

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

1. If two resistors have the same potential, they are: /यदि दो प्रतिरोधकों की क्षमता समान है, तो वे हैं:

- (a) Are highly electromagnetic /अत्यधिक विद्युत चुम्बकीय हैं
- (b) Are connected in parallel /समानांतर में जुड़े हुए हैं
- (c) Are highly reactive /अत्यधिक प्रतिक्रियाशील हैं
- (d) Are connected in series /श्रृंखला में जुड़े हुए हैं

RRB Group-D 10-12-2018 (Shift-III)

If two resistor have same potential they are connected in parallel.

In this case total resistance of the circuit can be determined by–

यदि दो प्रतिरोधकों की क्षमता समान है तो वे समानांतर में जुड़े हुए हैं।

इस मामले में सर्किट का कुल प्रतिरोध निर्धारित किया जा सकता है-

$$R_{eq} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} \text{ Ohm}$$

2. If 2 ampere current flow through a conductor having potential difference 4. Then resistance of conductor will be :

यदि विभवान्तर 4 वाले किसी चालक से 2 एम्पीयर धारा प्रवाहित हो तो चालक का प्रतिरोध होगा :

- (a) 1 ohm
- (b) 8 ohm
- (c) 2 ohm
- (d) 0.5 ohm

RRB Group-D 01-10-2018 (Shift-I)

$$\text{Resistance (R)} = \frac{V}{I}$$

Given that, $V = 4V$, $I = 2$ ampere

then, $R = \frac{4}{2}$

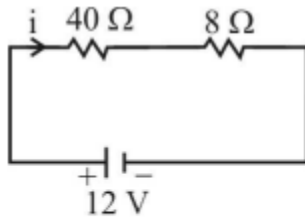
$$R = 2\Omega$$

3. An electric lamp, whose resistance is 40 ohm, and an 8 ohm conductor were added in series with a 12V battery. What is the total resistance of the circuit?

एक विद्युत लैंप, जिसका प्रतिरोध 40 ओम है, और एक 8 ओम कंडक्टर को 12V बैटरी के साथ श्रृंखला में जोड़ा गया था। सर्किट का कुल प्रतिरोध कितना है?

- (a) 46 Ω
- (b) 50 Ω
- (c) 48 Ω
- (d) 40 Ω

RRB Group-D 15-10-2018 (Shift-III)



In series connection,
Total resistance of the circuit

$$R_{eq} = R_1 + R_2$$

$$R_{eq} = 40 + 8 = 48 \Omega$$

4. What will be the resultant resistance of a circuit that has three resistors of each 25 Ω in series?/उस परिपथ का परिणामी प्रतिरोध क्या होगा जिसमें श्रृंखला में प्रत्येक 25 Ω के तीन प्रतिरोधक हैं?

- (a) 100Ω
- (b) 75Ω
- (c) 105Ω
- (d) 25Ω

RRB Group-D 31-10-2018 (Shift-III)

$$R_1 = R_2 = R_3 = 25\Omega$$

Let the equivalent resistance be R. And for series combination

$$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$$

$$= 25 + 25 + 25$$

$$R_{eq} = 75 \Omega$$

5. If the potential difference and current through a circuit are doubled, the resistance of the circuit is:

यदि किसी सर्किट के माध्यम से संभावित अंतर और धारा दोगुनी हो जाती है, तो सर्किट का प्रतिरोध है:

- (a) Increases /बढ़ता है
- (b) Becomes zero /शून्य हो जाता है
- (c) Remains the same/वही रहता है
- (d) Decreases/घट जाती है

RRB Group-D 09-10-2018 (Shift-I)

If the voltage and current through a circuit are doubled, the resistance (R) of the circuit remains the same because the ratio of voltage (V) and current (i) is equal to a constant called the resistance of the circuit. It is given by

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

यदि किसी सर्किट के माध्यम से वोल्टेज और करंट को दोगुना कर दिया जाता है, तो सर्किट का प्रतिरोध (R) वही रहता है क्योंकि वोल्टेज (V) और करंट (i) का अनुपात एक स्थिरांक के बराबर होता है जिसे सर्किट का प्रतिरोध कहा जाता है। यह द्वारा दिया गया है | $R = V / I$

6. Which of the following substances has the highest resistivity? /निम्नलिखित में से किस पदार्थ की प्रतिरोधकता सबसे अधिक है?

(a) Ebonite /एबोनाइट

(b) copper /तांबा

(c) Nichrome /नाइक्रोम

(d) Glass/ग्लास

RRB Group-D 09-10-2018 (Shift-I)

Material Resistivity (Ω -m)

Ebonite $10^{12}-10^{13}$

Silver 1.59×10^{-8}

Copper 1.68×10^{-8}

Nichrome 1.10×10^{-6}

7. Which of the following components does not affect the resistance of a conductor?

/निम्नलिखित में से कौन सा घटक किसी चालक के प्रतिरोध को प्रभावित नहीं करता है?

