|  |  |
| --- | --- |
|  Sở Giáo Dục – Đào Tạo Tp.Hồ Chí Minh**TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN** |  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II****Năm học: 2022 – 2023** **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI:11***Thời gian làm bài: 45 phút* |

***\* Lưu ý: Học sinh ghi kết quả vào giấy làm bài dạng: 1-…...; 2-……; 3-……; 4-…… đối với các câu 1,2, 4.***

**Câu 1. (1.0 điểm)** Hãy ghép nội dung của cột bên trái với nội dung thích hợp ở cột bên phải

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Dòng điện cảm ứng2. Định luật Len – xơ3.Suất điện động cảm ứng4. Định luật Faraday | a. là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.b. là dòng điện xuất hiện trong mọi mạch điện khi mạch kín.c. là dòng điện xuất hiện khi có sự biến thiên từ thông qua mạch điện kín.d. cho phép ta xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín.e. là suất điện động được sinh ra bởi nguồn điện hóa học.f. là định luật cơ bản của hiện tượng cảm ứng điện từ, giúp xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng. |

**Câu 2. (1.0 điểm)** **Điền “Đúng” hoặc “Sai” trước các mệnh đề sau cho phù hợp.**

…(1)… Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong mạch kín có dòng điện mà sự biến thiên của từ thông qua mạch điện gây ra bởi sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch đó.

…(2)… Dòng điện chạy qua mạch kín giảm càng nhanh thì độ lớn suất điện động tự cảm trong mạch càng lớn.

…(3)… Độ tự cảm của ống dây hình trụ có lõi không khí được xác định bằng công thức: $L=4π.10^{-7}\frac{N}{l}.S$

****…(4)… Dòng điện tự cảm luôn ngược chiều với dòng điện ban đầu chạy qua mạch.

**Câu 3. (2.0 điểm)**

a. Cho một khung dây dẫn đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$. Khi thay đổi độ lớn của vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ theo thời gian thì xuất hiện dòng điện cảm ứng chạy trong khung dây như hình vẽ.

Hãy cho biết độ lớn của vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ tăng hay giảm? Vì sao?

b.Một ống dây dẫn lõi không khí dài 50cm có 3500 vòng dây. Bán kính của ống dây bằng 2cm. Cho một dòng điện biến đổi đều theo thời gian chạy qua ống dây. Sau thời gian 0,01s dòng điện tăng từ 0 đến 1,5A. Tính độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây (Lấy π2 = 10)

**Câu 4. (1.0 điểm)** Hãy điền vào chỗ trống:

Định luật khúc xạ ánh sáng:

- Tia khúc xạ nằm trong..........(1)............ và ở phía bên kia...........(2)........ so với tia tới.

- Với hai môi trường............(3)............nhất định, tỉ số giữa............(4).............luôn không đổi.

**Câu 5. (1.0 điểm)** Hình bên là hình ảnh của cáp quang. Ngày nay, với những ưu điểm vượt trội so với cáp đồng, cáp quang được sử dụng rộng rãi trong viễn thông để truyền dữ liệu kỹ thuật số trên một khoảng cách dài. Mỗi sợi quang là một dây trong suốt có tính dẫn sáng gồm phần lõi làm bằng thuỷ tinh siêu sạch (hoặc nhựa) có chiết suất n1 và phần vỏ cũng làm bằng thuỷ tinh (hoặc nhựa) có chiết suất n2.

a. Bằng kiến thức đã học, em hãy cho biết ánh sáng truyền đi trong cáp quang dựa trên hiện tượng vật lí nào?

b. So sánh chiết suất của phần lõi (n1) và phần vỏ (n2) của sợi quang.

