संकलित परीक्षा - I, 2012

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2012

SC2-076

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 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 दे।

(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. भारत में उत्पादित प्रत्यावर्ती विद्युत धारा की आवृत्ति लिखिये। प्रत्येक सेकंड में यह कितनी बार अपनी दिशा उत्क्रमित करती है ? **1**

Write the frequency of alternating current (AC) in India. How many times per second it changes its direction ?

2. रसायनानुवर्तन का एक उदाहरण दीजिये। **1**

State one example of chemotropism.

3. समुद्रों तथा महासागरों के पृष्ठ के तापमान तथा इनकी गहराई के तापमान में अंतर से उत्पन्न ऊर्जा का नाम लिखिये। **1**

Name the energy obtained from sea or ocean water due to the difference in temperature at the surface and in deeper sections of these water bodies.

4. रासायनिक अभिक्रिया के निम्नलिखित समीकरण का अध्ययन कीजिये : **2**

$H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

(i) अभिक्रिया का प्रकार पहचानिये।

(ii) इसी प्रकार की अभिक्रिया के एक अन्य उदाहरण का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये।

Study the following equation of a chemical reaction

$H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

(i) Identify the type of reaction

(ii) Write a balanced chemical equation of another example of this type of reaction.

5. एक धातु का नाम लिखिये : **2**

(a) जो ऊष्मा की सर्वोत्तम चालक है।

(b) जिसका गलनांक न्यूनतम है।

(c) जो उच्च तापमान पर भी ऑक्सीजन से अभिक्रिया नहीं करती।

(d) जो सर्वाधिक तन्य है।

Name a metal which :

(a) is the best conductor of heat

(b) has a very low melting point

(c) does not react with oxygen even at high temperature

(d) is most ductile

6. (i) उन तीन कारकों की सूची बनाइये जिन पर किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है। **2**

(ii) प्रतिरोधकता का SI मात्रक लिखिये।

(i) List three factors on which the resistance of a conductor depends.

(ii) Write the SI unit of resistivity

7. किसी छड़ चुंबक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिये। चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचने के लिए प्रयुक्त युक्ति का नाम लिखिये। **2**

Draw magnetic field lines around a bar magnet. Name the device which is used to draw magnetic field lines.

8\. (i) श्वसन प्रक्रिया को एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों माना जाता है? 3

(ii) लड नाइट्रेट के तापीय विघटन से उत्पन्न भूरे रंग की गैस का रासायनिक नाम एवं सूत्र लिखिये।

(iii) चिप्स उत्पादक चिप्स की थैलियों को नाइट्रोजन जैसी गैस से युक्त क्यों करते हैं?

(i) Why is respiration considered as an exothermic reaction ?

(ii) Write chemical name and the formula of the brown gas produced during thermal decomposition of lead nitrate.

(iii) Why do chips manufacturers flush bags of chips with gas such as nitrogen ?

9\. अपचयन अभिक्रिया किसे कहते हैं? निम्नलिखित अभिक्रियाओं में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों को पहचानिये : 3

(i) $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

(ii) $2PbO + C \rightarrow 2Pb + CO_2$

What is a reduction reaction ?

Identify the substances that are oxidised and the substances that are reduced in the following reaction.

(i) $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

(ii) $2PbO + C \rightarrow 2Pb + CO_2$

10\. जिंक के NaOH से अभिक्रिया करने पर निर्मित उत्पादों के नाम लिखिये। संलग्न अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये। अभिक्रिया के दौरान उत्पन्न गैस की उपस्थिति सिद्ध करने के लिए परीक्षण लिखिये। 3

Write the names of the products formed when zinc reacts with NaOH. Also write the balanced chemical equation for the reaction involved. Write a test to confirm the presence of the gas evolved during this reaction.

11\. (a) जल से अभिक्रिया करने पर कैल्सियम जल पर क्यों तैरने लगता है? अभिक्रिया के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये। 3

(b) ऐसी दो धातुओं के नाम लिखिये जो जल से अभिक्रिया नहीं करतीं।

(a) Why does calcium start floating when it reacts with water ? Write the balanced chemical equation of the reaction.

(b) Name two metals which do not react with water.

