

भाग-अ / SECTION-A

1. घरेलू विद्युत परिपथ में फ्यूज कौन से तार में लगाया जाता है ? 1
In domestic electric circuit, with which wire do we connect a fuse ?
2. मनुष्यों में केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र के दो प्रमुख अवयवों के नाम लिखिये। 1
Name the two components of central nervous systems in humans.
3. नाभकीय संयन्त्र में प्रयोग किये जाने वाले एक ईंधन का नाम लिखिये। 1
Name one fuel used in nuclear reactor.
4. बेरियम क्लोराइड एलुमिनियम सल्फेट से अभिक्रिया करके एलुमिनियम क्लोराइड और बेरियम सल्फेट बनाता है : 2
(i) इस अभिक्रिया को जिन दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है उनके नाम लिखिये।
(ii) ऊपर दिये गए कथन को एक रासायनिक समीकरण के रूप में लिखिये।
Barium chloride reacts with aluminium sulphate to give, Aluminium chloride and Barium sulphate.
(i) State the two types in which the above reaction can be classified
(ii) Translate the above statement into a chemical equation.
5. उन दो धातुओं के नाम लिखिये जो जल में डूबे जाने पर कुछ समय बाद तैरने लगती हैं और समझाइये कि वे ऐसा क्यों करती हैं ? 2
Name two metals that start floating after some time when immersed in water and explain why they do so ?
6. एक 12 V की बैटरी को 3 Ω , 4 Ω , 5 Ω और 12 Ω के प्रतिरोधकों के श्रेणी संयोजन से जोड़ा जाता है। 12 Ω के प्रतिरोधक से प्रवाहित होने वाली धारा का परिकलन कीजिये। 2
A battery of 12 V is connected to a series combination of resistors, 3 Ω , 4 Ω , 5 Ω , and 12 Ω . How much current would flow through the 12 Ω resistor ?
7. दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को कभी भी क्यों नहीं काटती ? समझाइये। 2
Why do two magnetic field lines never intersect each other ?
8. जल के विद्युत अपघटन में : 3
(i) कैथोड और एनोड पर एकत्र होने वाली गैसों के क्रमशः नाम लिखिये।
(ii) एक इलक्ट्रोड पर एकत्र गैस का आयतन दूसरे इलक्ट्रोड पर एकत्र गैस की अपेक्षा दुगुना क्यों होता है ? इस गैस का नाम लिखिये।
(iii) इस प्रकार उत्पन्न गैसों का परीक्षण आप किस प्रकार करेग ?
In the electrolysis of water :
(i) Name the gas collected at the cathode and anode respectively
(ii) Why is the volume of one gas collected at one electrode double that at the other ? Name this gas.
(iii) How will you test the evolved gases ?
9. एक धातु 'X' को वायु में खुला रखने पर इसकी सतह पर एक हरे रंग की परत बन जाती है। 3
(i) धातु 'X' की पहचानिए और इस परिवर्तन के लिए उत्तरदायी प्रक्रिया का नाम लिखिए।
(ii) धातु के ऊपर बनने वाली हरी परत के पदार्थ का नाम और रासायनिक सूत्र लिखिये।
(iii) इस प्रक्रिया को रोकने के लिए दो प्रमुख विधियाँ लिखिये।

- A metal 'X' acquires a green colour coating on its surface on exposure to air.
- Identify the metal 'X' and name the process responsible for this change.
 - Name and write chemical formula of the green coating formed on the metal
 - List two important methods to prevent the process.
10.
 - 'जलयोजित लवण' इस पद का क्या तात्पर्य है? 3
 - जलयोजित लवण के ऐसे दो उदाहरण दीजिए जो श्वेत हैं और इनके रासायनिक सूत्र लिखिये।
 - What is meant by the term hydrated salt ?
 - Give two examples of hydrated salt which are white and state their chemical formula.
11. मिश्रतु (एलॉय) की परिभाषा दीजिए। एलॉय को शुद्ध धातु की अपेक्षा अधिक उपयोगी बनाने वाले दो गुण लिखिये। इस तथ्य को उचित उदाहरण द्वारा समझाइये। 3
 Define alloys ? List the properties of alloys that makes them useful over pure metals ? Explain this fact with suitable examples.
12.
 - 1200 W के टोस्टर के द्वारा 30 मिनट में उपयुक्त विद्युत ऊर्जा का परिकलन कीजिए। 3
 - यदि इसे इसी प्रकार 1 माह तक प्रयोग किया जाए और 1 युनिट विद्युत का मूल्य 4 रु हो तो कुल खर्च का परिकलन कीजिए।
 - Calculate the electrical energy consumed by a 1200 W toaster in 30 minutes.
 - What will be the cost of using the same for 1 month if one unit of electricity costs Rs 4.
13. कोई दो कारक लिखिये जिन पर किसी बेलनाकार चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है। एक 'l' लम्बाई तथा अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 'a' वाले चालक के प्रतिरोध तथा उसी पदार्थ के बने परन्तु लम्बाई और अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल क्रमशः पहले वाले चालक की अपेक्षा आधी और दोगुनी वाले चालक की प्रतिरोध का अनुपात ज्ञात कीजिये। 3
 State any two factors on which the resistance of a cylindrical conductor depends. Compare the resistance of a conductor of length 'l' and area of cross section 'a' with that of another conductor of same material but of length and area of cross section half and double respectively of the former.
14. परिनालिका किसे कहते हैं? एक धारावाही परिनालिका के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ दिखाते हुए चित्र बनाइये। किसी परिनालिका के चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता बढ़ाने की कोई दो विधियाँ लिखिये। 3
 What is a solenoid ? Draw a diagram to show the magnetic field lines around a current carrying solenoid. Mention two ways to increase the strength of the field of a solenoid.
15. धमनी और शिरा में तीन अन्तर तालिका बद्ध करके सूची बनाइये। 3
 List in tabular form, three differences between arteries and veins.
16. पादप हॉर्मोनों के प्रकार्य लिखिये। चार विभिन्न प्रकार के पादप हॉर्मोनों के नाम लिखिये। 3
 State the functions of plant hormones ? Name four different types of plant hormones.

