

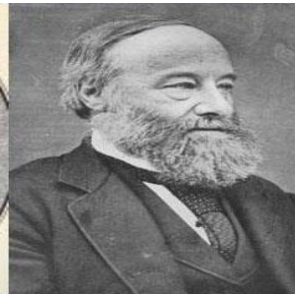
Câu 1: (1 điểm)

Nhà vật lý người Anh J.P.Joule (James Prescott Joule, 1818- 1889) và nhà vật lý người Nga H. Lenz (Heinrich Lenz, 1804- 1865) đã độc lập tìm ra từ thực nghiệm vào các năm 1841 – 1842, và được phát biểu thành định luật Joule-Lenz mang tên của hai ông.

Em hãy phát biểu **định luật Joule-Lenz**?
Viết công thức của định luật, nêu tên và đơn vị các đại lượng trong công thức.



H. Lenz



J.P.Joule

Câu 2: (1 điểm)

- Cho điện trở suất của nhôm là $2,8 \cdot 10^{-8} \Omega m$, của Vonfram là $5,5 \cdot 10^{-8} \Omega m$, của sắt là $12 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Em hãy cho biết chất nào dẫn điện tốt nhất? Giải thích.
- Hai dây dẫn làm bằng Nikelin có điện trở suất là $0,4 \cdot 10^{-6} \Omega m$, tiết diện của dây là $0,6 mm^2$. Dây thứ nhất có điện trở 50Ω và dây thứ hai có điện trở 10Ω . Em hãy cho biết dây nào dài hơn, dài hơn bao nhiêu lần? Giải thích.

Câu 3: (3 điểm)

- Hãy cho biết khi quạt điện hoạt động, điện năng chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào?
- Nêu 2 biện pháp sử dụng an toàn điện ở quạt điện trong gia đình và nêu 2 lợi ích tiết kiệm điện năng mang lại.
- Điện năng tiêu thụ của mạng điện gia đình được đo bằng dụng cụ nào và theo đơn vị nào?
- Trên quạt điện có ghi (220 V – 80W). Biết quạt điện sử dụng đúng hiệu điện thế 220V. Mỗi ngày sử dụng quạt 1,5 giờ. Hãy tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 1 tháng (30 ngày) theo đơn vị kW.h



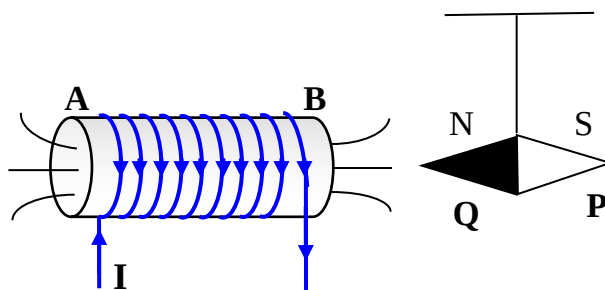
Câu 4: (3 điểm)

Cho hai điện trở $R_1 = 12 \, \Omega$ và $R_2 = 18 \, \Omega$ mắc nối tiếp với nhau vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 36 V. Tính:

- Điện trở tương đương của đoạn mạch và cường độ dòng điện qua mạch chính .
- Tính nhiệt lượng do điện trở R_2 tỏa ra trong 6 phút.
- Mắc thêm điện trở $R_3 = 6 \, \Omega$ song song với R_1 , tính hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_3 ?

Câu 5: (2 điểm)

- Phát biểu quy tắc nắm tay phải.
- Treo một kim nam châm gần một ống dây dẫn có dòng điện chạy qua như **Hình 1**.
 - Dùng quy tắc nắm tay phải, hãy xác định đầu A, B của ống dây là cực từ gì?
 - Từ đó cho biết hiện tượng xảy ra thế nào với kim nam châm.

**Hình 1**

-----Hết-----

GỢI Ý ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM
MÔN VẬT LÝ 9 HK1 – NĂM HỌC 2023 - 2024