(a) Length /लंबाई

(b) Pressure /दबाव

(c) Area of cross section /क्रॉस सेक्शन का क्षेत्र

(d) Matter /पदार्थ

RRB Group-D 22-09-2018 (Shift-III)

We know that resistance of a conductor

$$R = \frac{\rho l}{A}$$

8. The inverse of resistivity is called. /प्रतिरोधकता का व्युत्क्रम कहलाता है।

(a) Electromagnetism /प्रतिरोधकता का व्युत्क्रम कहलाता है।

(b) Conductivity /चालकता

(c) Counter transaction / काउंटर ट्रांजेक्शन

(d) None of Above /उपरोक्त में से कोई नहीं

RRB Group-D 05-12-2018 (Shift-II)

- The inverse of the specific resistivity of a conductor is called the specific conductivity or electrical conductivity of the conductor.

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

- किसी चालक की विशिष्ट प्रतिरोधकता के व्युत्क्रम को चालक की विशिष्ट चालकता या विद्युत चालकता कहा जाता है।

9. The resistance of the wire is inversely proportional to /तार का प्रतिरोध के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

- (a) Temperature /तापमान
- (b) Resistivity /प्रतिरोधकता
- (c) Length /लंबाई
- (d) Cross section area/क्रॉस सेक्शन क्षेत्र

RRB Group-D 06-12-2018 (Shift-II)
RRB ALP & Tec. (09-08-18 Shift-II)
RRB Group-D 04-10-2018 (Shift-II)
RRB JE 31.05.2019 (Shift-III)

- The resistance of the wire is inversely proportional to the area of the cross section.
- The electrical resistance of an object depends on its physical geometry (length, area, etc.) and the material the object is made of.
- तार का प्रतिरोध अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
- किसी वस्तु का विद्युत प्रतिरोध उसकी भौतिक ज्यामिति (लंबाई, क्षेत्रफल, आदि) और उस सामग्री पर निर्भर करता है जिससे वस्तु बनी है।

10. If resistance increases then electric current _____? /यदि प्रतिरोध बढ़ता है तो विद्युत धारा _____?

- (a) will decrease to zero /शून्य हो जाएगा
- (b) will decrease /कम हो जाएगा
- (c) will be fixed /ठीक कर दिया जाएगा
- (d) will be doubled /दोगुना हो जाएगा

RRB Group-D 01-11-2018 (Shift-II)

- If the resistance increases, the electric current will decrease because the potential difference between the ends of a resistor and the ratio of the current flowing through it is a constant and is called its electric resistance. It is measured in ohms.
- यदि प्रतिरोध बढ़ता है, तो विद्युत धारा कम हो जाएगी क्योंकि किसी प्रतिरोधक के सिरों और उसमें प्रवाहित धारा के अनुपात के बीच संभावित अंतर एक स्थिरांक होता है और इसे इसका विद्युत प्रतिरोध कहा जाता है। इसे ओम में मापा जाता है।
- $R = V / I$

11. If the resistance is reduced to half, the current. ?/यदि प्रतिरोध आधा हो जाए, तो धारा. ?

- (a) doubles /दोगुना हो जाता है
- (b) there is no change /दोगुना हो जाता है
- (c) halves /आधा
- (d) becomes three times/तीन गुना हो जाता है

RRB Group-D 08-10-2018 (Shift-II)

$$\boxed{V = IR}$$

$$I_1 = \frac{V}{R} \quad \dots\dots(i)$$

$$I_2 = \frac{V}{R/2} \quad \dots\dots(ii)$$

From equation (i) and (ii),

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{\frac{V}{R}}{\frac{V}{R/2}} = \frac{V}{R} \times \frac{R}{2V} = \frac{1}{2}$$

$$I_2 = 2I_1$$

12. Which of the following substances has very high resistance? /निम्नलिखित में से किस पदार्थ का प्रतिरोध बहुत अधिक है?

- (a) Conductor /कंडक्टर
- (b) Semi-conductor /अर्धचालक
- (c) Insulators /इन्सुलेटर
- (d) Superconductors/सुपरकंडक्टर्स

RRB JE 31.05.2019 (Shift-IV)

The electrical insulators in the above has very high resistance.

