|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ II**

**NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÝ 11 TN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | **Tổng số câu** | **Tổng thời gian** |  |
| **NHẬN BIẾT** | | **THÔNG HIỂU** | | **VẬN DỤNG** | | **VẬN DỤNG CAO** | | **TỈ LỆ %** |
| **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** |  |
| 1 | **CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ** | I.1. Suất điện động cảm ứng | 1 | 5’ | 1 | 5’ | - | - | - | - | 2 | 10’ | 30% |
| 2 | **KHÚC XẠ ÁNH SÁNG** | II.1. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng | - | - | 0,5 | 5’ | - | - | - | - | 0,5 | 5’ | 10% |
| 3 | II.2. Định luật khúc xạ ánh sáng | - | - | - | - | 0,5 | 6’ | - | - | 0,5 | 6’ | 10% |
| 4 | **PHẢN XẠ TOÀN PHẦN** | III.1. Phản xạ toàn phần | 1 | 5’ | - | - | - | - | - | - | 1 | 5’ | 20% |
| 5 | **THẤU KÍNH MỎNG** | IV.1. Cách vẽ ảnh của vật qua thấu kính mỏng | - | - | 0,5 | 5’ | - | - | - | - | 0,5 | 5’ | 10% |
| 6 | IV.2. Bài tập về thấu kính mỏng | - | - | - | - | 0,5 | 6’ | 1 | 8’ | 1,5 | 14’ | 20% |
| **TỔNG** | |  | **2** | **10’** | **2** | **15’** | **1** | **12’** | **1** | **8’** | **6** | **45’** |  |
| **TỈ LỆ** | |  | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  |  | **100%** |
| **TỔNG ĐIỂM** | |  | **4 điểm** | | **3 điểm** | | **2 điểm** | | **1 điểm** | |  |  | **10 điểm** |

**BẢNG ĐẶC TẢ**

**CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG**

**MÔN: VẬT LÝ 11 TN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kĩ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ** | I.1. Suất điện động cảm ứng | + **Nhận biết:**  - Phát biểu định nghĩa về suất điện động cảm ứng.  - Điều kiện xuất hiện suất điện động cảm ứng trong mạch kín.  - Nêu định luật Fa-ra-đây về hiện tượng cảm ứng điện từ.  - Nêu ứng dụng của hiện tượng cảm ứng điện từ.  + **Thông hiểu:**  - Nắm được các công thức tính độ biến thiên từ thông, suất điện động cảm ứng và cường độ dòng điện cảm ứng. | 1 | 1 | - | - |
| 2 | **KHÚC XẠ ÁNH SÁNG** | II.1. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng | + **Thông hiểu:**  - Nắm kiến thức về hiện tượng khúc xạ ánh sáng để giải thích các hiện tượng liên quan. | - | 0,5 | - | - |
| 3 | II.2. Định luật khúc xạ ánh sáng | + **Vận dụng:**  - Áp dụng công thức của định luật khúc xạ ánh sáng để giải bài tập. | - | - | 0,5 | - |
| 4 | **PHẢN XẠ TOÀN PHẦN** | III.1. Phản xạ toàn phần | + **Nhận biết:**  - Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần.  - Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần.    - Các ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần. | 1 | - | - | - |
| 5 | **THẤU KÍNH MỎNG** | IV.1. Cách vẽ ảnh của vật qua thấu kính mỏng | + **Thông hiểu:**  **-** Nắm các kiến thức về thấu kính mỏng và cách vẽ đường đi của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính mỏng để tìm vị trí quang tâm O, các tiêu điểm ảnh chính F’, tiêu điểm vật chính F. | - | 0,5 | - | - |
| 6 | IV.2. Bài tập về thấu kính mỏng | + **Vận dụng – Vận dụng cao:**  - Áp dụng các công thức về độ tụ của thấu kính, công thức thấu kính, độ phóng đại ảnh,… để giải các bài tập về thấu kính. | - | - | 0,5 | 1 |

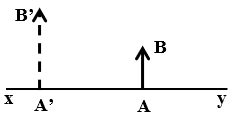
|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN LÝ- KHỐI 11-TN**  *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (2,0đ)** Thế nào là hiện tượng phản xạ toàn phần? Nêu điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần? Nêu 3 ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần?

