

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN VẬT LÝ. LỚP 9.
Năm học: 2023 - 2024

- A. Khung ma trận:
- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 1 khi kết thúc Bài 27: Lực điện từ
 - Thời gian làm bài: 45 phút.
 - Hình thức kiểm tra: Tự luận
 - Cấu trúc: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1. Điện trở dây dẫn - Định luật Ohm.	2								2		1,5
2. Điện năng.	1		1		1		1		4		4
3. Từ trường	2		2		2				6		4,5
Số câu	5		3		3		1		12		
Điểm số	4		3		2		1		10		10
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN VẬT LÝ. LỚP 9. – NĂM HỌC 2023 – 2024

NỘI DUNG	MỨC ĐỘ	YÊU CẦU CẦN ĐẠT	Số ý TL/ Số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Câu số)	TN (Câu số)
1. ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN - ĐỊNH LUẬT OHM						
- Điện trở - Định luật Ohm - Đoạn mạch nối tiếp - Đoạn mạch song song - Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn - Biến trở	Nhận biết	Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó				
		Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì				
		Phát biểu và viết được biểu thức định luật Ohm đối với đoạn mạch có điện trở				
		Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn.	1		Câu 1	
		Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.	1		Câu 1	
	Thông hiểu	Nhận biết được các loại biến trở				
		Viết được công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở				
		Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy/tay quay				

		Viết được công thức tính điện trở				
	Vận dụng	Vận dụng được định luật Ohm để giải một số bài tập đơn giản				
		Xác định được điện trở của đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế				
		Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song với các điện trở thành phần				
		Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn				
		Vận dụng được công thức tính điện trở và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn				
		Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch				
	Vận dụng cao	Vận dụng được định luật Ohm cho đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần				
		Vận dụng được định luật Ohm cho đoạn mạch gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần mắc hỗn hợp.				
		Vận dụng được định luật Ohm và công thức điện trở để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở.				
- Công suất điện - Điện năng- Công của dòng điện	Nhận biết					
		Nêu được ý nghĩa của số Volt, số Watt ghi trên dụng cụ điện.				
		Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng				
		Phát biểu nội dung của định luật Joule – Lenz.	1		Câu 2	

	Thông hiểu	Viết được công thức tính công suất điện				
		Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi các dụng cụ điện hoạt động				
		Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch				
		Viết được hệ thức của định luật Joule – Lenz.	1		Câu 2	
	Vận dụng	Vận dụng công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch				
		Vận dụng được định luật Joule – Lenz để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.	1		Câu 2	
		Xác định được công suất điện của một đoạn mạch bằng volt kế và ampe kế.				
	Vận dụng cao	Vận dụng được công thức công suất điện, điện năng, nhiệt lượng và công thức tính hiệu suất đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng, tính tiền điện.	1		Câu 4	

3. TỪ TRƯỜNG

- Nam châm vĩnh cửu và nam châm điện - Từ trường, từ phổ, đường sức từ. - Lực từ. Động cơ điện	Nhận biết	Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm.	1		Câu 3	
		Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.	1		Câu 5	
		Phát biểu được quy tắc bàn tay trái về chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.				
		Nêu được một số ứng dụng của nam châm điện và chỉ ra tác dụng của nam châm điện trong những ứng dụng này.				
	Thông hiểu	Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.				
		Mô tả được cấu tạo và hoạt động của la bàn.				
		Mô tả được thí nghiệm của Ô-xtét để phát hiện dòng điện có tác dụng từ.				
		Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ.	1		Câu 3	
		Biết sử dụng la bàn để tìm hướng địa lí.				
		Giải thích được hoạt động của nam châm điện.				

