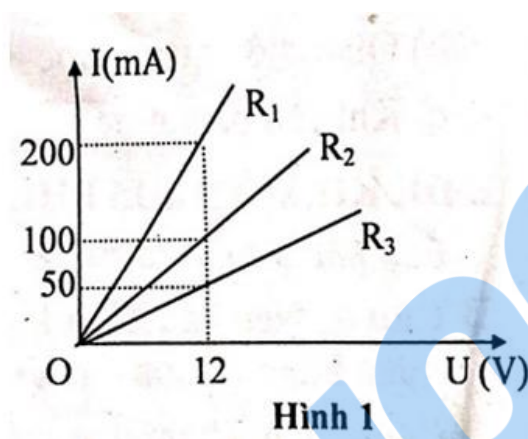


## Phần 1. Trắc nghiệm

**Câu 1.** Trên hình vẽ là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế đối với 3 dây dẫn khác nhau. Dựa vào đồ thị cho biết điện trở  $R_3$  có giá trị là bao nhiêu?



A.  $R_3 = 240\Omega$

B.  $R_3 = 120\Omega$

C.  $R_3 = 400\Omega$

D.  $R_3 = 600\Omega$

**Câu 2.** Câu phát biểu nào sau đây là đúng?

Đối với mạch điện gồm các điện trở mắc song song thì

A. cường độ dòng điện qua các điện trở là như nhau.

B. hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở bằng nhau

C. hiệu điện thế hai đầu mạch bằng tổng hiệu điện thế ở hai đầu mỗi điện trở

D. điện trở tương đương của mạch bằng tổng các điện trở thành phần

**Câu 3.** Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài, 1 dây có tiết diện  $S_1$  và điện trở  $4\Omega$ . Dây kia có tiết diện  $S_2$  và điện trở  $12\Omega$ . Tỷ số  $\frac{S_1}{S_2}$  bằng

A.  $\frac{1}{2}$

B. 2

C.  $\frac{1}{3}$

D. 3

**Câu 4.** Khi đặt hiệu điện thế 6V vào hai đầu 1 cuộn dây thì dòng điện qua nó có cường độ là 0,3A. biết rằng dây dẫn loại này nếu dài 4m thì có điện trở là  $2\Omega$ . Vậy chiều dài của dây dẫn dùng để cuốn cuộn dây này là bao nhiêu?

A. 20m

B. 30m

C. 40m

D. 50m

**Câu 5.** Một đoạn mạch có điện trở R được mắc vào hiệu điện thế U thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I và công suất điện của nó là P. Điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong thời gian t là:

A.  $A = R.I.t$

B.  $A = P.t/R$

C.  $A = U.I.t$

D.  $A = P^2/R$

**Câu 6.** Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở  $R_1 = 3\Omega$ ;  $R_2 = 12\Omega$  mắc song song là

A.  $36\Omega$

B.  $15\Omega$

C.  $4\Omega$

D.  $2,4\Omega$

**Câu 7:** trên một bóng đèn có ghi 6V-3W, cường độ dòng điện qua bóng khi nó sáng bình thường là bao nhiêu?

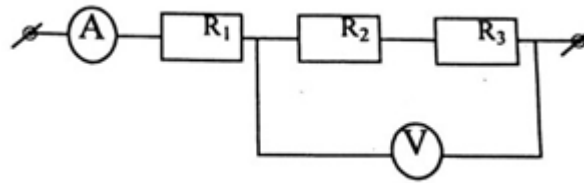
A. 0,5A

B. 2A

C. 18A

D. 12A

**Câu 8:** Cho mạch điện như hình vẽ biết A chỉ 1A, V chỉ 12V,  $R_2 = R_3 = 2R_1$ . Giá trị các điện trở mạch là:



- A.  $R_1 = 5 \Omega$ ;  $R_2 = R_3 = 10 \Omega$
- B.  $R_1 = 4 \Omega$ ;  $R_2 = R_3 = 8 \Omega$
- C.  $R_1 = 3 \Omega$ ;  $R_2 = R_3 = 6 \Omega$
- D.  $R_1 = 2 \Omega$ ;  $R_2 = R_3 = 4 \Omega$

**Câu 9:** Khi nói về biến trở trong một mạch điện có hiệu điện thế không đổi, câu phát biểu nào sau đây là đúng?

Trong một mạch điện có hiệu điện thế không đổi

- A. biến trở dùng để thay đổi chiều dòng điện
- B. biến trở dùng để thay đổi cường độ dòng điện
- C. biến trở được mắc song song với mạch điện
- D. biến trở dùng để thay đổi hiệu điện thế

**Câu 10.** Điện trở của bếp điện làm bằng nikelin  $R = 48,5 \Omega$ . Bếp được sử dụng ở hiệu điện thế  $U = 220V$ . công suất tiêu thụ của bếp điện gần đúng nhất là:

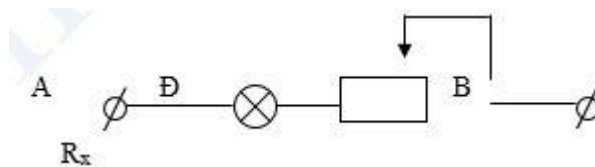
- A. 99,79W
- B. 9,979W
- C. 997,9W
- D. 0,9979W

## Phần 2. Tự luận

**Bài tập 1:** Một dây dẫn làm bằng vonfam có điện trở suất  $\rho = 5,5 \cdot 10^{-8} W.m$ , tiết diện  $S = 1mm^2$  và chiều dài là  $l = 100m$ , đặt dưới hiệu điện thế  $U = 24V$ .

- a/ Tính điện trở của dây.
- b/ Tính nhiệt lượng toả ra trên dây trong thời gian 2 phút.

**Bài tập 2:** Cho mạch điện như hình vẽ: Biết đèn (6V-3,6W) ,  $U_{AB} = 12V$  không đổi.



a) Tính điện trở của đèn.

b) Khi điện trở  $R_x = 20\Omega$ . Tính công suất tiêu thụ của đèn và của toàn mạch?

c) Để đèn sáng bình thường, phải điều chỉnh cho biến trở có điện trở  $R'_x$  bằng bao nhiêu?

## ĐÁP ÁN

### Trắc nghiệm

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | B | D | C | C | D | A | C | B | C  |

### Tự luận

#### Bài tập 1:

a/ Điện trở của dây:  $R = \rho l/S = \dots = 5,5 \Omega$

b/ Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn:

$$Q = U^2 t/R = \dots = 12567$$

#### Bài tập 2:

a) Tính được:  $R = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = 10\Omega$

b) Tính được:  $R_{td} = R + R_x = 30$

$$I_d = I_x = I = U/R_{td} = 0,4A$$

- Tính được:  $P_d = I^2 R_d = 1,6W$  và  $P_{tm} = I^2 \cdot R_{td} = 4,8w$

c) Nói được:  $U' = U_{dm} = 6V$

và

$$I_d = I_{dm} = I'_x = 0,6A$$

- Tính được  $U'_x = U - U' = 6V$

- Tính được:

$$R'_x = \frac{U'_x}{I'_x} = 10\Omega$$