|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 6**TRƯỜNG THCS VĂN THÂN****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề có 1 trang)* | **KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI KÌ I****NĂM HỌC 2023 – 2024**Môn: Vật lí 9Thời gian làm bài: 45 phút*(không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1** (**2,0 điểm):** Một bóng đèn điện có ghi (220 V – 100 W) được mắc vào hiệu điện thế 220 V. Biết bóng đèn được sử dụng trong 4 giờ.

1. Nêu ý nghĩa số ghi trên bóng đèn.
2. Tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn.

**Câu 2 (1,5 điểm):**Bảng sau cho biết điện trở suất của một số vật liệu ở 20oC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vật liệu | Bạc | Đồng | Sắt | Nhôm | Constantan | Nikêlin |
| Điện trở suất (Ω.m) | 1,6. 10–8 | 1,7. 10–8 | 12,0. 10–8 | 2,8. 10–8 | 0,50. 10–6 | 0,40. 10–6 |

1. Hãy cho biết vật liệu nào dẫn điện kém nhất, vật liệu nào dẫn điện tốt nhất?
2. Một dây điện trở bằng Constantan có tiết diện 0,1 mm2. Điện trở của dây điện trở là 20Ω. Tính chiều dài của dây điện trở này.

**Câu 3(1,5 điểm):**

Em hãy cho biết điện năng được chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào trong hoạt động của mỗi dụng cụ điện ở các hình sau:

*Bàn là*

*Bóng đèn dây tóc*

*Máy xay sinh tố*

**Câu 4 (2,0 điểm):**

1. Em hãy cho biết sự tương tác giữa hai nam châm khi đặt chúnglại gần nhau.
2. Kim nam châm đặt trên một trục thẳng đứng và có thể quay tự do quanh trục đó. Khi đứng cân bằng, kim nam châm luôn chỉ theo hướng nào?

c) Kim nam châm đứng yên khi đặt trước đầu ống dây dẫn có dòng điện chạy qua như hình vẽ. Hãy xác định tên các từ cực A, B của ống dây và các từ cực C, D của kim nam châm.

*(Học sinh không cần vẽ lại hình, chỉ trả lời hai đầu A, B của ống dây là từ cực gì? Hai cực C, D của kim nam châm là từ cực gì?)*

**D**

**C**

A

B

P

Q

**Câu 5 (3,0 điểm)**: Giữa hai điểm A, B của mạch điện có hai điện trở R1 và R2 lần lượt có các giá trị là 15Ω và 30Ω được mắc nối tiếp với nhau. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch luôn không đổi có trị số là 9 V.

1. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB và cường độ dòng điện qua đoạn mạch AB.
2. Tính nhiệt lượng toả ra trên đoạn mạch AB trong 5 phút.
3. Để công suất trong đoạn mạch AB tăng lên 3 lần, người ta mắc thêm điện trở R3 song song với hai điện trở R1 và R2. Tính điện trở R3.

Hết

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 6**TRƯỜNG THCS VĂN THÂN****ĐÁP ÁN** **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI KÌ I****NĂM HỌC 2023 - 2024**Môn: Vật lí 9Thời gian làm bài:45phút*(không kể thời gian phát đề)* |
| **Câu** | **Đáp án** | **Biểu điểm**  |
| Câu 1(2,0 điểm) | a. Đèn phải được sử dụng ở hiệu điện thế 220V, khi đó công suất tiêu thụ của đèn là 100 W thì đèn hoạt động bình thường.b. Tóm tắt:Uđm = 220 VPđm = 100 WU = 220 Vt = 4 h =4x3600=14400 sA = ?GiảiVì U = Uđm = 220 VNên P = Pđm = 100 WĐiện năng tiêu thụ khi sử dụng bóng đènA = P.t = 100.14400 = 1 440 000 (J) | 1,00,250,250,5 |
| Câu 2(1,5 điểm) | a. Bạc dẫn điện tốt nhất.Constantan dẫn điện kém nhất.b. S = 0,1 mm2 = 0,1.10-6 m2Chiều dài của dây dẫn làl =$ρ$$\frac{R.S}{ ρ}=\frac{20.0,1.10^{-6}}{0,50.10^{-6}}$ = 4 (m) | 0,25x20,250,75 |
| Câu 3(1,5 điểm) | **-** Bàn là hoạt động thì điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.- Khi đèn dây tóc phát sáng thì điện năng chuyển hóa thành quang năng và nhiệt năng.- Máy xay sinh tố hoạt động thì điện năng chuyển hóa thành cơ năng, nhiệt năng.  | 0.50.50.5 |
| Câu 4(2,0 điểm) | a. Khi đặt hai nam châm gần nhau, các từ cực cùng tên đẩy nhau, các từ cực khác tên hút nhau.b. Khiđể tự do và đứng cân bằng, kim nam châm luôn chỉ theo hướng Nam – Bắc.c. Đầu A của ống dây là cực Nam S, đầu B của ống dây là cực BắcN.Đầu C của kim nam châm là cực Nam S, đầu D của kim nam châm là cực Bắc N. | 0.50.50.50.5 |
| Câu 5(3,0 điểm) | a) Rtđ = R1 + R2 = 15 +30 = 45(Ω) IAB = $\frac{U\_{AB}}{R\_{tđ}}=\frac{9}{45}$$\frac{U\_{AB}}{R\_{tđ}}=\frac{12}{30}$= 0,2 (A) b) t = 5 min = 300 s  Q = I2.Rtđ.t = 0,22 . 45 .300 = 540 (J)c) Theo công thức tính công suất: P =với UAB không đổi thì P tỉ lệ nghịch với Rtđ. Do đó để công suất đoạn mạch tăng 3 lần thì điện trở tương đương của đoạn mạch phải giảm đi 3 lần.Do đó R’tđ = $\frac{R\_{tđ}}{3}=\frac{45}{3}$= 15(Ω)Do R3//(R1 nt R2) nên $\frac{1}{R\_{3}}=\frac{1}{R\_{tđ}^{'}}-\frac{1}{R\_{tđ}}=\frac{1}{15}-\frac{1}{45}=\frac{2}{45}$ => R3 = 22,5 (Ω) | 0,50,50,250,750,250,250,5 |

Hết

***Ma trận đề***

| **Chủ đề/ nội dung** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| Định luật Ohm |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | 0,5 |
| Đoạn mạch nối tiếp |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | 0,5 |
| Đoạn mạch hỗn hợp |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |
| Điện trở dây dẫn phụ thuộc các yếu tố - điện trở suất | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  | 2 |  | 1,5 |
| Công suất điện  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| Điện năng | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 2,5 |
| Định luật Jun – Lenxơ |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |  | 1 |
| Nam châm | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 1 |
| Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| **Số câu** | **5** |  | **4** |  | **2** |  | **1** |  | 12 |  | 10 |
| **Điểm số** | **4** |  | **3** |  | **2** |  | **1** |  | **10** |  | **10** |
| **Tổng số điểm** | **4,0** | **3,0** | **2,0** | **1,0** | **10 điểm** | **10 điểm** |

**Bản đặc tả**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | **Câu hỏi** |
| TL(Số ý) | TN(Số câu) | TL(Số ý) | TN(Câu số) |
|  |  |  |  |  |
| Định luật Ohm | Thông hiểu | Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch  | **1** |  | **1** | **5a** |
| Đoạn mạch nối tiếp | Thông hiểu | + Điện trở tương đương của đoạn mạch. | **1** |  | **1** | **5a** |
| Đoạn mạch hỗn hợp | Vận dụng cao | + Điện trở tương đương của đoạn mạch hỗn hợp+ Tính điện trở R3, I, P | **1** |  | **1** | **5c**  |
| Điện trở dây dẫn phụ thuộc các yếu tố -Điện trở suất | Vận dụng | Dựa vào công thức tính điện trở dây dẫn để tính điện trở, chiều dài, tiết diện dây dẫn | **1** |  | **1** | **2b** |
| Nhận biết | Nhận biết được vật liệu dẫn điện tốt, kém qua trị số điện trở suất của vật liệu. | **1** |  | **1** | **2a** |
| Công suất điện  | Nhận biết | Trình bày đượcý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên 1 dụng cụ điện cụ thể. | **1** |  | **1** | **1a** |
| Điện năng | Nhận biết | - Chỉ ra được sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khi dòng điện chạy qua các thiết bị điện. | **1** |  | **1** | **3** |
| Thông hiểu | - Tính điện năng tiêu thụ của thiết bị điện. | **1** |  | **1** | **1b** |
| Định luật Jun – Lenxơ | Vận dụng | Vận dụng công thức của định luật để tính nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn. | **1** |  | **1** | **5b** |
| Nam châm | Nhận biết | - Trình bày được hướng của kim nam châm khi để tự do và đứng cân bằng.- Trình bày được sự tương tác của hai nam châm khi đặt chúng gần nhau | **1****1** |  | **1****1** | **4a****4b** |
| Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua | Thông hiểu | - Dùng quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại. Xác định được tên 2 cực của ống dây.- Hiểu được sự tương tác của 2 nam châm khi đặt gần nhau để xác định tên 2 cực của nam châm. | **1** |  | **1** | **4c** |