



KIỂM TRA CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2022-2023

MÔN : VẬT LÝ - KHỐI 11

PHẦN TỰ LUẬN

Thời gian làm bài 25 phút (không kể phát đề)

Đề thi gồm 01 trang, 04 câu.

Câu 1(1,5 điểm):

Một chùm tia sáng hẹp, song song đi từ nước có chiết suất 1,33 vào thủy tinh có chiết suất 1,5 dưới góc tới i .

- Khi tia khúc xạ trong thủy tinh có góc khúc xạ $r = 30^\circ$ thì góc tới i có giá trị bao nhiêu?
- Xác định chiều truyền tia sáng và tính góc tới giới hạn để xảy ra phản xạ toàn phần.

Câu 2(1,5 điểm):

Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10 cm. Nhìn qua thấu kính thấy một ảnh cùng chiều và cao gấp 3 lần vật.

- Tính tiêu cự của thấu kính và vẽ ảnh của vật.
- Phải dời vật một đoạn bằng bao nhiêu và theo chiều nào để thu được ảnh ngược chiều và cao gấp 2,5 lần vật?

Câu 3(1,0 điểm):

Hôm nay lớp em có một bạn mới đến, bạn này có đeo mắt kính. Khi em dùng tay kiểm tra mắt kính của bạn thì thấy phần rìa dày và phần chính giữa mỏng.

- Dựa vào hiểu biết của em, em hãy cho biết mắt kính của bạn ấy là thấu kính hội tụ hay phân kì?
- Khi không đeo kính, bạn chỉ nhìn rõ những vật cách mắt một khoảng từ 17,5 cm đến 75cm. Nhưng đeo kính trên thì bạn nhìn rõ được những vật ở rất xa mà không bị mỏi mắt. Hôh mắt của bạn bị tật gì? Thấu kính bạn đeo có độ tụ thích hợp là bao nhiêu?

Coi kính đeo sát mắt.

Câu 4(1,0 điểm):

Ở nhiều xe đạp có bộ phận là nguồn điện gọi là **dynamo** tạo ra dòng điện để thắp sáng đèn khi trục quay hoạt động và va chạm mỗi khi bánh xe hoạt động. Độ sáng của bóng đèn còn tùy theo vào tốc độ quay nhanh hoặc chậm của bánh xe đạp.

- Dựa vào hình vẽ, em hãy nêu cấu tạo của một dynamo xe đạp.
- Theo em, dynamo xe đạp hoạt động dựa trên hiện tượng vật lý nào mà em biết?

- Một khung dây tròn, phẳng của dynamo xe đạp **WANYI**

gồm 1200 vòng, đường kính mỗi vòng là $d = 10\text{cm}$, quay trong từ trường đều quanh trục đi qua tâm và nằm trong mặt phẳng khung dây. Thời gian để khung dây quay từ vị trí ban đầu có mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ đến vị trí cuối có mặt phẳng khung song song với đường sức từ là 0,05s. Cảm ứng từ của từ trường là $B = 0,05\text{T}$. Hãy tính suất điện động xuất hiện trong cuộn dây của dynamo xe đạp.



----- Hết -----