

### CHƯƠNG 3: ĐIỆN HỌC

## BÀI 11. THỰC HÀNH ĐO HIỆU ĐIỆN THẾ VÀ CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN ĐỐI VỚI CÁC LOẠI ĐOẠN MẠCH

#### Mục tiêu

##### ❖ Kiến thức

- + Nhận dạng được mạch gồm các đèn mắc nối tiếp hoặc song song.
- + Trình bày được quy luật giữa các hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong các mạch gồm các đèn mắc nối tiếp hoặc song song.

##### ❖ Kỹ năng

- + Mắc được mạch điện gồm các bóng đèn mắc nối tiếp hoặc song song với nhau và nối với nguồn tạo thành mạch kín.
- + Sử dụng vôn kế và ampe kế để đo điện thế và cường độ dòng điện trong các mạch gồm các đèn mắc nối tiếp hoặc song song.

ThầyTruong.VN

## I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

\* Xét đoạn mạch gồm 2 đèn mắc nối tiếp như hình vẽ:

- Hai đèn được gọi là mắc nối tiếp với nhau khi giữa chúng có một điểm nối chung duy nhất.

- Trong đoạn mạch nối tiếp, dòng điện có cường độ bằng nhau tại các vị trí khác nhau của mạch:  $I_1 = I_2 = I_3$ .

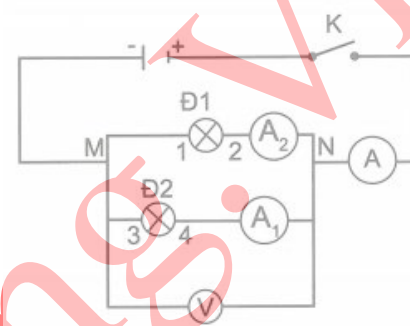
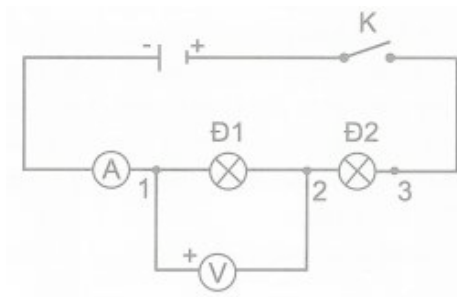
- Đối với đoạn mạch gồm hai đèn mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn:  $U_{13} = U_{12} + U_{23}$

\* Xét đoạn mạch gồm 2 đèn mắc song song như hình vẽ:

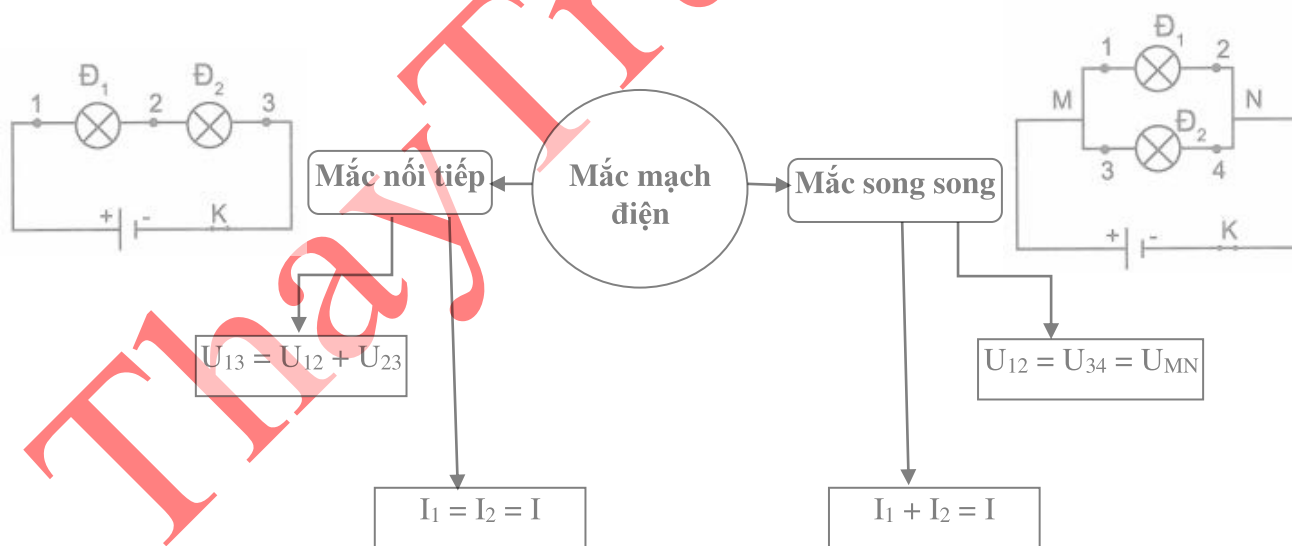
- Hai đèn được gọi là mắc song song với nhau khi 2 đầu của chúng từng cặp một được nối chung với nhau nghĩa là giữa chúng có 2 điểm nối chung khác biệt.