उपरोक्त में विद्युत इन्सुलेटर का प्रतिरोध बहुत अधिक है।

13. When two or more resistors are connected sequentially to each other, they are attached. /जब दो या दो से अधिक प्रतिरोधक एक दूसरे से क्रमिक रूप से जुड़े होते हैं, तो वे जुड़ जाते हैं।

- (a) In line/पंक्ति में
- (b) In parallel /समानांतर में
- (c) In series order/श्रृंखला क्रम में
- (d) Directly/सीधे

RRB JE 23.05.2019 (Shift-I)

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

- When two or more resistors are connected sequentially to each other, they are connected in series order.
- जब दो या दो से अधिक प्रतिरोधक एक दूसरे से क्रमिक रूप से जुड़े होते हैं, तो वे श्रृंखला क्रम में जुड़े होते हैं।

14. An electric bulb is connected to a 220 V generator. The current generated through it is 0.50A. How much power is the bulb?

एक विद्युत बल्ब 220 V जनरेटर से जुड़ा है। इसके माध्यम से उत्पन्न धारा 0.50A है। बल्ब कितनी शक्ति का है?

- (a) 110 Pa
- (b) 110 N
- (c) 110 W
- (d) 110 J

RRB Group-D 28-09-2018 (Shift-III)

- Electric potential difference (V) = 220 V
- Electric current in the light bulb (I) = 0.50A
- Electric bulb power (P) = ?
- $P = VI$
 $= 220 \times 0.50$
 $= 110 \text{ J/S or } 110 \text{ W}$

15. If a current of 1.5 amperes remains in a resistance of 10Ω , then what will be the amount of energy expelled in 1 minute?

यदि 10Ω के प्रतिरोध में 1.5 एम्पीयर की धारा रहे तो 1 मिनट में निष्कासित ऊर्जा की मात्रा क्या होगी?

- (a) 15 watts
- (b) 22.5 watts
- (c) 135 W
- (d) 1350 W

RRB ALP & Tec. (20-08-18 Shift-II)

$I = 1.5 \text{ Ampere}$

$R = 10\Omega$

$t = 1 \text{ minute} = 60 \text{ seconds}$

$H = I^2 R t$

$= 1.5 \times 1.5 \times 10 \times 60 = 1350 \text{ watts}$

16. Electric energy used in homes, industries, etc. is usually expressed as /घरों, उद्योगों आदि में उपयोग की जाने वाली विद्युत ऊर्जा को आमतौर पर के रूप में व्यक्त किया जाता है।

- (a) in kilowatt hour
- (b) in kilowatt minute
- (c) in kilowatt
- (d) in kilowatt seconds

RRB Group-D 13-12-2018 (Shift-II)

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

- Electric energy used in homes, industries and commercial establishments etc. is usually expressed in kilowatt hours, it is a unit of energy. This is often seen in electricity bills.
- घरों, उद्योगों तथा व्यापारिक प्रतिष्ठानों आदि में प्रयुक्त विद्युत ऊर्जा को सामान्यतः किलोवाट घंटे में व्यक्त किया जाता है, यह ऊर्जा की एक इकाई है। ऐसा अक्सर बिजली बिलों में देखने को मिलता है।

17. The energy used in industries and commercial establishments is usually represented in the form of. ?

उद्योगों और वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों में उपयोग की जाने वाली ऊर्जा को आमतौर पर के रूप में दर्शाया जाता है। .

- (a) Kilowatt-hour
- (b) Watt
- (c) Joule
- (d) Power

RRB Group-D 23-10-2018 (Shift-III)

18. An electric lamp of 120 W is used 8 hours per day. Calculate the units of energy used by the lamp in one day.

120 W का एक विद्युत लैंप प्रतिदिन 8 घंटे उपयोग किया जाता है। एक दिन में लैंप द्वारा उपयोग की गई ऊर्जा की इकाइयों की गणना करें।

- (a) 0.96 units
- (b) 2.00 units
- (c) 1.50 units
- (d) 16.00 units

RRB Group-D 18-09-2018 (Shift-I)

Consumed energy = (Watt×hours × day× no. of equipment)/1000

$$E = (120 \times 8 \times 1) / 1000 \\ 960 / 1000 \\ 0.96 \text{ units}$$

19. What is the rate of electrical work or the rate of expenditure of electric energy? /विद्युत कार्य की दर या विद्युत ऊर्जा के व्यय की दर क्या है?

- (a) Work /काम
- (b) Stream /धारा
- (c) potential/क्षमता
- (d) power/शक्ति

RRB JE 23.05.2019 (Shift-IV)

- The rate of electrical work or the rate of electric energy expenditure is called electric power. Its unit is watt or Joule-sec.

