|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH,THCS và THPT VIỆT ÚC**---------------------**ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2022 – 2023****-------------------------------****MÔN VẬT LÍ - LỚP 11**Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)(Đề thi tự luận gồm 05 câu trên 01 mặt 01 tờ giấy A4) |

Họ và tên thí sinh: …………………………………………..

Số báo danh: ………………………………………………...

1. **(2,0 điểm)**
2. Hiện tượng tự cảm xảy ra khi nào? Viết biểu thức xác định suất điện động tự cảm trong ống dây.
3. ***Vận dụng:*** Một ống dây có hệ số tự cảm 0,1 H. Dòng điện qua ống dây trên tăng từ 1 A đến 5 A trong thời gian 0,2 s. Tính độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây đó.

**Câu 2. (3,0 điểm)**

1. Phát biểu nội dung định luật khúc xạ ánh sáng.
2. Chiếu tia sáng từ không khí vào một khối thủy tinh. Biết chiết suất của thủy tinh là , tia tới hợp với mặt phân cách một góc 30o.

b1. Tính góc khúc xạ.

b2. Tính vận tốc ánh sáng truyền trong thủy tinh.

**Câu 3. (1,0 điểm)** Trình bày cấu tạo và hai ứng dụng phổ biến của lăng kính.

**Câu 4. (2,0 điểm)** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. Một vật sáng AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính 60 cm. Vẽ hình và xác định (kèm giải thích)

1. Tính chất của ảnh (thật hay ảo, cùng chiều hay ngược chiều với vật, lớn hơn hay bé hơn vật).
2. Di chuyển vật lại gần thấu kính một đoạn 15 cm. Xác định vị trí và tính chất của ảnh sau khi vật di chuyển.

**Câu 5. (2,0 điểm)**

1. Nêu điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.
2. Biết nước có chiết suất  và thủy tinh có chiết suất . Em hãy nêu điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần trong trường hợp này.

--------------------------------------------------HẾT-------------------------------------------------

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.**

|  |
| --- |
| **ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM** |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| 1(2 điểm) | 1. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra khi trong một mạch có dòng điện có sự biến thiên của từ thông qua mạch được gây ra bởi sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch.
 | 0.5 |
|  | 0.5 |
| 1. Độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây là:
 | 1.0 |
| 2(3 điểm) | 1. Nội dung định luật khúc xạ ánh sáng:
* Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở bên kia pháp tuyến so với tia tới.
* Với hai môi trường trong suốt nhất định, tỉ số giữa sin góc tới và sin góc khúc xạ là không đổi.

 hằng số  | 0.50.5 |
| 1. Ta có:

Áp dụng định luật khúc xạ ánh sáng:  | 0.50.5 |
| Vận tốc của ánh sáng truyền trong thủy tinh:  | 0.50.5 |
| 3(1 điểm) | - Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất (thủy tinh, nhựa, …) thường có dạng lăng trụ tam giác. Mỗi lăng kính được đặc trưng bởi góc chiết quang A và chiết suất n.- Hai ứng dụng phổ biến của lăng kính• Sử dụng trong máy quang phổ để phân tích ánh sáng.• Tạo ảnh thuận chiều trong ống nhòm, máy ảnh, … bằng lăng kính phản xạ toàn phần. | 0.50.5 |
| 4(2 điểm) | a. Vẽ hình: AB tạo ảnh A’B’ là ảnh thật (có đường truyền ánh sáng)**Nếu thiếu đường truyền ánh sáng thì mất điểm hình.**Chart, line chart  Description automatically generated | 0.25 |
| Vị trí ảnh: Ảnh thật vì *d’* > 0 | 0.25 |
| Độ phóng đại: ⇒ ảnh bé hơn vật, | 0.25 |
| k < 0: ảnh ngược chiều với vật. | 0.25 |
| b. Cố định TK, di chuyển vật lại gần TK 15 cm thì vật cách thấu kính: d1 = 60 - 15 = 45 (cm) | 0.25 |
| Vị trí ảnh: Do d’1 > 0 nên đây là ảnh thật. | 0.25 |
| Độ phóng đại:  ⇒ ⇒ ảnh bé hơn vật  | 0.25 |
| k < 0 nên ảnh ngược chiều với vật. | 0.25 |
| 5(2 điểm) | a. Điều kiện để có phản xạ toàn phần:Ánh sáng truyền từ môi trường tới môi trường chiết quang kém hơn: n1 > n2. | 0,5 |
| Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn: i ≥ igh | 0.5 |
| b. Để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần tại mặt phân cách giữa hai môi trường nước (chiết suất ) – thủy tinh (chiết suất ) thì phải chiếu tia sáng đi từ môi trường thủy tinh sang môi trường nước (3/2 > 4/3)  | 0.5 |
|  | và góc tới $i\geq 62^{0}44'$ với $sini\_{gh}=\frac{n2}{n1}=\frac{4/3}{3/2}⟹i\_{gh}=62^{0}44')$ | 0.5 |
|  | Chú ý: thiếu đơn vị 🡪 trừ tối đa 0.25 điểm trên toàn bài thi |  |