भाग-अ / SECTION-A

1. विद्युत धारा के उस प्रकार का नाम लिखिए जो : 1

(a) घरों में प्रयोग की जाती है। (b) सेल के द्वारा दी जाती है।

Name the type of current :

(a) Used in household supply (b) given by a cell

2. प्ररोह और जड़ प्रकाश के प्रति किस प्रकार अनुक्रिया करत हैं? 1

How shoot and roots of a plant respond to light ?

3. पवन ऊर्जा को प्रयुक्त करने की कोई दो सीमाबद्धता लिखिये। 1

List any two limitations in harnessing wind energy.

4. $FeSO_4.\ 7H_2O$ के क्रिस्टलों का रंग लिखिये। गर्म करने पर यह रंग किस प्रकार बदलता है? इस परिवर्तन का रासायनिक समीकरण लिखिये। 2

Mention the colour of $FeSO_4.\ 7H_2O$ crystals ? How does this colour change upon heating ? Give balanced chemical equation for the change.

5. समझाइये कि क्यों कैलशियम धातु जल से अभिक्रिया करने पर इसकी सतह पर तैरने लगती है। इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिये। 2

Explain why calcium metal after reacting with water starts floating on its surface ? Write the chemical equation for the reaction.

6. 2 C आवेश को 12 V विभवान्तर के दो बिन्दुओं के बीच गति कराने में किये गए कार्य का परिकलन कीजिए। 2

Calculate the work done in moving a charge of 2 coulombs across two points having a potential difference of 12V

7. (a) किसी छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिए। 2

(b) किसी क्षेत्र में चुम्बकीय क्षेत्र एकसमान है। इसे निरूपित करने के लिए चित्र बनाइये।

(a) Draw magnetic field lines around a bar magnet

(b) The magnetic field in a given region is uniform. Draw a diagram to represent it.

8. निम्नलिखित के कारण दीजिए : 3

(i) सभी वियोजन अभिक्रियाएँ ऊष्माशोषी अभिक्रियाएँ होती हैं।

(ii) कॉपर सल्फेट के विलयन में लोहे की कीलें डालने पर इस विलयन का रंग बदल जाता है।

(iii) श्वसन एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है।

Give reasons for the following :

(i) All decomposition reactions are endothermic reactions.

(ii) Colour of copper sulphate solution changes when an iron nail is dipped in it.

(iii) Respiration is an exothermic reaction.

9. एक भूरे रंग का पदार्थ 'X' वायु में गर्म करने पर पदार्थ 'Y' बनाता है। जब गर्म 'Y' से हाइड्रोजन गुजारी जाती है तो यह पुन: 'X' में परिवर्तित हो जाता है। 3

(i) पदार्थ 'X और 'Y' के नाम लिखिये।

(ii) दोनों परिवर्तनों में होने वाली रासायनिक अभिक्रिया का प्रकार लिखिये।

(iii) दोनों परिवर्तनों की अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिये।

A brown substance 'X' on heating in air forms a substance 'Y'. When hydrogen gas

$Cu + O_2 \rightarrow CuO$
$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

is passed over heated 'Y', it again changes back into 'X'.

(i) Name the substance 'X' and 'Y'

(ii) Name the chemical processes occurring during both the changes.

(iii) Write the chemical equations involved in both the changes.

10. 'क्लोर-क्षार' प्रक्रिया से प्राप्त तीन उत्पादों के नाम लिखिये। प्रत्येक उत्पाद से बनाए जा सकने वाला एक-एक व्यावसायिक अथवा औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण पदार्थ का नाम लिखिये। 3

Name the three products of 'chlor - alkali process' ? Write one commercially or industrially important material each that can be prepared from each of these products.

11. किसी धातु X को यदि नम वायु में बहुत देर तक खुला छोड़ दिया जाए तो यह अपनी चमक खो देती है और इसकी चमकोली भूरी सतह पर एक हरे रंग की परत बन जाती है। इस हरे रंग की परत का नाम तथा रासायनिक सूत्र लिखिय और इस धातु को पहचानिये। इस प्रक्रिया को रोकने की कोई दो विधियाँ लिखिये। 3

A metal X left in moist air for a longer time, loses its shiny brown surface and gains a green coat. Why has this happened ? Name and give chemical formula of this given coloured compound and identify the metal. List two ways to prevent this process.