		Biết dùng nam châm thử để phát hiện sự tồn tại của từ trường.	1		Câu 3	
		Vẽ được đường sức từ của nam châm thẳng, nam châm chữ U và của ống dây có dòng điện chạy qua.				
		Giải thích được nguyên tắc hoạt động (về mặt tác dụng lực và về mặt chuyển hoá năng lượng) của động cơ điện một chiều.				
	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.	1		Câu 5	
		Vận dụng sự nhiễm từ của sắt, thép để giải thích hiện tượng	1		Câu 3	
		Vận dụng được quy tắc bàn tay trái để xác định một trong ba yếu tố khi biết hai yếu tố kia.				

UBND HUYỆN CẦN GIỜ
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
LONG HÒA

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023 – 2024 (1)
MÔN : VẬT LÝ – LỚP 9

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

(Đề kiểm tra có 01 trang)

Câu 1 (1,5 điểm):

- Phát biểu và viết biểu thức của định luật Ôm?
- Có hai bóng đèn huỳnh quang: loại 1,2m có điện trở là 1210Ω , loại 0,6m có điện trở là 2420 , được mắc song song vào nguồn có hiệu điện thế $220V$. Bóng đèn nào sáng hơn? Vì sao?

Câu 2 (2,0 điểm):

- Phát biểu và viết biểu thức của định luật Jun – Lenz?
- Tại sao bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện như : bàn ủi, bếp điện, đèn dây tóc... thường được làm bằng chất có điện trở suất lớn?

Câu 3 (2,5 điểm):

- Khi hai nam châm đặt gần nhau, chúng tương tác với nhau như thế nào?
- Trình bày cách nhận biết từ trường.
- Nam châm điện có cấu tạo như thế nào? Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện bằng cách nào?

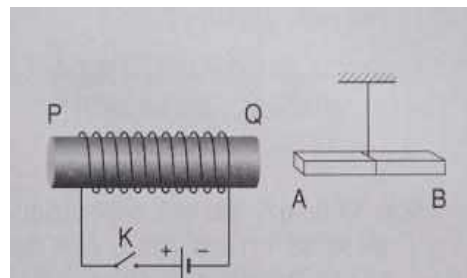
Câu 4. (2,0 điểm):

Một bếp điện có ghi $220 V - 1100 W$ được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế là $220V$.

- Tính điện trở và cường độ dòng điện qua bếp điện.
- Tính điện năng tiêu thụ của bếp điện khi hoạt động trong 4 giờ và số đếm của công tơ điện khi đó.
- Trung bình một ngày bếp điện được sử dụng $0,8 h$. Tính tiền điện phải trả khi sử dụng bàn là trong 30 ngày. Biết giá điện cho $1 kW.h$ là 1500 đồng.

Câu 5. (2,0 điểm):

- Chiều đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua tuân theo quy tắc nào? Phát biểu quy tắc đó?
- Một cuộn dây đặt gần thanh nam châm như hình bên. Đóng công tắc K, ta thấy thanh nam châm bị hút lại gần cuộn dây. Hãy xác định các cực của thanh nam châm.



HẾT

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

(Đề kiểm tra có 01 trang)

Câu 1 (1,5 điểm):

- Nêu sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố khác nhau? Viết công thức tính điện trở theo các yếu tố này?
- Có ba dây dẫn với chiều dài và tiết diện như nhau. Biết bạc có điện trở suất $\rho_1 = 1,6.10^{-8}\Omega m$, đồng thì có điện trở suất $\rho_2 = 1,7.10^{-8}\Omega m$, nhôm thì có điện trở suất $\rho_3 = 2,8.10^{-8}\Omega m$ thì chất nào dẫn điện tốt nhất? Chất nào dẫn điện kém nhất?

Câu 2 (2,5 điểm):

- Phát biểu và viết biểu thức của định luật Jun – Lenz?
- Tại sao bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện như : bàn ủi, bếp điện, đèn dây tóc... thường được làm bằng chất có điện trở suất lớn?

Câu 3 (2,0 điểm):

- So sánh sự nhiễm từ của sắt và thép? Vì sao thép được dùng để chế tạo nam châm vĩnh cửu còn sắt thì không?
- Khi ta chạm mũi kéo vào đầu thanh nam châm thì sao đó mũi chiếc kéo hút được các vụn sắt. Hãy giải thích vì sao?

