

Tuần 8(25/10→30/10/2021)

Tiết 16: ĐỊNH LUẬT JUN- LENXƠ

A.Kiến thức cần nhớ:

1.Trường hợp điện năng biến đổi thành nhiệt năng:

Khi có dòng điện chạy qua vật dẫn , thông thường thì một phần hay toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng

VD: Bếp điện, lò sưởi.....

2. Định luật Jun Lenxơ

- **Phát biểu định luật:** Nhiệt lượng tỏa 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 thời gian dòng điện chạy qua.

- **Công thức:** $Q=I^2Rt$

Q:Nhiệt lượng tỏa ra(J)

I: cường độ dòng điện (A)

R: Điện trở (Ω)

t: là thời gian (s)

Q tính theo đơn vị calo: (1J=0,24calo)

$$Q=0,24 I^2Rt$$

B.Bài tập:

1/ C₄/ Trang 45(SGK)

Dây tóc bóng đèn được làm bằng hợp kim có điện trở suất lớn hơn nhiều so với dây nối .Theo công thức $Q=I^2Rt$ có I như nhau nên $Q_{\text{dây tóc}}$ lớn hơn $Q_{\text{dây nối}}$

2/C₅/trang 45 Tóm tắt :

Ấm (220V-1000W)

U= 220V

$$V = 2l \rightarrow m = 2\text{kg}$$

$$t_1 = 20^\circ\text{C}, t_2 = 100^\circ\text{C} \text{ hay } t^0 = 100 - 20 = 80^\circ\text{C}$$

$$c = 4200\text{J/kg}\cdot^\circ\text{độ}$$

$$t = ?$$

Giải

Nhiệt lượng thu vào của nước

$$\begin{aligned} Q &= c.m.(t_2 - t_1) = c.m.\Delta t^0 \\ &= 4200.2.80 = 672000(\text{J}) \end{aligned}$$

Thời gian đun sôi nước

$$Q = I^2 R t = P \cdot t$$

$$t = \frac{Q}{P} = \frac{672000}{1000} = 672(\text{s})$$

BTVN:

Một bếp điện có ghi 220V – 1100W được sử dụng ở hiệu điện thế 220V để đun sôi 1,5 lít nước từ nhiệt độ ban đầu là 30° C . Bỏ qua nhiệt lượng làm nóng vỏ ấm và nhiệt lượng tỏa vào môi trường . Tính thời gian đun sôi nước. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.độ.

➤ **Dặn dò:** Xem lại bài và làm BT VN- Xem trước bài 17.