SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HK2 NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI** MÔN: VẬT LÝ KHỐI: 11

----oOo---- *Thời gian: 50 phút (không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ A**

**Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng

**A.** ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**B.** ánh sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**C.** ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**D.** ánh sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**Câu 2:** Chọn câu trả lời **đúng**. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng:

**A.** góc khúc xạ luôn bé hơn góc tới. **B.** góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.

**C.** góc khúc xạ tỉ lệ thuận với góc tới. **D.** tỉ số giữa sin góc tới và sin góc khúc xạ là một hằng số

**Câu 3:** Hiện tượng phản xạ toàn phần là hiện tượng

**A.** ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi khi chiếu tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**B.** ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi gặp bề mặt nhẵn.

**C.** ánh sáng bị đổi hướng đột ngột khi truyền qua mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt.

**D.** cường độ sáng bị giảm khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**Câu 4 :** Góc tới giới hạn để xảy ra phản xạ toàn phần giữa hai môi trường trong suốt khác nhau được tính bằng công thức:

**A.** sin igh = **B.** igh = **C.** sin igh = **D.** igh =

**Câu 5:** Lăng kính là một khối chất trong suốt

**A.** có dạng trụ tam giác. **B.** có dạng hình trụ tròn. **C.** giới hạn bởi 2 mặt cầu. **D.** hình lục lăng.

**Câu 6:** Qua lăng kính có chiết suất lớn hơn chiết suất môi trường, ánh sáng đơn sắc bị lệch về phía

**A.** trên của lăng kính. **B.** dưới của lăng kính. **C.** cạnh của lăng kính. **D.** đáy của lăng kính.

**Câu 7:** Thấu kính không có ứng dụng nào sau đây:

**A.** Kính lúp **B.** Kính hiển vi **C.** Kính thiên văn **D.** Chữa bệnh ung thư

**Câu 8:** Tia sáng truyền tới quang tâm của hai loại thấu kính hội tụ và phân kì đều  
**A.** truyền thẳng. **B.** lệch về phía tiêu điểm chính ảnh.

**C.** song song với trục chính. **D.** hội tụ về tiêu điểm phụ ảnh.

**Câu 9:** Một thấu kính hội tụ tiêu cự f. Gọi d là khoảng cách từ vật đến kính. Khi 0 < d < f, ảnh của vật qua thấu kính là

**A.** ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật **B.** ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật

**C.** ảnh ảo, cùng chiều và lớn hơn vật **D.** ảnh thật, cùng chiều và nhỏ

**Câu 10:** Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự f, cách thấu kính một khoảng d. Ảnh của vật qua thấu kính là

**A.** ảnh ảo, nhỏ hơn vật **B.** ảnh ảo, lớn hơn vật **C.** ảnh thật **D.** ảnh thật, nhỏ hơn vật.

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây về mắt bị tật cận thị là **đúng**?

**A.** Mắt cận đeo kính phân kì thích hợp để nhìn rõ vật ở xa vô cực như mắt thường.

**B.** Mắt cận đeo kính hội tụ thích hợp để nhìn rõ vật ở như mắt thường.

**C.** Mắt cận đeo kính phân kì thích hợp để nhìn rõ vật ở gần như mắt thường.

**D.** Mắt cận đeo kính hội tụ thích hợp để nhìn rõ vật ở gần như mắt thường.

**Câu 12.** Đặc điểm nào sau đây ***không đúng*** khi nói về mắt viễn thị?

**A.** Khi không điều tiết thì chùm sáng tới song song sẽ hội tụ sau võng mạc.

**B.** Điểm cực cận xa mắt hơn bình thường.

**C.** Không thể nhìn được xa vô cực.

**D.** Phải đeo kính hội tụ để nhìn được ở gần.

**Tự luận**

**Bài 1:** Chiếu một chùm tia sáng hẹp từ không khí vào một bản thủy tinh có chiết suất . Góc khúc xạ trong thủy tinh là 300. Tính góc tới.

**Bài 2:** Xét tia ánh sáng đi từ nước (chiết suất nước là n = 4/3) tới mặt phân cách với không khí. Coi chiết suất không khí là 1. Tính góc giới hạn phản xạ toàn phần giữa nước và không khí.

