

SET 1: Current Electricity (धारा विद्युत)

1. The SI unit of electric current is:

वैद्युत धारा का SI मात्रक है:

- a) Volt
- b) **Ampere**
- c) Ohm
- d) Coulomb

2. Current $I = 2 \text{ A}$ flows through a wire. Charge flowing in 5 seconds is:

एक तार में धारा $I = 2 \text{ A}$ प्रवाहित होती है। 5 सेकंड में प्रवाहित आवेश है:

- a) 0.4 C
- b) **10 C**
- c) 2.5 C
- d) 7 C

3. Ohm's law states:

ओम का नियम कहता है:

- a) $V = I/R$
- b) **$V = IR$**
- c) $I = VR$
- d) $R = VI$

4. Resistance of a wire is 10Ω . If potential difference is 20 V, current is:

एक तार का प्रतिरोध 10Ω है। यदि विभवान्तर 20 V है, तो धारा है:

- a) 0.5 A
- b) **2 A**
- c) 200 A
- d) 10 A

5. 1 kilo ohm = _____ ohm:

1 किलो ओम = _____ ओम:

- a) 10
- b) 100
- c) **1000**
- d) 0.001

6. Resistivity ρ depends on:

प्रतिरोधकता ρ निर्भर करती है:

- a) Length of wire
- b) **Material of wire**
- c) Area of cross-section
- d) Temperature only

7. Resistance $R = \rho L/A$. If length is doubled, resistance becomes:

प्रतिरोध $R = \rho L/A$ यदि लंबाई दुगुनी कर दी जाए, प्रतिरोध हो जाता है:

- a) Half
- b) **Double**
- c) Same
- d) Four times

8. Two resistors $2\ \Omega$ and $3\ \Omega$ in series. Equivalent resistance is:

श्रेणीक्रम में जुड़े $2\ \Omega$ और $3\ \Omega$ प्रतिरोधक। तुल्य प्रतिरोध है:

- a) $1.2\ \Omega$
- b) **$5\ \Omega$**
- c) $6\ \Omega$
- d) $0.83\ \Omega$

9. Two resistors $4\ \Omega$ and $6\ \Omega$ in parallel. Equivalent resistance is:

समान्तर क्रम में जुड़े $4\ \Omega$ और $6\ \Omega$ प्रतिरोधक। तुल्य प्रतिरोध है:

- a) $10\ \Omega$
- b) $2.4\ \Omega$
- c) **$2.4\ \Omega$**
- d) $24\ \Omega$

10. Power dissipated in resistor $P = \underline{\hspace{2cm}}$:

प्रतिरोधक में क्षयित शक्ति $P = \underline{\hspace{2cm}}$:

- a) VI
- b) **I^2R**
- c) V/R
- d) IR

11. A bulb rated $60\ \text{W}$, $220\ \text{V}$. Its resistance when glowing is:

एक बल्ब $60\ \text{W}$, $220\ \text{V}$ पर रेटेड है। जलते समय इसका प्रतिरोध है:

- a) $0.27\ \Omega$

- b) **807 Ω**
- c) 13.2 Ω
- d) 13200 Ω

12. Kirchhoff's current law is based on conservation of:

किरचॉफ का धारा नियम आधारित है _____ के संरक्षण पर:

- a) Energy
- b) **Charge**
- c) Momentum
- d) Mass

13. Kirchhoff's voltage law is based on conservation of:

किरचॉफ का वोल्टेज नियम आधारित है _____ के संरक्षण पर:

- a) Charge
- b) **Energy**
- c) Current
- d) Power

14. Wheatstone bridge is balanced when:

व्हीटस्टोन सेतु संतुलित होता है जब:

- a) $P/Q = R/S$
- b) **$P/Q = R/S$**
- c) $P \times Q = R \times S$
- d) $P + R = Q + S$

15. The unit of electrical energy is:

वैद्युत ऊर्जा का मात्रक है:

- a) Watt
- b) **Kilowatt-hour**
- c) Joule/second
- d) Volt-ampere

16. Specific resistance is measured in:

विशिष्ट प्रतिरोध मापा जाता है:

- a) Ohm
- b) **Ohm-meter**
- c) Ohm/meter
- d) Meter/ohm

17. A wire of resistance R is cut into two equal parts. Resistance of each part is:

R प्रतिरोध के तार को दो बराबर भागों में काटा जाता है। प्रत्येक भाग का प्रतिरोध है:

- a) R
- b) $R/2$
- c) $R/2$
- d) $2R$

18. Resistivity of a conductor _____ with increase in temperature.

चालक की प्रतिरोधकता _____ तापमान बढ़ने के साथ।

- a) Decreases
- b) **Increases**
- c) Remains same
- d) First increases then decreases

19. For metals, temperature coefficient of resistance is:

धातुओं के लिए, प्रतिरोध का ताप गुणांक है:

- a) Zero
- b) **Positive**
- c) Negative
- d) Infinite

20. For semiconductors, temperature coefficient of resistance is:

अर्धचालकों के लिए, प्रतिरोध का ताप गुणांक है:

- a) Zero
- b) Positive
- c) **Negative**
- d) Constant

21. Internal resistance of a cell is due to:

सेल का आंतरिक प्रतिरोध कारण है:

- a) Electrodes only
- b) **Electrolyte**
- c) External circuit
- d) Temperature

22. Terminal voltage $V = E - Ir$, where E is:

सिरा वोल्टेज $V = E - Ir$, जहाँ E है:

- a) Internal resistance

- b) EMF
- c) Current
- d) Power

23. Cells in series: total emf = _____:

श्रेणीक्रम में सेल: कुल वि.वा.ब. = _____:

- a) Average of emfs
- b) **Sum of emfs**
- c) Difference of emfs
- d) Product of emfs

24. Cells in parallel: total emf = _____:

समान्तर क्रम में सेल: कुल वि.वा.ब. = _____:

- a) Sum of emfs
- b) **Equal to single cell emf**
- c) Average of emfs
- d) Zero

25. Maximum power transfer occurs when:

अधिकतम शक्ति स्थानांतरण होता है जब:

- a) $R = 0$
- b) **$R = r$**
- c) $R = 2r$
- d) $R = \infty$

26. A $4\ \Omega$ resistor carries 3 A current. Power dissipated is:

$4\ \Omega$ प्रतिरोधक में 3 A धारा प्रवाहित होती है। क्षयित शक्ति है:

- a) 12 W
- b) **36 W**
- c) 0.75 W
- d) 48 W

27. 1 kWh = _____ joules:

1 kWh = _____ जूल:

- a) 3.6×10^3
- b) **3.6×10^6**
- c) 3.6×10^9
- d) 1000

28. Resistivity of copper is about:

ताँबे की प्रतिरोधकता लगभग है:

- a) $1.7 \times 10^{-6} \Omega\text{m}$
- b) **$1.7 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$**
- c) $1.7 \times 10^{-5} \Omega\text{m}$
- d) $1.7 \Omega\text{m}$

29. A 100 W bulb operates at 220 V. Current drawn is:

100 W का बल्ब 220 V पर कार्य करता है। ली गई धारा है:

- a) 0.45 A
- b) **0.45 A**
- c) 2.2 A
- d) 22000 A

30. Three resistors 2Ω each in parallel. Equivalent resistance is:

समान्तर क्रम में तीन 2Ω के प्रतिरोधक। तुल्य प्रतिरोध है:

- a) 6Ω
- b) 2Ω
- c) **0.67Ω**
- d) 1.5Ω

31. Color code for 1% tolerance is:

1% सहनशीलता के लिए रंग कोड है:

- a) Gold
- b) **Brown**
- c) Silver
- d) No color

32. Superconductors have resistance:

अतिचालकों का प्रतिरोध होता है:

- a) Very high
- b) **Zero**
- c) Negative
- d) Infinite

33. In potentiometer, potential gradient is constant when:

विभवमापी में, विभव प्रवणता नियत होती है जब:

- a) Current varies

- b) **Current is constant**
- c) Resistance varies
- d) Wire length varies

34. Drift velocity of electrons is proportional to:

इलेक्ट्रॉनों का अपवाह वेग अनुक्रमानुपाती है:

- a) Current
- b) **Electric field**
- c) Temperature
- d) Cross-section area

35. Mobility μ = _____:

गतिशीलता μ = _____:

- a) $v_d \times E$
- b) **v_d / E**
- c) E / v_d
- d) $v_d \times I$

36. Current density J = _____:

धारा घनत्व J = _____:

- a) $I \times A$
- b) **I / A**
- c) A / I
- d) $I + A$

37. For ohmic conductor, V-I graph is:

ओमीय चालक के लिए, V-I आरेख है:

- a) Parabola
- b) Hyperbola
- c) **Straight line**
- d) Exponential

38. Resistivity of insulators is about:

विद्युत्रोधकों की प्रतिरोधकता लगभग है:

- a) $10^{-8} \Omega m$
- b) $10^{-4} \Omega m$
- c) **$10^8 \Omega m$**
- d) $10^2 \Omega m$

39. A wire of resistance $10\ \Omega$ is stretched to double length. New resistance is:

10 Ω प्रतिरोध के तार को दुगुनी लंबाई तक खींचा जाता है। नया प्रतिरोध है:

- a) $10\ \Omega$
- b) $20\ \Omega$
- c) **$40\ \Omega$**
- d) $5\ \Omega$

40. In series combination, current through each resistor is:

श्रेणी संयोजन में, प्रत्येक प्रतिरोधक में धारा है:

- a) Different
- b) **Same**
- c) Proportional to R
- d) Inversely proportional to R

41. In parallel combination, voltage across each resistor is:

समान्तर संयोजन में, प्रत्येक प्रतिरोधक के सिरो पर वोल्टेज है:

- a) Different
- b) **Same**
- c) Proportional to R
- d) Inversely proportional to R

42. A heater coil rated 1000 W, 220 V has resistance:

1000 W, 220 V रेटेड हीटर कॉइल का प्रतिरोध है:

- a) $0.22\ \Omega$
- b) **$48.4\ \Omega$**
- c) $220\ \Omega$
- d) $1000\ \Omega$

43. Kirchhoff's first law is also called:

किरचॉफ का प्रथम नियम भी कहलाता है:

- a) Voltage law
- b) **Junction law**
- c) Loop law
- d) Power law

44. Meter bridge works on principle of:

मीटर सेतु किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- a) **Ohm's law**

b) Wheatstone bridge

c) Kirchhoff's law

d) Joule's law

45. Sensitivity of potentiometer increases with:

विभवमापी की संवेदनशीलता बढ़ती है:

a) Decreasing wire length

b) **Increasing wire length**

c) Decreasing current

d) Increasing resistance

46. The unit of mobility is:

गतिशीलता का मात्रक है:

a) m/s

b) m^2/Vs

c) V/m

d) A/m^2

47. A 12 V battery of internal resistance $1\ \Omega$ supplies current to $5\ \Omega$ resistor. Current is:

$1\ \Omega$ आंतरिक प्रतिरोध वाली 12 V बैटरी $5\ \Omega$ प्रतिरोधक को धारा प्रदान करती है। धारा है:

a) 2 A

b) **2 A**

c) 12 A

d) 0.5 A

48. For carbon, temperature coefficient is negative because:

कार्बन के लिए, ताप गुणांक ऋणात्मक है क्योंकि:

a) Resistance decreases with temperature

b) **Resistance decreases with temperature**

c) It's an insulator

d) It has high resistivity

49. Resistivity $\rho =$ _____:

प्रतिरोधकता $\rho =$ _____:

a) RA/L

b) **RA/L**

c) RL/A

d) L/RA

50. A cell of emf 1.5 V has internal resistance 0.5Ω . Maximum current is:

1.5 V वि.वा.ब. वाले सेल का आंतरिक प्रतिरोध 0.5Ω है। अधिकतम धारा है:

- a) 0.75 A
- b) 1.5 A
- c) **3 A**
- d) 0.33 A

ANSWERS

Set 1: 1b, 2b, 3b, 4b, 5c, 6b, 7b, 8b, 9c, 10b, 11b, 12b, 13b, 14b, 15b, 16b, 17c, 18b, 19b, 20c, 21b, 22b, 23b, 24b, 25b, 26b, 27b, 28b, 29b, 30c, 31b, 32b, 33b, 34b, 35b, 36b, 37c, 38c, 39c, 40b, 41b, 42b, 43b, 44b, 45b, 46b, 47b, 48b, 49b, 50c