

TUẦN 7: (18/10/2021 -> 23/10/2021)

TIẾT 14 ĐIỆN NĂNG – CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN

A. Kiến thức cần nhớ:

1/Điện năng: Dòng điện có năng lượng vì nó có thể thực hiện công và thay đổi nhiệt năng của vật. Năng lượng của dòng điện gọi là điện năng.

2/ Công của dòng điện:

a. Công của dòng điện: (SGK/ trang 38)

b. Công thức:

$$A = P t = U I t$$

A: Công (J)

P: Công suất (W)

t :Thời gian(s)

U: Hiệu điện thế(V)

I: Cường độ dòng điện:(A)

Đơn vị khác của công là ki lô oát giờ(KW.h): $1\text{kWh} = 3600000\text{J}$

***Chú ý:**

Dụng cụ đo công của dòng điện gọi là công tơ điện.

Mỗi số đếm trên công tơ điện ứng với lượng điện năng đã sử dụng là 1 kWh.

B. Bài tập:

1/Câu C₇/trang 39

Tóm tắt :

Đèn ghi (220V- 75W)

U=220V

$$t=4h$$

$$A = ? \text{ Số đếm } N = ?$$

Vì đèn mắc vào đúng hiệu điện thế 220V nên công suất tiêu thụ của đèn là

$$P=75W=0,075kW.$$

Bóng đèn sử dụng lượng điện năng là:

$$A = P \cdot t$$

$$=0,075.kW.4 h= 0,3 kWh$$

Vậy : Số đếm trên công tơ điện khi đó là 0,3 số

2/Câu C₈/trang 39

$$t=2h \text{ hay } t= 2h= 7200s$$

$$U= 220V$$

Số chỉ của công tơ tăng 1,5 số

$$A = ? \quad P = ? \quad I = ?$$

Giải

+Lượng điện năng sử dụng :

Số chỉ của công tơ tăng lên 1,5 số nên lượng điện năng sử dụng là 1,5 kW.h

$$\text{Vậy: } A = 1,5 \text{ kW.h hay } A = 5400.000(J)$$

+ Tính P:

$$P = \frac{A}{t} = \frac{1,5kW.h}{2h} = 0,75kW = 750(W)$$

Hay:

$$P = \frac{A}{t} = \frac{5.400.000}{7200} = 750(W)$$

+ Tính I:

$$P=U.I$$

$$\Rightarrow I = \frac{P}{U} = \frac{750}{220} = 3,4(A)$$

BTVN:

3/ Một động cơ điện sử dụng hiệu điện thế là 220V, cường độ dòng điện qua động cơ là 4A. Tính điện năng tiêu thụ của động cơ trong 5 phút .

4/ Một bóng đèn có ghi (120V- 60W). Được mắc vào hiệu điện thế $U = 120V$

a/ Nêu ý nghĩa các số ghi trên đèn.

b/ Tính điện năng tiêu thụ của đèn trong 2h.

➤ **Dặn dò:** Xem lại bài đã học và làm bài tập về nhà.