|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN BÌNH THẠNH**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ** **RẠNG ĐÔNG**  | **MA TRẬN ĐỀ - ĐẶC TẢ KIỂM TRA CUỐI KÌ – HK1** **NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN: VẬT LÍ – LỚP: 9**Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề) |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**



**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN**



|  |  |
| --- | --- |
|  UBND QUẬN BÌNH THẠNH**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ** **RẠNG ĐÔNG**  |  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1** **NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN: VẬT LÍ – LỚP: 9***Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |
|  |  |

**Câu 1: (1,5 điểm)**

a/ Vì sao dòng điện có mang năng lượng? Năng lượng của dòng điện được gọi là gì?

b/ Cho hai bóng đèn, bóng đèn 1 có ghi (220V – 40W), bóng đèn 2 có ghi (220V – 60W).

b1/ Giải thích số ghi trên đèn 1.

b2/ Khi hai đèn hoạt động bình thường thì bóng đèn nào sáng mạnh hơn? Giải thích.

**Câu 2: (1,0 điểm)**

a/ Từ công thức P = U.I, hãy chứng minh công thức P = I².R và P = $\frac{U^{2}}{R}$

b/ Tính công suất của một bàn là có điện trở 48,4 Ω được sử dụng ở hiệu điện thế 220 V.

**Câu 3: (3,0 điểm)**

a/ Phát biểu định luật Joule – Lenz và viết hệ thức của định luật đó.

b/ Định luật Joule – Lenz cho biết điện năng được biến đổi thành dạng năng lượng nào?

c/ Một ấm điện khi hoạt động bình thường có điện trở là 80 Ω, cường độ dòng điện qua ấm là 2,5 A. Người ta dùng ấm điện để đun sôi một lượng nước trong 900 giây.

c1/ Nêu sự chuyển hóa điện năng ở dây điện trở của ấm điện khi ấm hoạt động bình thường.

c2/ Tính nhiệt lượng ấm điện tỏa ra.

c3/ Dùng ấm điện trên để đun sôi nước có nhiệt độ ban đầu là 25℃. Tính khối lượng nước đã đun. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K. Cho rằng sự hao phí là không đáng kể.

c4/ Vì sao dây nung của ấm điện thường làm bằng hợp kim có điện trở suất lớn?

**Câu 4: (1,5 điểm)**

a/ Từ trường tồn tại ở đâu? Em hãy nêu cách nhận biết từ trường.

b/ Nếu có một kim nam châm thì em làm thế nào để phát hiện trong dây dẫn AB có dòng điện hay không?

**Câu 5: (1,0 điểm)**

a/ Nêu đặc điểm các đường sức từ và chiều quy ước của đường sức từ bên ngoài thanh nam châm thẳng.

b/ Cho các nam châm sau chưa biết cực từ, hãy xác định 2 cực của nam châm.

a)

b)

**Câu 6: (1,0 điểm)**

Cho ống dây AB có dòng điện chạy qua. Một kim nam châm đặt ở đầu B của ống dây, khi đứng yên kim nam châm nằm định hướng như hình bên.



a/ Xác định tên các cực từ của ống dây

b/ Xác định chiều dòng điện chạy qua các vòng dây.

**Câu 7: (1,0 điểm)**

a/ Nêu các cách làm tăng lực từ của nam châm điện.

b/ Trong ba nam châm điện được mô tả như hình dưới đây, nam châm điện nào mạnh nhất? Giải thích.

**I** = **2,5** (A)

**n** = 500

a)

**I** = **3,2** (A)

**n** = 750

b)

**I** = **1,8** (A)

**n** = 300

c)

**…..HẾT…..**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN BÌNH THẠNH**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ** **RẠNG ĐÔNG** | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KÌ – HK1** **NĂM HỌC 2023 – 2024****MÔN: VẬT LÍ – LỚP: 9**Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề) |

**Câu 1: (1,5 điểm)**

a/ Dòng điện có mang năng lượng vì nó có khả năng thực hiện công và cung cấp nhiệt lượng. **(0,25 điểm)**

 Năng lượng của dòng điện được gọi là điện năng. **(0,25 điểm)**

b1/ Giải thích đúng hai số ghi trên đèn 1. **(0,25 x 2 = 0,5 điểm)**

b2/ Khi hai đèn hoạt động bình thường thì bóng đèn 2 sáng mạnh hơn. **(0,25 điểm)**

Vì đèn 2 có công suất lớn hơn đèn 1 **(0,25 điểm)**

**Câu 2: (1,0 điểm)**

a/ • P = U.I **(0,25 điểm)**

⇨ P = I.R.I = I².R

mà U = I.R

• P = U.I

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

mà I = $\frac{U}{R}$ **(0,25 điểm)**

b/ Công suất của bàn là:

P = $\frac{U^{2}}{R}= \frac{220^{2}}{48,4}=1000 W$ **(0,5 điểm)**

**Câu 3: (3,0 điểm)**

a/ Phát biểu đúng định luật Joule – Lenz và viết đúng hệ thức của định luật đó.

 **(0,25 x 2 = 0,5 điểm)**

b/ Định luật Joule – Lenz cho biết điện năng được biến đổi thành nhiệt năng

**(0,5 điểm)**

c1/ Khi ấm hoạt động bình thường thì điện năng được chuyển hóa thành nhiệt năng

**(0,5 điểm)**

c2/ Nhiệt lượng ấm điện tỏa ra:

Qtỏa = I2.R.t = 2,52.80.900 = 450000 (J) **(0,5 điểm)**

c3/ Vì bỏ qua hao phí => Q tỏa = Q thu = 450000 J

Khối lượng nước đã đun là:

Q thu = m.c.(t2 – t1) => m = $\frac{Q\_{thu}}{c. \left(t2-t1\right)}= \frac{450000}{4200.(100-25)}= \frac{450000}{315000}=1,428 kg$

 **(0,5 điểm)**

c4/ Dây nung của ấm điện thường làm bằng hợp kim có điện trở suất lớn vì khi đó điện trở của dây nung sẽ lớn.

Theo định luật Joule – Lenz thì Qtỏa = I2.R.t, với I và t không đổi => Q tỏa tỉ lệ thuận với R

Mà điện trở dây nung của ấm lớn => nhiệt lượng ấm tỏa ra sẽ nhiều. **(0,5 điểm)**

**Câu 4: (1,5 điểm)**

a/ Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại một từ trường.

**(0,5 điểm)**

Cách nhận biết từ trường: Người ta dùng kim nam châm (gọi là nam châm thử) để nhận biết từ trường. Nơi nào trong không gian có lực từ tác dụng lên kim nam châm thì nơi đó có từ trường.

 **(0,5 điểm)**

b/ Để phát hiện trong dây dẫn AB có dòng điện hay không, ta đặt dây dẫn AB song song với kim nam châm. Nếu kim nam châm bị lệch khỏi phương Bắc – Nam thì dây dẫn có dòng điện và ngược lại. **(0,5 điểm)**

**Câu 5: (1,0 điểm)**

a/ Ở bên ngoài thanh nam châm, các đường sức từ là những đường cong đi ra từ cực Bắc, đi vào cực Nam của nam châm. **(0,5 điểm)**

b/ Xác định đúng 2 cực của hai nam châm. **(0,25 x 2 = 0,5 điểm)**

**Câu 6: (1.0 điểm)**

a) Đầu A là cực Bắc, đầu B là cực Nam **(0,5 điểm)**

b) Xác định đúng chiều dòng điện chạy qua các vòng dây. **(0,5 điểm)**

**Câu 7: (1,0 điểm)**

a/ Hai cách làm tăng lực từ của nam châm điện:

➀ ***Tăng cường độ dòng điện*** chạy qua các vòng dây.

 ➁ ***Tăng số vòng*** của ống ***dây***. **(0,25 x 2 = 0,5 điểm)**

 b/ Nam châm điện b mạnh nhất, vì cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây và số vòng của ống dây lớn nhất. **(0,5 điểm)**

**\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_**