

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2021 – 2022 Môn: VẬT LÝ 11 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	--

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: (1,0đ): Định nghĩa lực Lorentz. Viết công thức tính lực này.

Câu 2: (1,5đ) Phát biểu định luật Faraday về suất điện động cảm ứng. Viết công thức tính độ lớn của suất điện động cảm ứng và cho biết đơn vị của các đại lượng trong đó.

Câu 3: (1,5đ) Trình bày cách xác định lực từ tác dụng lên đoạn dây có dòng điện. Viết công thức tính lực này và cho biết tên gọi của các đại lượng trong công thức.

Câu 4: (1,0đ) Viết công thức tính từ thông qua một vòng dây; khi đường sức từ song song với mặt phẳng khung thì có từ thông qua khung hay không? Vì sao?

Câu 5: (2,0đ) Dòng điện có cường độ $I = 4A$ chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn.

a. Tính cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 1 đoạn 5cm.

b. Xác định khoảng cách từ M' đến dây dẫn để cảm ứng từ có giá trị bằng một nửa giá trị tại điểm M.

Câu 6: (1,0đ) Một hạt điện tích $q = -0,25\mu C$ đang chuyển động trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,004T$ với tốc độ 3.10^5 m/s, hướng di chuyển tạo với đường sức 1 góc 30° . Tính độ lớn lực từ tác dụng lên điện tích này.

Câu 7: (2,0đ) Một khung dây có 900 vòng dây quấn sát nhau, diện tích mỗi vòng $12cm^2$ đặt trong từ trường đều sao cho cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung, ban đầu cảm ứng từ qua khung có độ lớn: $B_1=20mT$.

a. Tính từ thông ban đầu qua khung dây.

b. Trong thời gian 0,4s, cảm ứng từ qua khung giảm xuống bằng 0. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng qua khung.

HẾT

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM <u>TRƯỜNG THPT LƯƠNG VĂN CAN</u>	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2021 – 2022 Môn: VẬT LÝ 11 <i>Thời gian làm bài: 45 phút</i>
--	--

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: (1,0đ): Định nghĩa lực Lorentz. Viết công thức tính lực này.

Câu 2: (1,5đ) Phát biểu định luật Faraday về suất điện động cảm ứng. Viết công thức tính độ lớn của suất điện động cảm ứng và cho biết đơn vị của các đại lượng trong đó.

Câu 3: (1,5đ) Trình bày cách xác định lực từ tác dụng lên đoạn dây có dòng điện. Viết công thức tính lực này và cho biết tên gọi của các đại lượng trong công thức.

Câu 4: (1,0đ) Viết công thức tính từ thông qua một vòng dây; khi đường sức từ song song với mặt phẳng khung thì có từ thông qua khung hay không? Vì sao?

Câu 5: (2,0đ) Dòng điện có cường độ $I = 4A$ chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn.

a. Tính cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 1 đoạn 5cm.

b. Xác định khoảng cách từ M' đến dây dẫn để cảm ứng từ có giá trị bằng một nửa giá trị tại điểm M.

Câu 6: (1,0đ) Một hạt điện tích $q = -0,25\mu C$ đang chuyển động trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,004T$ với tốc độ 3.10^5 m/s, hướng di chuyển tạo với đường sức 1 góc 30° . Tính độ lớn lực từ tác dụng lên điện tích này.

Câu 7: (2,0đ) Một khung dây có 900 vòng dây quấn sát nhau, diện tích mỗi vòng $12cm^2$ đặt trong từ trường đều sao cho cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung, ban đầu cảm ứng từ qua khung có độ lớn: $B_1=20mT$.

a. Tính từ thông ban đầu qua khung dây.

b. Trong thời gian 0,4s, cảm ứng từ qua khung giảm xuống bằng 0. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng qua khung.

HẾT

ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Môn: VẬT LÝ 11

Thời gian làm bài: 45 phút

Câu	Nội dung – Thang điểm	Ghi chú
1 (1,0đ)	- Định nghĩa đúng lực Lorentz: 0,5đ - Viết đúng công thức: $f = q vB \sin \alpha$ (0,5đ)	
2 (1,5đ)	- Đúng nội dung định luật: 0,5đ - Viết đúng công thức tính độ lớn: $e_c = \left \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right$ 0,5đ - Ghi đúng đơn vị của các đại lượng: 0,5đ	- HS ghi biểu thức giá trị: -0,25đ - Ghi sai 1 đơn vị: - 0,25đ - Ghi sai từ 2 đơn vị: 0 đ
3 (1,5đ)	- Trình bày đúng cách xác định lực từ tác dụng lên đoạn dây có dòng điện: 0,5đ - Viết đúng công thức: $F = BIl \sin \alpha$ (0,5đ) - Đúng ý nghĩa/ tên gọi của các đại lượng: 0,5đ	- Sai 1 ý nghĩa: -0,25đ - Sai từ 2 ý nghĩa: 0 đ
4 (1,0đ)	- Viết đúng công thức tính từ thông qua 1 vòng dây: $\phi = BS \cos \alpha$ (0,5đ) - Từ thông qua khung bằng 0 (0,25đ) - Giải thích: ko có đường sức từ nào xuyên qua khung hoặc có thể suy ra góc $\alpha = 90^\circ$ tính ra từ thông bằng 0. (0,25đ)	
5 (2,0đ)	- Viết đúng công thức tính độ lớn cảm ứng từ tại M: $B_M = 2 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$ (0,5đ) - Thay số tính toán đúng: $B_M = 1,6 \cdot 10^{-5} T$ (0,5đ) - Tính đúng giá trị cảm ứng từ tại M': $B_{M'} = \frac{1}{2} B_M = 8 \cdot 10^{-6} T$ (0,25đ) - Viết đúng công thức tính cảm ứng từ tại M': $B_{M'} = 2 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{r'}$ (0,25đ) - Thay số tính đúng giá trị r': $r' = 0,1m$ (0,5đ)	
6 (1,0đ)	- Viết đúng công thức tính lực Lorentz: $f = q vB \sin \alpha$ (0,5đ) - Thay số, tính toán đúng: $f = 1,5 \cdot 10^{-4} N$. (0,5đ)	Hs có thể đổi đơn vị trực tiếp trong khi làm bài hoặc ở bước tóm tắt.
7 (2,0đ)	- Lập luận đúng góc $\alpha = 0^\circ$ (0,25đ) - Viết đúng công thức tính từ thông qua khung dây: $\phi_1 = NB_1 S \cos \alpha$ (0,25đ) - Thay số và tính toán đúng: $\phi_1 = 0,0216 Wb$ (0,25đ x2) - Tính đúng độ biến thiên từ thông: 0,5đ $\Delta \phi = N(B_2 - B_1) \cdot S \cdot \cos \alpha = -0,0216 Wb$ - Viết đúng công thức ĐL Faraday: 0,25đ $e_c = \left \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right$ - Thay số tính toán đúng: $e_c = 0,054 V$ (0,25đ)	- HS có thể thay thẳng góc α vào bước tính toán vẫn cho đủ điểm, có thể đổi đơn vị ở bước tóm tắt hoặc tính toán trực tiếp các đại lượng. - HS có thể tính ϕ_2, tính $\Delta \phi = \phi_2 - \phi_1$