- Hiệu điện thế giữa hai đầu các đèn mắc song song là bằng nhau và bằng hiệu điện thế giữa hai điểm nối chung:  $U_{12} = U_{34} = U_{MN}$

- Cường độ dòng điện mạch chính bằng tổng các cường độ dòng điện mạch rẽ:  $I = I_1 + I_2$ .



### SƠ ĐỒ HỆ THỐNG HÓA

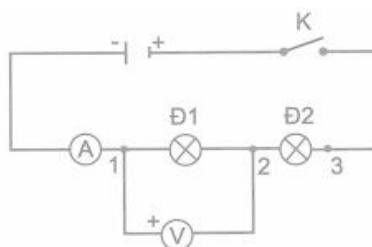


## II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

### ☞ Phương pháp giải

Xét mạch trong trường hợp các bóng đèn mắc nối tiếp:

- Để xem các bóng đèn có mắc nối tiếp với nhau hay không, ta phải xem giữa chúng có một điểm nối chung,



điểm còn lại của các bóng đèn nối với các cực của nguồn điện. Nếu đúng thì chúng mắc nối tiếp với nhau.

- Trong đoạn mạch nối tiếp :  $I_1 = I_2 = I_3$  và  $U_{13} = U_{12} + U_{23}$

- Vì thế:

+ Khi sử dụng ampe kế để đo cường độ dòng điện thì ta chỉ cần mắc nối tiếp ampe kế với nguồn hoặc với một bóng đèn nào đó. Khi đó giá trị ampe kế đo được chính là cường độ dòng điện chạy trong mạch ở mọi vị trí.

+ Nhưng khi sử dụng vôn kế, khi ta đặt vôn kế vào 2 cặp điểm khác nhau sẽ có những giá trị khác nhau. Theo đó muốn đo hiệu điện thế của đèn nào ta phải nối song song vôn kế vào 2 đầu khác biệt của đèn đó.

Xét mạch trong trường hợp các bóng đèn mắc song song:

- Các bóng đèn có mắc song song với nhau khi 2 đầu khác biệt của chúng từng đôi một nối với nhau nghĩa là giữa chúng có 2 điểm nối chung với nhau.

- Trong đoạn mạch mắc song song:  $U_{12} = U_{34} = U_{MN}$

và  $I = I_1 + I_2$ .

- Vì thế:

+ Khi mắc song song vôn kế với các bóng đèn thì giá trị của vôn kế chính là hiệu điện thế giữa 2 đầu của từng bóng đèn.

+ Tuy nhiên muốn đo cường độ dòng điện qua bóng đèn nào ta phải mắc nối tiếp ampe kế với chính bóng đèn đó.

### 🔗 Ví dụ mẫu

**Ví dụ 1:** Điền từ vào chỗ trống để được những kết luận chính xác về vật lí

- Hai bóng đèn được gọi là mắc ..... nếu chúng có ..... duy nhất.

- Hai bóng đèn được gọi là mắc.....nếu giữa chúng có....điểm nối chung.

- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc ..... ,cường độ dòng điện chạy qua mọi đèn là .....

- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc ..... , cường độ dòng điện mạch chính bằng .... cường độ dòng điện chạy qua từng bóng đèn.

- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc ....., hiệu điện thế đặt vào các đèn khác nhau có thể có giá trị .....

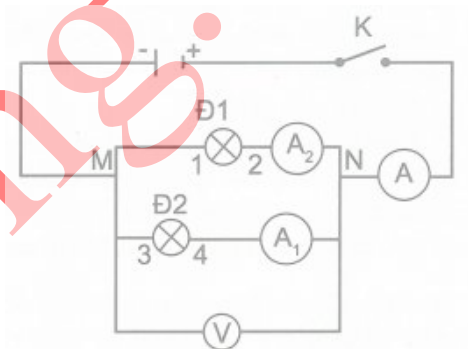
- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc ....., hiệu điện thế giữa 2 đầu mọi bóng đèn đều có giá trị .....