**Bài 3:** Chiếu ánh sáng từ môi trường có chiết suất =2 ra không khí. Tìm điều kiện để có phản xạ toàn phần ?

**Bài 4:** Thấu kính hội tụ có tiêu cự .Tính độ tụ ?

**Bài 5:** Thấu kính hội tụ có tiêu cự ,vật đặt cách kính 30cm. Tìm vị trí ảnh ?

**Bài 6:** Vật đặt trước một thấu kính và cách thấu kính 20cm thì cho ảnh thật cách kính 40cm. Tính độ phóng đại ?

**Bài 7:** Vật sáng AB có dạng đoạn thẳng nhỏ, đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự f = 30cm. Vật cách thấu kính một khoảng 20 (cm). Vẽ ảnh của vật qua kính đúng tỉ lệ.

**Bài 8:** Một thấu kính phân kì có tiêu cự f = -20cm đặt trong không khí. Vật sáng AB có dạng đoạn thẳng nhỏ, đặt vuông góc với trục chính của thấu kính và cách thấu kính 30cm. Vẽ ảnh của vật qua kính đúng tỉ lệ.

**Bài 9:** Chiếu một chùm tia sáng đơn sắc song song hẹp từ nước ra không khí với góc tới 300 . Biết chiết suất của nước là . Tính góc lệch giữa tia khúc xạ so với phương tia tới nối dài.

**Bài 10:** Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính 20 cm. Nhìn qua thấu kính thấy một ảnh cùng chiều và cao gấp 3 lần vật. Xác định tiêu cự của thấu kính.

**Bài 11:** Một vật sáng AB cao 3cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, ta thu được ảnh A’B’cao 12cm rõ nét trên một màn đặt vuông góc với trục chính của thấu kính. Khoảng cách từ vật đến màn là 160 cm. Tìm tiêu cự của thấu kính?

**------------------------------------------------------HẾT---------------------------------------------------------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A | D | A | C | A | D | D | A | C | A | A | C |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 1 (0,5 điểm):**  Công thức + tính: i = 60­0 | 0,25x2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 2 (0,5 điểm):**  Công thức + tính: igh = 48,60 | 0,25x2 |

Bài 3: Tính được: = (0,25đ)

Đáp số: > (0,25đ)

Bài 4: Công thức: = (0,25đ)

Đáp số: = 5 (0,25đ)

Bài 5: Công thức: (0,25đ)

Đáp số: (0,25đ)

Bài 6: Công thức: (0,25đ)

Đáp số: (0,25đ)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 7 (0,5 điểm):**  Vẽ đúng hình | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 8 (0,5 điểm):**  Vẽ đúng hình | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 9 (1 điểm):**   r = 41,80 ; D = 11,80 | 0,5x2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10 | - Viết đúng CT: k = - d’/d => d’ = - 60cm  - Viết đúng CT: 1/f = 1/d + 1/d’  - Tính đúng f = 30 cm | 0.25  0.25  0.5 |
| 11 | - Viết đúng: d’= 4d (1)  - Viết đúng: d + d’ = 160cm (2)  - Từ (1) và (2) giải đúng d = 32cm ; d’ = 128cm  - Tính đúng: f = 25,6 cm | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

SỞ GD & ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HK2 NĂM HỌC 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI** MÔN: VẬT LÝKHỐI: 11

----oOo---- *Thời gian: 50 phút (không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ B**

**Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng

**A.** ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**B.** ánh sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**C.** ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**D.** ánh sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**Câu 2:** Theo định luật khúc xạ ánh sáng thì:

**A.** tia khúc xạ luôn nằm trong mặt phẳng tới (mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến).

**B.** góc khúc xạ bao giờ cũng khác 0.

**C.** góc tới tăng bao nhiêu lần thì góc khúc xạ tăng bấy nhiêu lần.

**D.** góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ.

**Câu 3:** Hiện tượng phản xạ lại toàn bộ tia sáng tới xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau gọi là:

**A.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng. **B.** Hiện tượng phản xạ toàn phần.

**C.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng. **D.** Hiện tượng tán xạ ánh sáng.

**Câu 4:** Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra với hai điều kiện là:

**A.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**B.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**C.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới nhỏ hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**D.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**Câu 5:** Về phương diện quang học một lăng kính được đặc trưng bởi:

**A.** Góc chiết quang A và hai mặt bên **B.** Cạnh, đáy và hai mặt bên

**C.** Chiết suất n và đáy **D.** Góc chiết quang A và chiết suất n

**Câu 6:** Qua lăng kính có chiết suất lớn hơn chiết suất môi trường, ánh sáng đơn sắc bị lệch về phía

**A.** trên của lăng kính. **B.** dưới của lăng kính. **C.** cạnh của lăng kính. **D.** đáy của lăng kính.

**Câu 7:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng nào có sử dụng thấu kính:

**A.** Cáp quang **B.** gương cầu. **C.** Lăng kính phản xạ toàn phần **D.** kính lúp.

**Câu 8:** Trong các nhận định sau, nhận định **không đúng** về ánh sáng truyền qua thấu kính là:

**A.** Tia sáng tới song song với trục chính của thấu kính thì tia ló đi qua tiêu điểm vật chính.

**B.** Tia sáng đi qua tiêu điểm vật chính của thấu kính thì ló ra song song với trục chính.

**C.** Tia sáng đi qua quang tâm của thấu kính đều đi thẳng.

**D.** Tia sáng tới song song với trục chính của thấu kính thì tia ló đi qua tiêu điểm ảnh chính.

**Câu 9:** Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự f ,cách thấu kính một khoảng d.Ảnh của vật là ảnh ảo khi

**A.** 0 <d<f **B.** d > f **C.**  f<d<2f **D.**  d>2f

**Câu 10.** Nhận xét nào sau đây là **đúng** khi nói về ảnh của vật sáng qua thấu kính đặt trong không khí.

**A.** Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

**B.** Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

**C.** Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật. **D.** Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

**Câu 11.** Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về tật cận thị?

**A.** Điểm cực viễn hữu hạn. **B.** Điểm cực cận xa mắt hơn so với mặt không tật.

**C.** Phải đeo kính phân kì để sửa tật. **D.** Không nhìn được xa vô cực.

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây về khắc phục mắt viễn là **đúng**?

**A.** Mắt viễn đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cực như mắt thường .

**B.** Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực như mắt thường.

**C.** Mắt viễn đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở gần như mắt thường .

**D.** Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần như mắt thường

**Tự luận**

**Bài 1.** Chiếu 1 chùm tia sáng đơn sắc song song hẹp từ không khí tới mặt thủy tinh với góc tới 600 . Biết thủy tinh có chiết suất . Tính góc khúc xạ trong thủy tinh.

**Bài 2.** Chiếu một chùm tia sáng hẹp từ thủy tinh tới mặt phân cách với không khí. Tính góc giới hạn phản xạ toàn phần. Biết chiết suất của thủy tinh là và chiết suất không khí là 1.

**Bài 3**.Khi chiếu tia sáng từ thuỷ tinh sang không khí thì thấy dưới góc tới 48,35° thì tia khúc xạ nằm sát mặt phân cách giữa hai môi trường. Hỏi để không còn tia khúc xạ nữa thì phải chiếu tia sáng với góc tới thế nào ?

**Bài 4.** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự f = 30cm. Tính độ tụ D ?

**Bài 5.** Đặt vật AB trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f = 25cm cách thấu kính một đoạn 40cm. Tính vị trí ảnh của vật AB?

**Bài 6.** Một vật AB đặt trước thấu kính hội tụ một đoạn 30cm thì thấy ảnh thật cách thấu kính 60cm. Tính độ phóng đại ảnh k ?

**Bài 7.** Vật sáng AB có dạng đoạn thẳng nhỏ, đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự f = 20cm. Vật cách thấu kính một khoảng 30 (cm). Vẽ ảnh của vật qua kính đúng tỉ lệ.

**Bài 8.** Một thấu kính phân kì có tiêu cự f = -40cm đặt trong không khí. Vật sáng AB có dạng đoạn thẳng nhỏ, đặt vuông góc với trục chính của thấu kính và cách thấu kính 20cm. Vẽ ảnh của vật qua kính đúng tỉ lệ.

**Bài 9.** Một tia sáng truyền từ một chất lỏng ra ngoài không khí với góc tới 200 thì góc lệch giữa phương tia tới nối dài và tia khúc xạ là 250. Xem chiết suất không khí là 1. Tính chiết suất của chất lỏng?

