबुलों का बनना और सिसकारी ध्वनि का आना।
(b) बिना ध्वनि के धीरे-धीरे बुलबुलों का बनना।
(c) ऊष्मा उत्पन्न होने के साथ तथा सिसकारी ध्वनि के साथ तेजी से बुलबुलों का बनना।
(d) केवल सिसकारी ध्वनि का आना तथा अन्य कोई परिवर्तन नहीं।

Which of the following is a correct observation when water is added to quick lime ?

(a) Vigorous bubbling and a hissing sound
(b) Slow bubbling with no sound
(c) Vigorous bubbling with evolution of heat and a hissing sound
(d) No change and a hissing sound

27. एक दिये हुए विलयन में pH पेपर डालने पर इसका रंग हल्का लाल हो गया। यह विलयन हो सकता है : 1

(a) सोडियम हाइड्रॉक्सॉइड

(b) सोडियम बाईकार्बोनेट

(c) सोडियम हाइड्रॉक्साइड और सोडियम बाईकार्बोनेट का मिश्रण

(d) ऐथानॉइक अम्ल

On introducing a strip of pH paper in the given solution , the pH paper changed to light red. The given solution could be of :

(a) sodium hydroxide

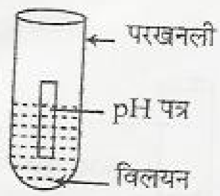
(b) sodium bicarbonate

(c) a mixture of sodium hydroxide and sodium bicarbonate

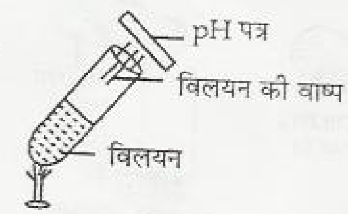
(d) ethanoic acid

28. किसी विलयन का pH ज्ञात करने की सही विधि निम्न में से कौन सी है ? 1

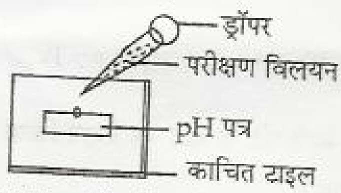
(a)



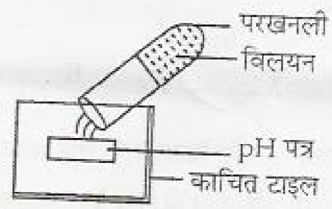
(b)



(c)

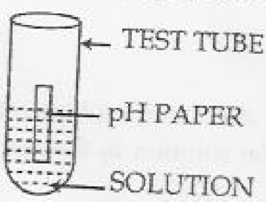


(d)

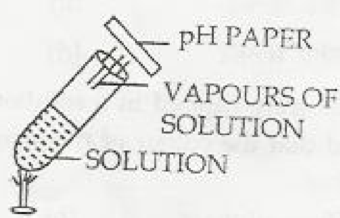


The correct method to find the pH of a solution is :

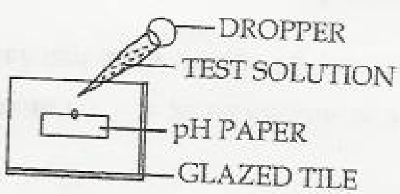
(a)



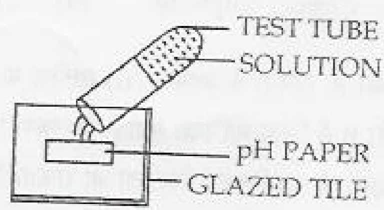
(b)



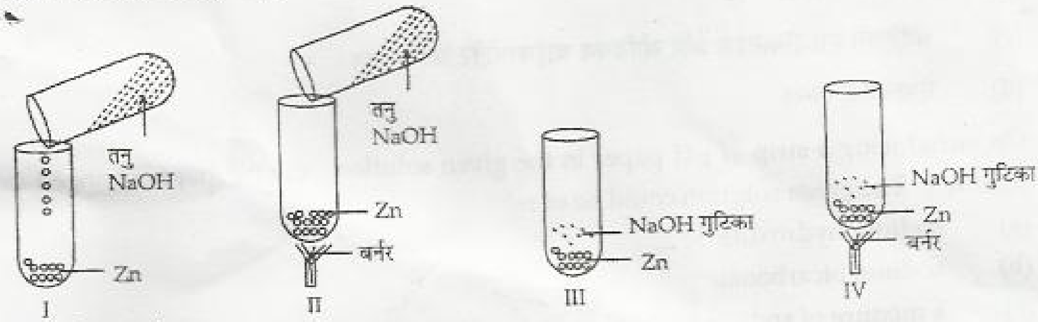
(c)