### **Hướng dẫn giải**

- Hai bóng đèn được gọi là mắc *nối tiếp* nếu chúng có *một điểm chung* duy nhất.

- Hai bóng đèn được gọi là mắc *song song* nếu giữa chúng có 2 điểm nối chung.

- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc *nối tiếp*, cường độ dòng điện chạy qua mọi đèn là *như nhau*.



- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc *song song*, cường độ dòng điện mạch chính bằng *tổng* cường độ dòng điện chạy qua từng bóng đèn.
- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc *nối tiếp*, hiệu điện thế đặt vào các đèn khác nhau có thể có giá trị *khác nhau*.
- Trong mạch chỉ gồm các đèn mắc *song song*, hiệu điện thế giữa 2 đầu mọi bóng đèn đều có giá trị *như nhau*.

**Ví dụ 2:** Đối với mạch chỉ gồm các bóng đèn giống hệt nhau mắc nối tiếp với nhau, điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn bằng hiệu điện thế giữa 2 đầu của bóng đèn bất kì.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua các bóng đèn khác nhau là khác nhau.
- C. Hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn bằng tổng các hiệu điện thế giữa 2 đầu của tất cả các bóng đèn có trong mạch.
- D. Cường độ dòng điện đi ra từ nguồn bằng tổng cường độ dòng điện chạy qua các bóng đèn.

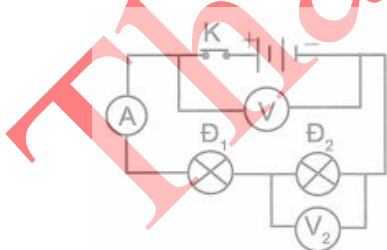
**Hướng dẫn giải**

Trong mạch chỉ gồm các bóng đèn mắc nối tiếp thì tổng các hiệu điện thế giữa 2 đầu các bóng đèn chính là hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn, còn cường độ dòng điện qua mỗi đèn là như nhau và chính bằng cường độ dòng điện xuất phát từ cực dương của nguồn. Do đó chỉ có đáp án C đúng.

**\*Ví dụ 3.** Cho hai bóng đèn Đ<sub>1</sub> và Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp vào một nguồn điện (gồm 2 cực pin mắc nối tiếp). Khi công tắc K đóng thì vôn kế V chỉ hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là  $U = 4V$ , vôn kế V<sub>2</sub> chỉ hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn Đ<sub>2</sub> là  $U_2 = 1V$  và ampe kế A chỉ cường độ dòng điện trong đoạn mạch là  $I = 5mA$

- a) Vẽ sơ đồ mạch điện.
- b) Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi bóng đèn.
- c) Tính hiệu điện thế  $U_1$  giữa hai đầu bóng đèn Đ<sub>1</sub>.

**Hướng dẫn giải**



- b) Gọi cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn Đ<sub>1</sub> và bóng đèn Đ<sub>2</sub> lần lượt là  $I_1$  và  $I_2$ . Vì bóng đèn Đ<sub>1</sub> và bóng đèn Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp nên ta có:  $I_1 = I_2 = I = 5mA$ .
- c) Vì bóng đèn Đ<sub>1</sub> và bóng đèn Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp nên  $U_1 = U - U_2 = 3V$ .

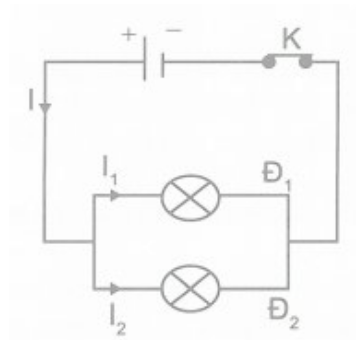
**\*Ví dụ 4.** Một mạch điện gồm: Một nguồn điện 18V, một công tắc chung cho hai bóng đèn mắc song song. Biết hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn Đ<sub>2</sub> là  $U_{Đ2} = 18V$ .

- a. Vẽ sơ đồ của mạch điện, xác định chiều dòng điện?

- b. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn  $\text{Đ}_1$ ?  
 c. Biết  $I_1 = 0,5\text{A}$  và  $I_2 = 0,5\text{A}$ . Tính cường độ dòng điện  $I$ ?

**Hướng dẫn giải**

- a. Sơ đồ mạch điện, chiều dòng điện như hình vẽ



- b. Vì  $\text{Đ}_1$  mắc song song với  $\text{Đ}_2$  nên  $U_1 = U_2 = 18\text{ (V)}$ .  
 c. Vì  $\text{Đ}_1$  mắc song song với  $\text{Đ}_2$  nên  $I = I_1 + I_2 = 0,5 + 0,5 = 1\text{ (A)}$ .

