**TRƯỜNG THCS NGUYỄN CHÍ THANH**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024**

**Môn: Vật lí 9**

**Thời gian: 45 phút**

*(không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1: (1 điểm)**

a)Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào của dây dẫn và phụ thuộc như thế nào?

b) Trong bàn ủi (bàn là) sử dụng dây điện trở đốt nóng (mayso) thường được làm từ hợp kim Niken-Crom có tính chịu nhiệt cao, khả năng chịu nhiệt có thể đạt tới 1100oC. Vì sao cùng 1 dòng điện đi qua dây dẫn điện và dây mayso bên trong bàn ủi nhưng dây mayso lại nóng lên đến nhiệt độ rất cao mà dây dẫn điện gần như không nóng lên?

**Câu 2: (3 điểm**)

Một đoạn mạch điện gồm 2 điện trở R1 = 25 Ω, R2 = 15 Ω mắc nối tiếp. Hiệu điện thế được cung cấp vào 2 đầu đoạn mạch là 80 V.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

b) Tính công suất mà đoạn mạch tiêu thụ.

c) Nếu mắc thêm điện trở R3 song song với (R­1 nối tiếp R2) thì điện trở tương đương của đoạn mạch là 8 Ω. Tính giá trị điện trở R3.

**Câu 3: (3 điểm)**

Một bóng đèn có ghi 220V - 75W được mắc vào hiệu điện thế 220V

a) Khi bóng đèn hoạt động thì điện năng chuyển hóa thành những dạng năng lượng nào? Chỉ rõ năng lượng nào có ích? Năng lượng nào hao phí?

b)Dùng bóng đèn trên để thắp sáng 30 phút ở hiệu điện thế 220V. Tính nhiệt lượng toả ra của bóng đèn?

**Câu 4: (1 điểm**)

*Theo công văn số 2466/EVN-KD ngày 15/5/2023 của Tập đoàn điện lực Việt Nam về việc đẩy mạnh tiết kiệm điện mùa khô năm 2023. Do ảnh hưởng của hiện tượng El Nino, nền nhiệt năm nay cao hơn trung bình nhiều năm, do đó công suất tiêu thụ điện mùa nắng nóng tăng mạnh. Hiện nay, 12/12 hồ thủy điện lớn ở khu vực phía Bắc có lưu lượng nước về hồ kém nhất trong vòng 100 năm qua. Tiết kiệm điện chính là giải pháp hàng đầu cần thực hiện trong giai đoạn này*.

Em hãy nêu 4 hành động mà em cần làm để tiết kiệm điện ở trường và ở nhà.

**Câu 5: (2 điểm)**

- Phát biểu qui tắc nắm tay phải?

- Vận dụng qui tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng 2 ống dây sau tại điểm A và B. Biết chiều dòng điện đi qua ống dây như hình vẽ.

 *(Học sinh vẽ lại hình và xác định trên hình vẽ)*

**I**

**I**

**A**

**B**

 **-Hết-**

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I – VẬT LÍ 9**

**NĂM HỌC: 2023 - 2024**

**Câu 1. ( 1 điểm)**

a/ Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây dẫn, tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây dẫn và phụ thuộc vào vật liệu làm dây.  **0,5 đ**

b/ Vì dây dẫn điện thường làm bằng đồng có điện trở suất nhở hơn điện trở suất của dây mayso làm bằng hợp kim. Suy ra: R dây dẫn < R mayso  (vì R = p.l/S) **0,25 đ**

với cùng dòng điện (I) đi qua trong cùng thời gian (t) vì theo Định luật Joule – Lenz thì nhiệt lượng tỏa ra Q ∼ R nên R tăng thì Q tăng
🡪 Nhiệt lượng tỏa ra: Q dây dẫn < Q mayso rất nhiều. **0,25 đ**

*(HS có thể diễn đạt có ý đúng thì đều đạt được điểm tương ứng)*

**Câu 2. ( 3 điểm)**

Tóm tắt

R1 = 25 Ω

R2 = 15 Ω

U = 80 V

a/ Rtđ = ? Ω HS tóm tắt đúng đạt **0,25đ**

b/ **P** = ? W

c/ R3 // (R1 nt R2)

Rtđ’ = 8 Ω

R3 = ? Ω

Giải

a/ SĐMĐ: (R1 nt R2)

- Điện trở tương đương của đoạn mạch:

Rtđ = R1 + R2 = 25 + 15 = 40 Ω **0,5đ**

- Cường độ dòng điện mạch chính: I = U/Rtđ = 80/40 = 2A **0,5đ**

- Vì (R1 nt R2) nên I = I1 =I2 = 2A **0,5đ**

b/ Công suất tiêu thụ đoạn mạch: **P =** U.I = 80 . 2 = 160 W **0,5đ**

c/ Gía trị điện trở R3 là Rtđ = $\frac{R3 . R12}{R3+R12}$ **0,25đ**

 8 = $\frac{R3 .40}{R3+40}$

🡪 8 . (R3 + 40) = 40.R3

🡪 R3 = 10 Ω **0,5đ**

**Câu 3**: **( 3 điểm)**

a/ Đèn điện có thể chuyển hóa điện năng thành quang năng và nhiệt năng **0,5đ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Có ích** | **Hao phí** |
| **Đèn điện** | Quang năng | Nhiệt năng |
| 0,5đ | 0,5đ |

b/ t = 30 min = 1800 s **0,25 đ**

Theo Định luật Joule – Lenz, nhiệt lượng bếp tỏa ra là:

 Q = R.I2t = P .t = 75 . 1800 = 135 000 J **1,25 đ**

**Câu 4 :** **(1 điểm)**

Nêu đúng mỗi ý, HS nêu tối thiểu 4 việc làm cụ thể  **(4 x 0,25 đ)**

**Câu 5. (2 điểm)**

*-* Phát biểu đúng nội dung Qui tắc nắm tay phải đạt **1 đ**

- Vẽ đúng mỗi hình đạt **0,5 đ/1 hình**.

**A**

**B**



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** | **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 |  | 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** | **C2a- 0.5đ** |
| **Vận dụng thấp** | - Tính I trong mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. | **1** | **C2a-0.5đ** |
| **Vận dụng cao** | - Giải bài toán mạch điện gồm 3 điện trở mắc hỗn hợp (mắc thêm điện trở) | **1** | **C2c-1đ** |
| **2. Các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở của một dây dẫn.**  |  |  |
|  | **Thông hiểu** | Sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố của dây dẫn điện | **1** | **C1a-0.5đ** |
| **Vận dụng thấp** | Giải thích hiện tượng liên quan điện trở suất | **1** | **C1b-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 năng lượng nào có ích, hao phí | **1****1** | **C3a-0.5đ****C3b-1đ** |
|  | **Vận dụng thấp** | Tính công suất  | **1** | **C2b-1đ** |
| **4. Công và công suất của điện trở. Định luật Joule Lenz** |  |  |
|  | **Thông hiểu** | - Xác định nhiệt lượng tỏa ra của một vật dẫn dựa vào hệ thức định luật. | **1** | **C3b-1đ** |
| **5. Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện** |  |  |
|  | **Nhận biết** | Nêu hành động sử dụng tiết kiệm điện  | **1** | **C4-1đ** |
| **6. Điện từ học**  |  |  |
|  | **Nhận biết** | - Phát biểu qui tắc nắm bàn tay phải | **1** | **C5a-1đ** |
|  | **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-1đ** |