

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2018 – 2019

Môn: VẬT LÝ – Khối: 11

ĐÁP ÁN

Câu 1 (1 điểm)	Nội dung quy tắc bàn tay trái: “Đặt bàn tay trái duỗi thẳng sao cho các đường sức từ xuyên vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến các ngón tay trùng với chiều dòng điện, ngón cái choãi ra 90^0 chỉ chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện”.	1,0 đ
Câu 2 (1 điểm)	Hiện tượng cảm ứng điện từ là hiện tượng xuất hiện suất điện động cảm ứng (hay dòng điện cảm ứng) khi từ thông qua mạch kín biến thiên.	1,0 đ
Câu 3 (1 điểm)	- Thay đổi cảm ứng từ $\vec{B}$: bằng cách thay đổi cường độ dòng điện I hoặc cho nam châm chuyển động. - Thay đổi S: Bằng cách làm biến dạng khung dây. - Thay đổi góc $\alpha = (\vec{B}, \vec{n})$: bằng cách xoay khung dây.	1,0 đ
Câu 4 (1 điểm)	- Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới (tạo bởi tia tới và pháp tuyến tại điểm tới) và ở bên kia pháp tuyến so với tia tới. - Với hai môi trường trong suốt nhất định, tỉ số giữa sin góc tới ($\sin i$) và sin góc khúc xạ ($\sin r$) luôn không đổi: $\frac{\sin i}{\sin r} = \text{hằng số}$	1,0 đ
Câu 5 (2 điểm)	a/ Góc hợp giữa vector cảm ứng từ $\vec{B}$ và pháp tuyến $\vec{n}$ của khung dây: $\alpha = 60^0$ Từ thông qua khung dây dẫn: $\Phi = B.S.\cos\alpha = 5.10^{-4}.12.10^{-4}.\cos 60^0 = 3.10^{-7} \text{ Wb}$	1,0 đ
	b/ Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là: $ E_c = \left \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right = \left \frac{N.(B_2 - B_1)S.\cos\alpha}{\Delta t} \right = \frac{3.10^{-7}}{10^{-5}} = 0,03 \text{ V}$	1,0 đ
Câu 6 (1 điểm)	Học sinh vẽ lại hình, xác định đúng chiều của đại lượng còn thiếu trong hình 1, hình 2 và đúng chiều dòng điện cảm ứng trong khung dây: - Hình 1: $\vec{F}$ đặt tại trung điểm và hướng lên trên. - Hình 2: Các đường sức từ có chiều từ trên xuống. - Hình 3: Nam châm di chuyển lại gần khung dây $\rightarrow \Phi_{\text{tăng}} \rightarrow \vec{B}_c \uparrow \downarrow \vec{B} \rightarrow$ Dòng điện cảm ứng chạy trong khung dây theo chiều ADCB (trên hình vẽ phải thể hiện rõ chiều vector $\vec{B}$, $\vec{B}_c$ và chiều i_c).	0,25 0,25 0,5
Câu 7 (2 điểm)	a/ Độ lớn cảm ứng từ do dòng điện tròn I_1 gây ra tại tâm của vòng dây $B_1 = 2\pi.10^{-7}.\frac{I_1}{R} = 2\pi.10^{-7}.\frac{10}{0,1} = 6,28.10^{-5} \text{ T}$	1,0 đ
	b/ Cảm ứng từ tổng hợp tại O bằng 0: $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 = \vec{0} \rightarrow \vec{B}_1 = -\vec{B}_2 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \vec{B}_1 \uparrow \downarrow \vec{B}_2 \text{ (1)} \\ B_1 = B_2 \text{ (2)} \end{array} \right\}$ * Từ $\vec{B}_1 \uparrow \downarrow \vec{B}_2 \text{ (1)} \rightarrow$ Cảm ứng từ $\vec{B}_2$ do dòng điện thẳng I_2 tạo ra tại O	

	ngược chiều với cảm ứng từ $\vec{B}_1$ do dòng điện tròn I_1 tạo ra tại O $\rightarrow$ dòng điện I_2 có chiều đi lên. * Từ $B_1 = B_2$ (2) $\rightarrow 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I_1}{R} = 2 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I_2}{d}$ $\rightarrow d = \frac{R \cdot I_2}{\pi \cdot I_1} = \frac{0,1 \cdot 8}{\pi \cdot 10} = 0,025 \text{ m} = 2,5 \text{ cm}$	0,5 đ
Câu 8 (1 điểm)	a/ Hình vẽ: Học sinh vẽ đúng và đầy đủ các ý thì trọn điểm - Các tia sáng có mũi tên chỉ đường truyền. - Góc tới i lớn hơn góc khúc xạ r.	0,5 đ
	b/ Áp dụng định luật Khúc xạ ánh sáng $n_{H_2O} \cdot \sin i = n_{TT} \cdot \sin r \rightarrow r \approx 26,4^\circ$ Góc tạo bởi tia khúc xạ và tia tới: $D = i - r = 30^\circ - 26,4^\circ = 3,6^\circ \approx 4^\circ$	0,5 đ

Ghi chú:

- Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối đa 0,5đ cho cả bài.
- Học sinh có thể làm cách khác mà đúng thì cho trọn điểm.