**III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài tập cơ bản**

**Câu 1.** Ba bóng đèn giống hệt nhau, hoạt động tốt, được mắc nối tiếp với nhau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Ba đèn sáng như nhau.
- B. Một đèn sáng nhất, hai đèn còn lại sáng như nhau.
- C. Một đèn sáng yếu nhất, hai đèn còn lại sáng như nhau.
- D. Độ sáng ba đèn khác nhau.

**Câu 2.** Mắc nối tiếp  $\text{Đ}_1, \text{Đ}_2$  vào mạch điện, dòng điện qua  $\text{Đ}_1$  có cường độ  $0,4\text{A}$ . Hỏi dòng điện qua  $\text{Đ}_2$  có cường độ bằng bao nhiêu?

- A.  $0,3\text{A}$ .
- B.  $0,6\text{A}$ .
- C.  $1,2\text{A}$ .
- D.  $0,4\text{A}$ .

**Câu 3.** Đặc điểm nào sau đây là của đoạn mạch điện gồm hai đèn  $\text{Đ}_1, \text{Đ}_2$  mắc song song?

- A. Hai đèn có hai điểm nối chung.
- B. Hiệu điện thế trên hai đèn có giá trị bằng nhau.
- C. Nếu hai đèn giống hệt nhau thì có độ sáng như nhau.
- D. Cả A,B,C đều đúng.

**Câu 4.** Mắc song song 2 đèn  $\text{Đ}_1, \text{Đ}_2$  vào mạch điện, hiệu điện thế giữa 2 đầu đèn  $\text{Đ}_1$  có giá trị  $6\text{V}$ . Hỏi hiệu điện thế giữa 2 đầu  $\text{Đ}_2$  giá trị bằng bao nhiêu?

- A.  $3\text{A}$ .
- B.  $6\text{V}$ .
- C.  $12\text{V}$ .
- D.  $9\text{V}$ .

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là *sai*?

- A. Nếu 2 đèn mắc song song với nhau trong một mạch điện kín thì chúng có cùng hiệu điện thế.
- B. Nếu 2 đèn mắc nối tiếp với nhau trong một mạch điện kín thì chúng cùng có cường độ dòng điện.
- C. Nếu 2 đèn giống hệt nhau thì dù có mắc song song hay nối tiếp thì hiệu điện thế giữa 2 đầu các bóng đèn và cường độ dòng điện qua chúng là như nhau.

**D.** Dù giống hệt nhau nhưng khi 2 bóng đèn mắc nối tiếp thì hiệu điện thế giữa 2 đầu của các bóng đèn sẽ khác nhau.

**Câu 6.** Một mạch điện gồm hai bóng đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$  mắc nối tiếp nhau. Biết hiệu điện thế đo trên đèn  $\text{Đ}_1$  có  $U_1 = 4\text{V}$ , hiệu điện thế đo trên đèn  $\text{Đ}_2$  có  $U_2 = 2\text{V}$ . Hãy tính hiệu điện thế  $U$  của đoạn mạch.

**Câu 7.** Một mạch điện gồm hai bóng đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$  mắc song song với nhau. Biết cường độ dòng điện chạy qua đèn  $\text{Đ}_1$  là  $I_1 = 2\text{A}$ , cường độ dòng điện chạy qua đèn  $\text{Đ}_2$  là  $I_2 = 1\text{A}$ . Hãy tính cường độ dòng điện chạy qua cả đoạn mạch.

### Bài tập nâng cao

**Câu 8.** Cho mạch điện gồm 1 nguồn điện gồm 2 pin nối tiếp, khóa K đóng, 2 đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$  mắc nối tiếp nhau.

a) Vẽ sơ đồ mạch điện? biểu diễn chiều dòng điện?

b) Cho cường độ dòng điện chạy qua đèn  $\text{Đ}_1$  là  $I_1 = 1,5\text{A}$ . Hỏi cường độ dòng điện chạy qua đèn  $\text{Đ}_2$  và toàn mạch là bao nhiêu?

c) Cho hiệu điện thế giữa hai đầu đèn  $\text{Đ}_2$  là  $U_2 = 3\text{V}$ . Hiệu điện thế toàn mạch  $U = 10\text{V}$ . Hỏi hiệu điện thế giữa hai đầu  $\text{Đ}_1$  là bao nhiêu?