**Câu 2: (2,0đ)** Phát biểu định nghĩa về suất điện động cảm ứng? Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín khi nào? Nêu định luật Fa-ra-đây về hiện tượng cảm ứng điện từ? Nêu 1 ứng dụng của hiện tượng cảm ứng điện từ?

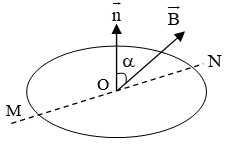
**Câu 3: (2,0đ)**

**a)** Vì sao khi đặt một chiếc thìa (muỗng) vào một cốc thuỷ tinh chứa nước, ta thấy chiếc thìa bị gãy khúc? **(1,0đ)**



**b)** Cho hình vẽ bên, xy là trục chính của thấu kính mỏng, AB là vật thật, A’B’ là ảnh của vật tạo bởi thấu kính. Cho biết thấu kính loại gì? Vì sao? Bằng phép vẽ hãy xác định vị trí của thấu kính, quang tâm O và các tiêu điểm chính F, F’? **(1,0đ)**

***Xem tiếp mặt sau→***

**Câu 4: (1,0đ)** Một khung dây phẳng hình tròn diện tích 400 cm2 gồm 50 vòng dây, đặt trong từ trường đều có véctơ cảm ứng từ  hợp với véctơ pháp tuyến  của mặt phẳng khung dây một góc 60°. Biết cảm ứng từ có độ lớn 60 mT; tổng điện trở của các vòng dây là 20 Ω. Cho khung dây quay đều trong từ trường quanh đường kính MN. Sau 0,2 s khung dây quay được  vòng. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện và cường độ dòng điện cảm ứng chạy trong các vòng dây?

**Câu 5:** **(2,0đ)**

**a)** Một tia sáng đơn sắc truyền xiên góc từ nước ra ngoài không khí. Biết tia tới tạo với mặt nước góc 50°; chiết suất của không khí là 1. Tia phản xạ và tia khúc xạ tạo với nhau góc 81° tại mặt nước. Tìm điều kiện của góc tới để không có tia ló ra ngoài không khí? **(1,0đ)**

**b)** Một vật sáng phẳng nhỏ AB cao 15 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự 30 cm. Biết ảnh A’B’ cao 5 cm. Xác định vị trí của vật và ảnh? Vẽ hình (theo đúng tỉ lệ). **(1,0đ)**

**Câu 6: (1,0đ)** Một điểm sáng S cách trục chính của một thấu kính hội tụ một đoạn h = cm, chuyển động đều theo phương trục chính từ khoảng cách 2f đến 1,5f đối với thấu kính với tốc độ v = 3 cm/s. Khi đó người ta thấy tốc độ trung bình của ảnh S’ là v’ = (cm/s). Tính tiêu cự của thấu kính?

