

PHÒNG GD&ĐT

ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018

Môn: Lý - Lớp 9

Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian giao đề)

I. Phần trắc nghiệm (2 điểm): Hãy chọn đáp án đúng trong các câu sau:

Câu 1. Công thức **không** dùng để tính công suất điện là:

A. $P = R.I^2$

B. $P = U.I$

C. $P = \frac{U^2}{R}$

D. $P = U.I^2$

Câu 2. Một mạch điện gồm ba bóng đèn giống nhau mắc nối tiếp nhau, khi có một bóng đèn bị hỏng thì 2 bóng đèn còn lại:

A. Vẫn sáng

B. Không sáng.

C. 1 bóng sáng, 1 bóng không sáng.

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 3. Một bóng đèn có ghi 220V – 75W, khi sáng bình thường thì công suất tiêu thụ của đèn là:

A. 220W

B. 75W

C. 70W

D. 16500W

Câu 4. Trên thanh nam châm vị trí nào hút sắt mạnh nhất?

A. Phần giữa của thanh.

B. Chỉ có từ cực bắc

C. Cả hai từ cực

D. Mọi chỗ đều hút sắt mạnh như nhau.

II. Phần tự luận (8 điểm):

Câu 5.

a. Phát biểu và viết hệ thức của định luật Ôm.

b. Áp dụng: Một bàn là có điện trở 500Ω được mắc vào mạng điện trong nhà có hiệu điện thế $U = 220V$. Tính cường độ dòng điện chạy qua bàn là khi nó hoạt động bình thường.

Câu 6. Giữa hai điểm A, B có hiệu điện thế không đổi $U = 12V$, người ta mắc nối tiếp hai điện trở $R_1 = 25\Omega$ và $R_2 = 15\Omega$.

a. Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch và công suất tỏa nhiệt của mạch điện.

b. Điện trở R_2 là một dây dẫn đồng chất có tiết diện $S = 0,06\text{ mm}^2$ và có điện trở suất $\rho = 0,5 \cdot 10^{-6}\Omega\text{ m}$. Hãy tính chiều dài của dây dẫn.

Câu 7. Một bếp điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220V, thì dòng điện chạy qua bếp với cường độ 4A. Dùng bếp này thì đun được 2 lít nước từ nhiệt độ ban đầu 25⁰C. Nhiệt dung riêng của nước là C=4200J/kg.K và hiệu suất của bếp đó là 80%.

- Tính nhiệt lượng cần cung cấp cho nước.
- Tính thời gian đun.
- Nếu gập đôi dây điện trở của bếp mà vẫn sử dụng hiệu điện thế 220V thì thời gian đun sôi 2 lít nước có nhiệt độ ban đầu và hiệu suất như trên là bao nhiêu?

Câu 8. Làm cách nào để nhận biết không gian có từ trường? Thí nghiệm nào đã làm với nam châm chứng tỏ rằng xung quanh Trái Đất có từ trường?

PHÒNG GD&ĐT

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I
 NĂM HỌC 2017-2018
 Môn: Lý - Lớp 9**

I. Phần trắc nghiệm: (2,0 điểm)

| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| Đáp án | D | B | B | C |
| Thang điểm | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

II. Phần tự luận: (8,0điểm)

| Câu | Ý | Nội dung | Điểm |
|------------------|---|---|--------------|
| Câu 5 (1,5 đ) | a | Định luật Ôm: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây | 0,5 |
| | | - Hệ thức: $I = \frac{U}{R}$ trong đó: I - Cường độ dòng điện U - Hiệu điện thế R - điện trở | 0,5 |
| | b | Mạch điện trong nhà có U = 220V Áp dụng định luật Ôm ta có: $I = \frac{U}{R} = \frac{220}{500} = 0,44A$ | 0,25 0,25 |
| Câu 6 (2,5 đ) | a | a. Điện trở tương đương của mạch là: $R_{td} = R_1 + R_2 = 40\Omega$ Cường độ dòng điện chạy trong mạch là: $I = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{12}{25 + 15} = 0,3A$ | 0,5 0,5 |
| | | Công suất tỏa nhiệt của mạch là: $P = U.I = 12.0,3 = 3,6W$ | 0,5 |
| | b | b. Đồi $S = 0,06 \text{ mm}^2 = 0,06.10^{-6} \text{ m}^2$ | 0,25 |

| | | | |
|-------------------------|---|---|------|
| | | Công thức tính điện trở: $R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow l = \frac{RS}{\rho}$ | 0,25 |
| | | Thay số vào: $l = \frac{15.0,06.10^{-6}}{0,5.10^{-6}} = 1,8 \text{ m.}$ | 0,5 |
| Câu 7 (2,5 đ) | a | Từ $V = 2 \text{ lít} \rightarrow m = 2\text{kg}$ Nhiệt lượng cần cung cấp cho nước: $Q = m c \Delta t = 2.4200.(100-25) = 630000 \text{ J}$ | 1 |
| | b | Từ $H = \frac{A_i}{A_p} .100\% \rightarrow A_p = \frac{A_i}{H} .100\%$ | |
| | | Nhiệt lượng do bếp tỏa ra là: $A_p = \frac{630000}{80} .100 = 787500 \text{ J}$ | 0,25 |
| | | Mặt khác lại có: $A_p = U.I.t \rightarrow t = \frac{A_p}{U.I} = \frac{787500}{220.4} = 894,89(\text{giây}) \approx 14,91 \text{ phút}$ | 0,25 |
| | c | Khi gập đôi dây điện trở của bếp thì điện trở của bếp thì $R' = \frac{R}{4} \rightarrow I' = 4I$ $\rightarrow A_p = U.I'.t' = U.4I.t'$ $t' = \frac{1}{4}t \approx \frac{14,91}{4} \approx 3,73 \text{ phút}$ | 1 |
| Câu 8 (1,5 đ) | | Cách nhận biết từ trường: Nơi nào trong không gian có lực từ tác dụng lên kim nam châm thì nơi đó có từ trường | 0,75 |
| | | Thí nghiệm khi cho Kim (hoặc thanh) nam châm đặt tự do, khi đã đứng cân bằng luôn chỉ hướng nam - Bắc chứng tỏ xung quanh Trái Đất có từ trường | 0,75 |

-----Hết-----