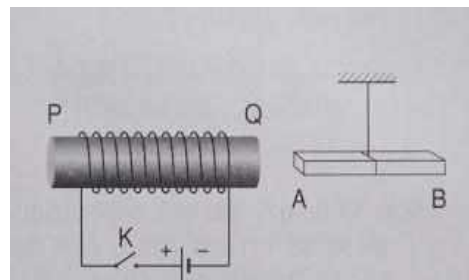
Câu 4. (2,0 điểm):

Một ấm điện có ghi 220 V – 1100 W được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế là 220V.

- Tính điện trở và cường độ dòng điện qua bếp điện.
- Tính điện năng tiêu thụ của ấm điện khi hoạt động trong 2 giờ và số đếm của công tơ điện khi đó.
- Trung bình một ngày ấm điện được sử dụng 0,7 h. Tính tiền điện phải trả khi sử dụng bàn là trong 30 ngày. Biết giá điện cho 1 kW.h là 1500 đồng.

Câu 5. (2,0 điểm):

- Chiều đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua tuân theo quy tắc nào? Phát biểu quy tắc đó?
- Một cuộn dây đặt gần thanh nam châm như hình bên. Đóng công tắc K, ta thấy thanh nam châm bị hút lại gần cuộn dây. Hãy xác định các cực của thanh nam châm.



...HẾT...

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023 - 2024 (1)
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 9

Câu	Nội dung	Thang điểm
Câu 1	a. Định luật Ôm : Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây. Biểu thức :	0,5 điểm
	$I = \frac{U}{R}$	0,5 điểm
	Trong đó: I là cường độ dòng điện (A); U là hiệu điện thế (V) R là điện trở (Ω)	
	b. Bóng đèn 1,2m sáng hơn. Vì $I_1 = \frac{220}{1210} = 0,18A$	0,25 điểm
	$I_2 = \frac{220}{2420} = 0,09A$	0,25 điểm
Câu 2	a. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua. Biểu thức : $Q = I^2 R t$ (J)	0,75 điểm
	Trong đó: I là cường độ dòng điện (A); R là điện trở (Ω); t là thời gian (s)	0,75 điểm
	b. Bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện thường được làm bằng chất có điện trở suất lớn vì: chất có điện trở suất lớn thì có điện trở lớn, mà nhiệt lượng tỏa ra ở các dụng cụ này tỉ lệ thuận với điện trở, nên nhiệt lượng tỏa ra lớn.	0,5 điểm
Câu 3	a. Khi đặt 2 nam châm gần nhau, các cực cùng tên sẽ đẩy nhau, các cực khác tên sẽ hút nhau	0,5 điểm
	b. Ta dùng kim nam châm để nhận biết từ trường, nơi nào trong không gian có lực từ tác dụng lên kim nam châm thì nơi đó có từ trường.	1,0 điểm
	c. Nam châm điện có cấu tạo gồm một ống dây dẫn quấn quanh một lõi sắt non ó thể làm tăng lực từ của nam châm điện bằng cách: tăng cường độ dòng điện, tăng số vòng dây, tăng khối lượng lõi sắt	1,0 điểm
Câu 4	a. Vì $U = U_{dm} = 220 \text{ V}$ nên $P = P_{dm} = 1000 \text{ W}$ Cường độ dòng điện qua bàn là:	0,5 điểm
	$I = \frac{P}{U} = \frac{1000}{220} = 5A$	
	Điện trở của dây tóc bàn là:	0,5 điểm
	$R = \frac{U}{I} = \frac{220}{5} = 44\Omega$	
	b. Điện năng tiêu thụ của bàn là trong 5h:	

