

NIGFS (Saket)

Subhanshi Sahoo
Xth
10283

संकलित परीक्षा - I, 2012

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2012

SC2-048

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - X / Class - X

SET - B

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time allowed : 3 hours

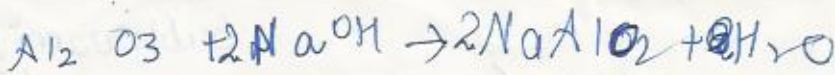
Maximum Marks : 90

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।

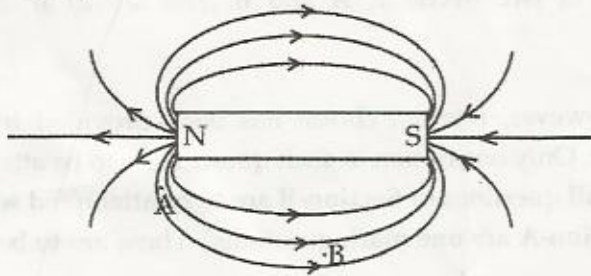
General Instructions :

- (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.

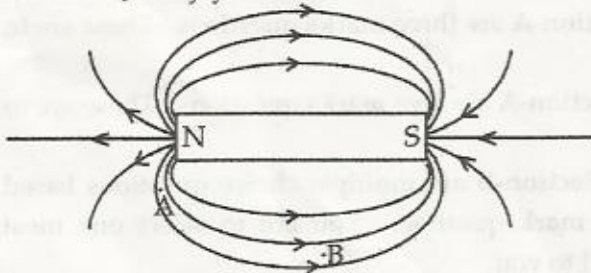


भाग-अ / SECTION-A

1. किसी गतिज आवेशित कण के पथ पर चुंबकीय क्षेत्र का प्रभाव व्यक्त कीजिए। 1
State the effect of a magnetic field on the path of a moving charged particle.
2. न्यूरॉन के उस भाग का नाम लिखिए जहाँ सूचना उपार्जित की जाती है। 1
Name the part of the neuron where information is acquired.
3. ऊर्जा के किसी अच्छे स्रोत के दो गुणधर्म सूचीबद्ध कीजिए। 1
List two characteristics of a good source of energy.
4. निम्नलिखित कथनों को संतुलित रासायनिक समीकरणों में बदलिए। 2
(a) जिंक सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया करके जिंक सल्फेट तथा, हाइड्रोजन गैस बनाता है।
(b) मैग्नीशियम ऑक्सीजन में जल कर मैग्नीशियम ऑक्साइड बनाता है।
Convert the following statement into balanced chemical equations :
(a) Zinc reacts with sulphuric acid to form zinc sulphate and hydrogen gas.
(b) Magnesium burns in oxygen to form magnesium oxide.
5. उभयधर्मी ऑक्साइड को परिभाषित कीजिए। इसके दो उदाहरण दीजिए। 2
Define the term 'amphoteric oxide'. Give its two examples.
6. उस भौतिक गुणधर्म का उल्लेख कीजिए जो किसी विद्युत धारा द्वारा प्रदत्त ऊर्जा की दर का परिकलन करता है। इस भौतिक गुणधर्म के मात्रक का नाम लिखिए और परिभाषित करिए। 2
Name the physical quantity that determines the rate at which energy is delivered by an electric current. State and define the unit of this physical quantity.
7. किसी छड़ चुंबक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ दर्शाई गई हैं। राम का कथन है कि बिंदु 'A' पर चुंबकीय क्षेत्र बिंदु 'B' से अधिक प्रबल है। क्या राम सही है? अपने उत्तर की सत्यता स्थापित कीजिए। 2

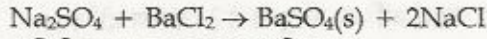


Magnetic field lines around a bar magnet are as shown. Ram makes a statement that magnetic field at point 'A' is stronger than at point 'B'. State whether Ram is correct? Justify your answer.



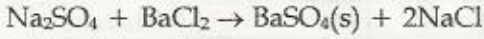
8. सोडियम सल्फेट तथा बेरियम क्लोराइड के जलीय विलयन निम्न प्रकार अभिक्रिया करते हैं : 3

$\frac{100}{1000} \times 4$



- (a) अभिक्रिया का प्रकार पहचानिए।
- (b) अभिक्रिया का प्रकार परिभाषित करिए।
- (c) अभिक्रिया का कोई दूसरा नाम सुझाइए।

Aqueous solutions of sodium sulphate and barium chloride react as follows :



- (a) Identify the type of reaction
- (b) Define the type of reaction
- (c) Suggest other name to this reaction.

9. ✓ एक विद्यार्थी बीकर में लिए गए बुझे चूने में जल डालता है। उसे महसूस हुआ कि बीकर गर्म हो रहा है। ऐसा क्यों होता है? इस अभिक्रिया के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए। इस अभिक्रिया का प्रकार लिखिए। 3

A student adds water to quicklime taken in a beaker. He feels the beaker turning hot. Why does this happen? Write a chemical equation for the reaction. State the type of this reaction.

10. ✓ एक बीकर में 10 mL जल तथा 5 mL सल्फ्यूरिक अम्ल मिलाया गया। 3

- (a) उस विधि का उल्लेख कीजिए जिसका अनुसरण होना चाहिए।
- (b) इस विधि का अनुसरण क्यों होना चाहिए?
- (c) इस विधि को क्या कहते हैं?

10 mL of water and 5 mL of sulphuric acid are to be mixed in a beaker.

- (a) State the method that should be followed. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- (b) Why should this method be followed?
- (c) What is this process called?

$e \rightarrow \downarrow$

11. ✓ धातुओं की सक्रियता श्रेणी के मध्य में जिंक धातु पाई जाती है। प्रकृति में यह एक कार्बोनेट अयस्क ZnCO_3 के रूप में पाई जाती है। इसके अयस्क से इसे निष्कर्षित करने के चरण लिखिए। रासायनिक समीकरणों को भी लिखिये। 3

Zinc is a metal found in the middle of the activity series of metals. In nature, it is found as a carbonate ore, ZnCO_3 . Mention the steps carried out for its extraction from the ore. Support with equations.

12. ✓ एक विद्युत बल्ब का अनुमतांक 200 V, 100 W है। इसका प्रतिरोध ज्ञात कीजिए। ऐसे पाँच बल्ब प्रतिदिन 4 घंटे जलते हैं। प्रतिदिन उपभूक्त होने वाली विद्युत ऊर्जा की यूनिटों का परिकलन कीजिए। इन बल्बों को प्रतिदिन ₹ 4.00 प्रति यूनिट की दर से प्रयोग करने का मूल्य क्या होगा? 3

400Ω

A bulb is rated at 200 V, 100 W. Calculate its resistance. Five such bulbs burn for 4 hours daily. Calculate the units of electrical energy consumed per day. What would be the cost of using these bulbs per day at the rate of Rs 4.00 per unit? 28

$P = VI$
 $P = \frac{V^2}{R}$

13. ✓ कुछ पदार्थों की विद्युत प्रतिरोधकताएँ 20°C पर, ओम-मीटर में नीचे से दी गई हैं : 3

चाँदी	ताँबा	टंगस्टन	पारद	लोहा	निक्रोम
1.60×10^{-8}	1.62×10^{-8}	5.2×10^{-8}	94×10^{-8}	10×10^{-8}	10×10^{-6}

- (a) चाँदी तथा ताँबा, दोनों में से, विद्युत धारा का कौन बेहतर चालक है और क्यों?

- (b) विद्युत प्रेषण के तारों के लिए कौन सा पदार्थ अधिक उपयुक्त है? कारण दीजिए।
 (c) विद्युत तापन साधित्रों के तापन अवयव बनाने के लिए आप कौन सा पदार्थ उपयोग करने की सलाह देंगे और क्यों?

Electrical resistivities of some substances, in ohm.meter, at 20°C are given as follows :

Silver	Copper	Tungsten	Mercury	Iron	Nichrome
1.60×10^{-8}	1.62×10^{-8}	5.2×10^{-8}	94×10^{-8}	10×10^{-8}	10×10^{-6}

- (a) Out of the two silver and copper, which is a better conductor of electric current and why?
 (b) Which substance is preferred to be used for electrical transmission lines? Give reason.
 (c) Name the material that you would advice to be used in the heater elements of electric heating device and why?

14. 'विद्युत परिपथ के अतिभारण' से क्या तात्पर्य है? एक 3 kW शक्ति की विद्युत मोटर एक 5 A धारा अनुमतांक के घरेलू विद्युत परिपथ (220 V) में प्रयोग की जाती है। क्या हो सकता है जब मोटर में विद्युत धारा प्रवाहित की जाए? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

What is 'overloading' of an electric circuit? An electric motor of 3kW power rating is operated in a domestic electric circuit (220 V) that has a current rating of 5 A. What is likely to happen when electric current is passed through the motor? Justify your answer.

15. हमारे पाचन तंत्र में निम्नलिखित की क्या भूमिका है?

- (a) आमाशय की भित्ति पेशियाँ
 (b) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
 (c) श्लेष्मा

List the role of each of the following in our digestive system.

- (a) Muscles of stomach wall
 (b) Hydrochloric acid
 (c) Mucus

16. एक प्रतिवर्ती चाप का चित्र बनाइये और उसमें नामांकित कीजिए - संवेदी तंत्रिका कोशिका, प्रेरक तंत्रिका कोशिका, प्रतिसारण तंत्रिका ग्राही।

Draw a diagram of reflex arc and label in it sensory neuron, motor neuron, relay neurons, receptors.

17. हमारे शरीर में क्या अनुक्रिया होती है जब अधिवृक्क ग्रंथि हॉर्मोन का स्रावण करती है?

How does our ^{body} respond when adrenal gland secretes its hormone?

18. "हम वैकल्पिक अथवा गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत खोज रहे हैं।" इसके तीन कारण दीजिए।

"We are looking for alternative or non - conventional sources of energy". State three reasons for it.

19. किसी सोलर कुकर में निम्नलिखित का क्या कार्य है?

- (a) दर्पण

(b) काँच की पट्टी

(c) काला पृष्ठ

State the function of the following in a solar cooker :

(a) mirror

(b) glass plate

(c) blackened surface

20.