(d)



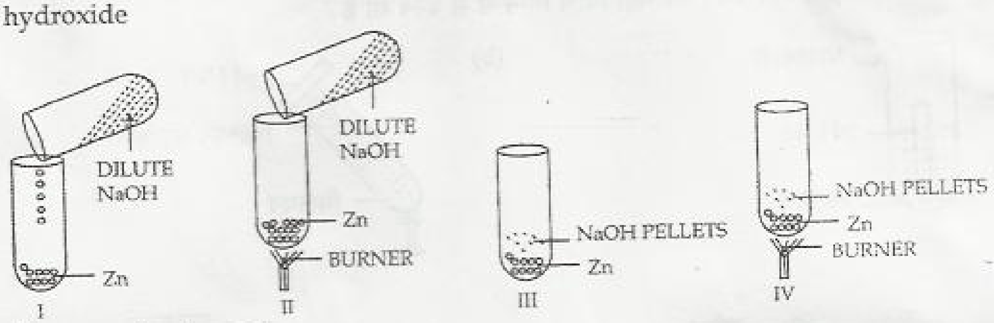
29. नीचे दिये गए चित्र में जिंक की सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया का अध्ययन करने के अलग-अलग सैट अप दिखाए गए हैं : 1



सही सैट अप है :

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

The figures below show set -ups for studying the reaction of zinc with sodium hydroxide



The correct set – up is

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

30. एक परखनली में लिए विलयन में लोहे की कीलें डुबोई गईं। आधे घंटे के बाद यह प्रेक्षण किया गया कि विलयन का रंग परिवर्तित हो गया है। परखनली में लिया विलयन है : 1

(a) जिंक सल्फेट (b) आयरन सल्फेट

(c) कॉपर सल्फेट (d) एलुमिनियम सल्फेट

Iron nails were dipped in a solution kept in a test tube. After half an hour, it was observed that the colour of the solution had changed. The solution in the test tube was that of :

(a) Zinc sulphate (b) Iron sulphate

(c) Copper sulphate (d) Aluminium sulphate

31. दो बीकर A और B में आयरन (II) सल्फेट का विलयन लिया गया है। बीकर A में एक छोटा टुकड़ा ताँबे का और B में जिंक का रखा गया। यह पाया गया कि जिंक पर धूसर परत बन गई परन्तु ताँबे पर नहीं बनी। इन प्रेक्षणों से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि : 1

(a) तीनों में से जिंक सबसे अधिक क्रियाशील है और इसके बाद लोहा तथा ताँबा आते हैं।

(b) तीनों में से जिंक सबसे अधिक क्रियाशील है और इसके बाद ताँबा और लोहा आते हं।

(c) तीनों में से आयरन सबसे अधिक क्रियाशील है ओर इसके बाद जिंक और ताँबा आते हैं।

(d) तीनों में से आयरन सबसे अधिक क्रियाशील है और इसके बाद ताँबा और जिंक आते हैं।

Two beakers A and B contain Iron (II) sulphate solution. In the beaker A is placed a small piece of copper and in the beaker B is placed a small piece of zinc. It is found that a grey deposit forms on the zinc but not on the copper. From these observations it can be concluded that :

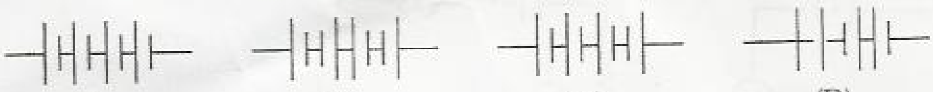
(a) zinc is most active metal followed by iron and copper

(b) zinc is most active metal followed by copper and then Iron

(c) Iron is most active metal followed by zinc and then copper

(d) Iron is most active metal followed by copper and then zinc

32. एक छात्र को 1.5 V के 4 सल जोड़कर 6 V की बैटरी बनानी है। निम्न में से कौन सी व्यवस्था सही है? 1



(A) (B) (C) (D)

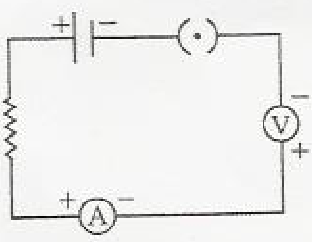
(a) A (b) B (c) C (d) D

A student has to connect 4 cells of 1.5 V each to form a battery of 6V. Which arrangements is correct ?

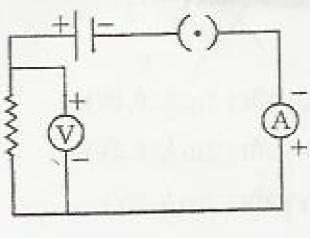
(A) (B) (C) (D)

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

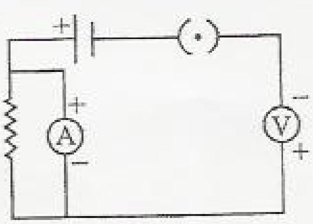
33. निम्न में से वह परिपथ पहचानिए जिसमें सभी वैद्युत अवयव सही जोड़े गए हैं : 1



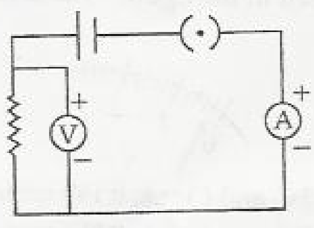
(i)



(ii)



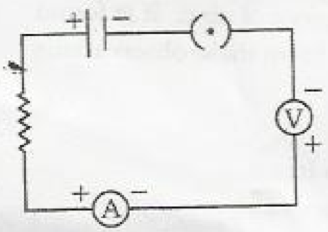
(iii)



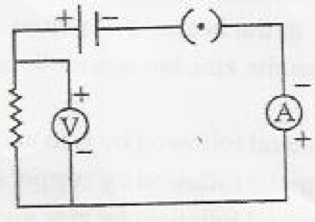
(iv)

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

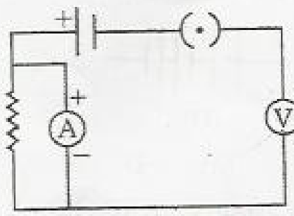
Identify the circuit in which the electrical components have been properly connected :



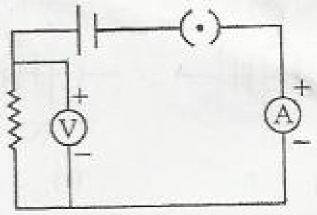
(i)



(ii)



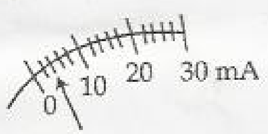
(iii)

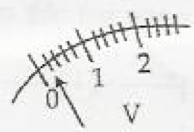


(iv)

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

34. एक मिलीअमीटर और वोल्टमीटर के संकेतकों की स्थिति, जब उन्हें किसी परिपथ में प्रयोग नहीं किया जा रहा है, निम्न चित्रों में दिखाई गई है। इन दोनों उपकरणों की शून्यांक त्रुटि और अल्पतमांक क्रमशः होगी : 1





(a) (− 4mA, − 0.2V) और (1mA, 0.1V)

(b) (+ 4mA, + 0.2V) और (2mA, 0.2V)

(c) (− 4mA, − 0.2V) और (2mA, 2V)

(d) (+ 4mA, + 0.2V) और (1mA, 0.1V)

The rest position of the needles in a milliammeter and voltmeter when not being used in a circuit are as shown in the figure. The zero - error and least count of these two instruments are :

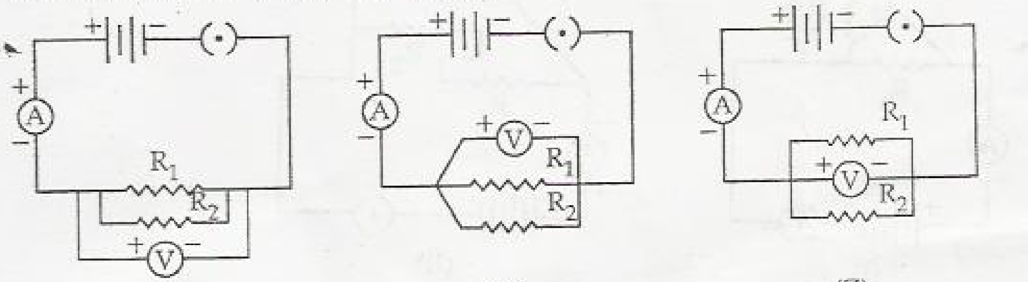
(a) (− 4mA, − 0.2V) and (1mA, 0.1V) respectively

