



ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2021-2022

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 11

Thời gian làm bài : 45 phút

Câu 1. (1,0 điểm) Con gấu trong hình bên (Hình 01) giống như bị tách ra làm 2 phần

- a) Cho biết đây là hiện tượng quang học nào
- b) Phát biểu nội dung của định luật liên quan đến hiện tượng trên



Hình 1

Câu 2. (1,0 điểm)

- a) Thế nào là hiện tượng phản xạ toàn phần
- b) Cáp quang là một loại cáp viễn thông làm bằng thủy tinh hoặc nhựa, sử dụng ánh sáng để truyền tín hiệu và mạng. Để truyền từ đầu này tới đầu kia của sợi quang, tia sáng phản xạ toàn phần liên tục ở mặt phân cách giữa lõi và vỏ bọc. Nêu cấu tạo của cáp quang

Câu 3. (2,0 điểm)

- a) Thấu kính là gì? Hãy phân loại thấu kính theo hình dạng
- b) Nêu 02 ứng dụng của thấu kính hội tụ và 02 ứng dụng của thấu kính phân kỳ

Câu 4. (1,0 điểm) Một ống dây có hệ số tự cảm 0,3 H, trong khoảng thời gian 0,2 s cường độ dòng điện qua ống dây giảm đều từ $i_1 = 4$ A về $i_2 = 0$ A, tính độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây.

Câu 5. (2,5 điểm) Một tia sáng đi từ không khí vào môi trường trong suốt có chiết suất $\sqrt{2}$ dưới góc tới $i = 60^\circ$

- a) Tính góc khúc xạ
- b) Tính góc lệch giữa tia tới và tia khúc xạ
- c) Nếu tia sáng truyền từ môi trường trong suốt có chiết suất $\sqrt{2}$ ra không khí, để không có tia khúc xạ ở không khí thì góc tới phải thỏa mãn điều kiện gì

Câu 6. (2,5 điểm) Thấu kính hội tụ có tiêu cự 24 cm, vật sáng AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của thấu kính tại A và cách thấu kính một khoảng 40 cm

- a) Hãy xác định vị trí, tính chất của ảnh $A'B'$. Vẽ hình biểu diễn
- b) Giữ vật cố định, từ vị trí ban đầu ta di chuyển thấu kính lại gần vật một đoạn 10 cm thì thu được ảnh A_1B_1 . Hỏi ảnh A_1B_1 dời đi một đoạn bao nhiêu so với ảnh $A'B'$ ban đầu?

...Hết...

Họ tên HS:..... Số báo danh:..... Lớp:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC



ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2021-2022

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 11

Câu	Đáp án	Thang điểm
Câu 1 (1 điểm)	a) Hiện tượng khúc xạ ánh sáng b) Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở phía bên kia pháp tuyến so với tia tới Với hai môi trường trong suốt nhất định, tỉ số giữa sin góc tới ($\sin i$) và sin góc khúc xạ ($\sin r$) luôn không đổi. $\frac{\sin i}{\sin r} = \text{hằng số}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ*2
Câu 2 (1 điểm)	a) Hiện tượng phản xạ toàn phần là <u>hiện tượng phản xạ toàn bộ tia sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau</u> b) Cấu tạo: gồm 2 phần chính Phần lõi trong suốt bằng thủy tinh siêu sạch có chiết suất lớn Phần vỏ bọc cũng trong suốt bằng thủy tinh nhưng có chiết suất nhỏ hơn phần lõi	0,25đ*2 0,25đ 0,25đ
Câu 3 (2 điểm)	Thấu kính là <u>một khối chất trong suốt giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng.</u> Theo hình dạng gồm 2 loại là thấu kính lồi và thấu kính lõm. Trong không khí: Thấu kính lồi còn gọi là thấu kính hội tụ, thấu kính lõm còn gọi là thấu kính phân kỳ b) Nêu 4 ứng dụng	0,25đ*2 0,25đ 0,25đ 0,25đ *4
Câu 4 (1 điểm)	$ e_{tc} = L \frac{ \Delta i }{\Delta t} = 0,3 \frac{ 0 - 4 }{0,2} = 6V$	CT: 0,25đ TS: 0,25đ ĐS: 0,5đ
Câu 5 (2,5 điểm)	a) $n_1 \sin i = n_2 \sin r \Leftrightarrow \sin 60 = \sqrt{2} \cdot \sin r \Rightarrow r = 37,8^\circ$ b) $D = i - r = 60 - 37,8 = 22,2^\circ$ c) $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Rightarrow i_{gh} = 45^\circ$ Vậy để không có tia khúc xạ ra không khí thì $i \geq 45^\circ$	CT: 0,25đ TS: 0,25đ ĐS: 0,25đ 0,25đ
Câu 6 (2,5 điểm)	a) $\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'} \Leftrightarrow \frac{1}{24} = \frac{1}{40} + \frac{1}{d'} \Rightarrow d' = 60cm; k = \frac{-d'}{d} = \frac{-60}{40} = -1,5$ $\Rightarrow$ Ảnh thật, ngược chiều, lớn hơn vật. Vẽ hình đúng b) Tính được $d' = 120cm$ Tính được $\Delta d' = 50cm$	CT: 0,25đ ĐS: 0,25đ 0,25*2 0,25đ 0,75đ

Chú ý

- Mỗi lần sai đơn vị trừ 0,25 điểm và trừ không quá 0,5 điểm toàn bài.
- Nếu cách làm khác đúng thì vẫn được trọn điểm câu đó.