(a) सोडियम तथा क्लोरीन, के लिए इलेक्ट्रॉन-बिंदु संरचना लिखिए।

(परमाणु संख्या $Na = 11$, $Cl = 17$)

(b) सोडियम तथा क्लोरीन परमाणुओं में किस प्रकार का आबंध बनता है?

(c) सोडियम क्लोराइड का निर्माण इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना से दर्शाइये।

(d) सोडियम क्लोराइड की भाँति आयनिक यौगिक ठोस अवस्था में विद्युत के चालक क्यों नहीं होते? किस अवस्था में वे विद्युत के चालक होंगे और क्यों?

(a) Write the electron - dot structures for the atoms of sodium and chlorine.

(atomic number of $Na = 11$, $Cl = 17$)

(b) What type of bond is formed between sodium and chlorine atoms?

(c) Show the formation of sodium chloride with the help of electron - dot structures.

(d) Why do ionic compounds like sodium chloride in solid state not conduct electricity? In which state the conduct of electricity through them is possible and why?

अथवा / OR

(a) लोहा एक प्रबल धातु है, फिर भी इसका प्रयोग शुद्ध अवस्था में नहीं किया जाता। कारण दीजिए।

(b) इस्पात तथा स्टेनलेस इस्पात के संघटकों में मुख्य अन्तर व्यक्त कीजिए। इस्पात की अपेक्षा स्टेनलेस इस्पात बेहतर क्यों माना जाता है?

(c) सोल्डर का उपयोग विद्युत तारों की परस्पर वेल्डिंग के लिए किया जाता है। कारण दीजिए और इसके संघटक लिखिए।

(a) Iron is a strong metal, yet it is never used in its pure state. Give reason.

(b) State the major difference in the compositions of steel and stainless steel? Why is stainless steel considered better than steel?

(c) Solder is used for welding electrical wires together. Give reason and write its composition.

21.

(a) एक अम्ल तथा एक क्षार के बीच अभिक्रिया से एक लवण उत्पन्न होता है। उस अम्ल तथा क्षार की पहचान करिए जिनसे निम्नलिखित लवण बनते हैं :

(i) Na_2SO_4

(ii) NH_4Cl

(iii) KNO_3

(iv) $NaCl$

(b) उपरोक्त लवणों में से किसका मान pH 7 से कम होगा? क्यों?

(a) A salt is produced by the reaction between an acid and a base. Identify the acid and the base from which the following salts have been formed :

(i) Na_2SO_4

(ii) NH_4Cl

- (iii) KNO_3 (iv) NaCl
(b) Which of the above salts has a pH less than 7? Why?

अथवा / OR

- (a) अम्ल और क्षार जल में आयनित होते हैं। प्रत्येक से जल में उत्पन्न आयनों के नाम लिखिए।
(b) अगर हमारे पास समान सांद्रता के हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा ऐसीटिक अम्ल हैं, तो कौन सा अम्ल प्रबल होगा और क्यों?
(c) किसी अम्ल के तनुकृत होने पर हाइड्रोजन आयन की सांद्रता किस प्रकार प्रभावित होती है?
(a) Acids as well as bases ionize in water. Name the ions produced by each in water.
(b) If we have hydrochloric acid and acetic acid of equal concentration, which will be a stronger acid and why?
(c) How will the concentration of hydrogen ions affected if an acid is diluted?

22. एक विद्युत परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचिए (ऑन स्थिति में) जिसमें 2 V वाले पाँच सेलों की बैटरी को 5Ω , 8Ω तथा 12Ω के तीन प्रतिरोधकों व एक प्लग कुंजी के साथ श्रेणिक्रम में संयोजित किया गया है। प्रतिरोधकों में से प्रवाहित विद्युत धारा का, मान ज्ञात करने के लिए एक ऐमीटर तथा परिपथ में 12Ω के प्रतिरोधक के सरो के बीच विभवान्तर की माप के लिए एक वोल्टमीटर लगाया गया है।

5

उपरोक्त विद्युत परिपथ में :

- (i) ऐमीटर
(ii) वोल्टमीटर द्वारा दर्शाए गए पाठ्यांक की गणना कीजिए।

Draw a schematic diagram of an electric circuit (in the 'on' position) consisting of a battery of five cells of 2V each, a 5Ω resistor, an 8Ω resistor, a 12Ω resistor and a plug key, all connected in series. An ammeter is put in the circuit to measure the electric current through the resistors and a voltmeter is connected so as to measure the potential difference across the 12Ω resistor.

Calculate the reading shown by the :

- (i) ammeter
(ii) voltmeter in the above electric circuit

अथवा / OR

ओम का नियम लिखिए। इसे ग्राफ से कैसे दर्शाया जाता है? श्रेणिक्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधकों R_1 , R_2 तथा R_3 की संयुक्त प्रतिरोधकता का संबंध ज्ञात करने के लिए इस नियम का उपयोग कीजिए। घरेलू साधनों को श्रेणिक्रम में संयोजित करने की कोई दो हानियाँ सूचीबद्ध कीजिए।

State Ohm's law. How is it represented graphically? Apply this law to obtain the relation for the combined resistance when three resistors R_1 , R_2 and R_3 are connected in series.

List two disadvantages of connecting household appliances in series.