**Sợi quang**

**Câu 6. (1.0 điểm)** Cho chùm sáng hẹp đơn sắc đi từ môi trường chiết suất n1 = 1,5 với góc tới 450 đến môi trường chiết suất n2 < n1.

a/ Tìm chiết suất n2. Biết góc lệch giữa tia tới và tia khúc xạ là 150.

b/ Ta cần tăng thêm góc tới một giá trị tối thiểu là bao nhiêu để không có tia khúc xạ.

**Câu 7. (3.0 điểm)** Cho một thấu kính phân kì ( L1) có tiêu cự f = -20 cm. Một nguồn sáng điểm S được đặt trên trục chính của thấu kính ( L1), cách thấu kính 5 cm.

a. Tính độ tụ của thấu kính (L1).

b. Xác định vị trí , tính chất ảnh S’ của nguồn sáng S cho bởi thấu kính ( L1). Vẽ hình minh họa đường truyền của tia sáng qua thấu kính (L1).

c. Thay thấu kính phân kì ( L1) bằng một thấu kính hội tụ (L2­) có đường rìa là một hình tròn. Sau thấu kính (L2), đặt một màn (E) cách thấu kính 90 cm, vuông góc với trục chính của thấu kính. Cố định thấu kính (L2) và màn (E). Nguồn sáng điểm S được đặt trước thấu kính (L2­), trên trục chính của thấu kính, chiếu chùm sáng đến đường rìa của thấu kính . Dịch chuyển nguồn sáng S trước thấu kính (L2), ta tìm được hai vị trí của nguồn sáng, cho lần lượt hai vệt sáng trên màn (E) là hai vòng tròn có đường kính bằng đường kính rìa của thấu kính (L2). Biết hai vị trí ấy cách nhau 12cm. Hãy tìm tiêu cự của thấu kính (L2).

(L2)

Bằng với đường kính rìa

của thấu kính (L2)

Đường rìa của thấu kính (L2)

Kí hiệu thấu kính (L2)

O

 Thấu kính (L2)

**HẾT**

**MA TRẬN ĐỀ THI HKII– MÔN VẬT LÝ 11- NĂM HỌC 2022- 2023**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CHỦ ĐỀ** | **MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT** | **MỨC ĐỘ HIỂU** | **MỨC ĐỘ VẬN DỤNG** | **MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO** | **TỔNG/****TỈ LỆ** |
| **1. Cảm ứng điện từ** | **Câu 1: ( 1 điểm)**1.1. Định nghĩa : Dòng điện cảm ứng và hiện tượng cảm ứng điện từ .1.2.Phát biểu định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng .1.3. Phát biểu định nghĩa suất điện động cảm ứng, định luật Faraday và công thức tính độ lớn của suất điện động cảm ứng.**Câu 2: ( 1 điểm)**2.1.Định nghĩa hiện tượng tự cảm và suất điện động tự cảm.2.2. Viết công thức hệ số tự cảm của một ống dây có lõi không khí và biểu thức suất điện động tự cảm . | **Câu 3: ( 2 điểm)** 3.1. Xác định chiều dòng điện cảm ứng.Từ thông, suất điện động cảm ứng 3.2. Hệ số tự cảm của một ống dây có lõi không khí và suất điện động tự cảm. |  |  | 3 câu / 20% nhận biết,20% hiểu. |
| **2. Khúc xạ ánh sáng – Lăng kính** | **Câu 4: ( 1 điểm)**4.1.Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng và viết biểu thức .4.2.Định nghĩa chiết suất tuyệt đối của một môi trường và ghi công thức .**Câu 5: ( 1 điểm)**5.1.Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần và điều kiện để có phản xạ toàn phần ? Viết công thức xác định góc giới hạn phản xạ toàn phần .5.2. Lăng kính : Cấu tạo và đường truyền tia sáng qua lăng kính .  | **Câu 6: ( 1 điểm)**6.1. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng6.2. Hiện tượng phản xạ toàn phần. |  |  | 3 câu/20% nhận biết, 10% hiểu |
| **3. Thấu kính** |  |  | **Câu 7 a,b: ( 2 điểm)**Bài tập thấu kính, mức độ vận dụng. | **Câu 7 c:** **( 1 điểm)**Tiếp tục bài tập thấu kính, vận dụng cao | 1 câu / 20% vận dụng,10% vận dụng cao. |
| **Tổng** | 7 câu : * 4 câu nhận biết ( 4 điểm): 40%
* 2 câu hiểu ( 3 điểm): 30%.
* 1 câu bao gồm mức độ vận dụng và vận dụng cao ( 3 điểm) : 20% vận dụng và 10% vận dụng cao.
 |

