**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI 11**

*Thời gian làm bài: 45 phút.*

**Họ, tên thí sinh:**...................................................**Số báo danh:** ......................**Lớp:**……….

**I. Lý thuyết: (3,0 điểm)**

**Câu 1:** Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng, hiện tượng phản xạ toàn phần? (1,0 điểm)

**Câu 2:** Trình bày khái niệm ảnh trong quang học? (1,0 điểm)

**Câu 3:** Trình bày khái niệm điểm cực viễn, điểm cực cận của mắt? (1,0 điểm)

**II. Bài tập: (7,0 điểm)**

**Bài 1:** (2,0 điểm) Chiếu một chùm tia sáng đơn sắc song song từ môi trường có chiết suất n ra không khí với góc tới và góc khúc xạ lần lượt là 300 và 450.

a. Tính n và góc hợp bởi hướng của tia tới với hướng của tia khúc xạ.

b. Để xảy ra phản xạ toàn phần tại mặt phân cách giữa hai môi trường, thì góc tới phải có giá trị như thế nào?

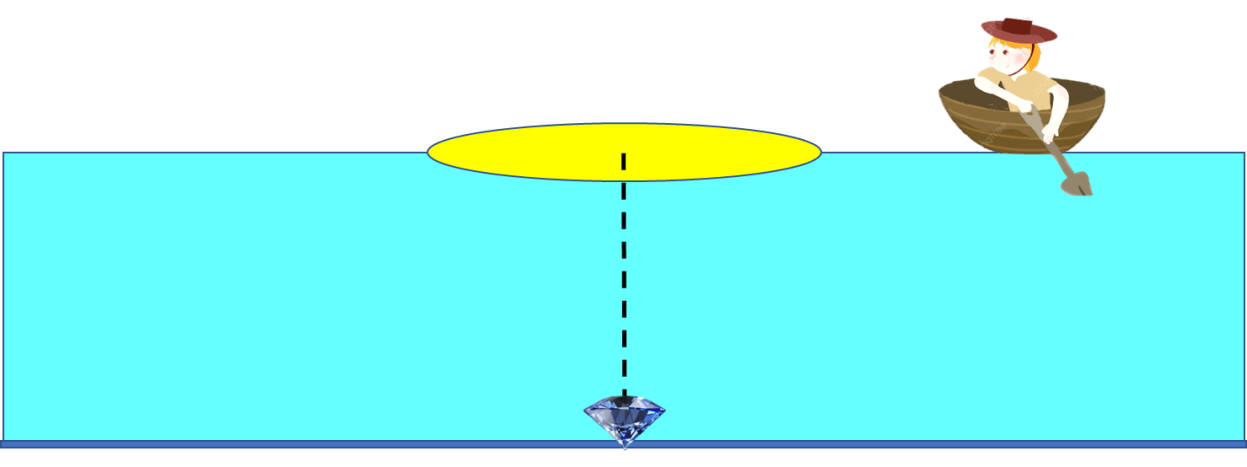
**Bài 2**: (2,5 điểm)Đặt một vật sáng AB cao 4 cm vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có độ tụ 5 dp. Cho khoảng cách từ vật đến thấu kính là 30 cm. Xác định vị trí, tính chất, độ phóng đại, chiều cao của ảnh và vẽ ảnh.

**Bài 3**: (1,5 điểm)Một người có điểm cực cận cách mắt 10 cm và điểm cực viễn cách mắt 50 cm.

a. Tính độ tụ của kính phải đeo sát mắt để người này nhìn thấy được một vật ở xa mà không điều tiết?

b. Khi đeo kính này, mắt người đó có thể nhìn rõ được vật gần nhất cách mắt bao nhiêu?

**Bài 4:** (1,0 điểm) Trong một trò chơi tìm kho báu, ban tổ chức đã đặt một viên kim cương dưới đáy hồ nước có độ sâu 3 m và cố định trên mặt hồ một chiếc phao có tiết diện ngang là hình tròn (như hình). Biết chiết suất của nước là  và xem chiết suất không khí là 1. Tìm bán kính tối thiểu của chiếc phao sao cho người chơi ở trên mặt hồ không nhìn thấy được viên kim cương.



**…………………. Hết ………………….**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| Câu 1  1,0đ | =>Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng lệch phương của các tia sáng khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau  => Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ tia sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. | 0,5đ  0,5đ |
| Câu 2  1,0đ | => Ảnh điểm là điểm đồng qui của chùm tia ló hay đường kéo dài của chúng.  => Ảnh điểm là thật nếu chùm tia ló là chùm hội tụ, là ảo nếu chùm tia ló là chùm phân kì. | 0,5đ  0,5đ |
| Câu 3  1,0đ | => Điểm cực viễn là điểm xa nhất trên trục của mắt mà mắt nhìn rõ khi không điều tiết.  => Điểm cực cận là điểm gần nhất trên trục của mắt mà mắt nhìn rõ khi điều tiết tối đa. | 0,5đ  0,5đ |
| Bài 1  2,0đ | a/ n1.sini = n2.sin r …………………………………………………  n.sin30o = 1.sin 45 ……………………………………………….  n =  …………………………………………………………  ……………………………………………  b/  =>  ……………………………………………………. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| Bài 2  2,5đ | ……………………………………………  ……………..……..……………………  d’ > 0 => ảnh thật …………………………………………………….  …………….…………………………………….  A’B’ = /k/.AB = 8cm …………………………………………………  Vẽ hình ……………………………………………………………… | 0,25đ x 2  0,25đ x 2  0,25đ  0,25đ x 2  0,25đ  0,5đ |
| Bài 3  1,5đ | a/ =>  = 2dp  b/ | 0,25đ x 2  0,25đ x2  0,25đ  0,25đ |
| Bài 4  1đ | Để người không nhìn thấy được viên kim cương, thì ánh sáng từ viên kim cương phải bị phản xạ toàn phần.  Góc tới giới hạn ứng với tia sáng đi tới mép của phao    Khi đó | 0,25đ  0,25đ  0,25đ x 2 |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ HAI**