12\. किसी ताँबे के तार का व्यास 0.5 मि.मी. तथा प्रतिरोधकता $1.6 \times 10^{-8}\,\Omega m$ है। तार की कितनी लंबाई का प्रतिरोध 10Ω होगा? यदि लंबाई में परिवर्तन किये बिना व्यास को दुगुना कर दिया जाये तो प्रतिरोध में कितना परिवर्तन होगा? 3

A copper wire has diameter 0.5 mm and resistivity $1.6 \times 10^{-8}\,\Omega m$. Calculate the length of this wire to make its resistance 10Ω. How much does the resistance change if the diameter is doubled without changing its length ?

13\. (a) तापदीप्त लैम्पों के तंतुओं के निर्माण में टंग्स्टन का प्रयोग क्यों किया जाता है? 3

(b) विद्युत धारा के तापीय प्रभाव पर आधारित दो युक्तियों के नाम लिखिये।

(c) 220V उत्पादक से कोई विद्युत बल्ब संयोजित है। धारा का मान 2.5 A है। बल्ब की शक्ति परिकलित कीजिये।

(a) Why is tungsten used for making bulb filaments of incandescent lamps.

(b) Name any two electric devices based on heating effect of electric current.

(c) An electric bulb is connected to a 220V generator. The current is 2.5 A. Calculate the power of the bulb.

14. (a) किसी विद्युत धारावाही सीधे चालक तार के चारों ओर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र की दिशा को निर्धारित करने वाला दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम लिखिये। **3**

(b) चुंबकीय क्षेत्र किस प्रकार प्रभावित होगा यदि :

(i) चालक में प्रवाहित धारा में वृद्धि कर दी जाए।

(ii) चालक में प्रवाहित धारा की दिशा उत्क्रमित कर दी जाये।

(a) State Right Hand Thumb rule to find the direction of the magnetic field around a current carrying straight conductor.

(b) How will the magnetic field be affected on :

(i) increasing the current through the conductor

(ii) reversing the direction of flow of current in the conductor.

15. अमीबा में पोषण के विभिन्न चरणों का एक स्वच्छ तथा नामांकित चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिये। **3**

Explain with the help of neat and well labelled diagrams the different steps involved in nutrition in Amoeba.

16. (a) निम्न सारणी को पूर्ण कीजिये : **3**

	हॉर्मोन का नाम	ग्रंथि जिससे हॉर्मोन का स्त्राव होता है	हॉर्मोन का कार्य
(i)	थायरॉक्सिन	थायरॉइड	________
(ii)	वृद्धि हॉर्मोन	________	शरीर की वृद्धि एवं विकास को नियंत्रित करता है
(iii)	इन्सुलिन	अग्न्याशय	________

(b) जंतु हॉर्मोनों के किन्हीं तीन लक्षणों की सूची बनाइये।

(a) Complete the following table :

	Name of the hormone	Gland which secrets the hormone	Function of the hormone
(i)	Thyroxine	Thyroid	________
(ii)	Growth Hormone	________	Regulates growth and development of the body
(iii)	Insulin	Pancreas	________

(b) List three characteristics of animals hormones.

17. (a) तंत्रिका तंत्र का एक स्वच्छ चित्र बनाइये तथा उसमें नामांकित कीजिये : 3

(i) द्रुमिका तथा

(ii) तंत्रिकाक्ष

(b) मानव मस्तिष्क का कौन सा भाग :

(i) मुख्य सोचने वाला भाग है?

(ii) शरीर की संस्थिति तथा संतुलन के लिये उत्तरदायी है।

(a) Draw a neat diagram of a neuron and label

(i) dendrite and

(ii) axon

(b) Which part of the human brain is :

(i) the main thinking part of the brain ?

(ii) responsible for maintaining the posture and balance of the body ?

18. नाभिकीय शक्ति किसी गैर परंपरागत ऊर्जा का उत्तम स्त्रोत है फिर भी सामान्यत: इसका उपयोग शक्ति उत्पादन के लिये नहीं किया जाता है। ऐसा क्यों? कोई तीन कारण लिखिये। 3

Nuclear power is an excellent non - conventional source of energy. Still it is not used commonly for power generation. Why ? State three reasons.

19. विद्युत ऊर्जा उत्पादन पर आधारित तापीय विद्युत संयंत्र तथा जल विद्युत संयंत्र में मुख्य अंतर लिखिये। पारिस्थितिक तंत्र नष्ट तथा क्षतिग्रस्त होने, विस्थापित लोगों के संतोषजनक पुर्नवास की समस्याओं के कारण किन दो बाँधों का विरोध हुआ था? 3

State the main difference between thermal power and hydro power plants based on electricity generation. Name two dams/projects which were opposed due to the problems of rehabilitation of displaced people, damage to the ecosystem etc.

20. निम्नलिखित के कारण दीजिये : 5

(a) आयनिक यौगिकों के गलनांक एवं क्वथनांक उच्च होते हैं।

(b) सोडियम को केरोसिन में डुबो कर रखा जाता है।

(c) जल के साथ कैल्सियम की अभिक्रिया थोड़ी धीमी होती है।

(d) वायु में खुला रखने पर चाँदी की वस्तुएँ कुछ समय पश्चात् काली पड़ जाती हैं।

(e) धातुओं के निष्कर्षण के लिए धातु सल्फाइडों तथा कार्बोनेटों को अपचयन से पूर्व धातु ऑक्साइडों में परिवर्तित करना आवश्यक है।

Give reason for the following :

(a) ionic compounds have higher melting point and higher boiling point.

(b) Sodium is kept immersed in kerosene.

(c) reaction of calcium with water is less violent

(d) silver articles become black after some time when exposed to air.

(e) Prior to reduction the metal sulphides and carbonates must be converted into metal oxides for extracting metals.

अथवा / OR

ताँबा अपने अयस्क (Cu_2S) से किस प्रकार प्राप्त किया जाता है? रासायनिक समीकरण लिखिये। ताँबा किस प्रकार परिष्कृत किया जाता है? नामांकित चित्र की सहायता से विधि के नाम सहित व्याख्य कीजिये?

How is copper obtained from its ore (Cu_2S) ? Write only the chemical equations How is copper thus obtained refined. Name and explain the process along with a labelled diagram.

21. सोडियम हाइड्रॉक्साइड किस प्रकार उत्पादित किया जाता है? इसका संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये। इस प्रक्रिया को क्लोर-क्षार प्रक्रिया क्यों कहा जाता है? इस प्रक्रिया में : 5

(a) ऐनोड

(b) कैथोड पर

निर्मित उत्पादों के नाम लिखिये। इनमें से प्रत्येक का एक उपयोग लिखिये।

How is sodium hydroxide produced ? Write the balanced chemical equation also Why is this process called as chlor - alkali process ? In this process name the products given off at :

(a) anode

(b) cathode

Write one use of each of these products.

अथवा / OR

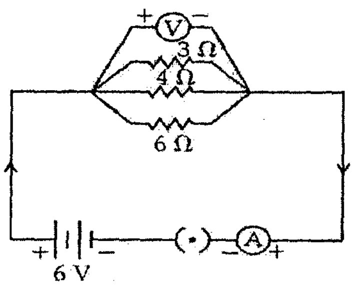
क्रिस्टलन का जल किसे कहते हैं? किसी ऐसे औद्योगिक यौगिक का सामान्य नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिये जिसमें दस जल के अणु या क्रिस्टलन का जल होता है। इसे किस प्रकार प्राप्त किया जाता है? इसका रासायनिक समीकरण भी लिखिये। इस यौगिक के दो उपयोग दीजिये।

What is water of crystallization ? Write the common name and chemical formula of a commercially important compound which has ten water molecules as water of crystallization. How is this compound obtained ? Write the chemical equation also. List any two uses of this compound.

22. ओम का नियम लिखिये। इसे ग्राफ से दर्शाइये। दिए गए परिपथ आरेख में, परिकलन कीजिये : 5

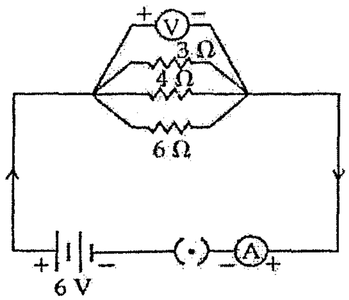
(i) परिपथ का कुल प्रभावी प्रतिरोध।

(ii) प्रत्येक प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा।



State ohm's law. Represent it graphically. In the given circuit diagram calculate

(i) the total effective resistance of the circuit.
(ii) the current through each resistor.