12. 60W अनुमतांक वाला लैम्प और 800W अनुमतांक वाली वैद्युत इस्तरी प्रतिदिन 6 घंटे प्रयोग में लायी जाती है। 30 दिन में व्यय कुल ऊर्जा ज्ञात कीजिए। 3

A lamp rated 60W and an electric iron rated 800W are used for 6 hours everyday. Calculate the total energy consumed in 30 days.

13. (i) चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए कि दो प्रतिरोधकों R_1 और R_2 को पार्श्व क्रम में किस प्रकार जोड़ा जाता है? 3

(ii) यदि किसी परिपथ में 4 Ω और 8 Ω के दो प्रतिरोधकों को पार्श्व क्रम में जोड़ा जाए तो। इनमें से प्रवाहित होने वाली धाराओं का अनुपात ज्ञात कीजिये।

(i) Draw a diagram to show how two resistors R_1 and R_2 are connected in parallel.

(ii) In a circuit if two resistors of 4 Ω and 8 Ω are connected in parallel, find out the ratio of current passing through the two resistors.

14. किसी सीधे धारावाही चालक का चुम्बकीय क्षेत्र किन कारकों पर निर्भर करता है। उनकी सूचो बनाइये। वह नियम लिखिये जिससे उसके चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा का ज्ञान होता है। किसी सीधे धारावाही चालक के चुम्बकीय क्षेत्र का पैटर्न खींचिए। 3

List the factors on which the magnetic field produced by a current carrying straight conductor depends ? State the rule which gives the direction of its magnetic field. Draw the pattern of magnetic field lines due to a straight current carrying conductor.

15. वाष्पोत्सर्जन को परिभाषित कीजिये। इसके दो प्रकार्य लिखिये। 3

Define transpiration. State its two functions.

16. (a) थायरॉइड ग्रन्थि से स्रावित हॉर्मोन का नाम लिखिये और इसके दो प्रकार्य लिखिये। 3

(b) हमारे लिये अपने आहार में आयोडीन युक्त नमक लेना क्यों आवश्यक है?

(c) आयोडीन की कमी से होने वाले रोग का नाम लिखिये तथा इसका लक्षण लिखिये।

(a) Name the hormone secreted by thyroid gland and state its function.

(b) Why is it important for us to have iodised salt in our diet ?

(c) Name the disease caused due to deficiency of iodine and mention its main symptom.

17. प्रतिवर्ती क्रिया को परिभाषित कीजिये। इसका एक उदाहरण दीजिये। एक प्रवाह चित्र द्वारा प्रतिवर्ती क्रिया का पथ दर्शाइये। 3

Define reflex action ? Give one example. Show with the help of a flow diagram the path of the reflex action.

18. (a) एक अच्छे ईंधन के चुनाव के लिए किन्हीं दो शर्तों की सूची बनाइये। 3

(b) समझाइये कि किस प्रकार जीवाश्मी ईंधनों का दहन वायु और मृदा को प्रदूषित करता है।

(a) List any two criteria for selecting a good fuel.

(b) Explain how does burning of fossil fuels cause air and soil pollution.

19. विस्तारपूर्वक लिखिये कि जल शक्ति संयन्त्र किस प्रकार विद्युत उत्पन्न करता है। जल वैद्युत ऊर्जा के कोई दो लाभ लिखिये। 3

Describe how a hydropower plant produces electricity. Write any two advantages of hydro electric energy.

20. कोई धातु 'M' जो ऊष्मा और विद्युत की बहुत अच्छी चालक है और जिसे विद्युत तारों के निर्माण में प्रयोग में लाया जाता है, प्रकृति में सल्फाइड अयस्क M_2S के रूप में प्राप्त होती है। 5

(i) धातु 'M' का नाम लिखिये।

(ii) अयस्क M_2S से धातु M प्राप्त करने के लिए कौनसी विधि उचित होगी? इस विधि से धातु के निष्कर्षण में होने वाली अभिक्रियाओं का समीकरण लिखिये।

(iii) नामांकित चित्र द्वारा इस धातु की वैद्युत अपघटनी परिष्करण विधि समझाइये।

A metal 'M' which is one of the best conductor of heat and electricity used in making electric wires is found in nature as sulphide ore M_2S ?