**---------- HẾT ---------**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **Năm học: 2022 – 2023. Môn: Vật Lý. Khối 11TN**  *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1:**  **(2,0đ)** | + **Phản xạ toàn phần**: là hiện tượng phản xạ toàn bộ ánh sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.  + **Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần:**  - Ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn hơn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn.  - Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn:  i ≥ igh với:  (n2 < n1)  + **Ứng dụng:**  - Cáp quang là dây dẫn sáng ứng dụng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu trong thông tin và để nội soi trong y học.  - Lăng kính phản xạ toàn phần được dùng thay gương phẳng trong một số dụng cụ quang học (như ống nhòm, kính tiềm vọng …).  - Giải thích hiện tượng sáng lấp lánh của kim cương, đèn chùm. | **0,5đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 2:**  **(2,0đ)** | + **Suất điện động cảm ứng:** là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.  + **Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín** **(C)** khi từ thông qua mạch kín (C) biến thiên.  + **Định luật Fa-ra-đây:** 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.  **Công thức:** ;  **Độ lớn:**  Với: ec (V): suất điện động cảm ứng;  ΔΦ (Wb): độ biến thiên từ thông.  Δt (s): thời gian.  + **Ứng dụng:**  - máy phát điện xoay chiều  - máy biến áp  - phanh điện từ,… | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 3:**  **(2,0đ)** | **a)**  + Ta thấy chiếc thìa như “bị gãy” ở mặt nước là do hiện tượng khúc xạ ánh sáng.  + Tia sáng đi từ đầu dưới của chiếc thìa (đầu ngập trong nước) bị khúc xạ từ nước vào không khí trước khi đến mắt ta.  + Vì vậy hình ảnh đầu dưới của chiếc thìa như được nâng lên, trong lúc đó điểm chiếc thìa cắt mặt nước có ảnh trùng với nó. Do đó ta có cảm giác như chiếc thìa bị gãy ở mặt nước. | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |
| **b)** + Vì A’B’ là ảnh ảo lớn hơn vật 🡪 Thấu kính hội tụ  + Vẽ hình, xác định vị trí của thấu kính, quang tâm O và các tiêu điểm chính F, F’.  Kết quả hình ảnh cho ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ | **0,25đ**  **0,75đ** |
| **Câu 4:**  **(1,0đ)** |  | **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ** |
| **Câu 5:**  **(2,0đ)** | **a)** i = 90 – 50 = 40°  α = 180 – (i + r) = 81 ⇒ r = 59°  n1sini = n2sinr ⇒ n1.sin40 = 1.sin59 ⇒ n = 1,33    → điều kiện để không có tia ló: i ≥ igh → i ≥ 48,8° | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **b)** Vì thấu kính phân kì 🡪 f = − 30 cm; ảnh ảo, cùng chiều vật 🡪 k > 0  🡪 k =      🡪 d’ = − 20 cm  Vẽ hình đúng | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 6:**  **(1,0đ)** | - Khi điểm sáng S di chuyển từ S1 đến S2 thì ảnh di chuyển từ S1’ đến S2’.  - Quãng đường điểm sáng S đi được trong thời gian t:  S1S2 = vt = 2f – 1,5f 🡪 vt = 0,5f  - Vị trí ảnh:  - Độ dời ảnh theo phương trục chính:    - Quãng đường ảnh đi được trong thời gian t:  S1’S2’ = v’t =  🡪 v’t =  - Lập tỉ số:  - ΔOIF’: | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |

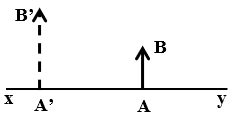
|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN LÝ- KHỐI 11-XH**  *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (2,0đ)** Thế nào là hiện tượng phản xạ toàn phần? Nêu điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần? Nêu 3 ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần?

**Câu 2: (2,0đ)** Phát biểu định nghĩa về suất điện động cảm ứng? Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín khi nào? Nêu định luật Fa-ra-đây về hiện tượng cảm ứng điện từ? Nêu 1 ứng dụng của hiện tượng cảm ứng điện từ?

**Câu 3: (2,0đ)**

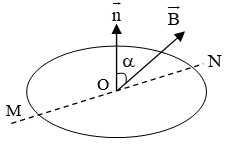
**a)** Vì sao khi đặt một chiếc thìa (muỗng) vào một cốc thuỷ tinh chứa nước, ta thấy chiếc thìa bị gãy khúc? **(1,0đ)**



**b)** Cho hình vẽ bên, xy là trục chính của thấu kính mỏng, AB là vật thật, A’B’ là ảnh của vật tạo bởi thấu kính. Cho biết thấu kính loại gì? Vì sao? Bằng phép vẽ hãy xác định vị trí của thấu kính, quang tâm O và các tiêu điểm chính F, F’? **(1,0đ)**

**Câu 4: (1,0đ)** Một khung dây phẳng hình tròn diện tích 400 cm2

***Xem tiếp mặt sau→***

gồm 50 vòng dây, đặt trong từ trường đều có véctơ cảm ứng từ  hợp với véctơ pháp tuyến  của mặt phẳng khung dây một góc 60°. Biết cảm ứng từ có độ lớn 60 mT; tổng điện trở của các vòng dây là 20 Ω. Cho khung dây quay đều trong từ trường quanh đường kính MN. Sau 0,2 s khung dây quay đến vị trí các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện và cường độ dòng điện cảm ứng chạy trong các vòng dây?

