

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

TRƯỜNG THPT SÓC SƠN

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2

MÔN VẬT LÝ 11 NĂM HỌC 2020-2021

A. Phần trả lời trắc nghiệm

Mã đề 211

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	B	A	C	A	D	C	C	B	C	A	B

Mã đề 212

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	B	C	A	B	A	B	A	C	A	D	C

Mã đề 213

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	A	A	A	D	C	C	C	B	C	B

Mã đề 214

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	C	B	A	B	A	C	D	C	A	B	A

B. Phần bài tập tự luận

Bài 1. (2 điểm)

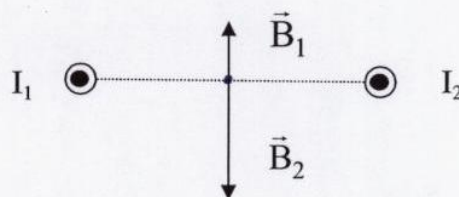
Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn d_1 ; d_2 đặt song song trong không khí cách nhau khoảng 10 cm, có hai dòng điện chạy cùng chiều có cường độ lần lượt là $I_1 = 3 \text{ A}$, $I_2 = 4 \text{ A}$.

a. Tính độ lớn cảm ứng từ tại điểm M cách đều hai dây dẫn d_1 và d_2 một đoạn $r = 5 \text{ cm}$.

- Viết đúng biểu thức cảm ứng từ và tính đúng $B_1 = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I_1}{r} = 1,2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ 0,25đ

- Viết đúng biểu thức cảm ứng từ và tính đúng $B_2 = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I_2}{r_2} = 1,6 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ 0,25đ

- Vẽ hình đúng các véc tơ cảm ứng từ 0,25đ



- Viết được $\vec{B}_M = \vec{B}_{1M} + \vec{B}_{2M}$ và tính đúng $B_M = 4 \cdot 10^{-6} \text{ T}$ 0,25đ

b. Gọi $\vec{B}_1$, $\vec{B}_2$ lần lượt là các véc tơ cảm ứng từ do hai dòng điện I_1 và I_2 gây ra tại một điểm, tìm các điểm có $\vec{B}_1 = -3\vec{B}_2$?

- Viết được $\vec{B}_1 \uparrow \downarrow \vec{B}_2$ nên điểm xét nằm trên và trong khoảng $I_1 I_2$ 0,25 đ

- Điểm đó thỏa mãn $\begin{cases} B_1 = 3B_2 \\ r_1 + r_2 = 10 \text{ cm} \end{cases}$ 0,25 đ

-Tìm được $r_1=2cm$; $r_2=8cm$

0,25 đ

- Trả lời những điểm có cảm ứng từ thỏa mãn điều kiện nằm trên đường thẳng song song và cách dòng điện I_1 2 cm, cách dòng điện I_2 8cm

0,25đ

Bài 2.(2 điểm)

Một ống dây dẫn hình trụ gồm 1000 vòng, đường kính ống dây 20 cm, đặt trong từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ song song với trục ống dây và có độ lớn giảm đều từ 2.10^{-3} T đến 10^{-3} T trong 0,05s.

a.Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong ống dây.

Viết đúng công thức
$$e = \frac{N \cdot \Delta B \cdot S}{\Delta t} \cos \alpha$$

0,50 điểm

Thay số:
$$e = \frac{\pi}{5} V$$

0,50 điểm

b.Dây dẫn có tiết diện ngang $S_0 = 0,4 \text{ mm}^2$, điện trở suất $\rho = 1,75.10^{-8} \Omega m$. Nối 2 đầu dây của ống dây với nhau, tính nhiệt lượng tỏa ra ở ống dây trong thời gian trên?

Tính điện trở của dây
$$R = \frac{\rho \cdot l}{S_0} = \frac{\rho \cdot N \cdot C}{S_0} = \frac{35\pi}{4} \Omega$$

0,50 điểm

Tính đúng
$$Q = \frac{e^2}{R} t \approx 7,18.10^{-4} (J)$$

0,50 điểm

Bài 3. (2 điểm)

Một ống dây dài 50 cm, bán kính 1 cm, có 1000 vòng dây, dòng điện chạy trong ống 8 A. Ống dây có lõi sắt, độ từ thẩm của sắt là 10^4 .

a.Tính hệ số tự cảm của ống dây.

Viết đúng công thức
$$L = 4\pi \cdot 10^{-7} \mu \frac{N^2}{l} \pi r^2$$

0,50 điểm

Thay số tính đúng $L=7,896(H)$

0,50 điểm

b.Cho dòng điện giảm đến 0 A trong thời gian 0,02 s. Tính độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây?

Viết đúng công thức
$$e_{tc} = L \left| \frac{\Delta I}{\Delta t} \right|$$

0,50 điểm

Thay số tính đúng $e_{tc} = 3158,27(V)$

0,50 điểm

Ghi chú:

- Học sinh trình bày cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

- Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần trừ 0,25 đ; trừ tối đa là 0,5 đ.

- Hiểu sai bản chất vật lý không cho điểm.

-Trình bày cấu thả, viết không rõ ràng trừ tổng thể cả bài 0,5 đ