

Câu 1: (2,0 điểm):

Phát biểu định luật Joule – Lenz. Viết công thức của định luật, tên các đại lượng, đơn vị.
Áp dụng: Tính nhiệt lượng do một dây dẫn có điện trở $960\ \Omega$ tỏa ra sau 10 min khi mắc dây vào hiệu điện thế 48 V.

Câu 2: (2,5 điểm)

Hai điện trở $R_1=10\ \Omega$, $R_2=15\ \Omega$ mắc nối tiếp nhau rồi nối vào một nguồn điện có hiệu điện thế $U_m=12\text{ V}$.

- Tính cường độ dòng điện qua mạch và công suất tiêu thụ của điện trở R_2 .
- Thay điện trở R_1 bằng bóng đèn (6 V – 2,4 W) thì đèn có sáng bình thường không? Vì sao?

Câu 3: (2,0 điểm)

Biến trở là gì? Biến trở dùng để làm gì?

Một biến trở con chạy có ghi ($100\ \Omega - 1\text{ A}$)

- Nêu ý nghĩa số ghi trên biến trở.
- Dây quấn biến trở bằng Nikêlin có điện trở suất bằng $0,4 \cdot 10^{-6}\ \Omega\text{m}$, có tiết diện $0,1\text{ mm}^2$. Tính chiều dài dây quấn biến trở.

Câu 4: (2,5 điểm)

Ba bạn Bình vừa mua một ấm đun nước siêu tốc dùng điện. Trên ấm đun có ghi con số (220V – 1100W) và 1,8 lít. Bộ phận chính của ấm đun là dây dẫn bằng hợp kim và tỏa nhiệt khi có dòng điện chạy qua.

a. Khi cho dòng điện chạy qua thì ấm đun đã biến điện năng thành dạng năng lượng chủ yếu nào? Em hãy tính điện trở của dây hợp kim làm bộ phận chính của ấm đun.

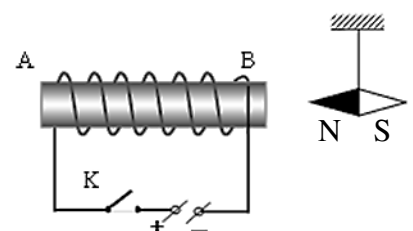
b. Mỗi ngày ba bạn Bình dùng ấm đun này để đun sôi 1,8 lít nước ở $100\ ^\circ\text{C}$. Nhiệt độ ban đầu của nước là $25\ ^\circ\text{C}$ và hiệu điện thế của nguồn điện là 220 V. Hiệu suất của ấm đun là 80%. Hãy tìm thời gian đun sôi nước. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg.K) .

Câu 5: (1,0 điểm)

Cho cuộn dây dẫn và kim nam châm như hình bên.

Đóng khoá K.

- Xác định tên các cực từ A, B của cuộn dây.
- Cuộn dây tác dụng lực lên kim nam châm thế nào?
Giải thích?



----Hết----

ĐÁP ÁN

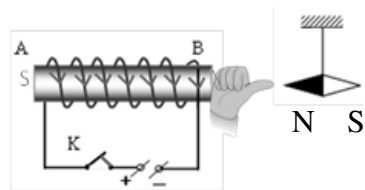
Lưu ý: - Thiếu lời giải hoặc đơn vị thì trừ 0,25 điểm cho mỗi lần, trừ không quá 2 lần trong bài

- Học sinh có thể giải toán theo các cách khác nhau, nếu đúng vẫn cho đủ điểm theo quy định của phần đó