- विद्युत कार्य की दर अथवा विद्युत ऊर्जा व्यय की दर को विद्युत शक्ति कहते हैं। इसकी इकाई वाट या जूल-सेकंड है।

20. An electric bulb of 200 W is used for 5 hours per day. Calculate the energy consumed by the bulb in a week..200 W का एक विद्युत बल्ब प्रतिदिन 5 घंटे उपयोग किया जाता है। एक सप्ताह में बल्ब द्वारा खपत की गई ऊर्जा की गणना करें।

- (a) 0.1 unit
- (b) 0.7 unit
- (c) 7 units
- (d) 1 unit

RRB Group-D 15-10-2018 (Shift-I)

Energy used in a week

Consumed energy = (Watt×hours × day× no. of equipment)/1000

$$= \frac{200 \times 5 \times 7}{1000} = \frac{7000}{1000} = 7 \text{ units}$$

21. A 750 W electric iron is used for 8 hours per day. So the energy consumed in one day by iron is ? /एक 750 W विद्युत इस्तरी का उपयोग प्रतिदिन 8 घंटे के लिए किया जाता है। तो लोहे द्वारा एक दिन में खपत की गई ऊर्जा है?

- (a) 60 units
- (b) 0.6 units
- (c) 600 units
- (d) 6 units

RRB Group-D 03-10-2018 (Shift-I)

(d) Consumed energy = (Watt×hours × day× no. of equipment)/1000

$$= \frac{750 \times 8 \times 1}{1000} = 6 \text{ units}$$

22. Which of the following devices detects the current in the circuit? /निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण सर्किट में करंट का पता लगाता है?

- (a) Galvanometer
- (b) Ammeter
- (c) Voltmeter
- (d) Electrometer

RRB Group-D 03-12-2018 (Shift-II)

- Galvanometer - It is a device used to detect very low current.
- Ammeter - It measures current passing through a
- circuit. It is connected in series in a circuit.

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

- Voltmeter - It measures potential difference between two points in a circuit. It is connected in parallel with component across which potential difference is measured.
- Electrometer - It measures electric charge or electrical potential difference.
- गैल्वेनोमीटर - यह बहुत कम धारा का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण है।
- एमीटर - यह a से गुजरने वाली धारा को मापता है
- सर्किट. यह एक सर्किट में श्रृंखला में जुड़ा हुआ है।
- वोल्टमीटर - यह सर्किट में दो बिंदुओं के बीच संभावित अंतर को मापता है। यह उस घटक के साथ समानांतर में जुड़ा हुआ है जिसके आर-पार संभावित अंतर मापा जाता है।
- इलेक्ट्रोमीटर - यह विद्युत परिवर्तन या विद्युत विभवान्तर को मापता है।

23. Which of these converts chemical energy into electrical energy? /इनमें से कौन रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है?

- (a) Motor /मोटर
- (b) Dynamo /डायनेमो
- (c) Battery/cell /बैटरी/सेल
- (d) Generator /जेनरेटर

RRB NTPC 18.01.2017 (Shift-II) Stage IInd

- We know that a battery or a cell is a source of electrical energy. The battery converts chemical energy into electrical energy.
- हम जानते हैं कि बैटरी या सेल विद्युत ऊर्जा का एक स्रोत है। बैटरी रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है।

24. Which of the following equipment is used to transform chemical energy into electrical energy? /निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने के लिए किया जाता है?

- (a) Candle /मोमबत्ती
- (b) Photo cell /फोटो सेल
- (c) Battery /बैटरी
- (d) Electric motor/इलेक्ट्रिक मोटर

RRB NTPC 02.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

- Candle –Chemical energy into light and heat energy.
- Photo cell – Solar energy into electrical energy.
- Battery – Chemical energy into electrical energy.
- Electric Motor –electric energy into mechanical energy.

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

25. Which of the following devices converts chemical energy into electrical energy?
/निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है?

- (a) electric heater. इलेक्ट्रिक हीटर
- (b) electric fan /बिजली का पंखा
- (c) hair dryer /बिजली का पंखा
- (d) electric cell/विद्युत सेल

RRB ALP & Tec. (14-08-18 Shift-II)

26. Generator is a device which converts _____. /
जेनरेटर एक उपकरण है जो _____ परिवर्तित करता है।

- (a) Thermal energy into Mechanical energy /तापीय ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
- (b) Mechanical Energy into Electrical energy /यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
- (c) Electrical Energy into Thermal Energy /विद्युत ऊर्जा को तापीय ऊर्जा में
- (d) Electrical energy into Mechanical Energy /विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

RRB Group-D 07-12-2018 (Shift-III)
RRB NTPC 05.04.2021 (Shift-II) Stage Ist
RRB NTPC 06.04.2016 (Shift-II) Stage Is

27. Modern electrical generator works on principle ?/आधुनिक विद्युत जनरेटर
सिद्धांत पर कार्य करता है

- (a) Electrical Induction /विद्युत प्रेरण
- (b) Magnetic Induction /चुंबकीय प्रेरण
- (c) Electromagnetic Induction /विद्युत चुम्बकीय प्रेरण
- (d) Electrical Energy/विद्युत ऊर्जा

RRB NTPC 11.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

28. Which of the following devices is based on the phenomenon of electromagnetic induction?
/निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की घटना पर आधारित है?