(i) Name the metal 'M'

(ii) Which process will be suitable for extraction of this metal M from its ore M_2S ?
Write the balanced chemical reactions involved in the process of extraction.

(iii) With the help of a labelled diagram explain the process of electrolytic refining of the metal.

अथवा / OR

धातु E को किरोसिन में संग्रहित किया जाता है। इसका एक छोटा सा टुकड़ा वायु में खुला छोड़ देने पर आग पकड़ लेता है। जब प्राप्त उत्पाद को जल में घोला जाता है तो यह लाल लिटमस को नीला कर देता है।

(i) धातु E का नाम लिखिये।

(ii) धातु को वायु में खुला रखने पर होने वाली अभिक्रिया तथा प्राप्त उत्पाद को जल में विलयित करने पर होने वाली अभिक्रिया का समीकरण लिखिये।

(iii) उस विधि को समझाइये जिसके द्वारा यह धातु इसके गलित क्लोराइड से प्राप्त की जा सकती है।

A metal E is stored under kerosene. When a small piece of it is left open in air, it

catches fire. When the product formed is dissolved in water it turns red litmus to blue.

(i) Name the metal E.

(ii) Write the chemical equation for the reaction when it is exposed to air and when the product is dissolved in water.

(iii) Explain the process by which the metal is obtained from its molten chloride.

21. (a) किसी पदार्थ के क्रिस्टल एक बन्द परखनली में गरम करने पर अपना रंग खो देते हैं। परन्तु कुछ देर के बाद ठंडा होने पर अपना रंग पुनः प्राप्त कर लेते हैं। उस पदार्थ का नाम तथा सूत्र लिखिये और होने वाली प्रक्रिया को समझाइये। 5

(b) उस यौगिक का नाम लिखिये जिसकी एक फार्मूला इकाई 10 जल के अणुओं से संयुक्त है। इसे किस प्रकार तैयार किया जाता है? इससे सम्बन्धित रासायनिक समीकरण लिखिये। इस यौगिक के दो उपयोग लिखिये।

(a) Crystals of a substance changed their colour on heating in a closed test tube but regained it after sometime when they were allowed to cool down. Name the substance and write its formula and explain the phenomenon involved.

(b) Name the compound whose one formula unit is associated with 10 water molecules. How is it prepared ? Give equations of related reactions. Give two uses of the compound.

अथवा / OR

(a) हमारे शरीर में कठोरतम पदार्थों में से एक पदार्थ दाँतों का इनेमल (दंतवल्क) है। समझाइये कि हमारे मुँह के pH में किस प्रकार परिवर्तन आने से दाँतों का क्षय प्रारम्भ हो जाता है। टुथपेस्ट का प्रयोग करने से इसे रोकने में किस प्रकार सहायता मिलती है?

(b) यदि किसी लवण के विलयन का pH मान 7 से अधिक हो तो उस लवण की प्रकृति कैसी होगी? निम्न लवणों को बनाने में जिन अम्लों और क्षारों का प्रयोग हुआ है उनका नाम लिखिये :

(i) पोटैशियम सल्फेट

(ii) अमोनियम क्लोराइड

(a) Tooth enamel is one of the hardest substance in our body. Explain the changes in pH of the mouth which indicate tooth decay. How does tooth paste help in preventing it.

(b) What is the nature of the salt if the pH of its solution is greater than 7 ? Name the acid and base would be used to prepare the following salts :

(i) Potassium sulphate

(ii) Ammonium Chloride

22. (a) 'विद्युत धारा के तापीय प्रभाव' पद को समझाइये। 5

(b) विद्युत धारा से उत्पन्न होने वाली ऊष्मा की मात्रा का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये। जूल के नियम लिखिये।

(c) समझाइये कि बल्बों में आर्गन जैसी अक्रिय गैस क्यों भरी जाती है?

(a) Explain the term : Heating effect of electric current ?

(b) Derive an expression for the heat produced by electric current and state Joules Laws

(c) Explain why an inert gas like argon is filled in bulbs.

अथवा / OR

(a) विभवान्तर का क्या तात्पर्य है? इसका SI मात्रक लिखिये।

(b) उस युक्ति का नाम लिखिये जो किसी चालक के सिरों पर विभवान्तर बनाये रखने के लिये प्रयोग में लाई जाती है।

(c) 4Ω, 8 Ω, 12 Ω और 24 Ω के चार प्रतिरोधकों के संयोजन से कितना :

(i) अधिकतम और

(ii) न्यूनतम प्रतिरोध प्राप्त किया जा सकता है? परिकलन कीजिये।

(a) What is meant by potential difference ? State its SI unit.