Đáp án	Điểm
Câu 1: (2,0 điểm) Phát biểu định đúng	0,5đ
Công thức: $Q = R.I^2.t$ Trong đó: R: điện trở (Ω); I: CĐDD (A); t: thời gian (s); Q: nhiệt lượng (J)	0,5đ
Áp dụng : Cường độ dòng điện $I = U/R = 48:960 = 0,05 \text{ A}$	0,5đ
Nhiệt lượng tỏa ra: $Q = R.I^2.t = 960.(0,05)^2. 600 = 1440 \text{ J}$ (HS có thể tính gộp)	0,5đ
Câu 2: (2,5 điểm) a) Tính được $R_m = 25 \Omega$; $I_m = 0,48 \text{ A}$ $P_2 = R_2.I_2^2 = 3,456 \text{ W}$	0,5 đ
b) $R_d = 15 \Omega$; $R_{m'} = 30 \Omega$	0,5 đ
$I_{m'} = 0,4 \text{ A}$ vì Đ nt $R_2 \Rightarrow I_{m'} = I_d = I_2 = 0,4 \text{ A}$	0,5 đ
$U_d = I_d . R_d = 0,4 . 15 = 6 \text{ V}$	0,5 đ
Đèn sáng bình thường vì $U_d = U_{dm}$	
Câu 3: (2,0 điểm) Nêu đúng Nêu đúng công dụng - 100Ω là điện trở lớn nhất của biến trở. 1 A là cường độ dòng điện lớn nhất được phép qua biến trở b) Chiều dài của dây làm biến trở $R = \frac{\rho.l}{S} \Rightarrow l = \frac{R.S}{\rho} = \frac{120.0,1.10^{-6}}{0,4.10^{-6}} = 30(m)$	0.25đ 0.25đ 0.5đ 1.0đ
Câu 4: (2,5 điểm) a.- Điện năng chủ yếu thành nhiệt năng	0,25 đ
- Điện trở của dây ấm đun: $R_A = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = \frac{220^2}{1100} = 44 (\Omega)$	0,5 đ
b.- NL có ích cần để đun sôi nước: $Q_i = mc (t_2 - t_1) = 1,8.4200(100 - 25) = 567000 \text{ (J)}$	0,25 đ
- NL toàn phần do ấm đun tỏa ra: $H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} \Rightarrow Q_{tp} = \frac{Q_i}{H} = \frac{567000}{0,8} = 708750 \text{ (J)}$	0,5đ
Vì $U = U_{dm} = 220 \text{ V}$ nên $P = P_{dm} = 1100\text{W}$	0,25 đ
Điện năng do ấm đun tỏa ra: $A = P.t = 1100. t$ Vì $A = Q_{tp}$ nên $1100. t = 708750 \Rightarrow t = 644 \text{ (s)}$	0,5 đ

Câu 5:(1 điểm)

- Xác định đúng tên các cực từ của ống dây
- Ống dây đẩy kim nam châm vì cùng cực từ

**0,5 đ****0,5 đ****UBND QUẬN PHÚ NHUẬN
TRƯỜNG THCS ĐÀO DUY ANH****ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I
NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 9 (1)****MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

Câu	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
			Thấp	cao
1a	1,0			
1b			1,0	
2a		1,0		
2b			1,5	
3a		1,0		
3b			1,0	
4a			0,25	0,5
4b				1,75
5		1,0		
Tổng cộng	1,0	3,0	3,75	2,25

BẢN ĐẶC TẢ

ST T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thôn g hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chủ đề 1: Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm	Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn. Điện trở của dây dẫn - Định luật ôm.	* Nhận biết: - Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó. - Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở. * Thông hiểu: - Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì. * Vận dụng: - Vận dụng được định luật Ôm để giải một số bài tập đơn giản.	1		1	1
		Thực hành: Xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế.	* Thông hiểu: - Trình bày cách xác định được điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế.				
		Đoạn mạch nối tiếp	* Nhận biết: - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. * Vận dụng: - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp với các điện trở thành phần. - Vận dụng tính được điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp gồm				

			nhiều nhất ba điện trở thành phần.				
	Đoạn mạch song song	* Nhận biết: - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. * Vận dụng: - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch song song với các điện trở thành phần. - Vận dụng tính được điện trở tương đương của đoạn mạch mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.					
	Bài tập vận dụng định luật ôm	* Vận dụng: - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch mắc nối tiếp gồm nhiều nhất 3 điện trở. - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần. - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch vừa mắc nối tiếp, vừa mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở.					
	Chủ đề: Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện vật liệu làm dây dẫn	* Nhận biết: - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn. * Thông hiểu: - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn. - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ					

			dài dây dẫn. - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn. - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn. - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn. - Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau. * Vận dụng: - Vận dụng giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn. - Vận dụng sự phụ thuộc của điện trở của dây dẫn vào tiết diện của dây dẫn để giải thích được một số hiện tượng trong thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn. - Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan đến điện trở của dây dẫn.				
		Biến trở - điện trở dùng trong kỹ thuật	* Thông hiểu: - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy. - Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch. * Vận dụng: - Vận dụng được định luật				

			Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có lắp một biến trở.				
2	Chủ đề 2: Công và công suất của dòng điện.	Công suất điện	* Thông hiểu: - Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện. - Viết được công thức tính công suất điện. - Xác định được công suất điện của một mạch bằng vôn kế và ampe kế. * Vận dụng: - Vận dụng được công thức $\mathcal{P} = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng. - Vận dụng được các công thức $\mathcal{P} = U.I$, $A = \mathcal{P}.t = U.I.t$ và các công thức khác để tính công, điện năng, công suất.		1	1	
		Điện năng - Công của dòng điện.	* Thông hiểu: - Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. - Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện,... - Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch. * Vận dụng: - Vận dụng được công thức $A = \mathcal{P}.t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.				
		Định luật Jun - Len-xơ	* Nhận biết: - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ. * Vận dụng: - Vận dụng được định luật				

			Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.				
3	Chủ đề 3: Từ trường	Nam châm vĩnh cửu.	* Nhận biết: - Xác định được các từ cực của kim nam châm. - Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. - Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác. * Thông hiểu: - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.	1	1	1	
		Từ phổ - Đường sức từ	* Vận dụng: - Vẽ được đường sức từ của nam châm thẳng và nam châm hình chữ U.				
		Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua	* Nhận biết: - Vẽ được đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua. - Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. * Vận dụng: - 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.				
		Sự nhiễm từ của sắt, thép - nam châm điện.	* Thông hiểu: - Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ.				
Tổng số câu			2	2	3	1	
Thời gian			7 phút	8 phút	25	5 phút	

			phút	
Tỉ lệ	20%	20%	50%	10%
Tổng số điểm	2	2	5	1

**UBND QUẬN PHÚ NHUẬN
TRƯỜNG THCS ĐÀO DUY ANH**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I
NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 9 (1)**

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Câu	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
			Thấp	cao
1a	1,0			
1b			1,0	
2a		1,0		
2b			1,5	
3a		1,0		
3b			1,0	
4a			0,25	0,5
4b				1,75
5		1,0		
Tổng cộng	1,0	3,0	3,75	2,25

BẢN ĐẶC TẢ

ST T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thôn g hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chủ đề 1: Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm	Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn. Điện trở của dây dẫn - Định luật ôm.	* Nhận biết: - Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó. - Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở. * Thông hiểu: - Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì. * Vận dụng: - Vận dụng được định luật Ôm để giải một số bài tập đơn giản.	1		1	1
		Thực hành: Xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế.	* Thông hiểu: - Trình bày cách xác định được điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế.				
		Đoạn mạch nối tiếp	* Nhận biết: - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. * Vận dụng: - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp với các điện trở thành phần. - Vận dụng tính được điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp gồm				

			nhiều nhất ba điện trở thành phần.				
		Đoạn mạch song song	* Nhận biết: - Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. * Vận dụng: - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch song song với các điện trở thành phần. - Vận dụng tính được điện trở tương đương của đoạn mạch mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.				
		Bài tập vận dụng định luật ôm	* Vận dụng: - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch mắc nối tiếp gồm nhiều nhất 3 điện trở. - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần. - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch vừa mắc nối tiếp, vừa mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở.				
		Chủ đề: Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện vật liệu làm dây dẫn	* Nhận biết: - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn. * Thông hiểu: - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn. - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ				

			dài dây dẫn. - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn. - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn. - Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn. - Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau. * Vận dụng: - Vận dụng giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn. - Vận dụng sự phụ thuộc của điện trở của dây dẫn vào tiết diện của dây dẫn để giải thích được một số hiện tượng trong thực tế liên quan đến điện trở của dây dẫn. - Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan đến điện trở của dây dẫn.				
		Biến trở - điện trở dùng trong kỹ thuật	* Thông hiểu: - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy. - Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch. * Vận dụng: - Vận dụng được định luật				

			Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có lắp một biến trở.				
2	Chủ đề 2: Công và công suất của dòng điện.	Công suất điện	* Thông hiểu: - Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện. - Viết được công thức tính công suất điện. - Xác định được công suất điện của một mạch bằng vôn kế và ampe kế. * Vận dụng: - Vận dụng được công thức $\mathcal{P} = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng. - Vận dụng được các công thức $\mathcal{P} = U.I$, $A = \mathcal{P}.t = U.I.t$ và các công thức khác để tính công, điện năng, công suất.		1	1	
		Điện năng - Công của dòng điện.	* Thông hiểu: - Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. - Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện,... - Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch. * Vận dụng: - Vận dụng được công thức $A = \mathcal{P}.t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.				
		Định luật Jun - Len-xơ	* Nhận biết: - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ. * Vận dụng: - Vận dụng được định luật				

			Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.				
3	Chủ đề 3: Từ trường	Nam châm vĩnh cửu.	* Nhận biết: - Xác định được các từ cực của kim nam châm. - Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. - Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác. * Thông hiểu: - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.	1	1	1	
		Từ phổ - Đường sức từ	* Vận dụng: - Vẽ được đường sức từ của nam châm thẳng và nam châm hình chữ U.				
		Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua	* Nhận biết: - Vẽ được đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua. - Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. * Vận dụng: - 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.				
		Sự nhiễm từ của sắt, thép - nam châm điện.	* Thông hiểu: - Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ.				
Tổng số câu			2	2	3	1	
Thời gian			7 phút	8 phút	25	5 phút	

			phút	
Tỉ lệ	20%	20%	50%	10%
Tổng số điểm	2	2	5	1