- 17.8 (a) तन्त्रिका तन्त्र का संरचनात्मक चित्र बनाइये और इसमें नामांकित कीजिये - कोशिकाकाय, तन्त्रिकाक्ष 3
- (b) तन्त्रिका तन्त्र के उस भागों के नाम लिखिये :
 (i) जहाँ सूचना प्राप्त की जाती है।
 (ii) जहाँ से सूचना एक विद्युत आवेग की भांति जाती है।
- (a) Draw the structure of neuron and label cell body and axon.
 (b) Name the part of neuron :
 (i) Where information is acquired
 (ii) through which information travels as an electrical impulse.
- 18.8 बायोगैस संयंत्र का सिद्धान्त और इसकी काय विधि एक नामांकित व्यवस्था चित्र द्वारा समझाइये। 3
 Explain the principle and working of a biogas plant using a labelled schematic diagram.
- 19.8 सागरीय तापीय ऊर्जा को समझाइये। इसे किस प्रकार प्रयुक्त किया जा सकता है? महासागरों से ऊर्जा प्राप्त करने की कोई दो सीमाबद्धताएँ लिखिये। 3
 Explain ocean - thermal energy and how can it be harnessd. Mention any two limitations in obtaining the energy from the oceans ?
20. आप निम्न का अपचयन करने के लिए कौनसी विधि का प्रयोग करेंगे? उचित उदाहरण द्वारा समझाइये। 5
 (i) कम क्रियाशील धातुओं के ऑक्साइड।
 (ii) मध्यम क्रियाशील धातुओं के ऑक्साइड।
 (iii) अत्यधिक क्रियाशील धातुओं के ऑक्साइड।
- (b) धातु 'X' और Fe_2O_3 के बीच होने वाली अभिक्रिया अत्यधिक ऊष्माक्षेपी है और इसे रेल की पटरियों को जोड़ने के लिये प्रयोग किया जाता है।
 (i) धातु 'X' को पहचानिये और इस अभिक्रिया का नाम लिखिये।
 (ii) इस धातु की Fe_2O_3 के साथ अभिक्रिया का समीकरण लिखिये।
- (a) Which method will you use to reduce the following ? Explain by giving a suitable example.
 (i) Oxides of less reactive metals
 (ii) Oxides of moderately reactive metals
 (iii) Oxides of highly reactive metals
- (b) The reaction between metal 'X' and Fe_2O_3 is highly exothermic and is used to join railway tracks.
 (i) Identify metal 'X' and name the reaction
 (ii) Write the chemical equation of its reaction with Fe_2O_3
- अथवा / OR**
- (i) सोडियम (11), ऑक्सीजन (8), क्लोरीन (17) और मैग्नीशियम (12) का इलक्ट्रॉनिक विन्यास खींचिये। [कोष्ठक में दी गई सख्या तत्व की परमाणु संख्या है] और Na_2O तथा MgO का निर्माण इलक्ट्रॉनों के स्थानान्तरण से समझाइये।
- (ii) इन यौगिकों में उपस्थित आयनों के नाम लिखिये।
 (i) Write the electron - dot structures for sodium(11) , oxygen (8), chlorine (17) and Magnesium (12) [Number given in parenthesis atomic number of element] Show the formation of Na_2O and MgO by the transfer of electrons.
 (ii) Name the ions present in these compounds ?

21.

एक छात्र ने परखनली में लिए तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में कुछ संगमरमर के टुकड़े डाले। उत्पन्न गैस को चूने के पानी से गुजारा गया। चूने के पानी के रंग में क्या परिवर्तन आएगा? क्या होगा यदि गैस की अधिक मात्रा चूने के पानी से गुजारी जाए? मंतुलित रासायनिक समीकरणों की सहायता से इन सभी परिवर्तनों को समझाइय।

A student dropped few pieces of marble in dilute hydrochloric acid, contained in a test - tube. The evolved gas was then passed through lime water.

What change would be observed in lime water?

What will happen if excess of gas is passed through lime water?

With the help of balanced chemical equations for all the changes explain the observations.

अथवा / OR

(a) पाँच विलयनों A, B, C, D और E का सार्वत्रिक सूचक द्वारा परीक्षण किया गया जिससे इनका pH मान 4, 1, 11, 7 और 9 प्राप्त हुआ। इनमें से कौन सा विलयन

- (i) उदासीन (ii) प्रबल क्षार (iii) प्रबल अम्ल
(iv) दुर्बल अम्ल (v) दुर्बल क्षार है

इन विलयनों को H-आयन की बढ़ती सान्द्रता में व्यवस्थित कीजिये।

(b) निम्न लवणों को बनाने वाले अम्ल और क्षार का नाम लिखिये :

- (i) सोडियम एसिटेट
(ii) अमोनियम क्लोराइड

(a) Five solutions A, B, C, D and E when tested with universal indicator showed pH as 4, 1, 11, 7 and 9 respectively. Which solutions is :

- (i) neutral
(ii) strongly alkaline
(iii) strongly acidic
(iv) weakly acidic and
(v) weakly alkaline

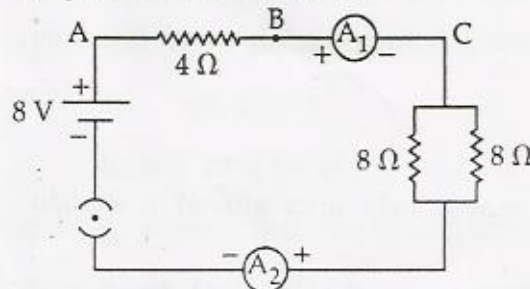
Arrange the solutions in increasing order of H-ion concentration

(b) Name the acid and base from which the following salts have been formed.

- (i) Sodium acetate
(ii) Ammonium chloride

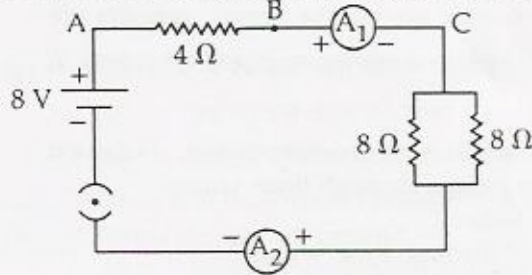
22. दिये हुए परिपथ में निम्न को ज्ञात कीजिए :

5



- (a) परिपथ में दिये $8\ \Omega$ के दो प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध।
(b) $4\ \Omega$ के प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा।
(c) $4\ \Omega$ के प्रतिरोधक के सिरोँ पर विभवान्तर।
(d) $4\ \Omega$ के प्रतिरोधक में व्यय शक्ति
(e) अमीटर A_1 और A_2 के पाठ्यांकों में अन्तर।

Find out the following in the electric circuit given in the figure.



- Effective resistance of two $8\ \Omega$ resistors in the combination
- Current flowing through $4\ \Omega$ resistor
- Potential difference across $4\ \Omega$ resistor
- Power dissipated in $4\ \Omega$ resistor
- Difference in readings of ammeter A_1 and A_2 if any

अथवा / OR

- ओम का नियम लिखिये।
- ओम के नियम के सत्यापन के लिए विद्युत परिपथ बनाइये। धारा और विभवान्तर के बीच खींचे गए ग्राफ को दर्शाइये।
- एक वैद्युत हीटर जब किसी स्रोत से $4\ \text{A}$ धारा लेता है तब इसके सिरों के बीच विभवान्तर $60\ \text{V}$ है। यदि विभवान्तर बढ़ाकर $120\ \text{V}$ कर दिया जाए तो यह कितनी धारा लेगा? परिकलन कीजिए।

~~(a)~~ State ohm's law.

~~(b)~~ Draw a circuit diagram for the verification of Ohm's law.

~~(c)~~ The potential difference between the terminals of an electric heater is $60\ \text{V}$ when it draws current of $4\ \text{A}$ from the source. What current will the heater draw if the potential difference is increased to $120\ \text{V}$.

23. एक क्रियाकलाप का वर्णन कीजिये :

5

- एक सीधे धारावाही चालक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का पैटर्न दिखाने के लिये।
- किसी चालक में दी गई दिशा में प्रवाहित धारा के लिए उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए।

उस नियम का नाम तथा नियम लिखिये जिसकी सहायता से किसी सीधे धारावाही चालक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त होता है। इसे क्रियाकलाप द्वारा समझाने के लिए चित्र भी बनाइये।

Describe briefly an activity to :

- demonstrate the pattern of magnetic field lines around a straight current carrying conductor and
- find the direction of magnetic field produced for a given direction of current in the conductor. Name and state the rule to find the direction of magnetic field around a straight current carrying conductor. Draw a diagram to explain the same activity.

अथवा / OR

- (a) उस नियम का नाम तथा नियम को लिखिये जिसके द्वारा ज्ञात किया जा सकता है :
- सीधे धारावाही चालक को एक चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् रखने पर इसके द्वारा अनुभव किया गया बल।
 - एक धारावाही वृत्ताकार लूप के चांगों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र।
 - एक कुंडली का एक चुम्बकीय क्षेत्र में घर्णन करने पर इसमें प्रेरित धारा की दिशा।
- (b) भू-सम्पर्क तार का प्रकार्य समझाइये। धत्विक आवरण वाले वैद्युत उपकरणों को भू-सम्पर्क तार से जोड़ना क्यों आवश्यक होता है?
- (a) Name and state the rule to determine the direction of a
- Force experienced by a current carrying straight conductor placed in a magnetic field which is perpendicular to it.
 - Magnetic field produced around a current carrying circular loop.
 - Current induced in a coil due to its rotation in a magnetic field.
- (b) Explain the function of an earth wire ? Why is it necessary to earth metallic appliances ?

24. (a) मानव श्वसन तन्त्र का चित्र खींचिये और इसमें नामांकित कीजिये :

5

- कंठ
 - श्वास नली
 - फुफ्फुस
 - श्वसनी
- (b) श्वासनली में जब वायु कम होती है तब वायुमार्ग का निपतन क्यों नहीं हो जाता है?
- (a) Draw a diagram of human respiratory system and label on it :
- larynx
 - trachea
 - lungs
 - bronchi
- (b) Why do the walls of the trachea not collapse when there is less air in it ?

अथवा / OR

- (a) खुले रंध्र छिद्र को दिखाते हुए चित्र खींचिए और इसमें नामांकित कीजिए :
- द्वार कोशिका
 - क्लोरोप्लास्ट
- (b) रंध्र के दो प्रकार्य लिखिये।
- (c) द्वार कोशिकाएं किस प्रकार रंध्र छिद्रों का बन्द होना और खुलना नियमित करती हैं?
- (a) Draw a diagram to show open stomatal pore and label on it :
- guard cells
 - chloroplast
- (b) State two functions of stomata.
- (c) How do guard cells regulate the opening and closing of stomatal pore ?

25. फेरस सल्फेट के क्रिस्टलों को गर्म करने के प्रयोग में चार छात्रों ने अपने प्रेक्षण निम्न प्रकार से दिये :

1

- (i) क्रिस्टलों का हरा रंग परिवर्तित होकर भूरा-काला हो गया।
 - (ii) भूरी-पीली गैस उत्पन्न हुई।
 - (iii) क्रिस्टलों का नीला रंग परिवर्तित होकर हरा हो गया।
 - (iv) जलते गंधक की गंध का अनुभव हुआ।
- इनमें से कौनसे प्रेक्षण सही हैं ?

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

During the experiment of heating of Ferrous sulphate crystals, four students recorded their observations as :

- (i) green colour, of crystals changes to brown black colour
- (ii) brownish yellow gas is evolved
- (iii) blue colour of crystals changes to green colour
- (iv) smell of burning sulphur is felt

Which of the above observations are correct ?

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

26. कॉपर सल्फेट के विलयन में लोहे की एक कील डाली गई। 10 मिनट के बाद कील को निकाला गया। उस कील पर बनी है :

1

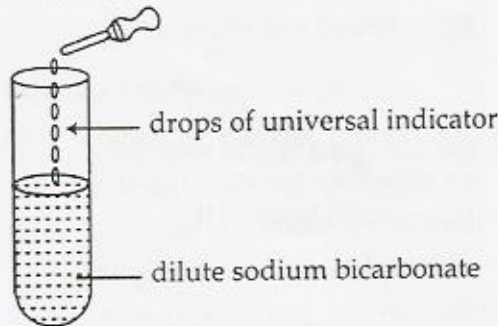
- (a) भूरी परत (b) काली परत
 (c) श्वेत परत (d) धूसर परत

An iron nail is placed in a solution of copper sulphate. The nail is taken out after 10 minutes. The nail will be found to be covered with

- (a) brown deposit (b) black deposit
 (c) white deposit (d) gray deposit

27. सोडियम बाईकार्बोनेट का तनु विलयन एक परखनली में लिया। और उसमें एक सार्वत्रिक सूचक की कुछ बूंदें डाली गईं।

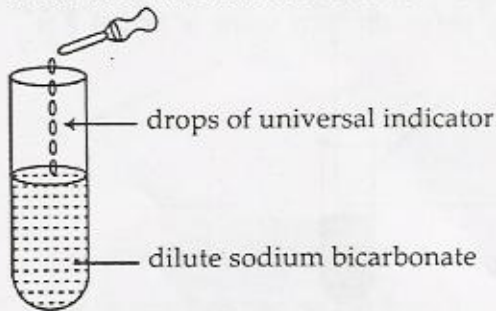
1



जिस रंग का प्रेक्षण किया जाएगा वह है :

- (a) नीला (b) पीला (c) नारंगी (d) हरा

A dilute solution of sodium bicarbonate is taken in a test tube and a few drops of the universal indicator is added to it.