(b) Name a device that helps to maintain a potential difference across a conductor.

(c) Calculate : (i) the highest (ii) the lowest resistance that can be obtained by the combination of four coils of resistances 4Ω, 8 Ω, 12 Ω and 24 Ω ?

23. (a) विद्युत चुम्बकीय प्रेरण को परिभाषित कीजिये। चित्र की सहायता से एक क्रियाकलाप द्वारा समझाइये कि किसी कुंडली में प्रवाहित धारा में परिवर्तन पास में रखी अन्य कुंडली में धारा प्रेरित करता है। 5

(b) किसी कुंडली में धारा प्रेरित करने की दो विधियाँ लिखिये।

(a) Define electromagneticinduction. With the help of a diagram, explain an activity to show that change in current flowing through a coil induces current in the neighbouring coil.

(b) Mention two ways to induce current in a coil.

अथवा / OR

(a) घरेलू विद्युत परिपथ का एक व्यवस्था आरेख खींचिये जिसमें नीचे दी गयी युक्तियाँ हों :

(i) मुख्य फ्यूज (ii) विद्युत मापी

(iii) एक बल्ब (iv) एक पावर प्लग

(b) धात्विक आवरण वाले वैद्युत उपकरणों को भू-सम्पर्क तार से जोड़ना क्यों आवश्यक होता है?

(a) Draw a schematic labelled diagram of a domestic wiring circuit which includes :

(i) a main fuse (ii) a power meter

(iii) an electric bulb (iv) a power plug

(b) Why is it necessary to connect an earth wire to electric appliances having metallic covers ?

24. (a) मानव हृदय का काट चित्र खींचिये और उसमें निम्नलिखित को नामांकित कीजिये : 5

(i) महाधमनी (ii) फुप्फुस धमनी

(iii) फुप्फुस शिरा (iv) महाशिरा

(b) क्या कारण है कि अलिंद की अपेक्षा निलय की पेशीय भित्ति मोटी होती है?

(a) Draw diagram to show the cross - section of human heart and label on it.

(i) aorta (ii) pulmonary arteries

(iii) pulmonary veins (iv) venacava

(b) Why do ventricles have thicker, muscular walls than artria ?

अथवा / OR

(a) अमीबा में पोषण की प्रक्रिया को चित्र द्वारा समझाइये।

(b) पैरामिशियम अपना भोजन किस प्रकार प्राप्त करता है? समझाइये।

(a) Explain the process of nutrition in amoeba with the help of diagram.

(b) Explain how does Paramoecium obtain its food.

P=60W V=220

P=V×I

I=

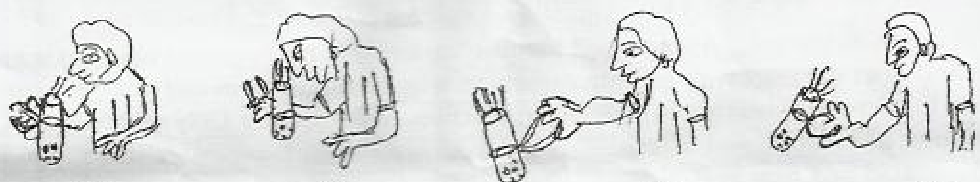
25. बेरियम क्लोराइड और सोडियम सल्फेट के विलयनों को परस्पर मिलाने से एक श्वेत अवक्षेप प्राप्त होता है। इस अभिक्रिया को वर्गीकृत किया जा सकता है : 1

(a) संयोजन अभिक्रिया के रूप में।
(b) वियोजन अभिक्रिया के रूप में।
(c) द्विविस्थापन अभिक्रिया के रूप में।
(d) विस्थापन अभिक्रिया के रूप में।

On mixing solutions of Barium chloride and sodium sulphate a white precipitate is obtained. This reaction can be categarized as :

(a) Combination reaction
(b) Decomposition reaction
(c) Double displacement reaction
(d) Displacement reaction