अथवा / OR

(a) एक ऐम्पियर की परिभाषा दीजिये।
(b) श्रेणीक्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधकों R_1, R_2 तथा R_3 का तुल्य प्रतिरोध $R_1 + R_2 + R_3$ है। सिद्ध कीजिये।
(c) आपके पास चार प्रतिरोधक हैं जिनमें से प्रत्येक का प्रतिरोध 8Ω है। आप 8Ω का प्रभावी प्रतिरोध पाने के लिए इन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे?
(a) Define one ampere.
(b) Prove that the equivalent resistance of three resistors R_1, R_2 and R_3 in series is $R_1 + R_2 + R_3$
(c) You have four resistors of 8Ω each. Show how would you connect these resistors to have effective resistance of 8Ω.

23. (a) परिनालिका किसे कहते हैं? किसी धारावाही परिनालिका के भीतर और चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं को दर्शाने के लिये चित्र खींचिये। परिनालिका के भीतर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग लिखिये। 5
(b) बल की चुंबकीय रेखाओं के दो गुणों की सूची बनाइये।
(a) What is a solenoid ? Draw a diagram to show field lines of the magnetic field through and around a current carrying solenoid. State the use of magnetic field produced inside a solenoid.
(b) List two properties of magnetic lines of force

अथवा / OR

(a) किसी घरेलू विद्युत परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचिये जिसमें दर्शाया गया हो :
(i) भू-संपर्क तार (ii) मुख्य फ्यूज
(iii) विद्युत मीटर तथा (iv) वितरण बॉक्स
(b) अतिभारण तथा लघुपथन में विभेदन कीजिये।
(a) Draw a schematic diagram of a common domestic circuit showing provision of
(i) Earth wire, (ii) Main fuse
(iii) Electricity meter and (iv) distribution box
(b) Distinguish between Short Circuiting and Overloading.

24. (a) विभिन्न जंतुओं में ग्लूकोज़ के विखंडन के तीन भिन्न पथों को दर्शाते हुए प्रवाह संचित्र बनाइये। 5

(b) मानवों में पाये जाने वाले श्वसन वर्णक का नाम लिखिये।

(c) हमारे कंठ में पाये जाने वाले उपास्थि के वलय का कार्य लिखिये।

(a) Draw a flow chart showing the three different pathways involved in the breakdown of glucose in different organisms.

(b) Name the respiratory pigment present in human beings.

(c) State the function of rings of cartilage present in our throat.

अथवा / OR

(a) मानव उत्सर्जन तंत्र का एक स्वच्छ चित्र बनाइये तथा निम्न भागों को नामांकित कीजिये :

(i) मूत्रमार्ग

(ii) वृक्क

(iii) मूत्रवाहिनी

(iv) मूत्राशय

(b) वृक्काणु किसे कहते हैं? रूधिर को छानने तथा मूत्र को तैयार करने में वृक्काणु की भूमिका का उल्लेख कीजिये?

(a) Draw a neat diagram of the human excretory system and label the following parts :

(i) Urethra

(ii) Kidney

(iii) Ureter

(iv) Urinary bladder

(b) What are nephrons. How is a nephron involved in the filtration of blood and,formation of urine ?

भाग-ब / SECTION - B

25. बेरियम क्लोराइड विलयन को सोडियम सल्फेट विलयन में मिलाने पर निर्मित अवक्षेप का रंग होगा : 1

(a) नीला (b) काला (c) श्वेत (d) हरा

The colour of the precipitate formed when barium chloride solution is mixed with sodium sulphate solution is :

(a) blue (b) black (c) white (d) green

26. किसी छात्रा ने एक परखनली में कुछ मात्रा फेरस सल्फेट की गर्म की। उसने निम्नलिखित प्रेक्षण किए : 1

(i) फेरस सल्फेट का रंग भूरा हो गया।

(ii) जलते सल्फर की गंध लिये एक गैस निकली।

(iii) परखनली में ऊपर की ओर जल की बूँदें एकत्र हो गईं।

(iv) भूरे रंग की गैस उत्सर्जित हुई।

प्रेक्षणों का सही समूह है :

(a) (i), (ii), (iv) (b) (i) (ii) (iii)

(c) (i), (iii), (iv) (d) (ii), (iii), (iv)

A student heated small amount of ferrous sulphate in a test tube. She made the following observations.