- (a) Galvanometer /गैल्वेनोमीटर
- (b) Bulb /बल्ब
- (c) Ammeter /एमीटर
- (d) Generator/जेनरेटर

RRB NTPC 13.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Electromagnetic induction is a phenomenon in which a changing magnetic field across a wire loop produces an induced emf. When a magnet and a coil move relative to one another, magnetic flux changes, and an electromotive force is generated in the coil. The induced current is produced by this electromotive force.

विद्युतचुंबकीय प्रेरण एक ऐसी घटना है जिसमें एक तार लूप के पार एक बदलता चुंबकीय क्षेत्र एक प्रेरित ईएमएफ उत्पन्न करता है। जब एक चुंबक और एक कुंडल एक दूसरे के सापेक्ष चलते हैं, तो चुंबकीय प्रवाह बदल जाता है, और कुंडल में एक इलेक्ट्रोमोटिव बल उत्पन्न होता है। इस इलेक्ट्रोमोटिव बल द्वारा प्रेरित धारा उत्पन्न होती है।

29. Which equipment is used to transform mechanical energy into electrical energy? /यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Photo cell /फोटो सेल
 (b) Electric motor /इलेक्ट्रिक मोटर
 (c) **Dynamo /डायनेमो**
 (d) Battery/बैटरी

RRB NTPC 09.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

Equipment	Conversion of Energy
Dynamo	Mechanical energy into Electrical energy
Electric motor	Electrical energy into Mechanical energy
Photo cell	Light energy into Electrical energy
Battery	Chemical energy into Electrical energy

30. The instrument used to measure current is called _____ ? /

विद्युत धारा को मापने के लिए प्रयुक्त उपकरण को _____ कहा जाता है?

- (a) Battery/बैटरी
 (b) Voltmeter /वोल्टमीटर
 (c) Meter /मीटर
 (d) **Ammeter/एमीटर**

RRB NTPC 17.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

- Ammeter, is used for measuring either direct or alternating electric current, The name is derived from the name for the SI unit for electric current, amperes (A).
- The ideal ammeter has zero internal resistance.
- But practically the ammeter has small internal resistance.
- एमीटर, का उपयोग प्रत्यक्ष या प्रत्यावर्ती विद्युत धारा को मापने के लिए किया जाता है, यह नाम विद्युत धारा के लिए एसआई इकाई, एम्पीयर (ए) के नाम से लिया गया है।
- आदर्श एमीटर का आंतरिक प्रतिरोध शून्य होता है।
- लेकिन व्यावहारिक रूप से एमीटर का आंतरिक प्रतिरोध छोटा होता है।

31. _____ is used in the automatic heating appliances to control the temperature. /तापमान को नियंत्रित करने के लिए स्वचालित ताप उपकरणों में _____ का उपयोग किया जाता है।

- (a) Rectifier/रेक्टिफायर
- (b) Transformer /ट्रांसफार्मर
- (c) Voltage regulator/वोल्टेज नियामक
- (d) Thermostat/थर्मोस्टेट

R.R.B. JE. Stage - II 01-09-2019 (Shift - III)

- In order to control the temperature in the automatic heating appliances, the thermostats are used/स्वचालित हीटिंग उपकरणों में तापमान को नियंत्रित करने के लिए थर्मोस्टेट का उपयोग किया जाता है।

32. Which of the following is NOT an example of the heating effect of current? /निम्नलिखित में से कौन सा विद्युत धारा के तापीय प्रभाव का उदाहरण नहीं है?

- (a) Electric iron /बिजली इस्त्री
- (b) Working of a fan /पंखे का कार्य करना
- (c) Bulb /बल्ब
- (d) Electric kettle/इलेक्ट्रिक केतली

RRB NTPC 17.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

- When an electric current is passed through a conductor, the conductor becomes hot after some time and produces heat.
- This happens due to the conversion of some electric energy passing through the conductor into heat energy. This effect of electric current is called the heating effect of current.
- जब किसी चालक से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है तो कुछ समय बाद चालक गर्म हो जाता है और ऊष्मा पैदा करता है।
- ऐसा चालक से गुजरने वाली कुछ विद्युत ऊर्जा के ऊष्मा ऊर्जा में परिवर्तित होने के कारण होता है। विद्युत धारा के इस प्रभाव को धारा का तापन प्रभाव कहा जाता है।

33. A voltmeter is an instrument which can detect the presence of /वोल्टमीटर एक ऐसा उपकरण है जो की उपस्थिति का पता लगा सकता है।

- (a) Heat/ऊष्मा
- (b) Vibrations /कंपन
- (c) Magnetic field /चुंबकीय क्षेत्र
- (d) Potential difference/विभवान्तर

RRB NTPC 17.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

34. Which of the following devices is used to convert alternating current into direct current?
/निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है?

- (a) Rheostat/रिओस्टेट
- (b) Capacitor /संधारित्र
- (c) Rectifier/रेक्टिफायर
- (d) Calorimeter/कैलोरीमीटर

RRB NTPC 23.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

A rectifier is an electronic device that converts an alternating current into a direct current by using one or more P-N junction diodes. A diode behaves as a one-way valve that allows current to flow in a single direction. This process is known as rectification.

35. Which of the following device protect electrical devices from voltage spikes? /निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण विद्युत उपकरणों को वोल्टेज स्पाइक्स से बचाता है?

- (a) voltage load /वोल्टेज लोड
- (b) surge protector /वृद्धि रक्षक
- (c) heat protector /ताप रक्षक
- (d) current protector/करंट रक्षक

RRB NTPC 17.01.2017 (Shift-I) Stage Ist

36. Which of the following devices is used to measure electric current?
विद्युत धारा को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) galvanometer /गैल्वेनोमीटर
- (b) ammeter /एमीटर
- (c) rheostat /रिओस्तात
- (d) voltmeter/वोल्टमीटर

RRB ALP & Tec. (13-08-18 Shift-II)

It is a device used to measure the current in a circuit. It is generally connected in series in a circuit. This is because the current remains the same when devices are connected in series. The ideal ammeter has low resistance because the reading will change as an extra resistance is added in series.

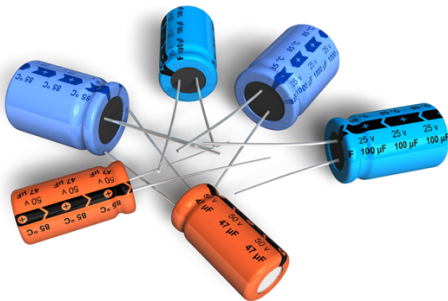
यह एक उपकरण है जिसका उपयोग सर्किट में करंट को मापने के लिए किया जाता है। यह आम तौर पर एक सर्किट में श्रृंखला में जुड़ा होता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि जब डिवाइस श्रृंखला में जुड़े होते हैं तो करंट समान रहता है। आदर्श एमीटर का प्रतिरोध कम होता है क्योंकि श्रृंखला में अतिरिक्त प्रतिरोध जोड़ने पर रीडिंग बदल जाएगी।

37. Which of the following components store energy in the form of electrical charges?
/निम्नलिखित में से कौन सा घटक ऊर्जा को विद्युत आवेश के रूप में संग्रहित करता है?

- (a) Capacitors
- (b) Transformers
- (c) Resistors
- (d) Inductors

R.R.B. JE- Stage - II 31-08-2019 (Shift -I)

- Capacitors are a basic component of electronics and are an integral accessory to a host of applications. The most common use for capacitors is energy storage, power conditioning, electronic noise filtering, remote sensing and signal coupling/decoupling.
- कैपेसिटर इलेक्ट्रॉनिक्स का एक बुनियादी घटक हैं और कई अनुप्रयोगों के लिए एक अभिन्न सहायक उपकरण हैं। कैपेसिटर के लिए सबसे आम उपयोग ऊर्जा भंडारण, पावर कंडीशनिंग, इलेक्ट्रॉनिक शोर फ़िल्टरिंग, रिमोट सेंसिंग और सिग्नल कपलिंग/डिक्पलिंग है।
- a capacitor works as a A.C. and D.C. both./ एक कैपेसिटर A.C. और D.C. दोनों के रूप में कार्य करता है।
- The capacitor's function is to absorb and store electrical energy that can be used to start up the fan motors and to keep them running./ संधारित्र का कार्य विद्युत ऊर्जा को अवशोषित और संग्रहित करना है जिसका उपयोग पंखे की मोटरों को चालू करने और उन्हें चालू रखने के लिए किया जा सकता है।
- The unit of electric capacitance is the farad (abbreviated F), named after the English physicist and chemist Michael Faraday. The capacitance C of a capacitor is the ratio of the charge Q stored in the capacitor and the applied DC voltage U: $C = Q/U$./ विद्युत धारिता की इकाई फैराड (संक्षिप्त रूप में एफ) है, जिसका नाम अंग्रेजी भौतिक विज्ञानी और रसायनज्ञ माइकल फैराडे के नाम पर रखा गया है। एक संधारित्र की धारिता C, संधारित्र में संग्रहित चार्ज Q और लागू डीसी वोल्टेज U: $C = Q/U$ का अनुपात है।



38. Which of the following is based on the heat effect of electric current? /निम्नलिखित में से कौन विद्युत धारा के तापीय प्रभाव पर आधारित है?

- (a) Microwave /माइक्रोवेव

(b) Electric heater /इलेक्ट्रिक हीटर

(c) Electric fan/बिजली का पंखा

(d) Electric bell /बिजली का पंखा

RRB Group-D 10-10-2018 (Shift-III)

Electric heaters are based on the heat effect of the current. In this device filament of nichrome is used, whose melting point is very high. When an electric current is flow in the heater. So it gets hot and emits heat

विद्युत हीटर धारा के ताप प्रभाव पर आधारित होते हैं। इस उपकरण में नाइक्रोम के फिलामेंट का उपयोग किया जाता है, जिसका गलनांक बहुत अधिक होता है। जब हीटर में विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है। तो यह गर्म हो जाता है और गर्मी उत्सर्जित करता है

39. Which of the following devices is not based on the heating effect of electric current?

/निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण विद्युत धारा के तापीय प्रभाव पर आधारित नहीं है?

(a) Electric bulb (with filament) /इलेक्ट्रिक बल्ब (फिलामेंट के साथ)

(b) Electric heater /इलेक्ट्रिक हीटर

(c) Microwave /माइक्रोवेव

(d) Electric iron /बिजली इस्त्री

RRB Group-D 10-10-2018 (Shift-II)

When an electric current flow through a heating elements like, electric heater, electric iron etc then it get heated. By Joule's heat law-

जब तापन तत्वों जैसे विद्युत हीटर, विद्युत इस्त्री आदि में विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो यह गर्म हो जाता है। जूल के ताप नियम द्वारा-

$$H= I^2RT$$

40. The value of resistance of an absolute ammeter should be:

एक निरपेक्ष एमीटर के प्रतिरोध का मान होना चाहिए:

(a) high

(b) low

(c) very low

(d) very high

RRB J.E. (14.12.2014, Yellow paper)

The value of resistance of an absolute ammeter must be very low. The internal resistance of an ideal ammeter is zero.

निरपेक्ष एमीटर के प्रतिरोध का मान बहुत कम होना चाहिए। एक आदर्श एमीटर का आंतरिक प्रतिरोध शून्य होता है।

41. Which instrument is used to measure electric current? /विद्युत धारा मापने के लिए किस

उपकरण का प्रयोग किया जाता है?

GENERAL SCIENCE- PHYSICS- ELECTRICITY PART -2

- (a) potentiometer
- (b) galvanometer
- (c) ammeter
- (d) voltmeter

RRB Group-D 30-10-2018 (Shift-III)

42. . . . commonly used in electro-heating devices. / . . . आमतौर पर विद्युत-ताप उपकरणों में उपयोग किया जाता है।

- (a) nichrome
- (b) copper
- (c) iron
- (d) aluminum

RRB Group-D 26-09-2018 (Shift-II)

Generally, nichrome is used in electroheating devices because its melting point is the maximum and a alloy made of a mixture of nichromenickel, chromium and iron. It is used to make resistive wire.

सामान्यतः नाइक्रोम का प्रयोग विद्युत तापन उपकरणों में किया जाता है क्योंकि इसका गलनांक अधिकतम होता है तथा यह नाइक्रोम निकल, क्रोमियम तथा लोहे के मिश्रण से बनी मिश्र धातु है। इसका उपयोग प्रतिरोधक तार बनाने के लिए किया जाता है।

43. Which of the following is not based on practical applications of thermal effects of electricity? / निम्नलिखित में से कौन बिजली के तापीय प्रभावों के व्यावहारिक अनुप्रयोगों पर आधारित नहीं है?

- (a) electric flat iron / इलेक्ट्रिक फ्लैट आयरन
- (b) electric toaster / इलेक्ट्रिक टोस्टर
- (c) electric kettle / इलेक्ट्रिक केतली
- (d) electric bell / बिजली की घंटी

RRB Group-D 20-09-2018 (Shift-I)

RRB Group-D 24-09-2018 (Shift-II)

44. The working principle of power transformer is based on / पावर ट्रांसफार्मर का कार्य सिद्धांत पर आधारित है।

- (a) Hooke's law / हुक का नियम
- (b) Newton's law / न्यूटन का नियम
- (c) Einstein's theory / आइंस्टीन का सिद्धांत
- (d) Faraday's law / फैराडे का नियम

RRB NTPC 07.04.2016 (Shift-II) Stage Ist

A transformer is a device used in the power transmission of electric energy. The transformer current is AC.

ट्रांसफार्मर एक उपकरण है जिसका उपयोग विद्युत ऊर्जा के संचरण में किया जाता है। ट्रांसफार्मर का करंट AC है।

45. A common transformer operates on /एक सामान्य ट्रांसफार्मर पर संचालित होता है

- (a) Alternating current /प्रत्यावर्ती धारा
 (b) Direct current /प्रत्यक्ष धारा
 (c) Both alternating and direct current /प्रत्यावर्ती और प्रत्यक्ष धारा दोनों
 (d) Pulsed direct current/स्पंदित प्रत्यक्ष धारा

RRB J.E. 2014 (14.12.2014 Set-2, Red Paper)

A common transformer operates on alternating current because if it operate on DC then there are no any flux cut between the winding therefore no e.m.f. produced in the core. Therefore a common transformer only operate of AC.

एक सामान्य ट्रांसफार्मर प्रत्यावर्ती धारा पर काम करता है क्योंकि यदि यह डीसी पर काम करता है तो वाइंडिंग के बीच कोई फ्लक्स कट नहीं होता है इसलिए कोई ई.एम.एफ. नहीं होता है। कोर में उत्पादित. इसलिए एक सामान्य ट्रांसफार्मर केवल एसी से संचालित होता है।

46. In an ideal transformer: /एक आदर्श ट्रांसफार्मर में:

- (a) There is no resistance in the coils /कॉइल्स में कोई प्रतिरोध नहीं है
 (b) There is no loss in the core /कोर में कोई नुकसान नहीं है
 (c) The core has infinite permeability (magnetism) /कोर में अनंत पारगम्यता (चुंबकत्व) है
 (d) All of them/वे सभी

RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

An ideal transformer has the following characteristics:

- Both coils have zero resistance.
- There is no loss in the core.
- The core has infinite permeability.
- Ideal transformers have 100% efficiency.

एक आदर्श ट्रांसफार्मर में निम्नलिखित विशेषताएं होती हैं:

- दोनों कुंडलियों का प्रतिरोध शून्य है।
- कोर में कोई हानि नहीं है।
- कोर में अनंत पारगम्यता है।
- आदर्श ट्रांसफार्मर की दक्षता 100% होती है।

47. Which of the following is not a basic component of a transformer: /निम्नलिखित में से कौन ट्रांसफार्मर का मूल घटक नहीं है:

- (a) Core/कोर
- (b) Primary coil /प्राथमिक कुंडल
- (c) Secondary coil/माध्यमिक कुंडल
- (d) Mutual flux /पारस्परिक प्रवाह

RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

Mutual flux is not the main component in the transformer. Mutual flux arises when electric supply is supplied. The main components in a transformer are:

- (i) core,
- (ii) primary coil,
- (iii) secondary coils

ट्रांसफार्मर में पारस्परिक प्रवाह मुख्य घटक नहीं है। जब विद्युत आपूर्ति की जाती है तो पारस्परिक प्रवाह उत्पन्न होता है। ट्रांसफार्मर में मुख्य घटक हैं:

- (i) कोर,
- (ii) प्राथमिक कॉइल,
- (iii) सेकेंडरी कॉइल

48. Transformer converts /ट्रांसफार्मर परिवर्तित करता है.....

- (a) frequency /आवृत्ति
- (b) voltage /वोल्टेज
- (c) current /करंट
- (d) both current and voltage/करंट और वोल्टेज दोनों

RRB J.E. 2014 (14.12.2014 Set-2, Red Paper)

The transformer is a stationary device acting on the principle of electromagnetic induction, which transfer electrical energy from one circuit to another at the same frequency. It changes the level of voltage and current.

ट्रांसफार्मर विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करने वाला एक स्थिर उपकरण है, जो विद्युत ऊर्जा को एक ही आवृत्ति पर एक सर्किट से दूसरे सर्किट में स्थानांतरित करता है। यह वोल्टेज और करंट के स्तर को बदल देता है।

49. metal is used to make the filament of a light bulb - /.....धातु का उपयोग प्रकाश बल्ब का फिलामेंट बनाने के लिए किया जाता है -

- (a) Nichrome/नाइक्रोम
- (b) Copper /तांबा

- (c) Nickel /निकेल
(d) Tungsten /टंगस्टन

RRB Group-D 24-09-2018 (Shift-I)
RRB Group-D 25-10-2018 (Shift-II)
RRB Group-D 28-09-2018 (Shift-II)

50. Battery capacity is expressed in /बैटरी क्षमता में व्यक्त की जाती है

- (a) Ampere-hour
(b) Voltage
(c) Battery load
(d) Volume of electrolyte

RRB J.E. (14.12.2014, Yellow paper)

Battery capacity is expressed in ampere-hour. The amount of available charge is the capacity of cell or battery which may be expressed in A.h (ampere-hour)

बैटरी क्षमता एम्पीयर-घंटे में व्यक्त की जाती है। उपलब्ध चार्ज की मात्रा सेल या बैटरी की क्षमता है जिसे A.h (एम्पीयर-घंटा) में व्यक्त किया जा सकता है