26. चार छात्रों से फैरस सल्फेट के क्रिस्टलों पर ऊष्मा के प्रभाव का प्रेक्षण करने को कहा गया। उन्होंने फैरस सल्फेट के क्रिस्टलों को परखनली में गर्म किया। उनमें से तीन को उनके अध्यापक ने गरम करने की गलत विधि अपनाने के कारण रोक दिया। निम्न में से कौन सा प्रायोगिक सैट अप गरम करने की सही विधि को प्रदर्शित करता 1



(a) (b) (c) (d)

(a) (a) (b) (b) (c) (c) (d) (d)

Four student in a class were asked to observe the effect of heating ferrous sulphate crystals. They started heating ferrous sulphate in a test tube. The teacher stopped three of them for adopting a wrong procedure for heating. Which of the following set - ups shows a correct way of heating ?

(a) (b) (c) (d)

(a) (a) (b) (b) (c) (c) (d) (d)

27. एक छात्र के पास चार नमूने A, B, C, D है जिनमें क्रमशः तनु HCl, KCl का जलीय विलयन, तनु NaOH और आसुत जल हैं। इनमें से जिन विलयनों का pH मान समान है वे हैं : 1

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

A student has four samples A, B, C and D containing dil.HCl, aq KCl, dil. NaOH and distilled water respectively. The solutions with equal pH are :

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

28. चार छात्रों ने जल, नींबू के रस और सोडियम बाई कार्बोनेट के विलयनों का pH मापा। इन विलयनों का pH के घटते क्रम में सही क्रम होगा : 1

(a) जल,नींबू का रस, सोडियम बाईकार्बोनेट

(b) नींबू का रस, जल, सोडियम बाइकार्बोनेट

(c) सोडियम बाइकार्बोनेट, जल, नींबू का रस

(d) जल, सोडियम बाईकार्बोनेट, नींबू का रस

Four students measured the pH values of water, lemon juice and sodium bicarbonate solution. Correct sequence of solutions in decreasing order of pH value would be :

(a) water , lemon juice, sodium bicarbonate

(b) lemon juice, water, sodium bicarbonate

(c) sodium bicarbonate, water lemon juice

(d) water, sodium bicarbonate, lemon juice

29. परखनली 'A' में रखा विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है, जिंक से साथ अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन उत्पन्न करता है और सोडियम कार्बोनेट के साथ क्रिया नहीं करता। परखनली 'B' में लिया विलयन नीले लिटमस को लाल करता है, Zn के साथ अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन और Na_2CO_3 के साथ अभिक्रिया करने पर CO_2 उत्पन्न करता है। 'A' और 'B' में लिए विलयनों को पहचानिए : 1

(a) A में अम्ल और B में क्षार है। (b) A में क्षार और B में अम्ल है।

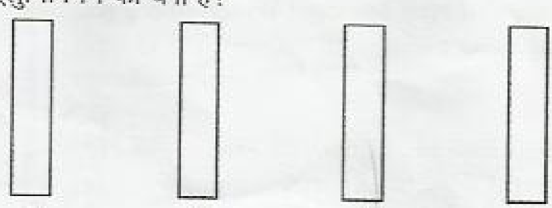
(c) A और B दोनों में क्षार है। (d) A और B दोनों में अम्ल है।

A solution in test tube 'A' turns red litmus blue, evolves hydrogen on reaction with Zn and does not react with sodium carbonate, whereas solution in test tube 'B' turns blue litmus red, liberates hydrogen on reaction with Zn and CO_2 with Na_2CO_3. Solution taken in 'A' and 'B' are :

(a) acid in A base in B (b) base in A acid in B

(c) base in both 'A' and 'B' (d) Acid in both 'A' and 'B'

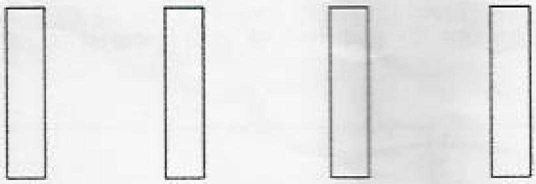
30. A, B, C, D नामांकित चार पत्तियाँ उनके संगत रंगों के साथ नीचे दिखाई गई हैं। इनमें से कौनसी पत्ती एलुमिनियम की बनी है? 1



A	B	C	D
लाल भूरी	चांदी सी धूसर	गहरी–धूसर	काली–धूसर

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

Four strips labelled A, B, C and D along with their corresponding colours are shown below. Which of these could be made up of Aluminium ?



