**ĐỀ THI HỌC KỲ 2 VẬT LÝ 11-BAN KHTN**

**Thời gian 45 phút**

**A. Phần trắc nghiệm**

1. Một khung dây có N vòng, mỗi vòng có diện tích  đặt trong từ trường đều, cảm ứng từ  hợp với vectơ pháp tuyến mặt phẳng khung dây một góc  Từ thông qua khung dây là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Định luật Len - xơ được dùng để xác định

**A.** độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín.

**B.** chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**C.** cường độ của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**D.** sự biến thiên của từ thông qua một mạch điện kín, phẳng.

1. Khung dây phẳng có diện tích  đặt trong từ trường đều có  Khi mặt phẳng khung dây hợp với  một góc  thì từ thông qua mặt phẳng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một mạch kín đặt trong một từ trường, từ thông qua mạch biến thiên một lượng  trong một khoảng thời gian ∆t. Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín này được xác định theo công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Đại lượng  được gọi là

**A.** tốc độ biến thiên của từ thông. **B.** lượng đường sức từ qua diện tích 

**C.** suất điện động cảm ứng. **D.** Tốc độ biến thiên của cảm ứng từ.

1. Công thức tính từ thông riêng của ống dây là

**A.** Φ = Li **B.** Φ = Li2 **C.** Φ =  **D.** Φ = 

1. Ống dây điện hình trụ có chiều dài tăng gấp đôi thì độ tự cảm của ống dây

**A.** vẫn không đổi. **B.** tăng 4 lần. **C.** tăng hai lần. **D.** giảm hai lần.

1. Khi chiếu xiên ánh sáng từ không khí vào nước thì

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

**C.** góc khúc xạ luôn bằng góc tới. **D.** khi góc tới tăng thì góc khúc xạ giảm.

1. Chọn câu ***sai***.

**A.** Chiết suất là đại lượng không có đơn vị.

**B.** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường luôn luôn nhỏ hơn 1.

**C.** Chiết suất tuyệt đối của chân không bằng 1.

**D.** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường không nhỏ hơn 1.

1. Tia sáng truyền trong không khí tới gặp mặt thoáng của chất lỏng có chiết suất n = . Nếu góc khúc xạ bằng 300 thì góc tới phải bằng

**A.** 36°. **B.** 60°. **C.** 72°. **D.** 45°.

1. Ánh sáng đi từ môi trường chiết suất  sang môi trường chiết suất   thì công thức tính góc giới hạn  phản xạ toàn phần

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Khi tia sáng truyền từ môi trường chiết suất sang môi trường chiết suất điều kiện đầy đủ để xảy ra phản xạ toàn phần là

**A.** và **B.** và  **C.** và  **D.** và 

1. Ánh sáng đi từ thủy tinh có chiết suất  ra môi trường không khí có  thì góc giới hạn phản xạ toàn phần là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

**A.**một tam giác vuông cân

**B.** một hình vuông

**C.** một tam giác đều

**D.** một tam giác bất kì

1. Có ba trường hợp truyền tia sáng qua lăng kính như hình vẽ. Ở các trường hợp nào sau đây, lăng kính không làm tia ló lệch về phía đáy?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TH1.** | **TH2.** | **TH3.** |

 **A.** Trường hợp 1. **B.** Trường hợp 1 và 2.

 **C.** Cả ba trường hợp trên. **D.** Không trường hợp nào.

1. Số trục phụcủa một thấu kính là

**A.  B. **

**C.** vô số. **D.** tùy theo từng loại thấu kính.

1. Đối với thấu kính phân kì, nhận xét nào sau đây đúng?

**A.** Vật thật luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

**B.** Vật thật luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

**C.** Vật thật luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

**D.** Vật thật có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

1. Trong các nhận định sau, nhận định nào **không đúng** về tia sáng qua thấu kính ?

**A.** Tia tới song song trục chính, tia ló có phương qua tiêu điểm ảnh chính.

**B.** Tia tới có phương đi qua tiêu điểm ảnh chính, tia ló song song trục chính.

**C.** Tia tới có phương đi qua tiêu điểm vật chính, tia ló song song trục chính.

**D.** Tia qua quang tâm O thì truyền thẳng.

1. Ảnh của vật thật qua thấu kính phân kì là

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

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

1. Qua thấu kính, nếu vật thật cho ảnh cùng chiều thì thấu kính đó

**A.** là thấu kính hội tụ. **B.** có thể là thấu kính hội tụ hoặc thấu kính phân kì.

**C.** không tồn tại. **D.** là thấu kính phân kỳ.

1. Một vật sáng AB cao 4 cm đặt trước một thấu kính phân kỳ có tiêu cự 40 cm cách thấu kính 8 cm. Độ cao của ảnh A’B’ là

**A.** 3,33 cm. **B.** 5,62 cm. **C.** 2,71 cm. **D.** 3 cm.

1. Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi

**A.** vị trí của điểm vàng. **B.** chiết suất của thủy tinh thể.

**C.** vị trí của võng mạc. **D.** tiêu cự của thủy tinh thể.

1. Mắt điều tiết mạnh nhất khi quan sát vật đặt ở

**A.** điểm cực viễn. **B.** điểm cực cận.

**C.** trong giới hạn nhìn rõ của mắt. **D.** cách mắt 25cm.

1. Mắt viễn là mắt

**A.** nhìn vật ở vô cực vẫn phải đeo kính.

**B.** khi không điều tiết, tiêu điểm của vật nằm trước võng mạc.

**C.** có điểm cực cận xa mắt hơn so với cực cận của mắt người bình thường.

**D.** tiêu cự của mắt có giá trị nhỏ hơn mắt thường.

**B. Phần tự luận**

**Bài 1** (1đ): Tia sáng đi từ thuỷ tinh đến mặt phân cách với nước, biết chiết suất của thủy tinh là 1,5 của nước là 4/3. Với giá trị nào của góc tới (i) để không còn tia khúc xạ trong nước?

