SET 2: Current Electricity (धारा विद्युत)

1. Current I = _____:

धारा I = _____:

a) Q/t

b) **Q/t**

c) t/Q

d) Qt

2. A charge of 20 C flows in 4 seconds. Current is:

20 C का आवेश 4 सेकंड में प्रवाहित होता है। धारा है:

a) 80 A

b) 5 A

c) **5 A**

d) 0.2 A

3. According to Ohm's law, V ∝ _____:

ओम के नियम के अनुसार, V ∝ _____:

a) 1/I

b) **I**

c) R^2

d) √I

4. A 5 Ω resistor has voltage 15 V across it. Current is:

5 Ω प्रतिरोधक के सिरों पर 15 V वोल्टेज है। धारा है:

a) 0.33 A

b) **3 A**

c) 75 A

d) 20 A

5. 1 mega ohm = _____ ohm:

1 मेगा ओम = _____ ओम:

a) 10^3

b) 10^6

c) **10^6**

d) 10^9

6. Resistivity depends on:

प्रतिरोधकता निर्भर करती है:

a) Dimensions of conductor

b) **Nature of material**

c) Current flowing

d) Voltage applied

7. If area of cross-section is doubled, resistance becomes:

यदि अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल दुगना कर दिया जाए, प्रतिरोध हो जाता है:

a) Double

b) **Half**

c) Same

d) Four times

8. Resistors 3 Ω and 7 Ω in series give:

श्रेणीक्रम में 3 Ω और 7 Ω प्रतिरोधक देंगे:

a) 2.1 Ω

b) **10 Ω**

c) 4 Ω

d) 21 Ω

9. Resistors 2 Ω and 8 Ω in parallel give:

समान्तर क्रम में 2 Ω और 8 Ω प्रतिरोधक देंगे:

a) 1.6 Ω

b) **1.6 Ω**

c) 10 Ω

d) 4 Ω

10. Power P can also be expressed as:

शक्ति P को भी व्यक्त किया जा सकता है:

a) V^2R

b) $\mathbf{V^2/R}$

c) I^2/V

d) V/I^2

11. A 100 W, 220 V bulb has resistance:

100 W, 220 V बल्ब का प्रतिरोध है:

a) 2.2 Ω

b) **484 Ω**
c) 0.45 Ω
d) 22000 Ω

12. Kirchhoff's current law: ΣI = 0 at a:

किरचॉफ का धारा नियम: ΣI = 0 एक _____ पर:

a) Loop
b) **Junction**
c) Resistor
d) Battery

13. Kirchhoff's voltage law: ΣV = 0 around a:

किरचॉफ का वोल्टेज नियम: ΣV = 0 एक _____ के चारों ओर:

a) Junction
b) **Closed loop**
c) Open circuit
d) Resistor

14. For balanced Wheatstone bridge:

संतुलित व्हीटस्टोन सेतु के लिए:

a) P×R = Q×S
b) **P/Q = R/S**
c) P+Q = R+S
d) P-R = Q-S

15. Commercial unit of electrical energy is:

वैद्युत ऊर्जा का व्यावसायिक मात्रक है:

a) Joule
b) Watt
c) **kWh**
d) Volt-ampere

16. Unit of resistivity is:

प्रतिरोधकता का मात्रक है:

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

17. A wire of resistance 12 Ω cut into three equal parts. Each part has resistance:

12 Ω प्रतिरोध के तार को तीन बराबर भागों में काटा जाता है। प्रत्येक भाग का प्रतिरोध है:

a) 12 Ω

b) 4 Ω

c) **4 Ω**

d) 36 Ω

18. For conductors, resistivity _____ with temperature.

चालकों के लिए, प्रतिरोधकता _____ तापमान के साथ।

a) Decreases

b) **Increases**

c) Constant

d) Becomes zero

19. Temperature coefficient α for metals is about:

धातुओं के लिए ताप गुणांक α लगभग है:

a) 0.001/°C

b) **0.004/°C**

c) -0.001/°C

d) 1/°C

20. For insulators, α is:

विद्युतरोधकों के लिए, α है:

a) Zero

b) Positive

c) **Negative**

d) Infinite

21. Internal resistance causes:

आंतरिक प्रतिरोध कारण बनता है:

a) Increase in emf

b) **Voltage drop**

c) Current increase

d) Power increase

22. When current is drawn from cell, terminal voltage is _____ emf.

जब सेल से धारा ली जाती है, सिरा वोल्टेज _____ वि.वा.ब. होता है।

a) Equal to

b) **Less than**
c) Greater than
d) Twice

23. Two cells of 1.5 V each in series give total emf:

श्रेणीक्रम में जुड़े दो 1.5 V सेल कुल वि.वा.ब. देंगे:

a) 1.5 V
b) **3 V**
c) 0.75 V
d) 2.25 V

24. Identical cells in parallel: total emf equals:

समान्तर क्रम में समरूप सेल: कुल वि.वा.ब. बराबर होता है:

a) Sum of emfs
b) **Emf of one cell**
c) Average of emfs
d) Zero

25. Maximum power is transferred when load resistance equals:

अधिकतम शक्ति स्थानांतरित होती है जब लोड प्रतिरोध बराबर होता है:

a) Zero
b) **Internal resistance**
c) Twice internal resistance
d) Half internal resistance

26. A 10 Ω resistor has 2 A current. Power is:

10 Ω प्रतिरोधक में 2 A धारा है। शक्ति है:

a) 5 W
b) 20 W
c) **40 W**
d) 0.2 W

27. 1 kWh = _____ watt-seconds:

1 kWh = _____ वाट-सेकंड:

a) 3600
b) **3.6×10^{6}**
c) 1000
d) 860

28. Resistivity of silver is about:

चाँदी की प्रतिरोधकता लगभग है:

a) 1.6×10^{-6} Ωm

b) **1.6×10^{-8} Ωm**

c) 1.6×10^{-5} Ωm

d) 1.6 Ωm

29. A 40 W bulb at 220 V draws current:

220 V पर 40 W बल्ब लेता है धारा:

a) 0.18 A

b) **0.18 A**

c) 5.5 A

d) 8800 A

30. Four 4 Ω resistors in parallel give:

समान्तर क्रम में चार 4 Ω प्रतिरोधक देंगे:

a) 16 Ω

b) 4 Ω

c) **1 Ω**

d) 0.25 Ω

31. Gold band in resistor indicates tolerance:

प्रतिरोधक में सोने की पट्टी इंगित करती है सहनशीलता:

a) 1%

b) **5%**

c) 10%

d) 20%

32. Critical temperature for superconductivity is temperature where:

अतिचालकता के लिए क्रांतिक तापमान वह तापमान है जहाँ:

a) Resistance is maximum

b) **Resistance becomes zero**

c) Resistance starts increasing

d) Material melts

33. Potentiometer measures:

विभवमापी मापता है:

a) Current

b) **Potential difference**

c) Resistance

d) Power

34. Drift velocity $v_d \propto$ _____:

अपवाह वेग $v_d \propto$ _____:

a) I

b) **E**

c) n (number density)

d) A

35. Mobility $\mu = v_d/E$ has unit:

गतिशीलता $\mu = v_d/E$ का मात्रक है:

a) m/s

b) **m^2/Vs**

c) V/m

d) C/m

36. Current density J = I/A is measured in:

धारा घनत्व J = I/A मापा जाता है:

a) A/m

b) **A/m^2**

c) A^2/m

d) m^2/A

37. For non-ohmic device (diode), V-I graph is:

अओमीय युक्ति (डायोड) के लिए, V-I आरेख है:

a) Straight line

b) **Non-linear**

c) Circle

d) Parabola

38. Resistivity of semiconductors is about:

अर्धचालकों की प्रतिरोधकता लगभग है:

a) 10^{-8} Ωm

b) **10^{-2} to 10^4 Ωm**

c) 10^8 Ωm

d) 10^{10} Ωm

39. A wire stretched to triple length. New resistance becomes _____ times.

एक तार को तीन गुनी लंबाई तक खींचा गया। नया प्रतिरोध _____ गुना हो जाता है।

a) 3

b) **9**

c) 1/3

d) 1/9

40. In series, voltage across each resistor is:

श्रेणीक्रम में, प्रत्येक प्रतिरोधक के सिरों पर वोल्टेज है:

a) Same

b) **Proportional to resistance**

c) Inversely proportional to resistance

d) Zero

41. In parallel, current through each resistor is:

समान्तर क्रम में, प्रत्येक प्रतिरोधक में धारा है:

a) Same

b) **Inversely proportional to resistance**

c) Proportional to resistance

d) Zero

42. Electric iron rated 800 W, 220 V has resistance:

800 W, 220 V रेटेड विद्युत इस्तरी का प्रतिरोध है:

a) 0.275 Ω

b) **60.5 Ω**

c) 1760 Ω

d) 800 Ω

43. Kirchhoff's second law is based on:

किरचॉफ का दूसरा नियम आधारित है:

a) Charge conservation

b) **Energy conservation**

c) Current conservation

d) Power conservation

44. Meter bridge uses _____ wire.

मीटर सेतु प्रयुक्त करता है _____ तार।

a) Copper

b) **Constantan**
c) Silver
d) Aluminum

45. Potentiometer is more accurate than voltmeter because:

विभवमापी वोल्टमीटर से अधिक सटीक है क्योंकि:

a) It draws more current
b) **It draws no current**
c) It has high resistance
d) It uses battery

46. Mobility of electrons in copper is about:

ताँबे में इलेक्ट्रॉनों की गतिशीलता लगभग है:

a) 10^{-3} m²/Vs
b) **10^{-3} m²/Vs**
c) 10^{3} m²/Vs
d) 1 m²/Vs

47. A battery of 6 V, internal resistance 0.5 Ω connected to 2.5 Ω resistor. Current is:

0.5 Ω आंतरिक प्रतिरोध वाली 6 V बैटरी 2.5 Ω प्रतिरोधक से जुड़ी है। धारा है:

a) 1.2 A
b) **2 A**
c) 12 A
d) 0.4 A

48. For thermistor, resistance _____ with temperature.

थर्मिस्टर के लिए, प्रतिरोध _____ तापमान के साथ।

a) Increases
b) **Decreases**
c) Constant
d) First increases then decreases

49. Conductivity σ = _____:

चालकता σ = _____:

a) 1/ρ
b) **1/ρ**
c) ρ
d) ρ²

50. A cell of emf 2 V, internal resistance 1 Ω gives maximum current:

2 V वि.वा.ब., 1 Ω आंतरिक प्रतिरोध वाला सेल अधिकतम धारा देता है:

a) 1 A

b) **2 A**

c) 0.5 A

d) 4 A

ANSWERS

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