(i) Ferrous colours sulphate changes to brown

(ii) A gas having a smell of burning sulphur is evolved

(iii) Water droplets collect on the upper side of the test tube.

(iv) Brown colured gas is evolved

The correct set of observations is :

(a) (i), (ii), (iv) (b) (i) (ii) (iii)

(c) (i), (iii), (iv) (d) (ii), (iii), (iv)

27. pH पेपर पर किसी द्रव के नमूने की एक बूँद रखी गई। यह पाया गया कि pH पेपर का रंग नीला हो गया। द्रव का नमूना है : 1

(a) नींबू का रस (b) सोडियमबाई कार्बोनेट विलयन

(c) आसुत जल (d) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

A drop of a liquid sample was put on the pH paper. It was observed that the colour of the pH paper turned blue. The liquid sample is :

(a) lemon juice (b) sodium bicarbonate solution

(c) distilled water (d) hydrochloric acid

28. दो विलयनों, X तथा Y की pH क्रमशः 4 तथा 10 पायी गई। इससे यह निष्कर्ष निकलेगा कि : 1

(a) X क्षार है तथा Y अम्ल है।

(b) X तथा Y दोनों अम्लीय विलयन हैं।

(c) X अम्ल है, तथा Y क्षार है।

(d) X तथा Y दोनों क्षार है।

Two solutions X and Y were found to have pH value of 4 and 10 respectively. The inference that can be drawn is :

(a) X is a base and Y is an acid

(b) Both X and Y are acidic solutions.

(c) X is an acid and Y is a base

(d) Both X and Y are bases

29. जिंक धातु को NaOH विलयन के साथ गर्म करने पर उत्सर्जित गैस को पहचानने के लिए निम्नलिखित में आपको किसकी आवश्यकता होगी? 1

(a) लाल लिटमस विलयन (b) नीला लिटमस विलयन

(c) एक जलती माचिस की तीली (d) चूने का पानी

Which one of the following would you need to identify the gas that evolve when you heat NaOH solution with zinc metal ?

(a) red litmus solution (b) blue litmus solution

(c) a burning splinter / match stick (d) lime water

30. एक लोहे की कील कॉपर सल्फेट विलयन में लटकाई गई एक घंटे के पश्चात् यह पाया गया कि विलयन : 1

(a) नीला ही रहा तथा कील पर लाल भूरे रंग की परत जम गइ।

(b) नीला ही रहा तथा कील पर कोई परत नही जमी।

(c) फीका हरा हो गया तथा कील पर लाल भूरे रंग की परत जम गई।

(d) फीका हरा हो गया तथा कील पर कोई परत नही जमी।

An iron nail was suspended in copper sulphate solution. After about one hour it was observed that the solution.

(a) remained blue and a reddish brown coating was formed on the nail
(b) remained blue and no coating was formed on the nail
(c) turned pale green and a reddish brown coating was formed on the nail
(d) turned pale green and no coating was formed on the nail

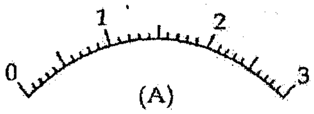
31. ताजे निर्मित फेरस सल्फेट तथा जिंक सल्फेट के जलीय विलयन क्रमशः दिखते हैं : 1

(a) फीका हरा तथा रंगहीन (b) नीला तथा रंगहीन
(c) रंगहीन तथा फीका हरा (d) फीका हरा तथा हल्का नीला

Freshly prepared aqueous solutions of ferrous sulphate and zinc sulphate respectively appear :

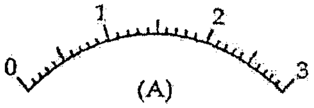
(a) pale green and colourless (b) blue and colourless
(c) colourless and pale green (d) pale green and light blue

32. नीचे दिखाए गए ऐमीटर का अल्पतमांक है : 1



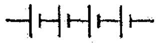
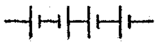
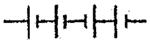
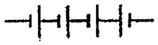
(a) 0.05 A (b) 0.1 A (c) 0.2A (d) 0.25 A

