

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 01 trang)

I. LÝ THUYẾT (4,0 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm): Lực Lo-ren-xơ là gì? Viết công thức tính lực Lo-ren-xơ. Ý nghĩa các đại lượng trong công thức đó và đơn vị.

Câu 2 (2,0 điểm): Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng? Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng.

II. BÀI TOÁN (6,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm): Một đoạn dây dẫn dài $l = 0,5$ m đặt trong từ trường đều sao cho dây dẫn hợp với véc tơ cảm ứng từ \vec{B} một góc $\alpha = 30^\circ$. Biết dòng điện chạy qua dây dẫn là $I = 10$ A, cảm ứng từ $B = 2 \cdot 10^{-4}$ T. Tìm lực từ F tác dụng lên đoạn dây dẫn?

Bài 2 (2,0 điểm): Một ống dây có độ tự cảm $L = 30$ mH. Dòng điện chạy qua ống dây có cường độ tăng từ 0 đến 2 A trong khoảng thời gian 0,01 s. Tính suất điện động tự cảm trong ống và năng lượng từ trường của ống mà nguồn điện đã cung cấp cho ống dây? Bỏ qua điện trở của ống dây.

Bài 3 (3,0 điểm): Vật sáng AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính và cách thấu kính 60 cm, cho ảnh A'B' rõ nét trên màn. Ảnh này cao 3 cm.

- Thấu kính là thấu kính loại nào? Giải thích và vẽ hình.
- Giữ nguyên thấu kính, dịch chuyển vật AB sao cho được ảnh thật cao bằng 4 lần vật. Hỏi phải di chuyển vật theo chiều nào và một đoạn bằng bao nhiêu?

-----Hết-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
Họ và tên thí sinh:.....; Số báo danh:.....