23. एक क्रियाकलाप द्वारा दर्शाए कि एक विद्युत धारावाही चालक किसी चुंबकीय क्षेत्र में बल का अनुभव करता है। इस बल की दिशा ज्ञात करने के नियम को व्यक्त कीजिए। दो व्यक्तियों के नाम लिखिए जो विद्युत धारावाही चालक तथा चुंबकीय क्षेत्रों का उपयोग करती हैं।
उन कारकों को व्यक्त कीजिए जिन पर चुंबकीय क्षेत्र में विद्युत धारावाही चालक से उत्पन्न बल निर्भर करता है।

5

Describe an activity to show that a current carrying conductor when placed in a magnetic field experiences a force. State the rule to find the direction of this force. Name two devices that use current carrying conductor and magnetic fields. State the factors on which the force experienced by a current carrying conductor in a magnetic field depends.

अथवा / OR

विद्युत चुंबकीय प्रेरण परिभाषित करिए। उन दो विधियों को उल्लेख कीजिए जिनसे किसी कुंडली में धारा प्रेरित की जा सकती है। प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात करने का नियम लिखिए। एक वि याकलाप द्वारा दोनों में से किसी एक विधि की व्याख्या कीजिए।

Define electromagnetic induction. State two ways by which current can be induced in a coil. State the rule to find the direction of induced current. Describe one of these ways with the help of an activity.

24.

- (a) पौधों में वाष्पोत्सर्जन के कोई दो लाभ व्यक्त कीजिए।
(b) सारणी के रूप में दो अंतर सूचीबद्ध कीजिए जिनमें वाष्पोत्सर्जन स्थानान्तरण से भिन्न होता है।
(c) पादपों में परिवहन तंत्र मंद क्यों होता है?
(a) State two advantages of transpiration to the plant body.
(b) List in tabular form two ways in which 'transpiration' is different from 'translocation'.
(c) Why do plants have a slow transport system ?

5

अथवा / OR

रंध किसे कहते हैं? ये क्या कार्य करते हैं? रंध के बंद होने तथा खुलने को एक चित्र द्वारा दर्शाइये।

What are stomata ? What function do they perform ? With the help of diagram explain opening and closing of stomata.

भाग-ब / SECTION - B

25. बेरियम क्लोराइड तथा सोडियम सल्फेट के जलीय विलयनों को मिलाने पर हम प्रेक्षण करते हैं कि :

1

- (a) एक रंगहीन गैस निकलती है।
(b) एक पारदर्शी विलयन बनता है।
(c) तुरंत एक श्वेत अवक्षेप बनता है।
(d) एक तीक्ष्ण गंध की गैस तीव्र बुदबुदाहट के साथ निकलती है।

On mixing aqueous solutions of barium chloride and sodium sulphate we observe that :

- (a) a colourless gas is evolved.
(b) a transparent solution is formed.
(c) a white precipitate is formed immediately.
(d) a pungent smelling gas evolves with brisk effervescence.

26. एक विद्यार्थी एक शुष्क परखनली में फेरस सल्फेट के कुछ क्रिस्टल गर्म करता है। वह दो प्रेक्षण करता है जो हैं : 1

- (a) क्रिस्टल के रंग में परिवर्तन होता है तथा भूरा धुँआ निकलता है।
- (b) एक चटख की ध्वनि सुनाई देती है तथा एक रंगहीन गैस बनती है।
- (c) फलों की सुगंध आती है तथा क्रिस्टलों का रंग परिवर्तित हो जाता है।
- (d) जलते सल्फर की गंध आती है तथा क्रिस्टलों का रंग परिवर्तित हो जाता है।

A student heats a few crystals of ferrous sulphate in a dry boiling tube. He makes two observations which are :

- (a) the colour of crystals changes and brown fumes are formed.
- (b) a cracking sound is heard and a colourless gas is formed.
- (c) a fruity smell is observed and colour of crystal changes.
- (d) smell of burning sulphur and change in colour of crystals.

27. एक pH पेपर पर एक बूँद सोडियम कार्बोनेट विलयन की डाली गई। पेपर पर उत्पन्न रंग होगा : 1

- (a) पीला (b) नीला (c) हरा (d) लाल

A drop of sodium carbonate solutions is placed on a pH paper. The colour produced on the paper is :

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

28. एक pH पेपर का रंग किसी रंगहीन द्रव की एक बूँद डालने पर हरा हो जाता है। द्रव हो सकता है : 1

- (a) जल (b) तनु HCl
- (c) NaOH विलयन (d) नींबू का रस

The colour of pH paper becomes green when a drop of a colourless liquid is placed on it. The liquid could be :

- (a) water (b) diluted HCl
- (c) NaOH solution (d) lemon juice

29. एक परखनली में तनु HCl तथा दूसरी में सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन लेकर उनमें कुछ बूँदें 1

फिनॉल्फ्थालीन की डाली गई। फिनॉल्फ्थालीन डालने के उपरांत इनका रंग क्रमशः होगा :

- (a) गुलाबी तथा रंगहीन (b) दोनों में रंगहीन
- (c) रंगहीन तथा गुलाबी (d) दोनों में गुलाबी

A few drops of phenolphthalein are added to a test tube containing dil HCl and another containing a solution of sodium hydroxide. These solutions on adding a drop of phenolphthalein in the two test tubes will appear respectively.