(b) (+ 4mA, + 0.2V) and (2mA, 0.2V) respectively

(c) (− 4mA, − 0.2V) and (2mA, 2V) respectively

(d) (+ 4mA, + 0.2V) and (1mA, 0.1V) respectively

35. दो प्रतिरोधकों को पार्श्व क्रम में जोड़ कर तुल्य प्रतिरोध-ज्ञात करने के प्रयोग में तीन छात्रों ने वोल्टमीटर को अपने-अपने परिपथ में चित्रानुसार जोड़ा जैसा X, Y और Z में दिखाया गया है। 1



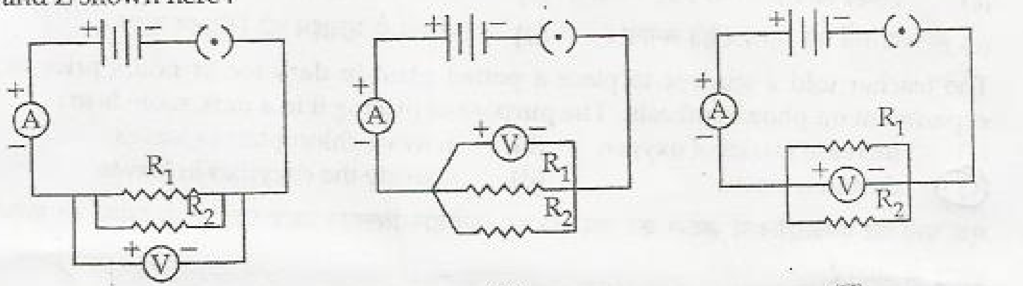
(X) (Y) (Z)

जिस परिपथ में वोल्टमीटर सही तरीके से जोड़ा गया है वह है :

(a) केवल X और Y (b) केवल Y और Z

(c) केवल Z और X (d) तीनों में ही

In the experiment on finding the equivalent resistance of two resistors connected in parallel, three students connected the voltmeter in their circuits in the three ways X, Y and Z shown here :



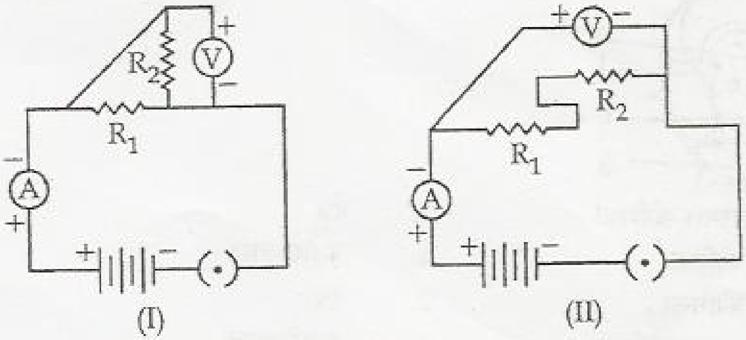
(X) (Y) (Z)

The voltmeter has been correctly connected in :

(a) X and Y only (b) Y and Z only

(c) Z and X only (d) all the three cases

36. परिपथ I और II में R_1 और R_2 को जोड़ा गया है : 1



(I) (II)

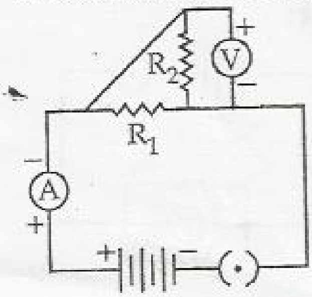
(a) दोनों परिपथों में पार्श्व क्रम में।

(b) दोनों परिपथों में श्रेणी क्रम में।

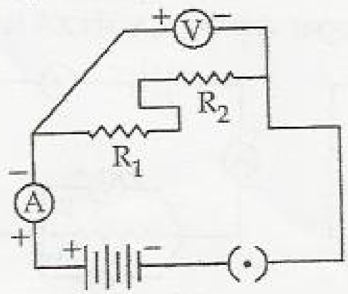
(c) परिपथ I में पार्श्व क्रम में और II में श्रेणी क्रम में।

(d) परिपथ II में पार्श्व क्रम में और I में श्रेणी क्रम में।

In the circuits I and II the resistors R_1 and R_2 are connected in :



(I)



(II)

(a) Parallel in both circuits

(b) Series in both circuits

(c) Parallel in circuits I,and series in circuit II

(d) Parallel in circuit II and series in circuit I

37. अध्यापक ने छात्रों से गमले में लगे एक पौधे को प्रकाश संश्लेषण का प्रयोग करने से पहले 24 घंटे तक अंधेरे में रखने को कहा। पौधे को अंधेरे में रखने का उद्देश्य था : 1