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKII – MÔN LÝ – KHỐI 11 – NĂM HỌC: 2022-2023**

**Câu 1:** (1 điểm)

1 – c.......................................................................................................................................... 0,25 đ

2 – d.......................................................................................................................................... 0,25 đ

3 – a.......................................................................................................................................... 0,25 đ

4 – f .......................................................................................................................................... 0,25 đ

**Câu 2: (**1 điểm)

1. Đúng......................................................................................................................................0,25đ

2. Đúng......................................................................................................................................0,25đ

3. Sai..........................................................................................................................................0,25đ

4. Sai..........................................................................................................................................0,25đ

**Câu 3** (2 điểm)

**3A.**

$Vì \vec{B\_{c}}\uparrow \downright \vec{B}n$...............................................................................................................................0,25đ

theo định luật Lenz ( hay từ thông tăng)..................................................................................0,25đ

nên B tăng..................................................................................................................................0,5đ

**3B.**

L = 0,392 H..................................................................................công thức : 0,25đ, đáp số : 0,25 đ

|etc| = $\left|- L. \frac{∆i}{∆t}\right| =$ 5,88V.............................................................. công thức : 0,25đ, đáp số : 0,25 đ

*Nếu HS không tính ra độ lớn của etc : trừ 0,25 đ*

*Công thức etc có thể viết theo độ lơn hay giá trị đại số.*

**Câu 4** :(1 điểm)

1- mặt phẳng tới.......................................................................................................................0,25đ

2 - pháp tuyến..........................................................................................................................0,25đ

3- trong suốt.............................................................................................................................0,25đ

4- sin góc tới và sin góc khúc xạ..............................................................................................0,25đ

**Câu 5:** (1 điểm)

 Hiện tượng phản xạ toàn phần..................................................................................................0,5đ

 n1>n2.........................................................................................................................................0,5đ

**Câu 6:** (1 điểm)

a/ Vì n2 < n1 => r > I

=>D = r – i => r = 600............................................................................................................0,25 đ

Áp dụng đl khúc xạ ánh sáng => n2 = 1,22.............................................................................0,25 đ

b/ Để không có tia khúc xạ => xảy ra phản xạ toàn phần igh ≤ i => 54,740 ≤ i ......................0,25 đ

Vậy ta phải tăng thêm góc tới một giá trị tối thiểu là 9,740.....................................................0,25 đ

**Câu 7 :**3 điểm

a. Công thức: D = 1/f................................................................................................................0,5 đ

Tính đúng D= - 5 dp.................................................................................................................0,5 đ

b. d’= -4 cm : .........................................................................................................................0,25 đ

Kết luận ảnh ảo.......................................................................................................................0,25 đ

Vẽ hình minh họa đường truyền tia sáng..................................................................................0,5 đ

*Nếu HS vẽ vật sáng, sai loại thấu kính: không cho điểm.*

*Thiếu sót : quanng tâm O, chiều truyền sáng : trừ 0,25 đ.*

c. Tìm được 2 vị trí:

- Vị trí thứ nhất : nguồn sáng S trùng F.................................................................................0,25 đ

- Vị trí thứ 2 : nguồn sáng S ở vị trí cho ảnh S ở trung điểm đường nối thấu kính và màn...0,25 đ

- Tính được : f = 18 cm............................................................................................................0,5 đ