

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. PHẦN CHUNG (8 điểm) (Dành cho tất cả học sinh)

Câu 1 (ID: 76859) (2 điểm):

- a) Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng? Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng?
b) Áp dụng: Tia sáng đi từ không khí tới mặt phân cách giữa không khí và môi trường trong suốt chiết suất $n = \sqrt{2}$ dưới góc tới 45° thì có một phần bị phản xạ và một phần bị khúc xạ. Tính góc hợp bởi tia tới và tia khúc xạ

Câu 2 (ID: 76888) (2 điểm):

- a) Lăng kính là gì? Nêu các đặc trưng quang học của lăng kính.
b) Định nghĩa và viết biểu thức: Suất điện động cảm ứng trong mạch kín?

Câu 3 (ID: 76895) (2 điểm): Thế nào là hiện tượng phản xạ toàn phần? Nêu điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần?

Viết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần? Thấu kính là gì ?

Câu 4 (ID: 76896) (2 điểm): Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính, A trên trục chính qua thấu kính hội tụ có tiêu cự

$f = 20\text{cm}$ cho ảnh thật A'B' cao gấp 2 lần vật AB ($A'B' = 2AB$).

- a) Xác định vị trí vật và ảnh.
b) Vẽ hình.

II. PHẦN RIÊNG (2 điểm): Học sinh chỉ được phép chọn một trong hai phần sau, nếu làm cả hai phần sẽ không được chấm điểm.

* Phần A: Ban cơ bản

Câu 5A (ID: 76901) (2 điểm): Một ống dây dài $\ell = 30\text{cm}$ gồm $N = 1000$ vòng dây, đường kính mỗi vòng $d = 8\text{cm}$ có dòng điện với cường độ $I = 2\text{A}$ đi qua.

- a. Tính độ tự cảm của ống dây và từ thông qua mỗi vòng dây.
b. Thời gian ngắt dòng điện là $\Delta t = 0,1\text{s}$, tính độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây.

* Phần B: Ban nâng cao

Câu 5B (ID: 76904) (2 điểm): Một bể nước có thành cao 80 cm, ánh sáng chiếu theo phương nghiêng góc 30° so với mặt nước trong bể. Hãy vẽ hình và xác định độ dài bóng đen ở đáy bể khi chiều cao lớp nước

trong bể là 60 cm. cho biết chiết suất của nước là $n = \frac{4}{3}$.

.....HẾT

Họ tên:..... Lớp.....Mã số Số báo danh.....

Tuyensinh247.com