

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

MÔN LÝ LỚP 11 CƠ BẢN A

Thời gian làm bài : 45 phút

Câu 1 (2,5đ) : Nêu khái niệm về sự điều tiết của mắt. Trình bày đặc điểm của mắt cận thị và cách khắc phục?
+ Một người cận thị có khoảng nhìn rõ ngắn nhất là 10cm. Xác định tiêu cự của kính cần đeo sát mắt để đọc được dòng chữ gần nhất cách mắt 15cm

Câu 2 (2,5đ): Thế nào là hiện tượng cảm ứng điện từ. Phát biểu định luật Faraday về hiện tượng này?

+ Một khung dây dẫn hình vuông có cạnh 5cm gồm 10 vòng dây. Khung dây đặt trong từ trường đều, sao cho mặt phẳng khung dây hợp với \vec{B} một góc 30° . Tính suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây khi cảm ứng từ giảm đều từ $3.10^{-3} T$ đến $10^{-3} T$ trong thời gian 0,01 giây.

Câu 3 (2,5đ) : Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng. Viết biểu thức của định luật khúc xạ ánh sáng. Trong trường hợp nào luôn luôn có tia khúc xạ với mọi góc tới

+ Một tia sáng đơn sắc hẹp truyền từ không khí sang chất lỏng trong suốt có chiết suất n dưới góc tới $i = 45^\circ$ cho tia khúc xạ lệch 15° so với tia tới. Tính chiết suất n của chất lỏng và tốc độ truyền sáng trong chất lỏng đó.

Câu 4 (2,5đ) : Thấu kính là gì? Nêu công dụng và cấu tạo của kính lúp?Viết công thức số bội giác của kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực?

a/ Chứng minh rằng: Đối với thấu kính hội tụ, có 2 vị trí đối xứng nhau qua F sẽ cho 2 ảnh có cùng độ cao

b/ Một vật AB đặt song song với màn, cách màn một khoảng L , trong khoảng giữa vật và màn đặt 1 thấu kính hội tụ song song với màn. Tìm điều kiện về khoảng cách L để ảnh của vật luôn hiện rõ trên màn?

————— HẾT —————

Họ & tên thí sinh:.....**Số báo danh:**.....

I/ LÝ THUYẾT (5đ)

Câu 1(2,5đ) :

- Điều tiết là hoạt động của mắt làm thay đổi tiêu cự của mắt (0,25đ) để cho ảnh của các vật ở cách mắt những khoảng khác nhau vẫn được tạo ra ở màng lưới (0,25đ)
- $f_{\max} < OV$, (0,25đ) OCv hữu hạn. Cc ở rất gần mắt (0,25đ)
- Đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp để có thể nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết. (0,25đ)
- Tiêu cự của thấu kính cần đeo sát mắt là : $f_k = -OCV$. (0,25đ)
- viết $d = 15\text{cm}$, $d' = -10\text{cm}$ (0,25đ) Tính $f = -30\text{cm}$ (0,75đ)

Câu 2 (2,5đ):

- Mỗi khi từ thông qua mạch kín biến thiên (0,25đ) thì trong mạch kín xuất hiện một dòng điện gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ (0,25đ)
- Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó. (0,75đ) Viết $|e_c| = \left| \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right|$ (0,25đ)
- Viết $|e_c| = \left| \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right|$ (0,25đ) , $|e_{c1}| = \frac{S \cdot |B_2 - B_1| \cos \alpha}{\Delta t}$ (0,25đ) Tính $|e_c| = 25 \cdot 10^{-4} \text{V}$ (0,5đ)

Câu 3 (2,5đ) :

- Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng lệch phương (gãy) của các tia sáng khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau. (0,5đ) Thiếu xiên góc chỉ cho 0,25đ
- Viết $\frac{\sin i}{\sin r} = \text{hằng số}$ (0,25đ)
- Trong trường hợp $n_2 > n_1$ luôn luôn có tia khúc xạ với mọi góc tới (0,25đ)
- Lí luận $n_2 > n_1$ nên $r < i$ (0,25đ) $r = 30^\circ$ (0,25đ) tính $n = \sqrt{2}$ (0,25đ)
- Viết $n = \frac{c}{v}$ (0,25đ) tính $v = 1,5\sqrt{2} \cdot 10^8 \text{m/s}$ (0,5đ)

Câu 4 (2,5đ) :

- TK là một khối chất trong suốt giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng. (0,25đ)
- Kính lúp là dụng cụ quang bổ trợ cho mắt để quan sát các vật nhỏ. (0,25đ)
- Kính lúp được cấu tạo bởi một thấu kính hội tụ có tiêu cự nhỏ (0,25đ)
- Viết $G_\infty = \frac{OC_c}{f}$ (0,25đ)
- a/ 2 ảnh cùng độ cao nên 1 ảnh là thật, 1 ảnh là ảo (0,25đ) Đặt $d_1 = f + x$, $d_1 = f - y$
- Từ $K_1 = -K_2 \rightarrow \frac{-d_1'}{d_1} = \frac{-d_2'}{d_2} \rightarrow \frac{f}{f - d_1} = \frac{f}{d_2 - f} \rightarrow x = y$ (0,5đ)
- b/ Lập được $d^2 - Ld + L.f = 0$ (0,25đ) tính được $L \geq 4f$ (0,5đ)

Lưu ý : * Sai hay thiếu đơn vị trừ 0,25đ cho mỗi bài toán

* Thống nhất đáp án trước khi chấm