	$A = P.t = 1100 \times 4 \times 3600 = 15840000J = 4,4kW.h$ Vậy số đếm công tơ điện là 4,4 số c. Điện năng bàn là tiêu thụ trong 30 ngày $A = P.t = 1100 \times 30 \times 0,8 \times 3600 = 95040000 J = 26,4 kW.h$ Số tiền điện phải trả: $26,4 \times 1500 = 39600$ đồng	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 5	a. Chiều đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua tuân theo quy tắc nắm tay phải - Nắm bàn tay phải sao cho bốn ngón tay theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều đường sức từ trong lòng ống dây. b. Đầu A là cực Nam, đầu B là cực Bắc	0,5 điểm 0,5 điểm 1,0 điểm

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023 - 2024 (2)
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 9

Câu	Nội dung	Thang điểm
Câu 1	a. Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây, tỉ lệ nghịch với tiết diện và phụ thuộc chất liệu làm dây dẫn.	0, 5 điểm
	$R = \frac{\rho l}{S}$ Trong đó : l là chiều dài (m), S là tiết diện (m ²), ρ là điện trở suất ($\Omega \cdot m$) R là điện trở (Ω)	0, 5 điểm
	b. $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3 \Rightarrow R_1 < R_2 < R_3$ Bạc dẫn điện tốt nhất, nhôm dẫn điện kém nhất.	0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 2	a. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua. Biểu thức : $Q = I^2 R t$ (J) Trong đó: I là cường độ dòng điện (A); R là điện trở (Ω); t là thời gian (s)	0,5 điểm 0,5 điểm
	b. Bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện thường được làm bằng chất có điện trở suất lớn vì: chất có điện trở suất lớn thì có điện trở lớn, mà nhiệt lượng tỏa ra ở các dụng cụ này tỉ lệ thuận với điện trở, nên nhiệt lượng tỏa ra lớn.	0,5 x2 điểm
Câu 3	a. Sắt, thép đặt trong từ trường đều bị nhiễm từ. Sắt nhiễm từ mạnh hơn thép nhưng bị khử từ nhanh hơn thép. Thép nhiễm từ yếu hơn sắt nhưng giữ được từ tính lâu dài Vì sau khi nhiễm từ thép giữ được từ tính lâu dài hơn sắt . Vì khi mũi kéo chạm vào đầu thanh nam châm thì mũi kéo đã bị nhiễm từ và trở thành một nam châm , mà kéo làm bằng thép nên sau khi không tiếp xúc với nam châm nữa thì nó vẫn giữ được từ tính lâu dài.	0,75 điểm 0,75 điểm 1 điểm
Câu 4	d. Vì $U = U_{dm} = 220 \text{ V}$ nên $P = P_{dm} = 1000 \text{ W}$ Cường độ dòng điện qua bàn là: $I = \frac{P}{U} = \frac{1000}{220} = 5A$ Điện trở của dây tóc bàn là: $R = \frac{U}{I} = \frac{220}{5} = 44\Omega$	0,5 điểm 0,5 điểm
	e. Điện năng tiêu thụ của bàn là trong 2 h:	

	$A = P.t = 1100 \times 2 \times 3600 = 7920000J = 2,2 \text{ kW.h}$ Vậy số đếm công tơ điện là 4,4 số f. Điện năng bàn là tiêu thụ trong 30 ngày $A = P.t = 1100 \times 30 \times 0,7 \times 3600 = 831600000 \text{ J} = 23,1 \text{ kW.h}$ Số tiền điện phải trả: $23,1 \times 1500 = 34650$ đồng	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 5	a. Chiều đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua tuân theo quy tắc nắm tay phải - Nắm bàn tay phải sao cho bốn ngón tay theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều đường sức từ trong lòng ống dây. b. Đầu A là cực Nam, B là cực Bắc	0,5 điểm 0,5 điểm 1,0 điểm

Chú ý : Sai hoặc thiếu đơn vị - 0,25 đ/ lần, trừ tối đa 0,5 điểm/ toàn bài.

Học sinh có thể trả lời theo SGK.

Học sinh có thể làm BT các cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa.