

# ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG I

(Thời gian làm bài : 45 phút)

## PHƯƠNG ÁN I

### A. Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng cho các câu từ 1 đến 6

**Câu 1.** Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì :

- A. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
- B. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, có lúc giảm.
- C. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm.
- D. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

**Câu 2.** Đối với mỗi dây dẫn, thương số  $\frac{U}{I}$  giữa hiệu điện thế  $U$  đặt vào hai đầu dây dẫn và cường độ dòng điện  $I$  chạy qua dây dẫn đó có trị số :

- A. tỉ lệ thuận với hiệu điện thế  $U$ .
- B. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện  $I$ .
- C. không đổi.
- D. tăng khi hiệu điện thế  $U$  tăng.

**Câu 3.** Đoạn mạch gồm hai điện trở  $R_1$  và  $R_2$  mắc song song có điện trở tương đương là :

- A.  $R_1 + R_2$ .
- B.  $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ .
- C.  $\frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$ .
- D.  $\frac{1}{R_1 + R_2}$ .

**Câu 4.** Dây dẫn có chiều dài  $l$ , có tiết diện  $S$  và làm bằng chất có điện trở suất  $\rho$  thì có điện trở  $R$  được tính bằng công thức :

- A.  $R = \rho \frac{S}{l}$ .
- B.  $R = \frac{S}{\rho l}$ .
- C.  $R = \frac{l}{\rho S}$ .
- D.  $R = \rho \frac{l}{S}$ .

**Câu 5.** Để xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài dây thì cần phải :

- A. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có chiều dài khác nhau, có tiết diện như nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu.
- B. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có chiều dài, tiết diện khác nhau và được làm từ các vật liệu khác nhau.
- C. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có chiều dài khác nhau, có cùng tiết diện và được làm từ các vật liệu khác nhau.
- D. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có chiều dài, tiết diện khác nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu.

**Câu 6.** Số oát ghi trên một dụng cụ điện cho biết :

- A. điện năng mà dụng cụ này tiêu thụ trong 1 phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế định mức.

B. công suất điện của dụng cụ khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế định mức.

C. công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế định mức.

D. công suất điện của dụng cụ này khi dụng cụ được sử dụng với những hiệu điện thế không vượt quá hiệu điện thế định mức.

**B. Chọn từ hay cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống trong các câu từ 7 đến 10**

**Câu 7.** Công của dòng điện là số đo.....

**Câu 8.** Biến trở là.....

**Câu 9.** Các dụng cụ điện có ghi số oát khi hoạt động đều biến đổi.... thành các dạng năng lượng khác.

**Câu 10.** Sử dụng tiết kiệm điện năng có lợi ích trước hết đối với gia đình là.....

**C. Hãy viết câu trả lời hoặc lời giải cho các câu từ 11 đến 13**

**Câu 11.**

a) Phát biểu định luật Jun – Len-xơ.

b) Viết hệ thức của định luật Jun – Len-xơ.

**Câu 12.** Có ba điện trở là  $R_1 = 6\Omega$  ;  $R_2 = 12\Omega$  và  $R_3 = 16\Omega$  được mắc song song với nhau vào hiệu điện thế  $U = 2,4V$ .

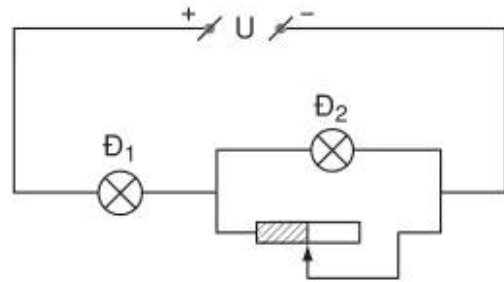
a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch song song này.

b) Tính cường độ  $I$  của dòng điện chạy qua mạch chính.

**Câu 13.** Có hai bóng đèn là  $D_1$  có ghi  $6V - 4,5W$  và  $D_2$  có ghi  $3V - 1,5W$ .

a) Có thể mắc nối tiếp hai đèn này vào hiệu điện thế  $U = 9V$  để chúng sáng bình thường được không ? Vì sao ?

b) Mắc hai bóng đèn này cùng với một biến trở vào hiệu điện thế  $U = 9V$  như sơ đồ hình Đ1.1. Phải điều chỉnh biến trở có điện trở là bao nhiêu để hai đèn sáng bình thường ?



Hình Đ1.1

**ĐÁP ÁN**

**A. Phương án trả lời đúng cho các câu từ 1 đến 6**

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| D | C | B | D | A | B |

**B. Từ hay cụm từ thích hợp cần điền vào chỗ trống của các câu từ 7 đến 10**

**Câu 7.** Công của dòng điện là số đo (lượng điện năng tiêu thụ để chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác).

**Câu 8.** Biến trở là (điện trở có thể thay đổi trị số).

**Câu 9.** Các dụng cụ điện có ghi số oát khi hoạt động đều biến đổi (điện năng) thành các dạng năng lượng khác.

**Câu 10.** Sử dụng tiết kiệm điện năng có lợi ích trước hết đối với gia đình là (giảm bớt tiền điện phải trả).

### **C. Câu trả lời hoặc lời giải cho các câu từ 11 đến 13**

#### **Câu 11.**

a) Phát biểu định luật Jun – Len-xơ : Nhiệt lượng toả ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và với thời gian dòng điện chạy qua.

b) Hệ thức của định luật :  $Q = I^2 R t$ .

**Câu 12.** a) Điện trở tương đương : Ta có

$$\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$$

Từ đó suy ra :  $R_{td} = 3,2\Omega$ .

b) Cường độ dòng điện mạch chính là :

$$I = \frac{U}{R} = 0,75A.$$

#### **Câu 13.**

a) Không, vì hai đèn có cường độ dòng điện định mức khác nhau :

$$I_1 = \frac{P_1}{U_1} = 0,75A ; I_2 = \frac{P_2}{U_2} = 0,5A.$$

(Nếu đèn  $D_1$  sáng bình thường thì đèn  $D_2$  có thể bị hỏng. Nếu đèn  $D_2$  sáng bình thường thì đèn  $D_1$  sáng dưới mức bình thường).

b) Khi đèn  $D_1$  và đèn  $D_2$  sáng bình thường thì dòng điện chạy qua biến trở có cường độ là :

$$I_b = I_1 - I_2 = 0,25A.$$

Phải điều chỉnh biến trở có điện trở là :

$$R_b = \frac{U_2}{I_b} = 12\Omega.$$

### **BIỂU ĐIỂM**

**1.** Các câu từ 1 đến 10 : mỗi câu 0,5 điểm.

**2.** Câu 11 : 1,0 điểm ; mỗi phần a hoặc b cho 0,5 điểm.

**3.** Câu 12 và 13 : mỗi câu 2,0 điểm ; mỗi phần a hoặc b cho 1,0 điểm.

**4.** Điểm tổng cộng cả bài là 10 điểm.

### **PHƯƠNG ÁN 2**

#### **A. Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng cho các câu từ 1 đến 6**

**Câu 1.** Khi đặt hiệu điện thế 4,5V vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua dây dẫn này có cường độ 0,3A. Nếu tăng cho hiệu điện thế này thêm 3V nữa thì dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ là :

A. 0,2A.

C. 0,9A.

B. 0,5A.

D. 0,6A.

**Câu 2.** Điện trở  $R_1 = 10\Omega$  chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của nó là  $U_1 = 6V$ . Điện trở  $R_2 = 5\Omega$  chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của nó là  $U_2 = 4V$ . Đoạn mạch gồm  $R_1$  và  $R_2$  mắc nối tiếp chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của đoạn mạch này là :

A. 10V.

C. 9V.

B. 12V.

D. 8V.



**Câu 3.** Mối quan hệ giữa nhiệt lượng Q toả ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua và cường độ dòng điện I, điện trở R của dây dẫn và thời gian t được biểu thị bằng hệ thức nào ?

- A.  $Q = IRt$ .  
 B.  $Q = IR^2t$ .  
 C.  $Q = I^2Rt$ .  
 D.  $Q = IRt^2$ .

**Câu 4.** Để xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện thì cần phải :

A. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có tiết diện khác nhau, có chiều dài như nhau và được làm bằng các vật liệu khác nhau.

B. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có tiết diện khác nhau, có chiều dài như nhau và được làm bằng các vật liệu khác nhau.

C. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có tiết diện khác nhau, có chiều dài khác nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu.

D. đo và so sánh điện trở của các dây dẫn có tiết diện khác nhau, có cùng chiều dài và được làm từ cùng một loại vật liệu.

**Câu 5.** Công của dòng điện **không tính theo** công thức :

- A.  $A = UIt$ .  
 B.  $A = \frac{U^2}{R} t$ .  
 C.  $A = I^2Rt$ .  
 D.  $A = IRt$ .

**Câu 6.** Xét các dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, nếu chiều dài dây dẫn tăng gấp 3 lần và tiết diện giảm đi 2 lần thì điện trở của dây dẫn :

- A. tăng gấp 6 lần.  
 B. giảm đi 6 lần.  
 C. tăng gấp 1,5 lần.  
 D. giảm đi 1,5 lần.

## B. Chọn từ hay cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống trong các câu từ 7 đến 10

**Câu 7.** Điện trở tương đương của một đoạn mạch nối tiếp bằng.....

**Câu 8.** Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song thì cường độ dòng điện chạy qua mỗi mạch rẽ..... với điện trở các mạch rẽ đó.

**Câu 9.** Công suất tiêu thụ điện của một đoạn mạch được tính bằng tích giữa hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch và.....

**Câu 10.** Công tơ điện là thiết bị dùng để đo.....

## C. Hãy viết câu trả lời hoặc lời giải cho các câu từ 11 đến 13

**Câu 11.** a) Phát biểu định luật Ôm.

b) Viết hệ thức của định luật Ôm.

**Câu 12.** Một đoạn mạch gồm ba điện trở là  $R_1 = 3\Omega$ ,  $R_2 = 5\Omega$  và  $R_3 = 7\Omega$  được mắc nối tiếp với nhau. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch này là  $U = 6V$ .

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch này.

b) Tính hiệu điện thế  $U_3$  giữa hai đầu điện trở  $R_3$ .

**Câu 13.** Một bếp điện có ghi 220V–1 000W được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun sôi 2,5l nước từ nhiệt độ ban đầu là  $20^\circ C$  thì mất một thời gian là 14 phút 35 giây.

a) Tính hiệu suất của bếp. Biết nhiệt dung riêng của nước là  $4\ 200J/kg.K$ .

b) Mỗi ngày đun sôi 5l nước với các điều kiện như nêu trên thì trong 30 ngày sẽ phải trả bao nhiêu tiền điện cho việc đun nước này. Cho rằng giá mỗi kW.h là 800đ.

## ĐÁP ÁN

### A. Phương án trả lời đúng cho các câu từ 1 đến 6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| B | C | C | D | D | A |

### B. Từ hay cụm từ thích hợp cần điền vào chỗ trống của các câu từ 7 đến 10

**Câu 7.** Điện trở tương đương của một đoạn mạch nối tiếp bằng (*tổng các điện trở thành phần*).

**Câu 8.** Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song thì cường độ dòng điện chạy qua mỗi mạch rẽ (*tỉ lệ nghịch*) với điện trở các mạch rẽ đó.

**Câu 9.** Công suất tiêu thụ điện của một đoạn mạch được tính bằng tích giữa hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch và (*cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đó*).

**Câu 10.** Công tơ điện là thiết bị dùng để đo (*điện năng sử dụng hoặc điện năng tiêu thụ*).

### C. Câu trả lời hoặc lời giải cho các câu từ 11 đến 13

**Câu 11.** a) Phát biểu định luật Ôm : Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

b) Hệ thức của định luật :  $I = \frac{U}{R}$ .

**Câu 12.** a) Điện trở tương đương của đoạn mạch là :  $R_{td} = R_1 + R_2 + R_3 = 15\Omega$ .

b) Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở  $R_3$  là :  $U_3 = IR_3 = \frac{6}{15} \cdot 7 = 2,8V$ .

**Câu 13.** a) Hiệu suất của bếp là :

$$H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} = \frac{cm(t_2^o - t_1^o)}{\mathcal{P}t} = 0,96 = 96\%$$

b) Điện năng tiêu thụ trong 30 ngày là :

$$A = \mathcal{P}t.2.30 = 52\,500\,000J = 14,6kW.h.$$

Tiền điện phải trả khi đó là :

$$T = 14,6.800 = 11\,667đ \approx 11\,700đ.$$

## BIỂU ĐIỂM

**1.** Các câu từ 1 đến 10 : Mỗi câu 0,5 điểm.

**2.** Câu 11 cho 1,0 điểm ; trong đó mỗi phần a hoặc b cho 0,5 điểm.

**3.** Câu 12 và câu 13 ; mỗi câu 2,0 điểm ; trong đó mỗi phần a hoặc b cho 1,0 điểm.

**4.** Tổng cộng cả bài là 10 điểm.