

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ 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 15 Từ trường.
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** tự luận (tỉ lệ 100% tự luận).
- **Cấu trúc:**
 - Mức độ đề: 30% Nhận biết; 40% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Phần tự luận: 10 điểm (Nhận biết: 3,0 điểm; Thông hiểu: 4,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm). Mỗi ý 0,25đ

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		4		4	8	2,0
2. Các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở của một dây dẫn. Biến trở.		2	4		6	1,5
3. Công và công suất của dòng điện. Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện.	4	2	4		10	2,5
4. Công và công suất của điện trở. Định luật Joule Lenz	4	4			8	2,0
5. Điện từ học	4	4			8	2,0
Số ý tự luận – số yêu cầu cần đạt	12	16	8	4	40	10
Điểm số	3,0	4,0	2,0	1,0	10,0	10,0
Tỉ lệ	30%	40%	20%	10%	100%	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. - Tính U, I trong mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp.	1 3	C4a-0,25đ C4b-0,75đ
	Vận dụng cao	- Giải bài toán mạch điện gồm 3 điện trở mắc hỗn hợp (mắc thêm điện trở).	4	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.	2	C2a-0,5đ
	Vận dụng thấp	Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$. Cho dây dẫn có chiều dài, có điện trở, điện trở suất, tính tiết diện dây, đổi đơn vị.	4	C2b-1đ
3. Công và công suất của dòng điện. Sử dụng an toàn và tiết kiệm 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.	3 1	C3a-1đ
	Thông hiểu	Nêu 2 biện pháp sử dụng tiết kiệm điện ở 1 thiết bị điện cụ thể trong gia đình.	2	C3b-0,5đ
	Vận dụng thấp	Tính điện năng tiêu thụ của các dụng cụ điện.	4	C3c-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.	4	C1a-1đ
	Thông hiểu	- Xác định nhiệt lượng tỏa ra của một vật dẫn dựa vào hệ thức định luật.	4	C1b-1đ
5. Điện từ học				
	Nhận biết	- Phát biểu qui tắc nắm bàn tay phải	4	C5a-1đ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL	Câu hỏi
	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.	4	C5b-1đ

Câu 1. (2,0 điểm)

Phát biểu nội dung định luật Joule – Lenz.

Áp dụng: Một dây dẫn có điện trở 34Ω , cường độ dòng điện chạy qua dây là $0,6 \text{ A}$. Tính nhiệt lượng do dây tỏa ra trong thời gian 5 phút.

Câu 2. (1,5 điểm)

a) Hãy sắp xếp các chất sau theo thứ tự từ dẫn điện kém nhất đến dẫn điện tốt nhất:

Đồng ($\rho_{\text{đồng}} = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{m}$)

Kẽm ($\rho_{\text{kẽm}} = 5,9 \cdot 10^{-8} \Omega \text{m}$)

Nhôm ($\rho_{\text{nhôm}} = 2,8 \cdot 10^{-8} \Omega \text{m}$)

b) Một dây dẫn có điện trở $R = 24 \Omega$ bằng dây nikêlin có điện trở suất $\rho = 0,4 \cdot 10^{-6} \Omega \text{m}$. Biết chiều dài của dây là 120 m. Tính tiết diện của dây dẫn trên theo đơn vị m^2 và đơn vị mm^2 .

Câu 3. (2,5 điểm)

a) Cho biết các thiết bị điện sau:



Hình 1: Máy khoan điện



Hình 2: Nồi cơm điện



Hình 3: Đèn LED

Hãy cho biết:

- Khi các thiết bị trên hoạt động thì điện năng đã chuyển hóa thành các dạng năng lượng có ích nào?
- Trong cuộc sống ta dùng dụng cụ gì để đo điện năng tiêu thụ của các thiết bị điện trên?

b) Nêu 2 biện pháp sử dụng tiết kiệm điện cho nồi cơm điện mà gia đình em có thể thực hiện.

c) Biết trên nồi cơm điện có ghi $220 \text{ V} - 700 \text{ W}$ được sử dụng mỗi ngày trong 1,5 giờ. Tính lượng điện năng mà nồi cơm điện này sử dụng theo đơn vị J.

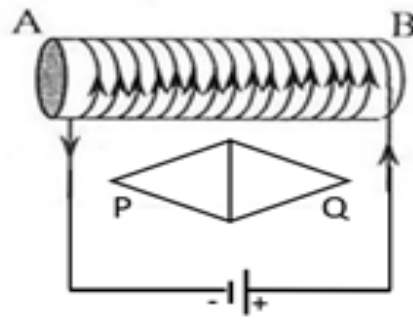
Câu 4. (2,0 điểm)

Cho đoạn mạch AB gồm 2 điện trở $R_1 = 50 \, \Omega$ mắc nối tiếp với $R_2 = 20 \, \Omega$ vào hiệu điện thế không đổi $U = 21V$.

- Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.
- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch.
- Mắc thêm điện trở R_3 song song với đoạn mạch AB sao cho cường độ dòng điện trong mạch tăng 4 lần. Tính điện trở R_3 .

Câu 5. (2,0 điểm)

- Phát biểu quy tắc nắm bàn tay phải.
- Dựa vào quy tắc trên hãy xác định cực từ A, B của ống dây và cực từ P, Q của kim nam châm trong trường hợp sau. (Học sinh không cần vẽ lại hình)



(Lưu ý học sinh làm tròn đến hàng thập phân thứ hai)

Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: VẬT LÝ 9

CÂU	LỜI GIẢI	ĐIỂM
Câu 1 (2,0 điểm)	Định luật Joule – Lenz - Phát biểu: “<u>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</u>” Áp dụng: Đổi 5 phút = 300 s Nhiệt lượng tỏa ra trên dây trong thời gian 5 phút là: $Q = RI^2t = 34,0,6^2 \cdot 300 = 3672 \text{ (J)}$	1đ 0,25đ 0,75đ
Câu 2 (1,5 điểm)	a) Vì $5,9 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m} > 2,8 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m} > 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$ $\rightarrow \rho_{\text{kẽm}} > \rho_{\text{nhôm}} > \rho_{\text{đồng}}$ Vậy thứ tự từ dẫn điện kém nhất đến dẫn điện tốt nhất là: kẽm, nhôm, đồng b) Tiết diện của dây dẫn trên là: $R = \rho \frac{\ell}{S} \Rightarrow S = \rho \frac{\ell}{R} = 0,4 \cdot 10^{-6} \frac{120}{24} = 2 \cdot 10^{-6} (\text{m}^2)$ Đổi: $2 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 = 2 \text{ mm}^2$	0,25đ 0,25đ 0,75đ 0,25đ
Câu 3 (2,5 điểm)	a) – Các thiết bị trên khi hoạt động thì điện năng chuyển hóa thành: + Cơ năng: hình 1. + Nhiệt năng: hình 2. + Quang năng: hình 3. - Dụng cụ dùng để đo điện năng tiêu thụ là điện kế (hay điện năng kế, công tơ điện). b) 2 biện pháp sử dụng tiết kiệm điện của nồi cơm điện mà gia đình em có thể thực hiện: - Tắt nồi cơm điện khi cơm đã nấu chín. - Lựa chọn nồi có công suất phù hợp với số lượng thành viên trong gia đình.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

	- Tránh sử dụng vào giờ cao điểm. - Vệ sinh nồi cơm điện thường xuyên. c) Đổi: 1,5 giờ = 5400 s. Lượng điện năng mà nồi cơm điện sử dụng trong 1 ngày là: $A = P.t = 700.5400 = 3780000 \text{ (J)}$	0,25đ 0,75đ
Câu 4 (2,0 điểm)	a) Điện trở tương đương của đoạn mạch là: $R_{td} = R_1 + R_2 = 50 + 20 = 70 \text{ (}\Omega\text{)}$ b) Cường độ dòng điện chạy trong mạch là: $I = \frac{U}{R_{td}} = \frac{21}{70} = 0,3 \text{ (A)}$ c) Vì khi mắc thêm R_3 song song với đoạn mạch AB thì cường độ dòng điện trong mạch chính tăng 4 lần nên: $I' = 4.I = 4.0,3 = 1,2 \text{ (A)}$ Điện trở tương đương của đoạn mạch sau khi mắc thêm R_3 là: $I' = \frac{U}{R'_{td}} \Rightarrow R'_{td} = \frac{U}{I'} = \frac{21}{1,2} = 17,5 \text{ (}\Omega\text{)}$ Điện trở R_3 $\frac{1}{R'_{td}} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} \rightarrow \frac{1}{R_3} = \frac{1}{R'_{td}} - \frac{1}{R_{12}}$ $\rightarrow \frac{1}{R_3} = \frac{1}{17,5} - \frac{1}{70} = \frac{3}{70}$ $\rightarrow R_3 = 23,33 \text{ (}\Omega\text{)}$	0,5đ 0,5đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 5 (2,0 điểm)	a) Quy tắc nắm bàn tay phải: - <u>Nắm bàn tay phải rồi đặt tay ở vị trí 4 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.</u> b) - Ống dây: A: cực từ bắc (N) B: cực từ Nam (S) - Kim nam châm: P: cực từ Nam (S) Q: cực từ Bắc (N)	1đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

HẾT