The colour observed will be :

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

28. एक छात्र ने विलयन X और Y में pH पेपर को डुबोया और पाया कि pH पेपर उनमें क्रमशः नीला और नारंगी हो गया। उसने निष्कर्ष निकाला :

- (a) X हाइड्रोक्लोरिक अम्ल विलयन है, Y सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन है।
(b) X एसिटिक अम्ल, Y सोडियम कार्बोनेट विलयन है।
(c) X सोडियम कार्बोनेट विलयन है, Y एसिटिक अम्ल है।
(d) X ऑक्सलिक अम्ल है, Y सोडियम कार्बोनेट विलयन है।

A student dips pH papers in solution X and Y and observes that the pH paper turns blue and orange respectively in them. He infers that :

- (a) X is HCl solution, Y is NaOH solution
(b) X is acetic acid, Y is sodium carbonate solution
(c) X is sodium carbonate solution, Y is acetic acid
(d) X is oxalic acid, Y is sodium carbonate solution

29. एक परखनली जिसमें NaOH और Zn परस्पर अभिक्रिया कर रहे हैं, जब इसके मुँह के पास एक जलती माचिस की तीली लाई जाती है तो :

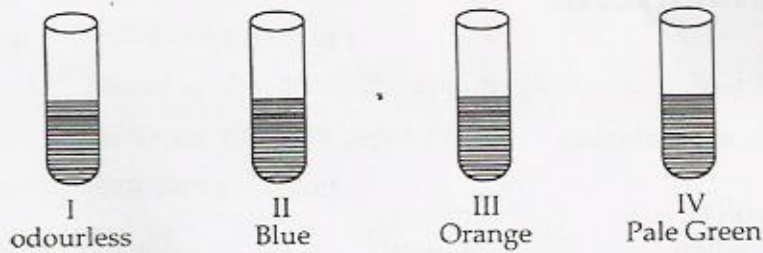
- (a) तीली बुझ जाती है।
(b) तीली और तेजी से जलती है।
(c) एक पॉप ध्वनि सुनाई देती है।
(d) तीली पर कोई प्रभाव नहीं दिखाई देता।

On bringing a lighted match stick near the mouth of the test - tube in which NaOH and Zn react :

- (a) the matchstick gets extinguished
(b) the matchstick burns faster
(c) a pop sound is heard
(d) no effect is observed on matchstick

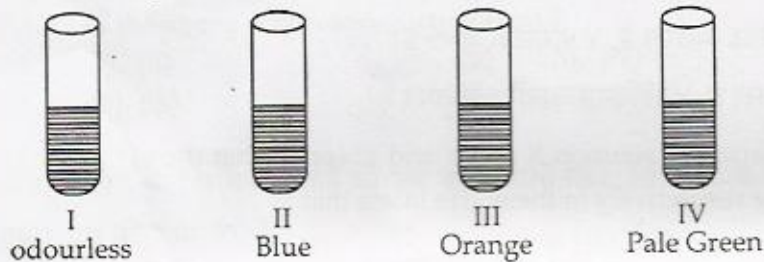
30. चार परखनलियाँ I, II, III और IV में भिन्न-भिन्न रंगों के विलयन लिये गए हैं (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है)। जिन परखनलियों में क्रमशः कॉपर सल्फेट और फेरस सल्फेट के विलयन हैं वे हैं :

1



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

Four test tubes containing solution of different colour marked I, II, III and IV are shown below. The test tubes containing copper sulphate solution and Ferrous sulphate solution, could be the tubes :



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

31. एलुमिनियम सल्फेट के विलयन में एक लोहे की कील को डुबोया गया। एक घंटे के बाद यह पाया गया कि :

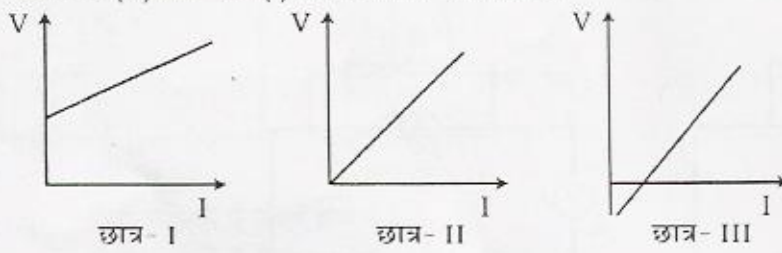
1

- (a) विलयन गर्म हो गया है।
(b) रंगहीन विलयन हल्के हरे रंग का हो जाता है।
(c) विलयन रंगहीन ही रहता है और कील पर कोई परत भी नहीं बनती।
(d) लोहे की कील पर धूसर परत जम जाती है।

An iron nail was kept immersed in aluminium sulphate solution. After about an hour, it was observed that :

- (a) the solution becomes warm
(b) the colourless solution changes to light green
(c) the solution remains colourless and no deposition is observed on iron nail.
(d) grey coloured deposit form on iron nail.