**Bài 10.** Thấu kính hội tụ có tiêu cự , vật đặt cách màn 60cm cho ảnh rõ trên màn cao gấp 2 lần vật. Tìm vị trí vật ?

**Bài 11.** Chiếu ánh sáng từ không khí vào một môi trường có chiết suất dưới góc tới thì góc giữa tia phản xạ và tia khúc xạ là với =; Tính chiết suất . Biết rằng >

**------------------------------------------------------HẾT---------------------------------------------------------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **A** | **A** | **B** | **B** | **D** | **D** | **D** | **A** | **A** | **D** | **B** | **D** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Câu 1 (0,5 điểm):**  Công thức + r = 300 | 0,25x2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 2 (0,5 điểm):** Công thức + tính igh = 450 | 0,25x2 |

**Câu 3** : Tia sáng đi từ môi trường hơn sang kém (nnước > ­nkk­)

* Để có phản xạ toàn phần i > 48,53°

**Câu 4** : D = 1/f = 3,33 Dp

**Câu 5** : 1/f = 1/d + 1/d’ => d’ = 66,67cm

**Câu 6** : k = -d’/d = -1/2

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 7 (0,5 điểm):**  Vẽ đúng | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 8 (0,5 điểm):**  Vẽ đúng | 0,5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | Điểm |
| **Bài 9 (1 điểm):**  Tính được r = 450  Tính được n1 = 2,07 | 0,5  0,5 |

Bài 10: (0,25đ)

(0,25đ)

(0,5đ)

Bài 11:

=> (1đ)

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2. VẬT LÝ 11. NĂM HỌC 2022 – 2023.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG GIẢM TẢI** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT** | | | | **Tổng điểm** |
| **BÀI/CHỦ ĐỀ** | **DẠNG** | **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| ***Bài 26. Mục III:*** *tính thuận nghịch của chiều truyền anah1 sáng*  ***Bài 27. Mục III:*** *cáp quang* | **Chủ đề: khúc xạ - phản xạ toàn phần** | Hiện tượng khúc xạ ánh sáng | **Câu 1** |  |  |  |  |
| - Định luật khúc xạ ánh sáng | **Câu 2** |  |  |  |  |
| Hiện tượng phản xạ toàn phần | **Câu 3** |  |  |  |  |
| - Góc giới hạn  - Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần | **Câu 4** |  |  |  |  |
| Áp dụng định luật khúc xạ ánh sáng dạng đối xứng: |  | **Bài 1** |  |  |  |
| Tính góc giới hạn |  | **Bài 2** |  |  |  |
| Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần |  | **Bài 3** |  |  |  |
| ***Bài 28, mục III:*** *đọc thêm.* | **Lăng kính** | - Định nghĩa và các đặc trưng của lăng kính  - Công dụng của lăng kính | **Câu 5** |  |  |  |  |
| Đường đi của ánh sáng qua lăng kính: ánh sáng đơn sắc và ánh sáng trắng | **Câu 6** |  |  |  |  |
|  | **Thấu kính** | - Công dụng của thấu kính | **Câu 7** |  |  |  |  |
| - Đường đi của tia sáng qua thấu kính (3 tia) | **Câu 8** |  |  |  |  |
| Ảnh của vật qua thấu kính hội tụ  (vật nằm trong tiêu cự, ngoài tiêu cự và tại tiêu điểm) | **Câu 9** |  |  |  |  |
| Ảnh của vật qua thấu kính phân kì (vật nằm trong tiêu cự, ngoài tiêu cự và tại tiêu điểm) | **Câu 10** |  |  |  |  |
| Tính độ tụ |  | **Bài 4** |  |  |  |
| Tìm vị trí vật - ảnh |  | **Bài 5** |  |  |  |
| Độ phóng đại ảnh |  | **Bài 6** |  |  |  |
| Vẽ ảnh của vật qua thấu kính hội tụ |  | **Bài 7** |  |  |  |
| Vẽ ảnh của vật qua thấu kính phân kì |  | **Bài 8** |  |  |  |
|  | **Mắt** | Mắt cận thị: đặc điểm và cách sửa | **Câu 11** |  |  |  |  |
| Mắt viễn thị: đặc điểm và cách sữa | **Câu 12** |  |  |  |  |

**Bài 9 (1 điểm):** Bài toán về khúc xạ - phản xạ toàn phần

**Bài 10 (1 điểm):** Bài toán về thấu kính

**Bài 11 (1 điểm):** Bài toán chương 6 hoặc chương 7