|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ****TRẦN QUANG KHẢI****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra gồm 02 trang)* | **KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ 1****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn kiểm tra: Vật lí 9****Ngày kiểm tra: 18 tháng 12 năm 2023****Thời gian làm bài: 45 phút** *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (2,5 điểm)**

Năm 1841, James Prescott Joule đã bắt đầu tiến hành nghiên cứu sự phát nhiệt của dòng điện. Sau nhiều năm nghiên cứu, nhà Vật lí Joule đã tìm ra mối liên hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra từ dây dẫn và cường độ dòng điện. Từ đó phát biểu định luật Joule.

Đến năm 1844, nhà Vật lí học Heinrich Lenz đã độc lập thực hiện một loạt nghiên cứu và phát biểu thành định luật Lenz tương tự với định luật Joule. Qua đó khẳng định tính đúng đắn của định luật này. Vì vậy, định luật sau cùng có tên của hai nhà Vật lí học là định luật Joule – Lenz. Dựa vào kiến thức đã học em hãy:

a) Phát biểu nội dung của định luật Joule – Lenz.

b) Viết công thức của định luật.

c) Nhà Lan có dùng một bếp điện, trung bình mỗi ngày bếp hoạt động 1 giờ. Biết rằng bếp có điện trở 40Ω và cường độ dòng điện chạy qua bếp là 2,5A. Tính nhiệt lượng bếp tỏa ra khi hoạt động mỗi ngày?

d) Em hãy nêu hai biện pháp giúp sử dụng bếp được an toàn?

**Câu 2: (1,5 điểm)**

Bảng sau cho biết điện trở suất của một số vật liệu ở 200C:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vật liệu | Đồng | Nicrom | Bạc | Nhựa |
| Điện trở suất (Ωm) | 1,7.10-8 | 1,1.10-6 | 1,6.10-8 | 1012 - 1016 |

a) Sắp xếp các vật liệu trên theo thứ tự dẫn điện từ tốt đến kém dần. Trong các chất trên, chất nào thường dùng làm chất cách điện?

b) Một dây dẫn làm bằng đồng có điện trở suất ρ = 1,7.10-8Ωm, có chiều dài l = 500m, tiết diện S = 2mm2. Tính điện trở của dây dẫn?

**Câu 3: (2,0 điểm)**

Quạt điện hay quạt máy là một thiết bị hoạt động bằng điện dùng để tạo ra các luồng gió giúp thông gió, làm mát… nhằm phục vụ lợi ích cho con người.

a) Khi quạt điện hoạt động có sự chuyển hóa điện năng thành những dạng năng lượng nào?

b) Trong cuộc sống, để đo lượng điện năng mà quạt tiêu thụ ở mỗi gia đình người ta dùng dụng cụ nào?

c) Trên một quạt điện có ghi 220V – 1200W. Biết rằng mỗi ngày quạt hoạt động 3 giờ với nguồn điện đúng hiệu điện thế định mức. Tính lượng điện năng mà quạt tiêu thụ trong thời gian trên theo đơn vị kWh?

d) Để thực hiện tốt Chỉ thị 171/CT-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 26/01/2011 về “việc tăng cường thực hiện tiết kiệm điện” em hãy nêu một biện pháp tiết kiệm điện mà em biết.

**Câu 4: (2,0 điểm)**

Cho đoạn mạch AB gồm điện trở R1 = 4Ω mắc nối tiếp điện trở R2 = 6Ω vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi U = 12V.

a) Tính điện trở tương đương của mạch?

b) Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở?

c) Mắc thêm điện trở R3 song song với R1 vào mạch điện, khi đó điện trở tương đương của mạch là 9Ω. Tính giá trị R3.

**Câu 5: (2,0 điểm)**

Quan sát hình 1 và trả lời các câu hỏi sau:

**D**

Hình 1

**C**

a) Để xác định chiều của đường sức từ trong cuộn dây dẫn khi có dòng điện chạy qua người ta dùng qui tắc nào? Hãy phát biểu qui tắc đó.

b) Vận dụng qui tắc trên xác định cực từ A, B ở hai đầu ống dây. Sau đó xác định hai cực từ C, D ở hai đầu kim nam châm? (Không yêu cầu vẽ lại hình)

**HẾT.**

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ****TRẦN QUANG KHẢI** | **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KỲ****HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn kiểm tra: Vật lí 9** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1****(2,5 điểm)** | a) Nhiệt lượng tỏa ra từ một vật dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với điện trở của vật dẫn, với bình phương cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn đó. | 0,5đ |
| b) Công thức Q = RI2t | 0,5đ |
| c) Nhiệt lượng tỏa ra của bếpQ = RI2t = 40. (2,5)2.3600 = 900000 (J) | 1,0đ |
| d) Học sinh nêu được 2 biện pháp như: Tránh tình trạng thức ăn tràn ra mặt bếp, vệ sinh bếp đúng cách,… | 0,5đ |
| **2****(1,5 điểm)** | a) Bạc → Đồng → Nicrom → NhựaNgười ta thường dùng nhựa làm chất cách điện. | 0,5đ0,25đ |
| b) Điện trở của dâyR = ρ $\frac{l}{S}$ = 1,7.10-8 $\frac{500}{2.10^{-6}}$ = 4,25 (Ω) | 0,75đ |
| **3****(2,0 điểm)** | a) Từ điện năng sang cơ năng và nhiệt năng. | 0,5đ |
| b) Công tơ điện (điện kế) | 0,25đ |
| c) Điện năng tiêu thụ của quạt A = P.t = 1,2.3 = 3,6 (kW.h) | 1,0đ |
| d) Tắt các dụng cụ điện khi không sử dụng | 0,25đ |
| **4****(2,0 điểm)** | a) Điện trở tương đương của mạch: Rtđ = R1 + R2 = 4 + 6 = 10 (Ω) | 0,5đ |
| b) Vì R1 nối tiếp R2 nên I = I1 = I2 = $\frac{U}{R\_{tđ}}$ = $\frac{12}{10}$ = 1,2 (A) | 0,5đ |
| c) Điện trở của R13 = R’tđ – R2 = 9 - 6 = 3 (Ω) Điện trở R3: $\frac{1}{R\_{3}}= \frac{1}{R\_{13}}-\frac{1}{R\_{1}}$ = $\frac{1}{3}- \frac{1}{4}= \frac{1}{12}$ $\rightarrow R\_{3}$ = 12 (Ω) | 0,25đ0,75đ |
| **5****(2,0 điểm)** | a) Quy tắc nắm tay phải Phát biểu: Nắm bàn tay phải rồi đặt tay ở vị trí bốn ngón tay hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều của đường sức từ trong ống dây. | 0,25đ0,75đ |
| b) A: cực từ NamB: cực từ BắcC: cực từ NamD: cực từ Bắc | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |

**HẾT.**

**KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN VẬT LÍ - LỚP 9 NĂM HỌC 2023-2024**

**1. Khung ma trận**

**- Kiến thức kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1 khi kết thúc nội dung chủ đề Nam châm điện và một số ứng dụng của nam châm.

**- Thời gian làm bài:** 45 phút.

**- Hình thức kiểm tra:** tự luận (tỉ lệ 100% tự luận).

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

- Phần tự luận: 10 điểm (Nhận biết: 4 điểm; Thông hiểu: 3 điểm; Vận dụng: 2 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).

| **CHỦ ĐỀ** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số ý tự luận** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **1. Đoạn mạch nối tiếp – Đoạn mạch song song** |  | 1 | 1 | 1 | 3 | 2,0 |
| **2. Các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở của một dây dẫn. Biến trở** |  | 1 | 1 |  | 2 | 1,0 |
| **3. Công và công suất của dòng điện** | 2 |  | 1 |  | 3 | 2,0 |
| **4. Công và công suất của điện trở. Định luật Joule Lenz** | 1 | 1 |  |  | 2 | 2,0 |
| **5. Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện** | 1 |  |  |  | 1 | 1,0 |
| **6. Điện từ học** | 1 | 1 |  |  | 2 | 2,0 |
| **Số ý tự luận – số yêu cầu cần đạt** | 5 | 4 | 3 | 1 | 13 | 10 |
| Điểm số | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 | 5,0 | 10,0 |
| Tỉ lệ | 40% | 30% | 20% | 10% |  | 100% |

**2. Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Đoạn mạch nối tiếp – Đoạn mạch song song** |  |  |
|  | **Thông hiểu**  | - Xác định được điện trở tương tương của mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp | **1** | **C4a- 0.5đ** |
| **Vận dụng thấp** | - Tính U, I trong mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. | **1** | **C4a-0.5đ** |
| **Vận dụng cao** | - Giải bài toán mạch điện gồm 3 điện trở mắc hỗn hợp (mắc thêm điện trở) | **1** | **C4c-1.0đ** |
| **2. Các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở của một dây dẫn. Biến trở** |  |  |
|  | **Thông hiểu** | Dựa vào điện trở suất của các chất xác định được chất nào dẫn điện tốt, chất nào dẫn điện kém. | **1** | **C2a-0.5đ** |
| **Vận dụng thấp** | Vận dụng được công thức R tính R, l, S | **1** | **C2b-0.5đ** |
| **3. Công và công suất của dòng điện**  |  |  |
|  | **Nhận biết** | - Nhận biết thiết bị hoạt động điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng khác - Nhận biết được dụng cụ đo điện năng tiêu thụ | **1****1** | **C3a-0.5đ****C3b-0.5đ** |
|  | **Vận dụng thấp** | Tính điện năng tiêu thụ của các dụng cụ điện  | **1** | **C3b-1.0đ** |
| **4. Công và công suất của điện trở. Định luật Joule Lenz** |  |  |
|  | **Nhận biết** | - Phát biểu được định luật Joule-Lenz đối với đoạn mạch có điện trở. | **1** | **C1-1.0đ** |
|  | **Thông hiểu** | - Xác định nhiệt lượng tỏa ra của một vật dẫn dựa vào hệ thức định luật. | **1** | **C4b-1.0đ** |
| **5. Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện** |  |  |
|  | **Nhận biết** | Nêu biện pháp sử dụng an toàn điện ở 1thiết bị điện cụ thể trong gia đìnhNêu 2 lợi ích tiết kiệm điện | **1** | **C3a-1.0đ** |
| **6. Điện từ học**  |  |  |
|  | **Nhận biết** | - Phát biểu qui tắc nắm bàn tay phải | **1** | **C5a-1.0đ** |
|  | **Thông hiểu** | - Vận dụng được 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. | **1** | **C5b-1.0đ** |