**MÔN: VẬT LÍ 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | | | | | | | | | **Tổng** | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | |
| **Số câu hỏi** | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | | **Thời gian (ph)** |
| **1.**  **Khúc xạ ánh sáng** | **1.1.** Khúc xạ ánh sáng. | **1** | **2** | **1** | **4** |  |  |  | |  | **2** | **6** | **20** |
| **1.2.** Phản xạ toàn phần. |  |  |  |  | **1** | **5** | **1** | | **13** | **2** | **18** | **20** |
| **2**  **Mắt và dụng cụ quang học** |
| **2.2.** Thấu kính mỏng. | **1** | **2** | **1** | **4** | **1** | **5** |  |  | | **3** | **11** | **35** |
| **2.3.** Mắt. | **1** | **2** | **2** | **8** |  |  |  |  | | **3** | **10** | **25** |
|
|
|
| **Tổng** | | **3** | **6** | **4** | **16** | **2** | **10** | **1** | | **13** | **10** | **45** | **100%** |
| **Tỉ lệ (%)** | | **30** | | **40** | | **20** | | **10** | | |  |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | **70** | | | | **30** | | | | |  |  | **100%** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ HAI**

**MÔN: VẬT LÍ 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kỹ năng** | **Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá** | | | | | | | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Lý thuyết** | **Bài toán** | **Lý thuyết** | **Bài toán** | **Lý thuyết** | **Bài toán** | **Lý thuyết** | **Bài toán** |
| **Chương 6.**  **Khúc xạ ánh sáng** | **1.1.**  **Khúc xạ ánh sáng** | - Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng  - Biết khái niệm chiết suất tỉ đối.  - Biết khái niệm chiết suất tuyệt đối. | | - Hiểu định luật khúc xạ ánh sáng.  - Nắm được khái niệm chiết suất tỉ đối, chiết suất tuyệt đối và công thức liên hệ giữa chúng.  - Vận dụng các hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng để tính chiết suất, góc tới, góc khúc xạ ... | |  | |  | |
| Số câu hỏi | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| **1.2.**  **Phản xạ toàn phần** | - Biết thí nghiệm về hiện tượng phản xạ toàn phần.  - Nêu được khái niệm phản xạ toàn phần.  - Biết điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần  - Biết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần. | |  | | - Biết nhận dạng các trường hợp xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần của tia sáng khi qua mặt phân cách.  - Tính được góc giới hạn phản xạ toàn phần và các đại lượng trong công thức tính góc giới hạn. | | Vận dụng các hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng để giải các bài tập nâng cao | |
| Số câu hỏi |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| **Chương 7.**  **Mắt và dụng cụ quang học** |
|
| **2.1.**  **Thấu kính mỏng.** | - Nêu được định nghĩa thấu kính.  - Nắm được các khái niệm: Quang tâm, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện.  - Nắm được đặc điểm của các tia sáng truyền qua thấu kính.  - Biết độ tụ của thấu kính là đại lượng được đo bằng nghịch đảo của tiêu cự :    - Biết độ tụ đo bằng điôp (dp).  - Biết các công thức thấu kính. | | - Nắm được các khái niệm: Quang tâm, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện và đặc điểm của chúng.  - Hiểu được đặc điểm của các tia sáng đặc biệt truyền qua thấu kính.  - Nắm được khái niệm độ tụ của thấu kính và đơn vị đo độ tụ.  - Nắm được các công thức thấu kính.  - Biết cách tính số phóng đại của ảnh và các đại lượng trong các công thức thấu kính. | | - Dựa vào đặc điểm các tia sáng truyền qua thấu kính để vẽ hình.  - Biết cách vẽ ảnh của một điểm sáng qua thấu kính.  - Biết cách vẽ ảnh của một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính.  - Xác định được tiêu cự của thấu kính phân kì bằng thí nghiệm. | |  | |
| Số câu hỏi | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |  |
| **2.3.**  **Mắt.** | - Nêu được cấu tạo của mắt và sự điều tiết của mắt.  - Biết các khái niệm điểm CC, CV, khoảng nhìn rõ của mắt.  - Biết thế nào là góc trông và năng suất phân li.  - Biết các khái niệm mắt cận, mắt viễn, mắt lão. | | - Hiểu cấu tạo của mắt và sự điều tiết của mắt. Về phương diện quang hình học mắt có tác dụng như một thấu kính hội tụ.  - Hiểu các khái niệm mắt không điều tiết, mắt điều tiết tối đa.  - Nêu được góc trông và năng suất phân li là gì.  - Trình bày được các đặc điểm của mắt cận, mắt viễn, mắt lão về mặt quang học và nêu tác dụng của kính cần đeo để khắc phục các tật này. | |  | |  | |
| Số câu hỏi | 1 |  |  | 2 |  |  |  |  |
|
|
|
|
|
|
| Tổng | | 3 |  |  | 4 |  | 2 |  | 1 |