**Câu 9.** Cho hai bóng đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$  mắc nối tiếp vào một nguồn điện (gồm 2 pin mắc nối tiếp). Khi công tắc K đóng thì vôn kế V chỉ hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là  $U = 8\text{V}$ , vôn kế  $V_2$  chỉ hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn  $\text{Đ}_2$  là  $U_2 = 1\text{V}$  và ampe kế A chỉ cường độ dòng điện trong đoạn mạch là  $I = 10\text{mA}$

a) Vẽ sơ đồ mạch điện.

b) Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi bóng đèn.

c) Tính hiệu điện thế  $U_1$  giữa hai đầu bóng đèn  $\text{Đ}_1$ .

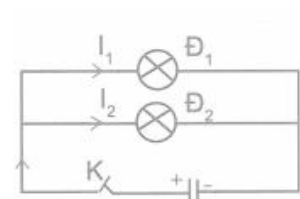
**Câu 10.** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ.

a. Hai đèn được mắc song song hay nối tiếp với nhau?

b. Biết hiệu điện thế giữa hai đầu đèn  $\text{Đ}_1$  là  $U_1 = 2,1\text{V}$ , hay cho biết hiệu điện thế giữa hai đầu đèn  $\text{Đ}_2$ .

c. Biết cường độ dòng điện chạy qua nguồn điện là  $I = 0,4\text{A}$  và chạy qua đèn  $\text{Đ}_2$  là  $I_2 = 0,2\text{A}$ . Tính cường độ dòng điện  $I_1$  chạy qua đèn  $\text{Đ}_1$ .

**Câu 11.** Cho nguồn điện 12V và ba bóng đèn giống hệt nhau có hiệu điện thế định mức là 4V. Để đèn sáng bình thường phải mắc các bóng như thế nào giữa hai cực của nguồn?



## ĐÁP ÁN

1 - A	2 - D	3 - D	4 - B	5 - D					
-------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--

### Gợi ý giải

**Câu 1:** Ba bóng đèn giống nhau được mắc nối tiếp nên cường độ dòng điện chạy qua 3 bóng đèn bằng nhau. Vậy độ sáng của chúng là như nhau.

**Câu 2:** Mắc nối tiếp nên cường độ dòng điện bằng nhau.

**Câu 4:** Mắc song song thì hiệu điện thế trên hai bóng đèn bằng nhau.

**Câu 5:** Hai bóng đèn giống nhau, cường độ dòng điện chạy qua 2 bóng bằng nhau, hiệu điện thế bằng nhau. Nếu 2 bóng khác nhau mà mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện vẫn bằng nhau, còn hiệu điện thế khác nhau.

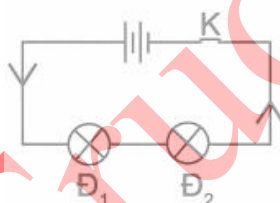
**Câu 6:** Vì 2 đèn mắc nối tiếp nên hiệu điện thế của đoạn mạch là:

$$U = U_1 + U_2 = 4 + 2 = 6(V).$$

**Câu 7:** Vì 2 đèn mắc song song nên cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là:  $I = I_1 + I_2 = 2 + 1 = 3$  (A).

**Câu 8:**

a. Sơ đồ mạch điện có dạng như sau



b. Do 2 đèn Đ<sub>1</sub> và Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp nhau nên:

- Cường độ dòng điện chạy qua đèn Đ<sub>2</sub>:  $I_2 = I_1 = 1,5$  (A).

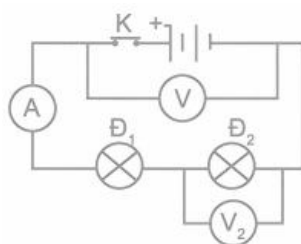
- Cường độ dòng điện chạy qua toàn mạch:  $I = I_2 = I_1 = 1,5$  (A).

c. Do 2 đèn Đ<sub>1</sub> và Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp nhau nên hiệu điện thế giữa hai đầu Đ<sub>1</sub> là:

$$U_1 = U - U_2 = 7(V).$$

**Câu 9:**

a. Sơ đồ mạch điện có dạng như hình bên:



b. Gọi cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn Đ<sub>1</sub> và bóng đèn Đ<sub>2</sub> lần lượt là  $I_1$  và  $I_2$

Vì bóng đèn Đ<sub>1</sub> và bóng đèn Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp nên ta có:  $I_1 = I_2 = I = 10$  (mA).

c. Vì bóng đèn Đ<sub>1</sub> và bóng đèn Đ<sub>2</sub> mắc nối tiếp nên  $U = U_1 + U_2$  suy ra  $U_1 = U - U_2$  hay  $U_1 = 8 - 1 = 7(V)$ .

**Câu 10:**

a. Hai đèn nối với nhau bởi 2 điểm chung. Vì vậy chúng được mắc song song với nhau.

b. Vì đèn Đ<sub>1</sub> được mắc song song với đèn Đ<sub>2</sub> nên:  $U_2 = U_1 = 2,1$  (V).

c.  $I_1 = I - I_2 = 0,4 - 0,2 = 0,2$  (A)

**Câu 11:** Để đèn sáng bình thường thì hiệu điện thế đặt vào 2 đầu mỗi đèn phải bằng hiệu điện thế định mức của đèn tức là bằng 4V. Nếu ta mắc song song các bóng đèn này thì hiệu điện thế đặt vào mỗi đèn là 12V vượt quá giá trị định mức. Vậy mắc nối tiếp cả 3 bóng đèn với nhau là hợp lí.

ThầyTruong.Vn

## BÀI TẬP LÀM THÊM

**Bài 1:** Nếu hai bóng đèn A và B được mắc song song và nối vào nguồn điện thì nếu bóng đèn A bị đứt dây tóc thì:

- A. độ sáng của bóng đèn B vẫn không đổi vì hiệu điện thế ở hai đầu đèn B không đổi.
- B. độ sáng của bóng đèn B tăng lên vì cường độ dòng điện tập trung vào một bóng.
- C. độ sáng của bóng đèn B giảm vì mạch chỉ còn một bóng.
- D. bóng đèn B cũng bị đứt dây tóc theo.

**Hướng dẫn giải:**

Nếu hai bóng đèn A và B được mắc song song và nối vào nguồn điện thì nếu bóng đèn A bị đứt dây tóc thì độ sáng của bóng đèn B vẫn không đổi vì hiệu điện thế ở hai đầu đèn B không đổi ⇒ **Đáp án A**

**Bài 2:** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch gồm hai bóng đèn như nhau mắc nối tiếp có giá trị nào dưới đây?

- A. bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn.
- B. nhỏ hơn tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn.
- C. bằng hiệu điện thế trên mỗi đèn.
- D. lớn hơn tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn.

**Hướng dẫn giải:**

Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch gồm hai bóng đèn như nhau mắc nối tiếp có giá trị bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn  $U = U_1 + U_2$  ⇒ **Đáp án A**

**Bài 3:** Có 3 nguồn điện 4,5V; 6V; 9V và hai bóng đèn giống nhau đều ghi 6V, cần mắc song song hai bóng đèn này vào một trong ba nguồn điện trên. Dùng nguồn điện nào là phù hợp nhất?

- A. 9V
- B. 6V
- C. 4,5V
- D. nguồn điện nào cũng được

**Hướng dẫn giải:**

Dùng nguồn điện 6V là phù hợp nhất vì nó sử dụng cho hai bóng đèn giống nhau đều ghi 6V mắc song song ⇒ **Đáp án B**

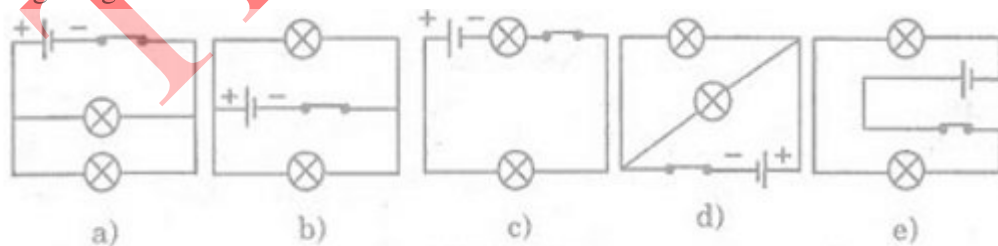
**Bài 4:** Cho một nguồn điện 12V và hai bóng đèn giống nhau có ghi 6V. Để mỗi đèn đều sáng bình thường thì phải mắc mạch điện như thế nào?

- A. Lần lượt nối hai đầu mỗi bóng đèn với hai cực của nguồn.
- B. Hai bóng đèn mắc song song vào hai cực của nguồn.
- C. Hai bóng đèn mắc nối tiếp vào hai cực của nguồn.
- D. Không có cách mắc nào để cả hai đèn sáng bình thường.

**Hướng dẫn giải:**

Để mỗi đèn đều sáng bình thường thì phải mắc hai bóng đèn nối tiếp và mắc vào hai cực của nguồn ⇒ **Đáp án C**

**Bài 5:** Cho các mạch điện như hình 28.1 dưới đây, hãy cho biết những sơ đồ nào hai bóng đèn được mắc song song.



Hình 28.1

- A. a – b – d
- B. a – b – c – e
- C. a – b – c
- D. a – b – e

**Hướng dẫn giải:**

Hai bóng đèn mắc song song ở sơ đồ a, b và d ⇒ **Đáp án A**

**Bài 6:** Đặc điểm nào sau đây không phải là của mạch điện gồm hai đèn Đ<sub>1</sub>, Đ<sub>2</sub> mắc song song?

A. Hai đèn có hai điểm nối chung.

B. Hiệu điện thế trên hai đèn có giá trị bằng nhau.

C. Nếu hai đèn giống hệt nhau thì sẽ sáng như nhau.

D. Cường độ dòng điện qua hai đèn có giá trị bằng nhau.

**Hướng dẫn giải:**

Nếu hai đèn khác nhau, cường độ dòng điện qua hai đèn khác nhau  $\Rightarrow$  **Đáp án D**

**Bài 7:** Chỉ ra nhận xét sai

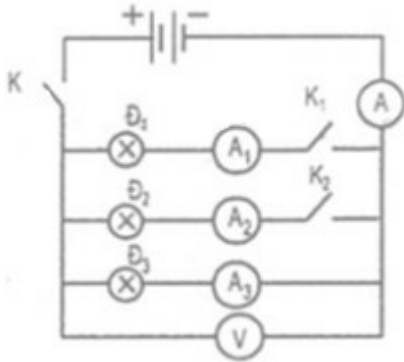
Cho mạch điện như hình 28.1. Có các nhận xét như sau:

A. Số chỉ ampe kế A cho biết cường độ dòng điện qua mạch chính.

B. Khi khóa K, K<sub>1</sub> đóng, K<sub>2</sub> mở thì không có bóng đèn nào sáng.

C. Khi K, K<sub>2</sub> đóng, K<sub>1</sub> mở thì bóng đèn 2 và 3 sáng.

D. Số chỉ vôn kế V cho biết hiệu điện thế đặt trên bóng đèn 1 hoặc bóng đèn 2 hoặc bóng đèn 3.



**Hướng dẫn giải:**

Khi khóa K, K<sub>1</sub> đóng, K<sub>2</sub> mở thì vẫn có bóng đèn sáng  $\Rightarrow$  **Đáp án B**

**Bài 8:** Cho ba đèn Đ<sub>1</sub>, Đ<sub>2</sub>, Đ<sub>3</sub> mắc song song. Cường độ dòng điện qua mạch chính là 1A, cường độ dòng điện qua đèn Đ<sub>1</sub> là 0,5A. Biết rằng hai đèn Đ<sub>2</sub>, Đ<sub>3</sub> giống hệt nhau. Tìm cường độ dòng điện qua đèn Đ<sub>2</sub> và Đ<sub>3</sub>. **ĐS: 0,25A**

**Hướng dẫn giải:**

Cường độ dòng điện qua đèn 2 và đèn 3 là  $I_{23} = I - I_1 = 1 - 0,5 = 0,5 \text{ A}$

Vì hai đèn này giống nhau nên

$$I_2 = I_3 = \frac{I_{23}}{2} = 0,25 \text{ A}$$

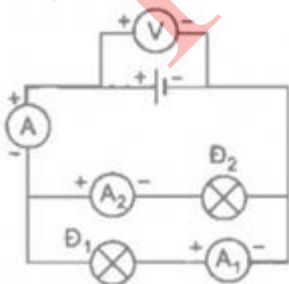
**Bài 9:** Cho mạch điện có sơ đồ như hình 28.8, trong đó vôn kế chỉ  $U = 3\text{V}$ , ampe kế A chỉ  $I = 0,6\text{A}$ , ampe kế A<sub>1</sub> chỉ  $I_1 = 0,32\text{A}$

a) Tìm số chỉ  $I_2$  của ampe kế A<sub>2</sub>. **ĐS: 0,28 (A)**

b) Tìm hiệu điện thế  $U_1$ ,  $U_2$  tương ứng ở hai đầu mỗi bóng đèn. **ĐS: 3V**

c) Nếu đèn Đ<sub>1</sub> bị hỏng thì ampe kế A chỉ 0,38A. Hỏi khi đó số chỉ của ampe kế A<sub>2</sub> là bao nhiêu?

**ĐS: 0,38A**



Hình 28.8

**Hướng dẫn giải:**

a) Số chỉ của ampe kế A<sub>2</sub>:  $I_2 = I - I_1 = 0,6 - 0,32 = 0,28 \text{ (A)}$

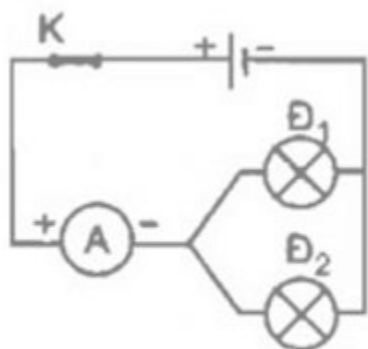
b)  $U_1 = U_2 = U = 3V$  (Vì  $\text{Đ}_1 // \text{Đ}_2$ )

c)  $I_2 = I = 0,38A$ .

**Bài 10:** Trong mạch điện có sơ đồ như hình 28.5, ampe kế có số chỉ  $I = 0,54A$ . Biết cường độ dòng điện đi qua đèn  $\text{Đ}_1$  lớn gấp hai lần cường độ dòng điện đi qua đèn  $\text{Đ}_2$ .

a) Hãy tính cường độ dòng điện  $I_1$  và  $I_2$  tương ứng đi qua các đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$ . **ĐS: 0,36A; 0,18A; 0,54A**

b) Hãy so sánh hiệu điện thế giữa hai đầu các đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$ . **ĐS: bằng nhau**



Hình 28.5

**Hướng dẫn giải:**

a)  $I_1 = 2I_2$ .

Vì đèn 1 song song đèn 2 nên:  $I = I_1 + I_2 = I_2 + 2I_2 = 3I_2 = 0,54A$

$\Rightarrow I_2 = 0,18A; I_1 = 2I_2 = 0,36A$ .

b) Hiệu điện thế giữa 2 đầu các đèn  $\text{Đ}_1$  và  $\text{Đ}_2$  là bằng nhau vì  $\text{Đ}_1 // \text{Đ}_2$ .

**FULL TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ CÓ TRÊN WEBSITE:  
THAYTRUONG.VN**

**QUÝ THẦY (CÔ) CẦN FILE WORD CÁC TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ  
THCS & THPT HÃY LIÊN HỆ SĐT: 0978.013.019 (ZALO) HOẶC  
FACEBOOK: VẬT LÝ THẦY TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC CHIA SẺ NHÉ!**

**FILE WORD DỄ DÀNG CHỈNH SỬA, RÕ NÉT & HÌNH ẢNH KHÔNG BỊ MỜ**

**THAYTRUONG.VN CHIA SẺ FULL FILE WORD VẬT LÝ**

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 6**

**(Có giải chi tiết)**

**0978.013.019 (ZALO)**

**(Có giải chi tiết)**



1.CHƯƠNG 1. CƠ  
HỌC



2.CHƯƠNG 2.  
NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ  
THI-KIỂM TRA



4.BỘ QUÀ TẶNG  
VL6



1.CHƯƠNG 1.  
QUANG HỌC



2.CHƯƠNG 2. ÂM  
HỌC



3.CHƯƠNG 3. ĐIỆN  
HỌC



4.THƯ VIỆN ĐỀ  
THI-KIỂM TRA



5.BỘ QUÀ TẶNG

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 8**

**(Có giải chi tiết)**

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 9**

**(Có giải chi tiết)**



1.CHƯƠNG 1. CƠ  
HỌC



2.CHƯƠNG 2.  
NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ  
THI-KIỂM TRA



4.TÓM TẮT LÝ  
THUYẾT VÀ CÔNG  
THỨC GIẢI NHANH



**0978.013.019 (ZALO)**



1.CHƯƠNG 1.  
ĐIỆN HỌC



2.CHƯƠNG 2.  
ĐIỆN TỬ HỌC



3.CHƯƠNG 3.  
QUANG HỌC



4.CHƯƠNG 4. SỰ  
BẢO TOÀN VÀ  
CHUYỂN HÓA  
NĂNG LƯỢNG



5.THƯ VIỆN ĐỀ  
THI-KIỂM TRA



6.TÓM TẮT LÝ  
THUYẾT+ CÔNG  
THỨC GIẢI  
NHANH



7.BỘ QUÀ TẶNG

Thầy