**Câu 5:** **(2,0đ)**

**a)** Một tia sáng đơn sắc truyền xiên góc từ nước ra ngoài không khí với góc tới 40°. Biết chiết suất nước là 1,33 và của không khí là 1. Tính góc khúc xạ và góc tạo bởi tia phản xạ và tia khúc xạ tại mặt nước? **(1,0đ)**

**b)** Một vật sáng phẳng nhỏ AB cao 15 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự 30 cm. Biết vật AB cách thấu kính 60 cm. Xác định vị trí, tính chất, độ phóng đại ảnh và độ lớn ảnh A’B’ của vật AB qua thấu kính? Vẽ hình (theo đúng tỉ lệ). **(1,0đ)**

**Câu 6: (1,0đ)** Một điểm sáng S cách trục chính của một thấu kính hội tụ một đoạn h = cm, chuyển động đều theo phương trục chính từ khoảng cách 2f đến 1,5f đối với thấu kính với tốc độ v = 3 cm/s. Khi đó người ta thấy tốc độ trung bình của ảnh S’ là v’ = (cm/s). Tính tiêu cự của thấu kính?

**---------- HẾT ----------**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **Năm học: 2022 – 2023. Môn: Vật Lý. Khối 11XH**  *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1:**  **(2,0đ)** | + **Phản xạ toàn phần**: là hiện tượng phản xạ toàn bộ ánh sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.  + **Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần:**  - Ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn hơn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn.  - Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn:  i ≥ igh với:  (n2 < n1)  + **Ứng dụng:**  - Cáp quang là dây dẫn sáng ứng dụng phản xạ toàn phần để truyền tín hiệu trong thông tin và để nội soi trong y học.  - Lăng kính phản xạ toàn phần được dùng thay gương phẳng trong một số dụng cụ quang học (như ống nhòm, kính tiềm vọng …).  - Giải thích hiện tượng sáng lấp lánh của kim cương, đèn chùm. | **0,5đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 2:**  **(2,0đ)** | + **Suất điện động cảm ứng:** là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.  + **Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín** **(C)** khi từ thông qua mạch kín (C) biến thiên.  + **Định luật Fa-ra-đây:** 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.  **Công thức:** ;  **Độ lớn:**  Với: ec (V): suất điện động cảm ứng;  ΔΦ (Wb): độ biến thiên từ thông.  Δt (s): thời gian.  + **Ứng dụng:**  - máy phát điện xoay chiều  - máy biến áp  - phanh điện từ,… | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 3:**  **(2,0đ)** | **a)**  + Ta thấy chiếc thìa như “bị gãy” ở mặt nước là do hiện tượng khúc xạ ánh sáng.  + Tia sáng đi từ đầu dưới của chiếc thìa (đầu ngập trong nước) bị khúc xạ từ nước vào không khí trước khi đến mắt ta.  + Vì vậy hình ảnh đầu dưới của chiếc thìa như được nâng lên, trong lúc đó điểm chiếc thìa cắt mặt nước có ảnh trùng với nó. Do đó ta có cảm giác như chiếc thìa bị gãy ở mặt nước. | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |
| **b)** + Vì A’B’ là ảnh ảo lớn hơn vật 🡪 Thấu kính hội tụ  + Vẽ hình, xác định vị trí của thấu kính, quang tâm O và các tiêu điểm chính F, F’.  Kết quả hình ảnh cho ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ | **0,25đ**  **0,75đ** |
| **Câu 4:**  **(1,0đ)** |  | **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ** |
| **Câu 5:**  **(2,0đ)** | **a)** n1sini = n2sinr  ⇒ 1,33.sin40 = 1.sinr ⇒ r = 58,7°  ⇒ α = 180 – (i + r) = 81,3° | **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ** |
| **b)** Vì thấu kính phân kì 🡪 f = − 30 cm        Vậy: A’B’ là ảnh ảo, cùng chiều vật, cách thấu kính 20 cm và cao 5 cm.  Vẽ hình đúng | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Câu 6:**  **(1,0đ)** | - Khi điểm sáng S di chuyển từ S1 đến S2 thì ảnh di chuyển từ S1’ đến S2’.  - Quãng đường điểm sáng S đi được trong thời gian t:  S1S2 = vt = 2f – 1,5f 🡪 vt = 0,5f  - Vị trí ảnh:  - Độ dời ảnh theo phương trục chính:    - Quãng đường ảnh đi được trong thời gian t:  S1’S2’ = v’t =  🡪 v’t =  - Lập tỉ số:  - ΔOIF’: | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |