

Đề chính thức
(Đề có 1 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2023-2024
MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 9

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (2,0 điểm)

- Viết công thức của định luật Joule-Lenz. Nêu chú thích và đơn vị của các đại lượng trong công thức.
- Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp R_2 . Trong cùng thời gian t , chứng minh nhiệt lượng tỏa ra trên mỗi điện trở tỉ lệ thuận với điện trở đó. ($\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$)
- Biết $R_2 = 3.R_1$. Tìm tỉ số $\frac{Q_1}{Q_2} = ?$

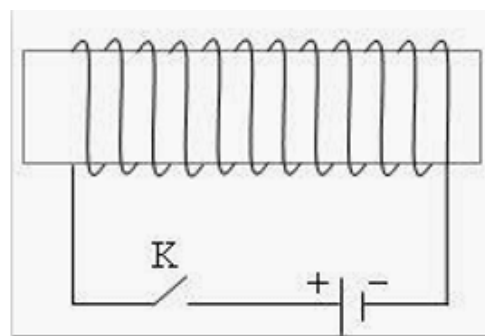
Câu 2. (1,0 điểm)

Điện đang đóng một vai trò vô cùng quan trọng trong cuộc sống cũng như trong sản xuất. Hiện nay, phần lớn những vật dụng trong gia đình muốn hoạt động đều cần sự can thiệp của điện năng mới có thể hoạt động và vận hành được.

Hãy kể tên một thiết bị điện trong gia đình và nêu sự chuyển hóa năng lượng điện. Từ đó cho biết năng lượng nào có ích, năng lượng nào vô ích?

Câu 3. (3,0 điểm)

- Hãy cho biết:
 - Các cách có thể tăng lực từ của nam châm điện.
 - 2 ứng dụng của nam châm điện.
- Nêu quy tắc nắm tay phải để xác định chiều đường sức từ trong ống dây có dòng điện chạy qua.
- Hình bên là một nam châm điện. Hãy xác định:
 - Chiều dòng điện qua các vòng dây.
 - Chiều đường sức từ trong lòng ống dây.
 - Tên các cực từ của ống dây.



Câu 4: (4,0 điểm)

Cho đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 15 \Omega$ nối tiếp với điện trở $R_2 = 10 \Omega$, khóa K dùng để đóng ngắt mạch điện, ampe kế đo cường độ dòng điện mạch chính.

- Vẽ sơ đồ đoạn mạch điện trên.
- Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.
- Đóng khóa K, số chỉ ampe kế là 0,2 A. Tính hiệu điện thế U của nguồn điện.
- Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch.
- Tính điện năng tiêu thụ của mạch điện trong thời gian 30 phút.
- Thay điện trở R_2 bằng bóng đèn có số ghi (3 V – 3 W). Biết hiệu điện thế U của nguồn điện không đổi, hỏi đèn sáng như thế nào?

- HẾT -

MÔN: VẬT LÝ 9

Đề	Nội dung	Thang điểm
Câu 1: (2,0 điểm)	a. Công thức: $Q = R.I^2.t$ Q: nhiệt lượng tỏa ra (J) I: CĐDD (A) R: điện trở (Ω) t: thời gian (s) b. Ta có: $I_1 = I_2$ (mạch nt); $t_1 = t_2$ $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{I_1^2 . R_1 . t_1}{I_2^2 . R_2 . t_2} = \frac{R_1}{R_2}$ c. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{R_1}{.3R_1} = \frac{1}{3}$	0.5 0.25 x 2 0.25 x 2 0.5
Câu 2: (1,0 điểm)	- Quạt điện: chuyển hóa từ điện năng thành cơ năng (có ích), nhiệt năng (vô ích) - Đèn: chuyển hóa từ điện năng thành quang năng (có ích), nhiệt năng (vô ích)	0.25 x 4
Câu 3: (3,0 điểm)	a. Tăng lực từ: tăng cường độ dòng điện, tăng số vòng dây Ứng dụng: nam châm nâng, role điện từ b. Nắm bàn tay phải, đặt tay ở vị trí sao cho 4 ngón tay hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều đường sức từ trong ống dây. c. - Chiều dòng điện qua các vòng dây: đi xuống - Chiều đường sức từ trong ống dây: từ trái sang phải - Tên các cực từ của ống dây: bên phải là N, bên trái là S	0.25 x 4 0.25 x 4 0.25 x 4
Câu 4: (4,0 điểm)	a. Vẽ đúng sơ đồ, sai 1 ý – 0,25 đ b. Điện trở tương đương: $R_{td} = R_1 + R_2 = 15 + 10 = 25 (\Omega)$ c. Hiệu điện thế U của nguồn điện: $U = I.R_{td} = 0,2 . 25 = 5 (V)$ d. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch $P = U.I = 5 . 0,2 = 1 (W)$ e. 30 min = 1800 s Điện năng tiêu thụ: $A = P.t = 1 . 1800 = 1800 (J)$ f. $R_d = U_{dm}^2 / P_{dm} = 9 / 3 = 3 (\Omega)$ $I_{dm} = P_{dm} / U_{dm} = 3 / 3 = 1 (A)$ Điện trở tương đương lúc sau: $R'_{td} = R_1 + R_d = 15 + 3 = 18 (\Omega)$ $I' = U / R'_{td} = 9 / 18 = 0,5 (A)$ Mạch nt: $I' = I_d = 0,5 A$ So sánh: $I_d < I_{dm} (0,5 A < 1 A)$ → Đèn sáng mạnh hơn bình thường (có thể bị hư)	1.0 0.5 0.5 0.5 0.5 0.25 0.25 0.25 0.25

Lưu ý: Hợp nhóm và thống nhất đáp án chấm

- Học sinh giải cách khác nếu đúng vẫn cho đủ điểm
- Sai hoặc thiếu 1 đơn vị (lời giải): trừ 0,25đ và chỉ trừ 1 lần

KHUNG MA TRẬN, BẢNG ĐẶC TẢ – KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – LÝ 9

a. Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Tuần 14 khi kết thúc nội dung: Chủ đề 16 – Nam châm điện
- Thời gian làm bài: 45 phút.
- Hình thức kiểm tra: Tự luận
- Cấu trúc:
 - Mức độ đề: 30% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Nội dung: 100% (10,0 điểm) Chương I (70%) - Chương II (30%)

Chủ đề	Số tiết	Điểm số				
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng (ý/điểm)
Định luật Ohm	2				1 ý 1.0đ	1 ý 1.0đ
Đoạn mạch nối tiếp, song song	4			2 ý 1.0đ		2 ý 1.0đ
Điện năng – Công suất	4		2 ý 1.0đ	2 ý 2.0đ		4 ý 3.0đ
Định luật Joule - Lenz	2	2 ý 1.0đ	2 ý 1.0đ			4 ý 2.0đ
Nam châm vĩnh cửu, nam châm điện, ứng dụng của nam châm	2	2 ý 1.0đ				2 ý 1.0đ
Từ trường của nam châm, của ống dây có dòng điện chạy qua	2	1 ý 1.0đ	4 ý 1.0đ			5 ý 2.0đ
Điểm		5 ý 3.0đ	8 ý 3.0đ	4 ý 3.0đ	1 ý 1.0đ	18 ý 10đ

b. Bảng đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Câu hỏi			
			NB	TH	VD	VDC
ĐỊNH LUẬT OHM- ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP, SONG SONG						
	Vận dụng	7. Vận dụng được định luật Ohm cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp, song song.			C4abc	
	Vận dụng cao	9. Vận dụng kiến thức để giải bài toán mắc thêm bóng đèn hoặc điện trở.				C4f
CÔNG VÀ CÔNG SUẤT, NHIỆT LƯỢNG.	Nhận biết	3. Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Joule – Lenz, tên gọi và các đại lượng trong công thức.	C1a	C1bc		
	Thông hiểu	4. Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. Phân tích được sự chuyển hóa điện năng ở các dụng		C2		

		cụ điện và chỉ ra năng lượng có ích, năng lượng hao phí.				
		7. Vận dụng được các công thức $P = UI$, $A = Pt = UIt$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng			C4de	
NAM CHÂM - ỨNG DỤNG	Nhận biết					
		6. Cách làm tăng lực từ của nam châm điện	C3a			
TỪ TRƯỜNG CỦA NAM CHÂM, CỦA ỐNG DÂY CÓ DÒNG ĐIỆN CHẠY QUA	Nhận biết					
		4. Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.	C3b			
		6. Xác định chiều của đường sức từ hoặc cực từ của nam châm		C3c		
		7. Xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại.		C3c		
		8. Xác định cực từ của ống dây, cực của nguồn điện. Nêu được hiện tượng xảy ra		C3c		