The least count of ammeter shown below is :



(a) 0.05 A (b) 0.1 A (c) 0.2A (d) 0.25 A

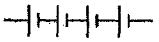
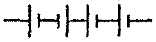
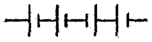
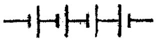
33. एक छात्र को चार 1.5V के सेलों को जोड़कर 6V की बैटरी बनानी है। उसने सैल को चार प्रकार से जोड़ा (जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है)। 1

(I)  (II)  (III)  (IV) 

सही व्यवस्था है :

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

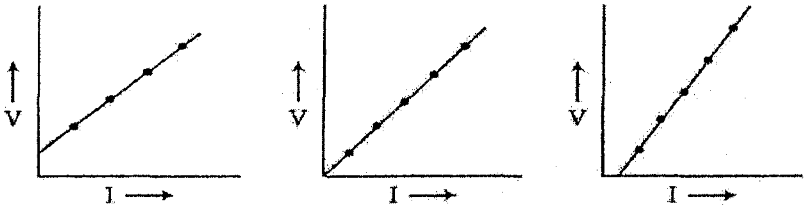
A student has to connect 4 cells of 1.5V each to form a battery of 6V. He connects the cells in four different ways as shown.

(I)  (II)  (III)  (IV) 

The correct arrangement is.

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

34. धारा (I) पर विभवांतर की निर्भरता का अध्ययन करने के प्रयोग में, तीन छात्रों ने अपने प्रेक्षणों के आधार पर V तथा I के लिए निम्न ग्राफ खींचे : 1



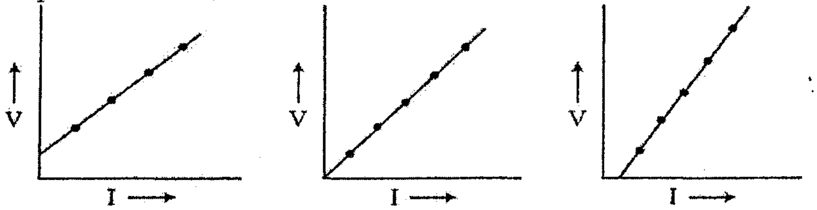
I II III

जिस छात्र के प्रेक्षण सही होगें, वह है / हैं :

(a) केवल छात्र I (b) केवल छात्र II

(c) केवल छात्र III (d) सभी I, II तथा III छात्र

In the experiment 'To study the dependence of potential difference on current (I), three students plotted the following graphs between V and I as per their respective observations.



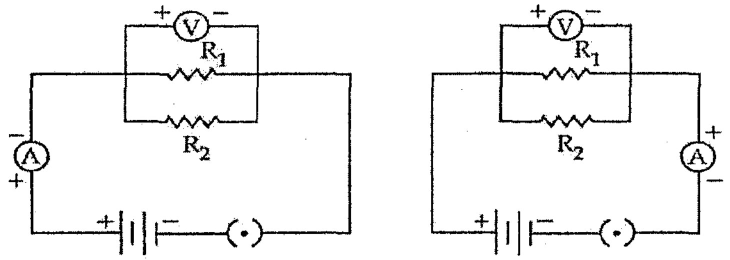
I II III

The observations, likely to be correct are those of

(a) student I only (b) student II only

(c) student III only (d) all the students I, II and III

35. 'पार्श्वक्रम में संयोजित दो प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग में दो छात्रों ने ऐमीटर को दो भिन्न तरीकों से दिए गए परिपथों I तथा II में जोड़ा। ऐमीटर को सही प्रकार से जोड़ा गया है : 1

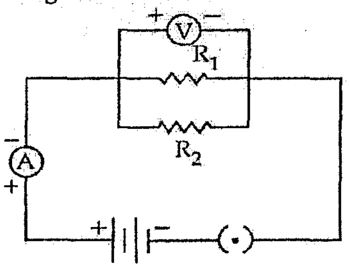


I II

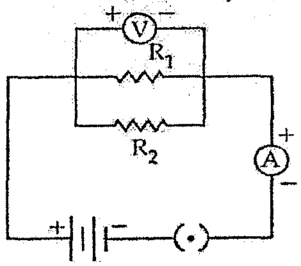
(a) केवल परिपथ I में (b) केवल परिपथ II में

(c) दोनों परिपथों I तथा II में (d) दोनों परिपथों I तथा II में नहीं

In the experiment 'To find the equivalent resistance of two resistors, connected in parallel' two students connected the ammeter in two different ways as shown in the given circuits I and II. The ammeter has been correctly connected in :



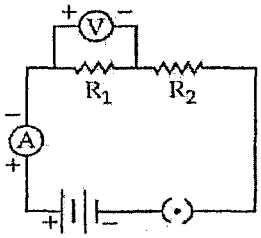
I



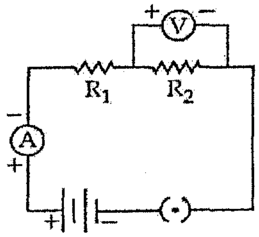
II

(a) Circuit I only
(b) Circuit II only
(c) both the circuits I and II
(d) neither I nor II

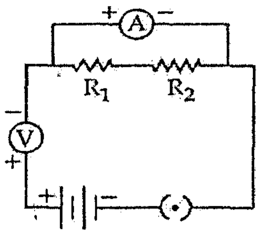
36. श्रेणीक्रम में संयोजित दो प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के प्रयोग में, वोल्टमीटर का सही संयोजन किया गया है केवल परिपथ : 1



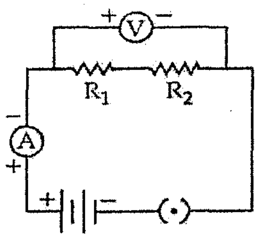
I



II



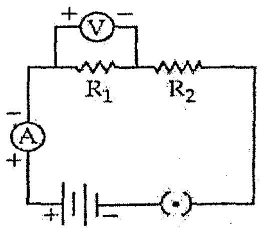
III



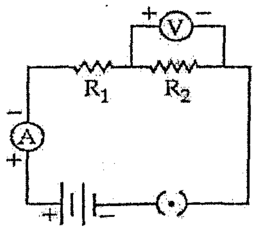
IV

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

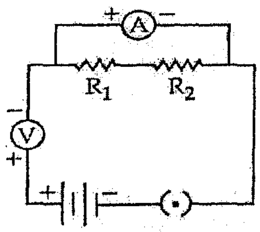
In the experiment on finding the equivalent resistance of two resistors, connected in series, the voltmeter across the combination is connected correctly only in circuit.



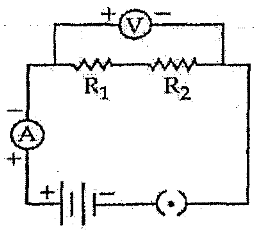
I



II



III



IV

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

37. किसी छात्र ने प्रयोग किया कि 'प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिये प्रकाश आवश्यक है'। पत्ती को सूर्य के प्रकाश में खुला रखने पर स्टॉर्च की उपस्थिति का परीक्षण करने के पूर्व, पत्ती को किसी बीकर में रखे एल्कोहल में रख कर जल उष्मक पर उबाला गया। यह चरण करने का कारण है 1

(a) पत्ती को स्टॉर्च विहीन करना।
(b) पत्ती से क्लोरोफिल निकालना।
(c) पत्ती में जल डालना।
(d) क्लोरोप्लास्ट को सक्रिय करना।

A student performed the experiment 'To show that light is necessary for photosynthesis'. Before carrying out the test for the presence of starch in a leaf on exposure to sunlight, the leaf is put into alcohol contained in beaker and boiled over a water bath. This step is carried out to :

(a) extract starch
(b) remove the chlorophyll from the leaf
(c) allow water to move into the leaf
(d) activate the chloroplasts

38. किसी छात्रा ने स्टॉर्चविहीन पौधे की प्रायोगिक पत्ती के एक भाग को काले रंग की पट्टी से ढका तथा उसे बाहर बगीचे में रखा। संध्या के समय, उसने पत्ती के ढके हुए भाग पर स्टॉर्च का परीक्षण किया। छात्रा यह सिद्ध करने का प्रयोग कर रही थी कि : 1

