

TUẦN 10: (08/11→13/11/2021)

TIẾT 19: ÔN TẬP TỔNG KẾT CHƯƠNG I : ĐIỆN HỌC

A.Kiến thức cần nhớ:

1. Tự kiểm tra : Kiến thức trong chương I

(Trang 54/ SGK.)

2. Vận dụng kiến thức để giải bài tập (bài 12→16/trang 55/SGK)

12. C , 13B, 14D, 15A, 16D

B. Bài tập:

1/Bài 18/56(SGK)

a. -/ Bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện đều làm bằng dây dẫn có điện trở suất lớn để đoạn dây này có điện trở lớn. Khi có dòng điện chạy qua thì nhiệt lượng hầu như chỉ toả ra ở đoạn dây dẫn này mà không toả ra ở dây nối bằng đồng.

b/Tính điện trở của ấm:

$$P = \frac{U^2}{R} \rightarrow R = \frac{U^2}{P} = \frac{220^2}{1000} = 48,4(\Omega)$$

c/ Tiết diện dây điện trở:

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S} \rightarrow S = \rho \frac{l}{R} = 1,1 \cdot 10^{-6} \frac{2}{48,4} = 0,045(mm^2)$$

$$\text{Mà } S = \pi \frac{d^2}{4} \rightarrow d^2 = \frac{4S}{\pi} = \frac{4 \cdot 0,045}{3,14} = 0,58(mm^2)$$

$$\Rightarrow d = 0,24mm$$

2/Bài 19/56(SGK)

a/ Nhiệt lượng cung cấp để đun sôi nước:

$$\begin{aligned} Q_{ci} &= mc(t_2 - t_1) \\ &= 2.4200(100 - 25) \\ &= 630000J \end{aligned}$$

Nhiệt lượng bếp cung cấp:

$$H = \frac{Q_{thu}}{Q_{tỏa}} \cdot 100\% \rightarrow Q_{tỏa} = \frac{Q_{thu}}{H} 100\%$$

$$= \frac{630000}{85\%} \cdot 100\% = 741176,5(J)$$

Thời gian đun sôi nước:

$$Q_{\text{tỏa}} = I^2 \cdot R \cdot t = P \cdot t$$

$$\begin{aligned} \rightarrow t &= \frac{Q_{\text{tỏa}}}{P} \quad (1) \\ &= \frac{741176,5}{1000} \approx 741(s) \end{aligned}$$

b/ Điện năng tiêu thụ:

$$A = Q \cdot 2 \cdot 30 = 741176,5 \cdot 2 \cdot 30 = 44\,470\,590(J)$$

$$\text{Hay } A = 12,35 \text{ KW.h}$$

Tiền điện phải trả:

$$T = 12,35 \cdot 700 = 8645\text{đ}$$

c/ Khi gấp đôi dây dẫn:

Thì chiều dài giảm 2 lần $\rightarrow R$ giảm 2 lần ($R \sim l$)

Và tiết diện tăng 2 lần $\rightarrow R$ giảm 2 lần vì $R \sim 1/S$)

Suy ra R giảm 4 lần.

Mà: $P = \frac{U^2}{R}$ khi R giảm 4 lần thì P tăng lên 4 lần

Khi P tăng 4 lần thì t giảm 4 lần. theo (1)

$$\text{Vậy thời gian lúc sau là: } t' = \frac{t}{4} = \frac{741}{4} = 185,25(s)$$

BTVN: Dùng một bếp điện có điện trở 50Ω để đun sôi 2lít nước ở nhiệt độ ban đầu là 25°C . Biết bếp mắc vào $U=220V$

a) Tính nhiệt lượng nước thu vào? Biết $C=4200J/KgK$.

b) Tính thời gian đun sôi nước biết nhiệt lượng mất mát không đáng kể.

➤ **Dặn dò:** Xem lại các bài đã học và làm BTVN.