Câu hỏi	Nội dung	Thang điểm
Câu 1 (1,0đ)	Nêu được những ý chính: - Phát biểu đúng 0,5đ (phải có dòng điện chạy qua, vật dẫn xuất hiện ít nhất 1 lần) - Công thức đúng 0.25đ - Tên và đơn vị đúng 0.25đ	1đ
Câu 2 (1,0 đ)	Vật liệu nào có điện trở suất càng lớn thì khả năng dẫn điện càng kém và ngược lại . a. Ta thấy $\rho_{nhôm} < \rho_{vonfram} < \rho_{sắt}$ $(2,8. 10^{-8} < 5,5. 10^{-8} < 12. 10^{-8})$ $\rightarrow$ điện trở suất của nhôm là nhỏ nhất và của sắt là lớn nhất $\Rightarrow$ nhôm dẫn điện tốt nhất b. $R_1 = 50\Omega$ và $R_1 = 10\Omega$ Mà $R = \frac{\rho.l}{S}$ nên Chiều dài của dây tỉ lệ thuận với điện trở $\rightarrow$ Dây I sẽ dài hơn dây II gấp 5 lần.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 3 (3,0đ)	a. Khi quạt điện hoạt động, điện năng chuyển hóa thành: Cơ năng và nhiệt năng b. Thường xuyên kiểm tra đường dây; thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (cầu dao, cầu chì, công tắc, ổ cắm) và các thiết bị sử dụng điện trong nhà. Chỉ tiếp xúc với các quạt điện khi dây điện có vỏ bọc cách điện. Khi không có nhu cầu sử dụng quạt điện hãy rút hết các phích cắm ra khỏi ổ điện, tránh gây cháy nổ hay chập điện. Nêu được 2 ý trong các lợi ích sau khi tiết kiệm điện năng: + Giảm chi tiêu cho gia đình. + Tăng tuổi thọ cho các thiết bị + Giảm bớt các sự cố do hệ thống cung cấp bị quá tải. + Dành phần điện năng cho sản xuất. + Giúp bảo vệ môi trường. c. Đo điện năng bằng Công tơ điện, dùng đơn vị kWh d. $P = 65\text{ W}$, $t = 1,5\text{h}$ Điện năng tiêu thụ của quạt điện trong 1 tháng 30 ngày $A = P \cdot t = 80. 1,5. 30 = 3600\text{ Wh} = 3,6\text{ kWh}$	0,25đ – 0,25đ 0,25đ – 0,25đ (2 ý x0.25) 0,25đ – 0,25đ 0,25đ – 0,25đ 1đ

Câu 4 (3,0đ)	R_1 mắc nối tiếp R_2 $R_1 = 12 \, \Omega$ $R_2 = 18 \, \Omega$ $U = 36 \, V$ $t = 6 \cdot 60 = 360s$ a) $R_{td} = ?$ $I = ?$ b) $Q = ? \, J$ c) $R_3 = 6 \, \Omega$ mắc song song với R_1 $U_3 = ? \, V$ Giải: a) Điện trở tương đương của mạch: $R_{td} = R_1 + R_2 = 12 + 18 = 30 \, (\Omega)$ Cường độ dòng điện qua đoạn mạch: $I = \frac{U}{R} = \frac{36}{30} = 1,2 \, (A)$ R_1 nt $R_2 \rightarrow I_1 = I_2 = 1,2 \, A$ b) Nhiệt lượng do điện trở R_2 tỏa ra trong 6 phút $Q = I^2 \cdot R_2 \cdot t = 1,2^2 \cdot 18 \cdot 360 = 93312 \, J$ c) R_3 ll $R_1 \rightarrow$ điện trở tương đương của đoạn mạch chứa R_1 và R_3 $R_{1,3} = \frac{R_1 \cdot R_3}{R_1 + R_3} = \frac{12 \cdot 6}{12 + 6} = 4 \, \Omega$ Điện trở của toàn mạch $R' = R_{1,3} + R_2 = 4 + 18 = 22 \, \Omega$ Cường độ dòng điện qua mạch chính $I' = \frac{U}{R'} = \frac{36}{22} = 1,63 \, A \rightarrow I_{1,3} = I_2 = I' = 1,63 \, A$ Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_3 $U_3 = U_{1,3} = I_{1,3} \cdot R_{1,3} = 1,63 \cdot 4 = 6,52 \, V$	0,5đ 0,5đ 1đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 5 (2,0đ)	a. Phát biểu quy tắc nắm tay phải b. Từ cực của ống dây A – cực Nam (S); (B – cực Bắc-N) Lúc đầu nam châm bị đẩy ra xa (đầu B và Q cùng cực Bắc nên đẩy nhau) Sau đó nam châm đảo cực và khi cực Nam của nam châm hướng về phía đầu B của ống dây thì nam châm bị hút vào ống dây (đầu B và P khác cực)	1đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ - 0,25đ

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

MÔN VẬT LÝ, 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 đương 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-1đ
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 $R = \rho \frac{l}{S}$ Cho 2 dây dẫn cùng vật liệu, cùng chiều dài, tiết diện dây 1 lớn gấp 2 lần dây 2. So sánh điện trở dây 1 và dây 2 hoặc ngược lại (dùng yếu tố khác để so sánh)	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	1	C3a-0.5đ
		- Nhận biết được dụng cụ đo điện năng tiêu thụ	1	C3b-0.5đ
	Vận dụng thấp	Tính điện năng tiêu thụ của các dụng cụ điện	1	C3b-1đ
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	C1-1đ
	Thông hiểu	- Xác định nhiệt lượng tỏa ra của một vật dẫn dựa vào hệ thức định luật.	1	C4b-1đ
5. Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện				
	Nhận biết	Nêu biện pháp sử dụng an toàn điện ở 1 thiết bị điện cụ thể trong gia đình Nêu 2 lợi ích tiết kiệm điện	1	C3a-1đ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL	Câu hỏi
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