

B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chọn câu trả lời đúng.

Cường độ dòng điện qua một dây dẫn:

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế hai đầu dây.
- B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế hai đầu dây.
- C. Không phụ thuộc vào hiệu điện thế hai đầu dây.
- D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 2: Chọn câu trả lời đúng.

Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn là 10 V, thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2 A. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó là 15 V, thì cường độ dòng điện qua dây dẫn đó là:

- A. $\frac{4}{3}$ A
- B. $\frac{1}{2}$ A
- C. 3 A
- D. $\frac{1}{3}$ A

Câu 3: Chọn câu trả lời đúng.

Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn tăng lên ba lần, thì cường độ dòng điện qua dây dẫn đó:

- A. Tăng lên 9 lần.
- B. Tăng lên 6 lần.
- C. Giảm đi 3 lần.
- D. Tăng lên 3 lần.

Câu 4: Chọn câu trả lời đúng

Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn là 12 V, thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2 A. Để cường độ dòng điện qua dây dẫn đó là 1 A, thì hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó là:

- A. 24 V
- B. 12 V
- C. 6 V
- D. 3 V

Câu 5: Chọn câu trả lời đúng.

Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn là 7,5 V, thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2,5 A. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó giảm đi 1,5 V, thì cường độ dòng điện qua dây dẫn đó là:

- A. 0,5 A
- B. 1 A
- C. 1,5 A
- D. 2 A

Câu 6: Chọn phương án phù hợp với các giá trị của ô trống theo thứ tự của các lần đo:

Lần đo	U (V)	I (A)
1	4,0	0,5
2	6,0	
3		1,5
4	10	
5		4,0

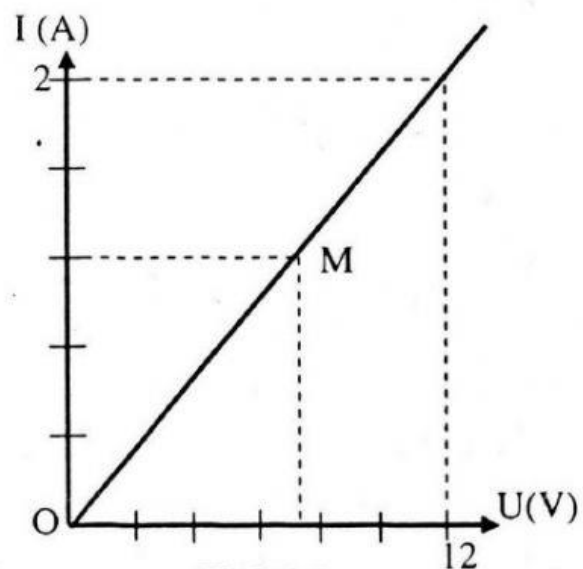
- A. 0,75 A; 15 V; 1,5 A; 30 V.
 B. 1,5 A; 24V; 2,5A; 64 V.
 C. 0,75 A; 12 V; 1,25 A; 32 V.
 D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 7: Chọn câu trả lời đúng.

Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện chạy trên một dây dẫn vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây có dạng như hình 1.1:

Điểm M trên đồ thị tương ứng với giá trị:

- A. (7,2 V; 1,2 A)
 B. (7,5 V; 1,5 A)
 C. (1,2 V; 7,2 A)
 D. (1,5 V; 7,5 A)



Hình 1.1

Biết các khoảng chia trên đồ thị là cách đều nhau.

Câu 8: Chọn câu trả lời đúng.

Hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn là 6V và cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2 A. Điện trở của dây dẫn đó là:

- A. 12Ω
 B. $\frac{1}{3} \Omega$
 C. 3Ω
 D. Cả A, B, C đều sai

Câu 9: Chọn câu trả lời đúng.

Để đo cường độ dòng điện qua một điện trở, người ta dùng:

- A. Vôn kế mắc song song với điện trở đó.
- B. Vôn kế mắc nối tiếp với điện trở đó.
- C. Ampe kế mắc song song với điện trở đó.
- D. Ampe kế mắc nối tiếp với điện trở đó.

Câu 10: Chọn câu trả lời đúng:

Để đo hiệu điện thế giữa hai đầu một điện trở, người ta dùng:

- A. Vôn kế mắc song song với điện trở đó.
- B. Vôn kế mắc nối tiếp với điện trở đó.
- C. Ampe kế mắc song song với điện trở đó.
- D. Ampe kế mắc nối tiếp với điện trở đó.

Câu 11: Chọn câu trả lời đúng.

Để số chỉ của ampe kế và vôn kế khi đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế của một mạch điện được chính xác thì:

- A. Điện trở của ampe kế phải càng nhỏ càng tốt.
- B. Điện trở của ampe kế phải càng lớn càng tốt.
- C. Điện trở của vôn kế phải càng lớn càng tốt.
- D. Cả A và C đều đúng.

Câu 12: Chọn câu trả lời đúng.

Điện trở suất là điện trở của một dây dẫn có:

- A. Chiều dài 1m, tiết diện đều 1mm^2 .
- B. Chiều dài 1m, tiết diện đều 1cm^2 .
- C. Chiều dài 1m, tiết diện đều 1m^2 .
- D. Chiều dài 1mm, tiết diện đều 1mm^2 .

Câu 13: Chọn câu trả lời đúng.

Nếu tăng chiều dài của một dây dẫn lên hai lần và giảm tiết diện dây đi hai lần, thì điện trở của dây dẫn sẽ:

- A. Giảm 4 lần.
- B. Tăng 4 lần.
- C. Không đổi.
- D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 14: Chọn câu trả lời đúng.

Nếu giảm chiều dài của một dây dẫn đi ba lần và tăng tiết diện dây lên ba lần, thì điện trở suất của dây dẫn sẽ:

- A. Giảm 9 lần.
- B. Tăng 9 lần.
- C. Không đổi.
- D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 15: Chọn câu trả lời đúng.

Điện trở suất của một dây dẫn:

- A. Tăng khi nhiệt độ của dây dẫn tăng.
- B. Giảm khi nhiệt độ của dây dẫn tăng.
- C. Không phụ thuộc vào nhiệt độ.
- D. Càng lớn thì vật liệu đó dẫn điện càng tốt.

Câu 16: Chọn câu trả lời đúng.

Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng tiết diện S . Dây thứ nhất có chiều dài 20 cm và điện trở 5 Ω . Dây thứ hai có điện trở 8 Ω . Chiều dài dây thứ hai là:

- A. 32 cm
- B. 12,5 cm
- C. 2 cm
- D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 17: Chọn câu trả lời đúng.

Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l . Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6 Ω . Dây thứ hai có tiết diện $2S$. Điện trở dây thứ hai là:

- A. 12 Ω
- B. 9 Ω
- C. 6 Ω
- D. 3 Ω

Câu 18: Chọn câu trả lời đúng.

Một dây dẫn bằng nhôm có chiều dài $l = 50$ cm, tiết diện 2 mm^2 , điện trở suất $\rho = 2,8 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$. Điện trở của dây dẫn là:

- A. $7 \cdot 10^{-2} \Omega$
- B. $7 \cdot 10^{-3} \Omega$
- C. $7 \cdot 10^{-7} \Omega$
- D. 7 Ω

Câu 19: Chọn câu trả lời đúng.

Một dây dẫn bằng đồng hình trụ, có chiều dài $l = 3,14$ m, đường kính tiết diện $d = 2$ mm, điện trở suất $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$. Điện trở của dây dẫn là:

A. $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega$

B. $1,7 \cdot 10^{-6} \Omega$

C. $1,7 \cdot 10^{-4} \Omega$

D. $1,7 \cdot 10^{-2} \Omega$

Lấy $\pi = 3,14$.

Câu 20: Chọn câu trả lời đúng.

Một cuộn đồng hình trụ, tiết diện dây 1 mm^2 . Điện trở của dây là 17Ω . Điện trở suất và khối lượng riêng của đồng lần lượt là $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$; $D = 8,9 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$. Khối lượng của cuộn dây đồng đó là:

A. $8,9 \text{ g}$

B. 89 g

C. 890 g

D. $8,9 \text{ kg}$

Câu 21: Chọn câu trả lời sai.

- A. Điện trở suất của vật liệu càng nhỏ thì vật liệu đó dẫn điện càng tốt.
- B. Chiều dài của dây dẫn càng ngắn thì dây dẫn điện càng tốt.
- C. Tiết diện của dây dẫn càng nhỏ dây đó dẫn điện càng tốt.
- D. Tiết diện của dây dẫn càng nhỏ dây đó dẫn điện càng kém.

Câu 22: Chọn câu trả lời sai.

Để giảm điện trở của dây dẫn, người ta nên:

- A. Giảm tiết diện của dây dẫn và dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ.
- B. Dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ.
- C. Tăng tiết diện của dây dẫn và dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ.
- D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

Câu 23: Chọn câu trả lời sai.

Một dây dẫn có chiều dài $l = 3 \text{ m}$, điện trở $R = 3 \Omega$, được cắt thành hai dây có chiều dài lần lượt là $l_1 = \frac{1}{3}$, $l_2 = \frac{2l}{3}$ và có điện trở tương ứng R_1, R_2 thỏa:

A. $R_1 = 1 \Omega$

B. $R_2 = 2 \Omega$

C. Điện trở tương đương của R_1 mắc song song với R_2 là $R_{//} = \frac{3}{2} \Omega$.

D. Điện trở tương đương của R_1 mắc nối tiếp với R_2 là $R_{nt} = 3 \Omega$.

Câu 24: Chọn câu trả lời đúng.

Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu, có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là l_1, l_2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$

B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_2}{l_1}$

C. $R_1 \cdot R_2 = l_1 \cdot l_2$

D. Cả A, B, C đều sai

Câu 25: Chọn câu trả lời đúng.

Một dây dẫn có chiều dài $l = 100 \text{ m}$, diện tích tiết diện $S = 11 \text{ mm}^2$, điện trở $R = 0,5 \Omega$. Dây dẫn đó được làm bằng:

A. Đồng

B. Nhôm

C. Vonfram

D. Sắt

Câu 26: Chọn câu trả lời đúng.

Một đường dây truyền tải điện từ một nhà máy điện đến nơi tiêu thụ. Biết chiều dài dây 628 km. Dây được làm bằng đồng có điện trở suất $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$. Đường kính tiết diện dây là 2 cm. Điện trở của dây là:

A. $3,4 \Omega$

B. 34Ω

C. 340Ω

D. $3,4 \text{ k}\Omega$

Lấy $\pi = 3,14$

Câu 27: Chọn câu trả lời đúng.

Một sợi dây dẫn tiết diện đều, có điện trở 100Ω được cắt thành 10 sợi dây dài bằng nhau, rồi chập sát vào nhau thành một dây dẫn. Điện trở của dây dẫn mới là:

A. 1Ω

B. 10Ω

C. 100Ω

D. $1 \text{ k}\Omega$

Câu 28: Một dây dẫn kim loại có điện trở là R bị cắt thành hai đoạn bằng nhau, rồi được cột song song với nhau thì điện trở tương đương của nó là 10Ω . Giá trị của R là:

A. $R = 5 \Omega$

B. $R = 15 \Omega$

C. $R = 30 \Omega$

D. $R = 40 \Omega$

Câu 29: Chọn câu trả lời đúng.

Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài, có tiết diện lần lượt là S_1 , S_2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1}{S_2}$

B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$

C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2^2}{S_1^2}$

Câu 30: Chọn câu trả lời đúng.

Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài, có đường kính tiết diện lần lượt là d_1 , d_2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{d_1}{d_2}$

B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{d_2}{d_1}$

C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{d_1^2}{d_2^2}$

D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$

Câu 31: Chọn câu trả lời sai.

Trong một mạch điện, nguồn điện có tác dụng:

- A. Tạo ra và duy trì một hiệu điện thế.
- B. Tạo ra dòng điện lâu dài trong mạch.
- C. Chuyển các dạng năng lượng khác thành điện năng.
- D. Chuyển điện năng thành các dạng năng lượng khác.

Câu 32: Chọn câu trả lời sai.

Trong một mạch điện:

- A. Các vật tiêu thụ điện có tác dụng chuyển điện năng thành các dạng năng lượng khác.
- B. Dây dẫn có tác dụng truyền năng lượng điện từ nguồn điện đến các vật tiêu thụ điện.
- C. Khóa K có tác dụng đóng và ngắt mạch, làm cho mạch kín hay hở.
- D. Cả A, B, C đều sai.