(a) इसका ऑक्सीजन अन्तग्रहण बढ़ाना। (b) पत्तियों में क्लोरोप्लास्ट को क्रियाशील बनाना।

(c) पत्तियों को स्टार्च रहित बनाना। (d) पत्तियों में एंज़ाइम को निष्क्रिय करना।

The teacher told 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 :

(a) increase intake of oxygen (b) activate chloroplast in leaves

(c) destarch leaves (d) activate the enzymes in leaves

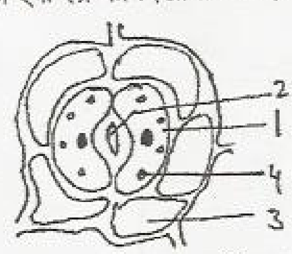
38. एक पत्ती को एल्कोहॉल में उबाल कर जब इस पर आयोडोन विलयन डाला जाता है तो इसका रंग परिवर्तित होकर हो जाता है : 1

(a) गुलाबी (b) नीला (c) नीला काला (d) काला

When a leaf is boiled in alcohol and then treated with iodine solution, its colour changes into :

(a) pink (b) blue (c) blue - black (d) black

39. निम्न चित्र एक रंध्र का दिखाया गया है। चित्र के नामांकन का चुनाव कीजिये : 1



(a) 1. एपिडरमल कोशिका 2. रंध्र
3. द्वार कोशिका 4. क्लोरोप्लास्ट

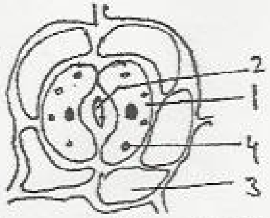
(b) 1. द्वार कोशिका 2. रंध्र
3. एपिडरमल कोशिका 4. क्लोरोप्लास्ट

(c) 1. रंध्र 2. एपिडरमल कोशिका
3. क्लोरोप्लास्ट 4. द्वार कोशिका

(d) 1. क्लोरोप्लास्ट 2. रंध्र

3. एपिडरमल कोशिका 4. द्वार कोशिका

Given below is the diagram of stomata. Select the correct labelling for the diagram :



(a) 1. Epidermal cell, 2. Stomata,
3. Guard cell, 4. Chloroplast,

(b) 1. Guard cell, 2. Stomata,
3. Epidermal cell, 4. Chloroplast,

(c) 1. Stoma, 2. Epidermal cell,
3. Chloroplast, 4. Guard cell,

(d) 1. Chloroplast, 2. Stoma
3. Epidermal cell, 4. Guard cell

40. पत्ती की झिल्ली के अस्थायी आरोहण बनाने में रंध्र देखने के लिए जो रंजक प्रयोग में लाया जाता है वह है : 1

(a) सेफ्रानिन (b) मीथाइलीन ब्लू
(c) एसिटोकारमाइन (d) आयोडीन विलयन

The stain used to observe stomata while preparing temporary mount of a leaf peel is :

(a) safranin (b) methylene blue
(c) acetocarmine (d) iodine solution

41. 'श्वसन में CO_2 का विमोचन होता है' इस प्रयोग को दिखाने के लिए एक छात्र ने उपकरण सैट किये। दो घंटे के बाद वह प्रेक्षण करेगी कि : 1

(a) KOH दूधिया हो गया है।
(b) मुड़ी नलिका में जल का स्तर बढ़ने लगा है।
(c) मुड़ी नलिका में जल का स्तर गिरने लगा है।
(d) मुड़ी नलिका में जल के स्तर में कोई परिवर्तन नहीं हुआ है।

A student sets up the apparatus for the experiment to show that CO_2 is released during respiration. After two hours she would observe :

(a) KOH turning milky
(b) Water level rising in bent tube in the beakers
(c) Water level decreasing in the bent tube
(d) No change in water level in the bent tube.

42. 'श्वसन में CO_2 का विमोचन होता है' इस प्रयोग में KOH का प्रकार्य है : 1

(a) श्वसन को बढ़ाना।
(b) श्वसन में ऑक्सीजन को निकालना।
(c) फ्लास्क से जलवाष्प को हटाना।
(d) अंकुरित होते बीजों से विमोचित CO_2 का अवशोषण करना।

The function of KOH in the experimental set up to show that CO_2 is released during respiration is to :

(a) enhance respiration

(b) release oxygen for respiration

(c) remove water vapour form the flask

(d) absorb CO_2 released by germinating seeds

-o O o-