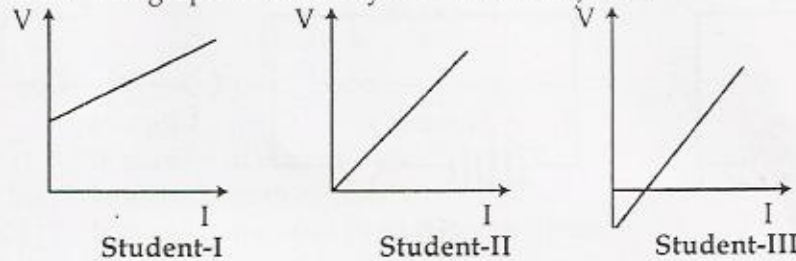
32. धारा की विभवान्तर पर निर्भरता का अध्ययन करने के प्रयोग में तीन छात्रों ने I, II और III ने विभवान्तर (V) तथा धारा (I) के बीच निम्न ग्राफ खींचे। 1



इनमें से जो ग्राफ जिस छात्र का सही है वह है :

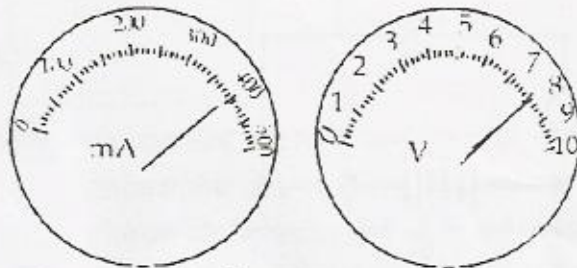
- (a) केवल I (b) केवल II
(c) केवल III (d) तीनों ही छात्र

In the experiment on studying the dependence of current (I) on the potential difference (V), three students I, II, III plotted the following graphs between V and I. The graph that is likely to be correct is / are :



- (a) I only (b) II only
(c) III only (d) all the three students

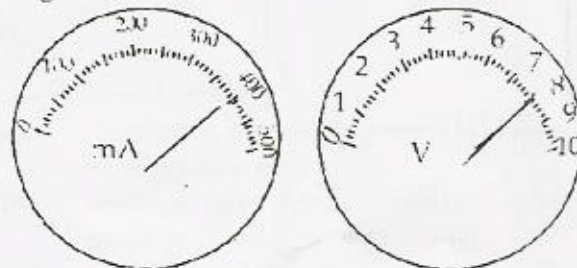
33. एक विद्युत परिपथ में किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित होने वाली धारा तथा इसके सिरो पर उत्पन्न विभवान्तर की माप निम्न चित्रों में दिखाई गई है : 1



प्रतिरोधक का प्रतिरोध है :

- (a) 20Ω (b) 0.024Ω (c) 24Ω (d) 0.02Ω

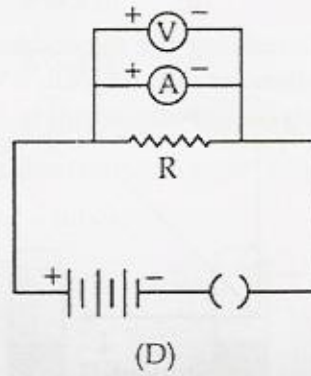
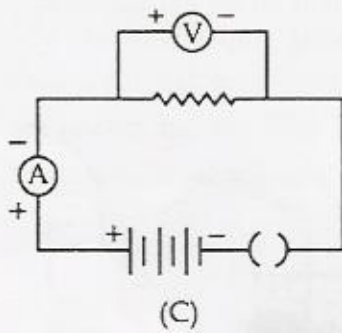
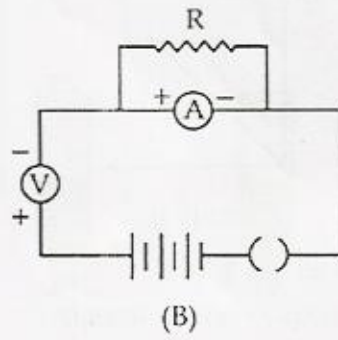
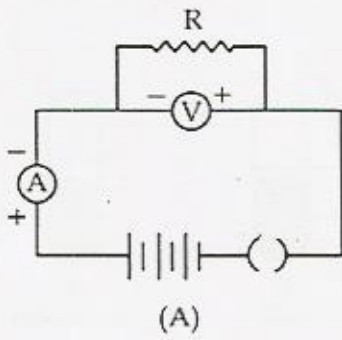
The current flowing through a resistor connected in an electric circuit and the potential difference developed across the ends of it are as show in the diagrams.