A	B	C	D
Reddish brown	Silvery grey	Dark grey	Blackish grey

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

31. एक प्रयोगशाला में चार छात्रों को Zn को $FeSO_4$ विलयन के साथ अभिक्रिया का अध्ययन करने को कहा गया। उनके द्वारा प्राप्त प्रेक्षणों के सैट निम्न हैं। जिस सैट के प्रेक्षण सही हैं वह है : 1

सेट	विलयन का प्रारम्भिक रंग	विलयन का अन्तिम रंग	लेपन, यदि हुआ है
(a)	रंगहीन	रंगहीन	लाल
(b)	रंगहीन	हल्का हरा	काला
(c)	हल्का हरा	नीला	काला
(d)	हल्का हरा	रंगहीन	काला

Students in a lab were assigned the experiment to study the reaction of Zn with $FeSO_4$ solution. The following set of observations were obtained. Identify the set where all observations were correct.

Set	Initial colour of solution	Final colour of solution	Deposits, if any
(a)	colourless	colourless	Red
(b)	colourless	pale green	Black
(c)	pale green	Blue	Black
(d)	pale green	colourless	Black

32. किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा की उस प्रतिरोधक के सिरों पर लगाये विभवान्तर पर निर्भरता का अध्ययन करने के लिये यदि एक छात्र धारा और विभवान्तर मापने के लिये परिपथ को बहुत देर तक बन्द रखता है तो : 1

(a) अमीटर की शून्य-त्रुटि परिवर्तित हो जाएगी।

(b) अमीटर वास्तविक से अधिक पाठ्यांक दिखाएगा।

(c) वोल्टमीटर वास्तविक से अधिक पाठ्यांक दिखाएगा।

(d) प्रतिरोधक गर्म हो जाएगा और इसका प्रतिरोध बदल जाएगा।

If a student while studying the dependence of current on the potential difference keeps the circuit closed for a long time to measure the current and potential difference, then :

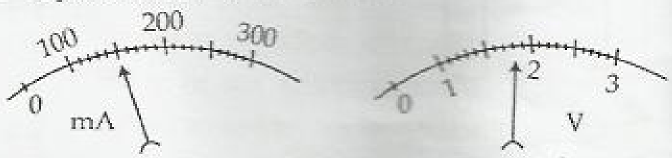
(a) ammeter's zero error will change.

(b) ammeter will show more reading than the actual one.

(c) voltmeter will show higher readings than actual one.

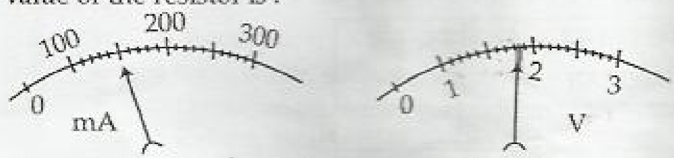
(d) resistor will get heated up and its value will change.

33. किसी परिपथ में जोड़े गए प्रतिरोधक में से प्रवाहित धारा और इसके सिरों पर उत्पन्न विभवान्तर दिखाए गए चित्रानुसार है प्रतिरोध का मान लगभग है : 1



(a) 6 Ω (b) 12 Ω (c) 2 Ω (d) 15 Ω

The current flowing through a resistor connected in a circuit and the potential difference developed across its ends are shown in the diagram. The approximate value of the resistor is :



(a) 6 Ω (b) 12 Ω (c) 2 Ω (d) 15 Ω

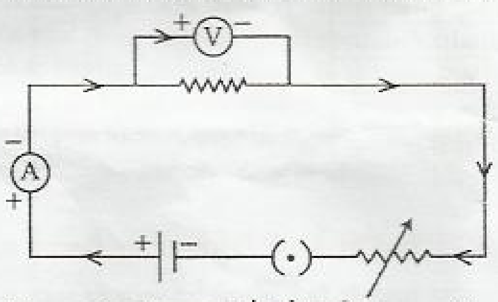
34. एक वोल्टमीटर में शून्य और एक के पाठ्यांक के बीच 20 प्रभाग हैं। इस वोल्टमीटर का अल्पतमांक है : 1

(a) 20V (b) 5.0V (c) 0.05V (d) 0.025V

In a voltmeter, there are 20 divisions between the 0 mark and 1 mark. The least count of the voltmeter is :