(a) श्वसन के दौरान CO_2 उत्सर्जित होती है।
(b) प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिये CO_2 आवश्यक है।
(c) प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिये क्लोरोफिल आवश्यक है।
(d) प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिये प्रकाश आवश्यक है।

A student covered a portion of the experimental leaf from a destarched plant

with a black paper strip and kept it in the garden outside. In the evening she tested the covered portion of the leaf for the presence of starch. The student was performing the experiment to verify that :

(a) CO_2 is given out during respiration
(b) CO_2 is necessary for photosynthesis
(c) Chlorophyll is necessary for photosynthesis
(d) Light is necessary for photosynthesis

39. पत्ती की बाह्य त्वचा की झिल्ली में रंध्र का प्रेक्षण करने हेतु अस्थायी आरोहण बनाने में रजन तथा आरोहण में उपयोग किए जाने वाले रसायन क्रमशः हैं : 1

(a) सेफ्रानिन तथा ग्लिसरीन (b) मेथिल ऑरेंज तथा ग्लिसरीन
(c) ग्लिसरीन तथा सेफ्रानिन (d) एथिल एल्कोहल तथा सेफ्रानिन

In order to prepare a temporary mount of a leaf peel for observing stomata, the chemicals used for staining and mounting respectively are :

(a) Safranin and glycerin (b) methyl orange and glycerin
(c) glycerin and safranin (d) ethyl alcohol and safranin

40. पत्ती की बाह्य त्वचा की झिल्ली का अस्थायी आरोहण बनाते हुए निम्नलिखित में से किन सावधानियों का ध्यान रखना चाहिए ? 1

I झिल्ली से अतिरिक्त रंजक को आसुत जल से धोकर निकाल दो।
II स्लाइड तथा कवर स्लिप को उपयोग करने से पूर्व साफ करो।
III कवर स्लिप पर केवल एक बूँद ग्लिसरीन डालो।
IV पत्ती से एक महीन झिल्ली खींचो।
V पत्ती से अतिरिक्त रंजक को हटाने के लिए फिल्टर पेपर का प्रयोग करो।

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

Which of the following precautions should be kept in mind while preparing a temporary mount of an epidermal peel of a leaf :

I Wash off extra stain from the peel with distilled water
II Clean slide and cover slip before use
III Put only a drop of glycerin on the cover slip
IV Pull out a thin leaf peel
V Use filter paper to remove extra stain from the peel

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

41. 'श्वसन के दौरान CO_2 उत्सर्जित होती है' दर्शाने के प्रयोग में KOH का प्रयोग किया जाता है : 1

(a) श्वसन को बढ़ाने के लिए।
(b) श्वसन के लिये ऑक्सीजन उपलब्ध करने के लिये।
(c) अंकुरित बीजों द्वारा उत्सर्जित CO_2 को अवशोषित करने के लिये।
(d) फ्लास्क से जल वाष्प हटाने के लिये।

In the experiment to show that CO_2 is given out during respiration, KOH is used to :

(a) enhance respiration
(b) to release oxygen for respiration
(c) to absorb CO_2 released by germinating seeds
(d) to remove water vapour from the flask

42. 'श्वसन के दौरान CO_2 उत्सजित होती है' दर्शाने के प्रयोग में निम्नलिखित में से कौन सी सावधानियाँ लेनी चाहिए ? 1

(A) शंक्वाकार फ्लास्क वायुरोधी होना चाहिए।

(B) फ्लास्क में बीज पूर्णतया शुष्क होने चाहिए।

(C) फ्लास्क में एक छोटी नली में ताजा निर्मित KOH विलयन रखना चाहिए।

(D) निकास नली का सिरा जल स्तर से ऊपर होना चाहिए।

सही उत्तर है :

(a) A तथा B (b) A तथा C

(c) A, B तथा C (d) A, B तथा D

Which of the following precautions are to be taken to perform the experiment 'To show that CO_2 is given out during respiration.

(A) Conical flask should be air tight

(B) Seeds in the flask should be totally dry

(C) A small tube with freshly prepared KOH solution should be placed in the flask

(D) The end of the delivery tube should be above water level

The correct answer is :

(a) A and B (b) A and C

(c) A, B and C (d) A, B and D

-oOo-