The value of the resistance of the resistor is :

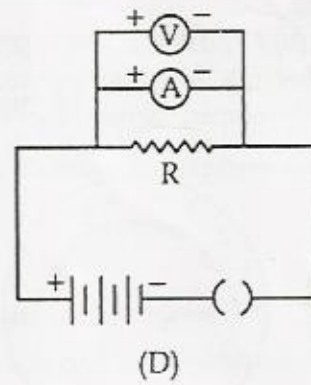
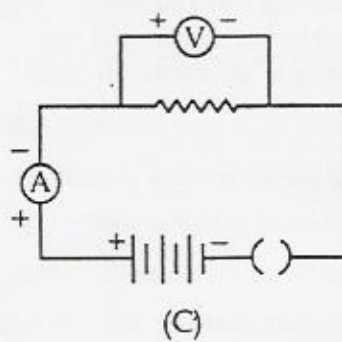
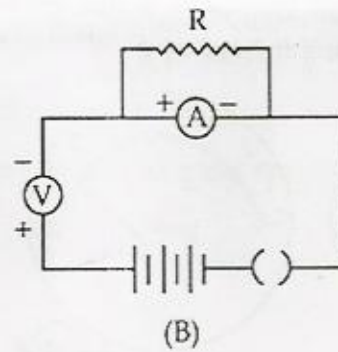
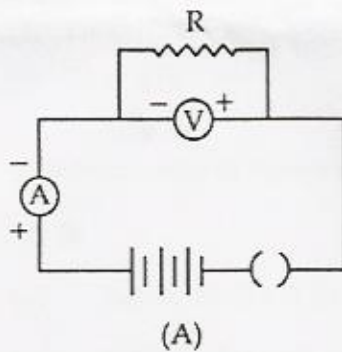
- (a) 20Ω (b) 0.024Ω (c) 24Ω (d) 0.02Ω

34. किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा और इसके सिरों पर विभवान्तर के बीच परस्पर निर्भरता का अध्ययन करने के लिए सही सैट अप होगा :



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

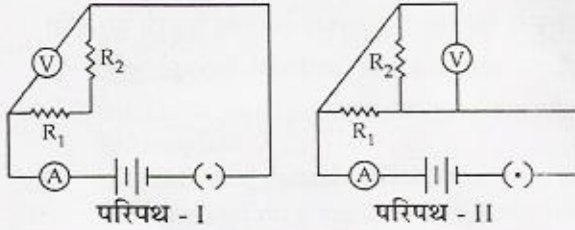
The correct set up for studying the dependence of the current on the potential difference across a resistor is :



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

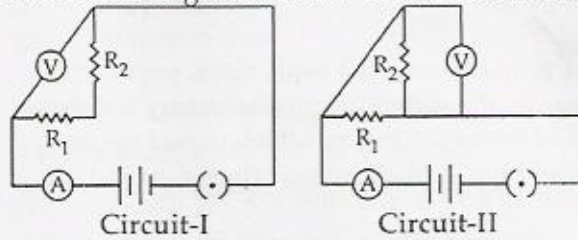
35. नीचे दिये गए परिपथों में प्रतिरोधक R_1 और R_2 को जोड़ा गया है :

1



- दोनों परिपथों में पार्श्व क्रम में।
- दोनों परिपथों में श्रेणी क्रम में।
- परिपथ I में पार्श्व क्रम में और II में श्रेणी क्रम में।
- परिपथ I में श्रेणी क्रम में और II में पार्श्व क्रम में।

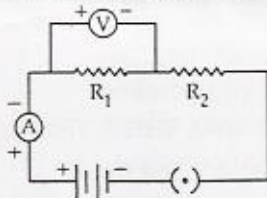
In the circuits given below. The resistors R_1 and R_2 are connected :



- in parallel in both circuits
- in series in both circuits
- in parallel in circuit I and series in circuit II
- in series in circuit I and parallel in circuit II

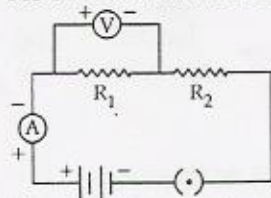
36. एक छात्र ने दो प्रतिरोधकों को श्रेणी क्रम में जोड़ कर तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए निम्न परिपथ बनाया। इस परिपथ में :

1



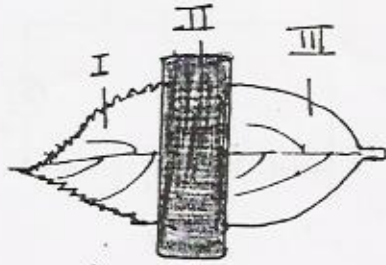
- प्रतिरोधक ठीक जोड़े गए हैं परन्तु वोल्टमीटर को सही नहीं जोड़ा गया है।
- प्रतिरोधक ठीक जोड़े गए हैं परन्तु अमीटर को सही नहीं जोड़ा गया है।
- प्रतिरोधक और वोल्टमीटर दोनों को ही सही नहीं जोड़ा गया है।
- प्रतिरोधक और अमीटर दोनों को ही सही नहीं जोड़ा गया है।

A student set up electric circuit shown here for finding the equivalent resistance of two resistors in series. In this circuit.



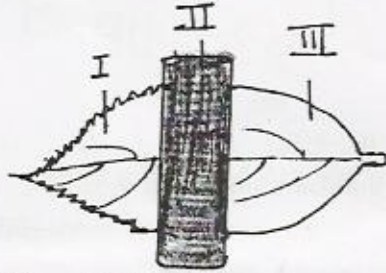
- resistors have been connected correctly but the voltmeter has been wrongly connected.
- resistors have been connected correctly but the ammeter has been wrongly connected.
- resistors as well as voltmeter have been wrongly connected.
- resistors as well as ammeter have been wrongly connected.

37. नीचे दिये गए चित्र में एक काले कागज से आंशिक रूप से ढकी पत्ती दिखाई गई है जिसे उस प्रयोग के लिए प्रयोग करना है जिससे यह दिखाया जा सके कि प्रकाशसंश्लेषण के लिए प्रकाश का होना आवश्यक है। प्रयोग के अन्त में पत्ती का कौनसा नामांकित भाग आयोडोन विलयन डालने पर नीला-काला हो जाएगा ? 1



- (a) केवल I (b) केवल II
(c) I और III (d) II और III

Given below is the diagram of a leaf partially covered with black paper and which is to be used in the experiment to show that light is necessary for the process of photosynthesis. At the end of the experiments, which one of the leaf parts labelled I, II and III will become blue - black when dipped in iodine solution ?



- (a) I only (b) II only
(c) I and III (d) II and III

38. 'प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश का होना आवश्यक है' इस प्रयोग में सबसे अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए उस पौधे की पत्तियों का प्रयोग करना चाहिए जिसे लगभग 24 घंटे तक रखा गया है : 1
- (a) गहरे अंधेरे वाले कमरे में।
(b) एक अंधेरे कमरे में जिसमें लैम्प जलाया गया हो।
(c) बाहर बगीचे में।
(d) काँच से ढक कर बाहर बगीचे में।

The best result for the experiment that light is necessary for photosynthesis is yielded by using leaves from a plant kept for over twenty - four hours :

- (a) in a pitch dark room
(b) in a dark room with table lamp switched on
(c) outside in the garden
(d) outside in the garden covered by glass
39. एक भली प्रकार रंजित पत्ती की झिल्ली को उच्च शक्ति वाले सक्षमदर्शी से देखने पर दिखाई देगा : 1
- (a) एपिडरमल कोशिका, रंध्र, द्वार कोशिकाएँ जिनमें एक केन्द्रक और अनेक क्लोरोप्लास्ट हैं।
(b) एपिडरमल कोशिकाएँ, रंध्र, द्वार कोशिकाएँ जिनमें प्रत्येक में बहुत से केन्द्रक और एक क्लोरोप्लास्ट होता है।
(c) रंध्र और द्वार कोशिकाएँ जिनमें न केन्द्रक होता है और न क्लोरोप्लास्ट
(d) रंध्र परन्तु कोई द्वार कोशिका या एपिडरमल कोशिका नहीं होती।

A well stained leaf peel preparation when focussed under high power of the microscope would show :

- (a) epidermal cells, stomata, guard cells each with one nucleus and many chloroplasts
(b) epidermal cells, stomata, guard cells each with many nuclei and one chloroplast
(c) stomata and guard cells without nuclei or chloroplasts
(d) stomata but no guard cells or epidermal cells

40. रंध्रों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है :

- (a) श्वसन में (b) प्रकाश संश्लेषण में
(c) वाष्पोत्सर्जन (d) उपरोक्त सभी में

Stomata plays an important role in :

- (a) respiration (b) photosynthesis
(c) transpiration (d) all of the above

41. 'श्वसन में CO_2 का विमोचन होता है' इस प्रयोग में मुड़ी नलिका में जल कुछ समय के बाद ऊपर चढ़ जाता है क्योंकि :

1

- (a) अंकुरित होते बीज फ्लास्क के अन्दर की समस्त O_2 और CO_2 का उपयोग कर लेते हैं।
(b) अंकुरित होते बीज सारी O_2 उपयोग कर लेते हैं और विमोचित CO_2 फ्लास्क में परख नली में रखे रसायन द्वारा अवशोषित कर ली जाती है।
(c) अंकुरित होते बीज CO_2 विमोचित करते हैं।
(d) बीजों को अंकुरण और वृद्धि के लिए जल की आवश्यकता हाती है।

In the experiment 'To show that CO_2 is given out during respiration', the water level in the bent tube rises after sometime because :

- (a) the germinating seeds consume all the O_2 and CO_2 in the flask.
(b) the germinating seeds consume all the O_2 and gives out CO_2 which is absorbed by a chemical filled in the small test tube.
(c) CO_2 is given out by the germinating seeds.
(d) seeds need water for germination and grow.

42. "श्वसन में CO_2 विमोचित होती है" इस प्रयोग में फ्लास्क के अन्दर छोटी परखनली में लिया रसायन है :

1

- (a) एल्कोहॉल (b) KOH
(c) चूने के पानी (d) आयोडीन का विलयन

In the experiment to show that CO_2 is given out during respiration, the chemical filled in the small test tube is :

- (a) alcohol (b) KOH
(c) lime water (d) iodine solution

- o o o -