(a) 20V (b) 5.0V (c) 0.05V (d) 0.025V

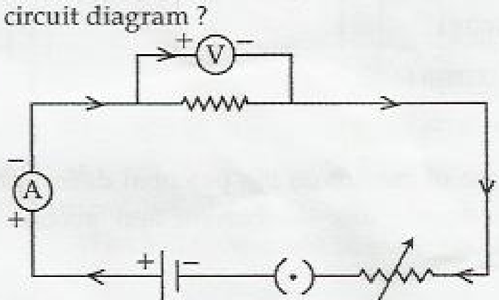
35. निम्न परिपथ के चित्र में कौन से दो अवयव पार्श्व क्रम में संयोजित दर्शाए गए हैं : 1



(a) धारा नियन्त्रक और वोल्टमीटर (b) वोल्टमीटर और अमीटर

(c) वोल्टमीटर और प्रतिरोधक (d) अमीटर और प्रतिरोधक

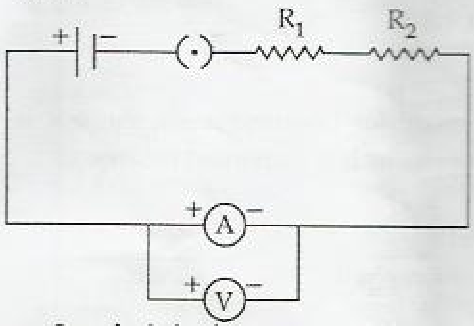
Which two circuit components are shown connected in parallel in the following circuit diagram ?



(a) Rheostat and voltmeter (b) Voltmeter and Ammeter

(c) Voltmeter and Resistor (d) Ammeter and Resistor

36. दो प्रतिरोधक R_1 और R_2 के श्रेणी संयोजन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिये एक छात्र ने निम्न परिपथ बनाया : 1



इस परिपथ के लिये कौन सा कथन सही है?

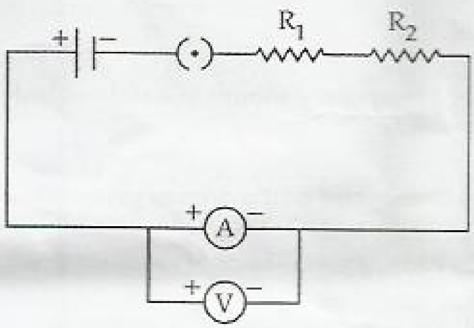
(a) धारा I और विभवान्तर V के माप सही नहीं होंगे।

(b) धारा I की माप सही परन्तु विभवान्तर की माप सही नहीं हागी।

(c) विभवान्तर V की माप सही परन्तु धारा I की माप सही नहीं होगी।

(d) धारा I और विभवान्तर V दोनों की माप सही होगी।

To determine the equivalent resistance of a series combination of two resistors R_1 and R_2, a student arranges the following set - up :



Which of the statements will be true for this circuit. It gives :

(a) incorrect reading for current I as well as potential difference V

(b) correct reading for current I but incorrect reading for potential difference V.

(c) correct reading for potential difference V but incorrect reading for current

(d) correct readings for both I and V

37. आयोडीन द्वारा स्टार्च परीक्षण करने से पहले एक पत्ती को एल्कोहॉल में उबाला जाता है : 1

(a) स्टार्च को विलयित करने के लिये। (b) क्लोरोफिल दूर करने के लिये।

(c) पत्ती को नरम करने के लिये। (d) आयोडीन के साथ अभिक्रिया करने के लिये।

A leaf is boiled in alcohol before using iodine for the starch test to :

(a) dissolve starch (b) remove chlorophyll

(c) soften the leaf (d) make it react with iodine

38. 'प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश का होना आवश्यक है' इस प्रयोग के लिए पत्ती को जल उष्मक में एल्कोहॉल में कुछ मिनट तक उबाला जाता है। ऐसा करना आवश्यक है क्योंकि : 1

(a) एल्कोहॉल बहुत अधिक वाष्पशील है।

(b) जल उष्मक से निकली भाप पत्ती को जल्दी नरम बनाती है।

(c) जल उष्मक से भाप क्लोरोफिल को विलयित कर देती है।

(d) एल्कोहॉल ज्वलनशील है।

In the experiment to show that light is necessary for photosynthesis, the leaf is boiled in alcohol for a few minutes using a water bath. It is important because :

(a) alcohol is highly volatile

(b) steam for water bath heats the leaf rapidly

(c) steam for the water bath dissolves the chlorophyll

(d) alcohol is inflammable

39. पत्ती की एक रंजित झिल्ली का अस्थायी आरोहण बनाने के निम्न चरण हैं : 1

(i) पदार्थ को कवर स्लिप से ढकिए।

(ii) रंजित झिल्ली को साफ काँच की स्लाइड पर स्थानान्तरित करके ग्लिसरीन की बूँद डालिए।

(iii) पत्ती के अधर सतह से झिल्ली निकालिए।

(iv) इसे एक पेट्री-डिश में डालिये और सैफ्रानिन की बूँद डालिए।

इन चरणों का सही प्रक्रम होगा :

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

Given below are the steps in the preparation of a temporary mount of a stained leaf peel :

(i) cover the material with the cover slip
(ii) transfer the stained peel to the clean glass slide and add a drop of glycerine
(iii) remove the peel from the ventral surface of the leaf
(iv) drop it in water in a Petridish and add a drop of safranin

The correct sequence of steps is :

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

40. पत्ती की झिल्ली के अस्थायी आरोहण में जल के स्थान पर ग्लिसरीन का प्रयोग आरोहण माध्यम के रूप में प्रयोग किया जाता है : 1

(a) पदार्थ को फैलाकर बड़ा करने के लिए।

(b) पदार्थ को सूखने से बचाने के लिए।

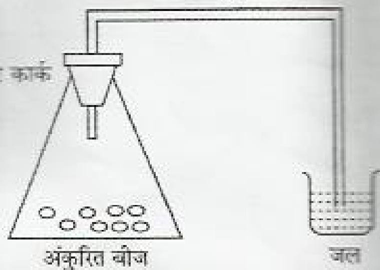
(c) पदार्थ को साफ करने के लिए।

(d) पदार्थ को रंगने के लिए।

Instead of water, glycerine is used as mounting medium in the preparation of a temporary mount of a leaf peel :

(a) to enlarge the material by spreading
(b) to prevent the material from drying
(c) to clean the material
(d) to colour the material

41. 'श्वसन में CO_2 का विमोचन होता है'। यह दिखाने के लिए निम्न प्रायोगिक सैट अप लिया परन्तु नलिका में जल का स्तर ऊपर नहीं हुआ क्योंकि : 1



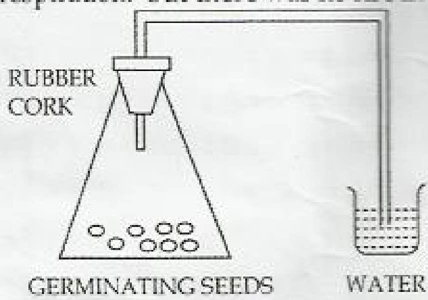
(a) अंकुरित होते बीजों को पानी में नहीं रखा गया है।

(b) बीकर में चूने के पानी की अपेक्षा जल लिया गया है।

(c) फ्लास्क में लगा कार्क रबर का है।

(d) फ्लास्क में ऐसा कोई पदार्थ नहीं रखा गया जो बीजों द्वारा निष्कासित गैस का अवशोषण कर सके।

The following experiment was set up to show that CO_2 is given out during respiration. But there was no rise in the level of water. This was because :



(a) germinating seeds have not been kept under water in the flask
(b) water is kept in the beaker instead of lime water
(c) the cork on flask is made of rubber
(d) no substance is kept in flask to absorb the gas given out by the seeds.

42. 'श्वसन में CO_2 विमोचित होती है' इस प्रयोग की वायुरुद्ध प्रायोगिक व्यवस्था में अंकुरित होते बीजों को श्वसन के लिए ऑक्सीजन प्राप्त होती है : 1

(a) फ्लास्क के अन्दर की वायु से।

(b) बीकर के जल से।

(c) अंकुरित होते बीजों की नमी से।

(d) भीगने में बीजों के द्वारा अवशोषित जल से।

In an airtight experimental set up used to show that CO_2 is given out during respiration, the germinating seeds obtain oxygen for respiration from :
(a) air in the flask
(b) water in the beaker
(c) moisture in the germinating seeds
(d) water absorbed by seeds during soaking

-oOo-