- (a) pink and colourless (b) colourless in both
- (c) colourless and pink (d) pink in both

30. लोहे की कुछ कील जिंक सल्फेट कॉपर सल्फेट तथा ऐलुमिनियम सल्फेट विलयनों में डाली गई। 1

पंद्रह मिनट बाद प्रेक्षण किया गया कि :

- (a) जिंक सल्फेट विलयन का रंग बदल गया है।
- (b) कॉपर सल्फेट विलयन का रंग बदल गया है।
- (c) ऐलुमिनियम सल्फेट विलयन का रंग बदल गया है।
- (d) किसी विलयन में कोई रंग परिवर्तन नहीं हुआ है।

Some iron nails were dropped in the solutions of zinc sulphate, copper sulphate

and aluminium sulphate. After 15 minutes it is observed that :

- (a) colour of zinc sulphate solution changes
- (b) colour of copper sulphate solution changes
- (c) colour of aluminium sulphate solution changes
- (d) no colour change occurs in any solution

31. जिंक सल्फेट तथा ऐलुमिनियम सल्फेट के ताजे बने जलीय विलयन क्रमशः दिखाई देते हैं :

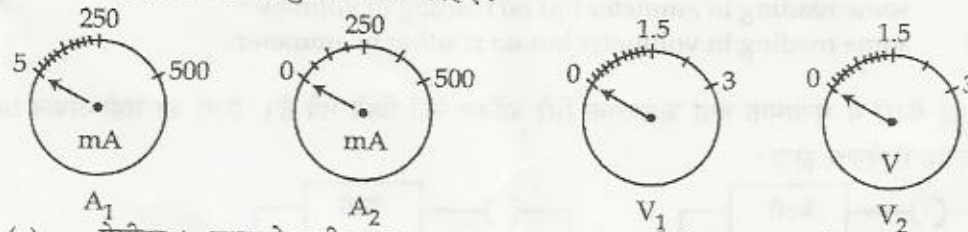
- (a) फीका हरा तथा नीला
- (b) नीला तथा फीका हरा
- (c) रंगहीन तथा फीका हरा
- (d) दोनों ही रंगहीन

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

- (a) pale green and blue
- (b) blue and pale green
- (c) colourless and pale green
- (d) colourless in both cases

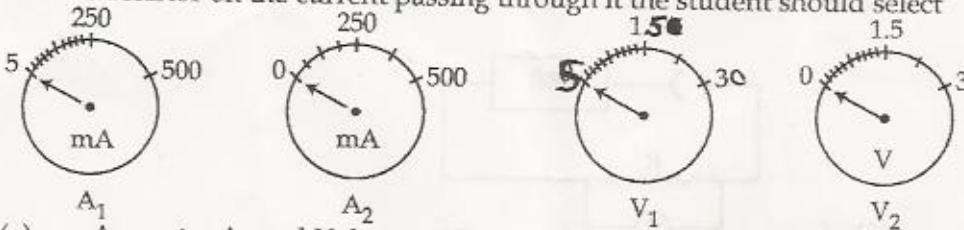
32.

किन्हीं दो ऐमीटर A_1 तथा A_2 तथा वोल्टमीटर V_1 और V_2 के संकेतकों की सामान्य स्थितियाँ दर्शाई गई हैं। किसी प्रतिरोधक के सिरों के मध्य विभवांतर के कारण प्रवाहित धारा की निर्भरता का अध्ययन करने के लिए विद्यार्थी को चुनाव करना चाहिए :



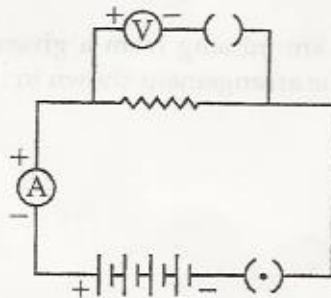
- (a) ऐमीटर A_1 तथा वोल्टमीटर V_1
- (b) ऐमीटर A_1 तथा वोल्टमीटर V_2
- (c) ऐमीटर A_2 तथा वोल्टमीटर V_1
- (d) ऐमीटर A_2 तथा वोल्टमीटर V_2

The normal positions of the pointers of the two ammeters A_1 and A_2 and two voltmeters V_1 and V_2 are shown. To study the dependence of potential difference across a resistor on the current passing through it the student should select



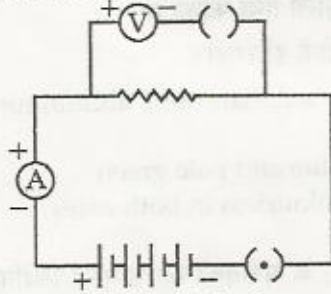
- (a) Ammeter A_1 and Voltmeter V_1
- (b) Ammeter A_1 and Voltmeter V_2
- (c) Ammeter A_2 and Voltmeter V_1
- (d) Ammeter A_2 and Voltmeter V_2

33. विभवांतर पर प्रवाहित धारा की निर्भरता का अध्ययन करने के लिए एक विद्यार्थी ने नीचे दिखाया परिपथ बनाया। विद्यार्थी ने प्रेक्षण करने पर पाया :



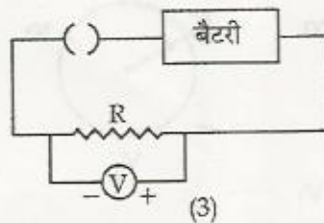
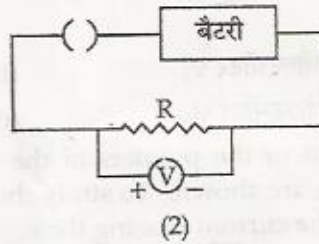
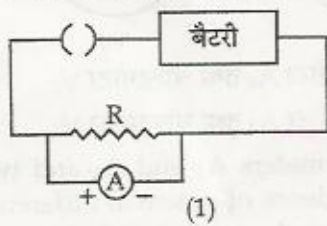
- (a) ऐमीटर तथा वोल्टमीटर में कोई पाठ्यांक।
- (b) ऐमीटर तथा वोल्टमीटर में कोई पाठ्यांक नहीं।
- (c) ऐमीटर में कोई पाठ्यांक लेकिन वोल्टमीटर में कोई पाठ्यांक नहीं।
- (d) वोल्टमीटर में कोई पाठ्यांक लेकिन ऐमीटर में कोई पाठ्यांक नहीं।

To study the dependence of current on potential difference, a student set up the circuit shown below. The student observes :



- (a) some reading in both ammeter and voltmeter
- (b) no reading in either ammeter or voltmeter
- (c) some reading in ammeter but no reading in voltmeter
- (d) some reading in voltmeter but no reading in ammeter

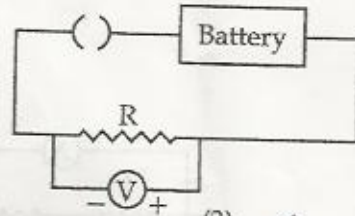
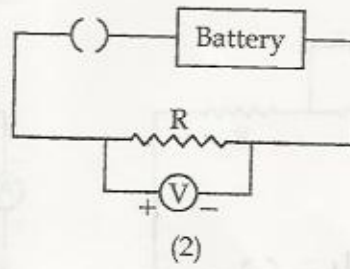
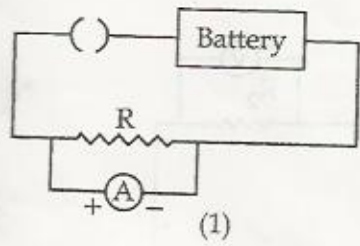
34. दी गई बैटरी में धनात्मक तथा ऋणात्मक सिरे अंकित नहीं किये गये हैं। सिरों का सही अंकन निम्न व्यवस्था में बेहतर होगा :



- (a) चित्र (1)
- (b) चित्र (1) तथा (2)
- (c) चित्र (2) तथा (3)
- (d) चित्र (1) तथा (3)

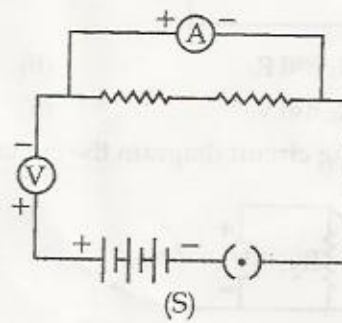
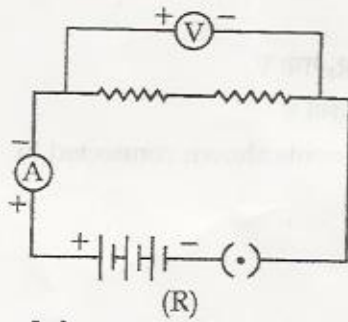
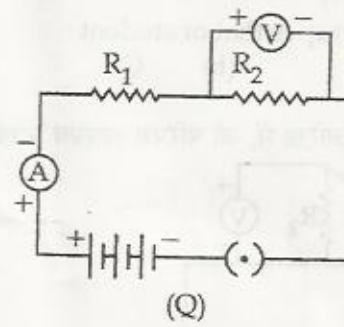
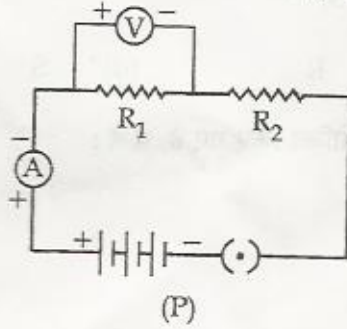
The positive and negative terminal markings are missing from a given battery. The correct terminal can be best identified by the arrangement shown in :





- (a) fig. (1)
 (b) figures (1) and (2)
 (c) figures (2) and (3)
 (d) figures (1) and (3)

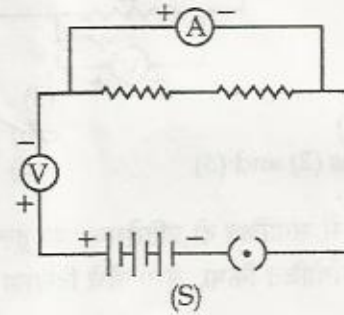
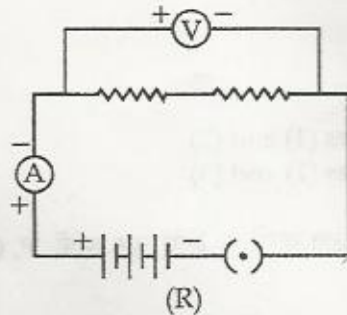
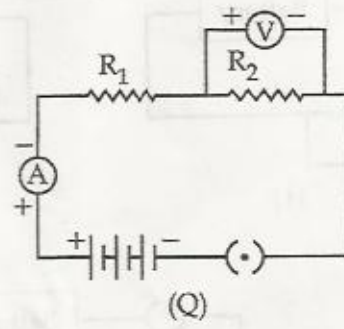
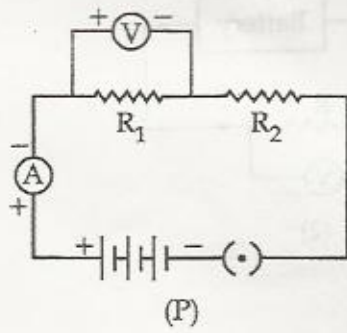
35. परस्पर श्रेणीक्रम में संयोजित दो प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए चार छात्रों P, Q, R, S ने वोल्टमीटर संयोजित किया, जैसा नीचे दिखाया गया है :



सही सेट अप किस विद्यार्थी का है ?

- (a) P (b) Q (c) R (d) S

To find the equivalent resistance of two resistors connected in series four students P, Q, R, S connect the voltmeter as shown below :

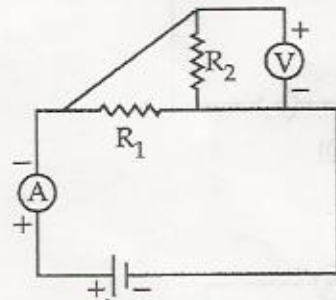


The correct setup is that of student

- (a) P (b) Q (c) R (d) S

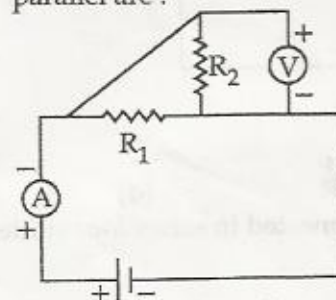
36. दिए गए परिपथ आरेख में, जो परिपथ अवयव पार्श्वक्रम में संयोजित किए गए हैं, वे हैं :

1



- (a) केवल R_1 तथा R_2 (b) केवल R_2 तथा V
 (c) केवल R_1 तथा V (d) R_1, R_2 तथा V

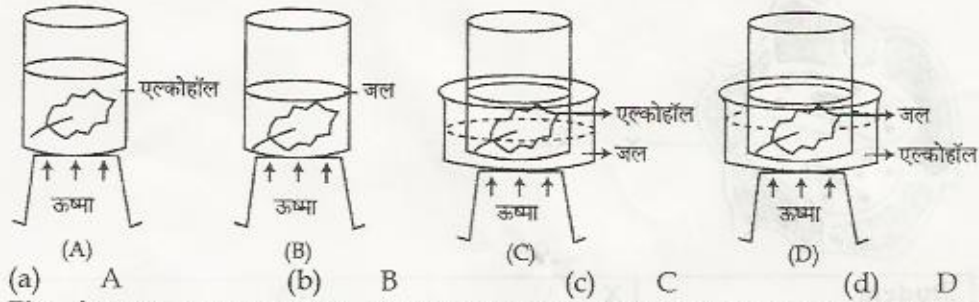
In the following circuit diagram the circuits components shown connected in parallel are :



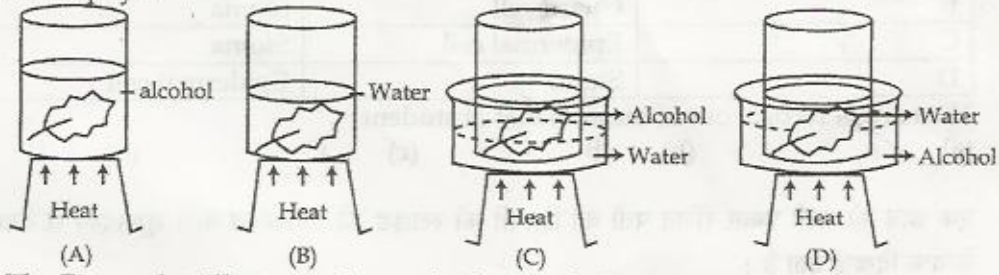
- (a) R_1 and R_2 only (b) R_2 and V only
 (c) R_1 and V only (d) R_1, R_2 and V

37. नीचे दिए गए चित्रों में प्रायोगिक पत्ती को उबालकर पणरहरित विहीन करना दिखाया गया है। सही विधि दर्शाने वाला चित्र है :

1



The figures given below illustrate boiling of experimental leaf to remove chlorophyll.



The Figure that illustrates the method correctly is :

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

38. गमले में लगे पौधे को स्टॉर्चरहित किया जा सकता है, जब उसे रखा जाए :

1

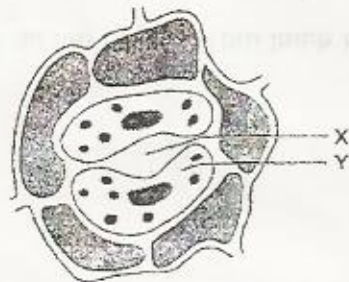
- (a) 2-3 दिन के लिए प्रकाश में (b) 2-3 दिन के लिए अँधेरे में
(c) 2-3 घंटे के लिए प्रकाश में (d) 2-3 घंटे के लिए अँधेरे में

The leaves of a potted plant can be destarched by keeping its in :

- (a) light for 2-3 days (b) light for 2-3 hours
(c) darkness of 2-3 days (d) darkness for 2-3 hours

39. चार छात्रों A, B, C तथा D ने इस चित्र के भाग X तथा Y के लिए निम्नलिखित अभिलेख तैयार किया :

1

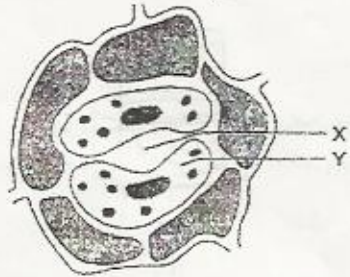


छात्र	X	Y
A	रंध्र	रक्षो कोशिका
B	रक्षो कोशिका	रंध्र
C	बाह्य त्वचा कोशिका	रंध्र
D	रंध्र	बाह्य त्वचा कोशिका

इनमें से सही अभिलेख किस छात्र का है :

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

Four students A, B, C, D make the records given below, for the parts marked X and Y in this diagram



Student	X	Y
A	Stoma	Guard cell
B	Guard cell	Stoma
C	Epidermal cell	Stoma
D	Stoma	Epidermal cell

The correct record, out of these, is that of student

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

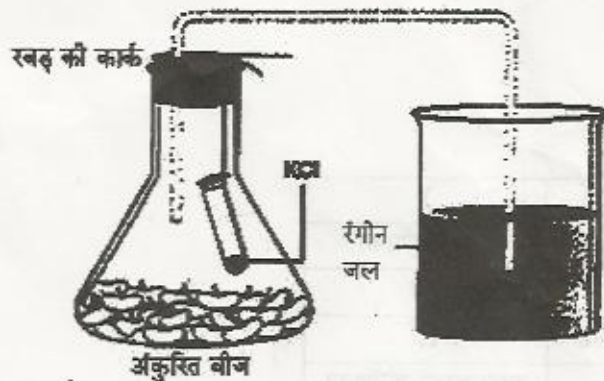
40. एक छात्र को भली प्रकार रंजित पत्ती की झिल्ली की स्लाइड को उच्चशक्ति वाले सूक्ष्मदर्शी से देखने पर केन्द्रक दिखाई देता है : 1

- (a) केवल बाह्य त्वचा कोशिकाओं में
 (b) केवल रक्षो कोशिकाओं में
 (c) रक्षो कोशिकाओं तथा बाह्य त्वचा कोशिकाओं में
 (d) रंध्र, रक्षो कोशिकाओं तथा बाह्य त्वचा कोशिकाओं में।

A student while observing a well stained leaf peel mount under the high power of a microscope will find nuclei in :

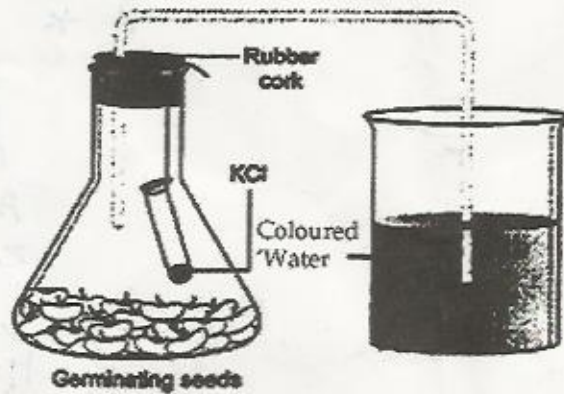
- (a) only in epidermal cells
 (b) only in guard cells
 (c) guard cells and epidermal cells
 (d) stoma, guard cells and epidermal cells

41. अंकुरित बीजों में श्वसन दर्शाने के लिए एक प्रायोगिक सेट अप बनाया गया। यह देखा गया कि बीकर से जल निकास नली में नहीं चढ़ा क्योंकि : 1



- (a) सेट अप वायुरोधी है।
 (b) बीकर में रंगीन जल है।
 (c) कार्बन डाइऑक्साइड अवशोषित नहीं की गई है।
 (d) श्वसन के लिए बीजों के पास ऑक्सीजन नहीं है।

An experimental set - up to demonstrate respiration in germinating seeds is shown. It is observed that water from the beaker has not risen into the delivery tube because :



- (a) the set - up is air tight
- (b) the beaker has coloured water
- (c) carbon dioxide is not being absorbed
- (d) no oxygen is available to seeds for respiration

42. श्वसन के दौरान CO_2 निकलती है, दिखाने के लिए एक छात्र ने प्रयोग के लिए उपकरण सेट किया। दो घंटे के पश्चात वह प्रेक्षण करेगा कि : 1

- (a) KOH दूधिया हो रहा है।
- (b) जल का स्तर बीकर में निकास नली में ऊँचा हो रहा है।
- (c) जल का स्तर बीकर में निकास नली में नीचे गिर रहा है।
- (d) बीकर में जल धुंधला हो रहा है।

A student sets up the apparatus for the experiment to show that CO_2 is released during respiration. After 2 hours, he would observe.

- (a) KOH turning 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 turning turbid in the beaker

- o o o -