**Bài 2** (1đ): Một khung dây dẫn phẳng có: điện trở R = 1 Ω ; diện tích của khung là S = 100 cm2. Khung dây được đặt vuông góc với đường sức của một từ trường đều, cảm ứng từ B có độ lớn biến đổi theo thời gian. Trong khung xuất hiện dòng điện cảm ứng có độ lớn 0,5A. Tính suất điện động cảm ứng và tốc độ biến thiên của cảm ứng từ .

**Bài 3** (1đ)**:** Đặt một vật AB vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ (A trên trục chính), cho một ảnh thật lớn gấp 3 lần vật và cách vật 120cm.

a. Xác định vị trí của ảnh thu được. ( 0,75đ)

b. Xác định tiêu cự của thấu kính nói trên. ( 0,25đ)

**Bài 4** (1đ): Một người có thể thấy rõ các vật cách mắt từ 10cm đến 50cm.

**a)**Hỏi mắt bị tật gì? (0,25 đ)

**b)** Muốn khắc phục phải đeo kính loại gì ? có độ tụ bao nhiêu? (0,25 đ)

**c)** Khi mang kính này, mắt có thể nhìn rõ vật ở trong khoảng nào? Biết kính đeo sát mắt. (0,5 đ)

**-----HẾT----**

**A.Đáp án trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** | **2B** | **3A** | **4A** | **5D** | **6A** | **7D** | **8A** | **9B** | **10B** | **11A** | **12C** | **13A** | **14A** | **15D** |
| **16C** | **17C** | **18B** | **19C** | **20B** | **21A** | **22D** | **23B** | **24C** |  |  |  |  |  |  |

**B.Đáp án tự luận:**

**Bài 1**(1đ)

Để không có tia khúc xạ thì i > igh ( 0,25đ)

Sinigh = 

Vậy i > 62,730  ( 0,75đ)

**Bài 2** (1đ)

IC=  ( 0,5 đ)

 ( 0,5 đ)

**Bài 3** (1đ)

a) Vật thật ảnh thật d + d’ = 120cm ( 0,25đ)

 ( 0,25đ)

Giải d = 30cm; d’ = 90cm ( 0,25 đ)

b)  ( 0,25đ)

**Bài 4** (1đ)

a) Mắt cận thị ( 0,25đ)

b) Cần mang kính để nhìn rõ vật ở xa vô cực f = - OCV = - 50cm = - 0,5m

Mang kính phân kỳ có độ tụ  ( 0,25đ)

c) Khi mang kính này, mắt có thể nhìn rõ vật ở trong khoảng nào? Tức là tìm giá trị của d

dmin =  ( 0,25đ)

dmax = 

Vì kính đeo sát mắt nên khi mang kính này nhìn rõ được vật từ 12,5cm đến vô cực ( 0,25đ)

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 phút**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chương**  | **Bài** | **Số câu trắc nghiệm** | **Số câu tự luận** | **Tổng** |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao | TN | TL |
| **Chương 5** | **Bài 23** | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **Bài 24** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **Bài 25** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Chương 6** | **Bài 26** | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **Bài 27** | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| **Chương 7** | **Bài 28** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Bài 29** | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 1 |
|  | **Bài 31** | 3 |  |  |  |  |  | 1 |  | 3 | 1 |
| Tổng | 20 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 24 | **4** |
| Tỉ lệ (%) | 50% | 10% | 0% | 0% | 0% | 10% | 20% | 10% | 60% | **40%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **60%** | **40%** | **100%** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng****cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Cảm ứng điện từ** | **Bài 23 : Từ thông. Cảm ứng điện từ.**  | **Nhận biết:**- Viết được công thức tính từ thông qua một diện tích..- Nêu được đơn vị đo từ thông. - Biết thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.- Phát biểu được định luật Len-xơ.**Thông hiểu:**- Vận dụng được công thức tính từ thông: Φ = BScosα trong giải bài tập.- Vận dụng được:  để giải bài tập cơ bản | 2 | 1 | 0 | 0 |
| **Bài 24 : Suất điện động cảm ứng** | **Nhận biết:**- Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ.- Định nghĩa dòng điện Fu-cô.- Nắm được các công thức: Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó: . -Nắm được biểu thức tính suất điện động cảm ứng: . | 2 | 0 | 1\*\*\* | 0 |
| **Bài 25: Tự cảm.** | **Nhận biết :**- Biết khái niệm từ thông riêng.- Nắm được khái niệm độ tự cảm, đơn vị đo độ tự cảm.- Nêu được định nghĩa hiện tượng tự cảm- Biết khái niệm suất điện động tự cảm- Hiểu công thức: Φ = Li- Nắm được công thức tính suất điện động tự cảm: | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **Khúc xạ ánh sáng** | **Bài 26:Khúc Xạ Ánh Sáng** | **Nhận biết:** - Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng- Biết khái niệm chiết suất tỉ đối.- Biết khái niệm chiết suất tuyệt đối.**Thông hiểu:**- 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. | 2 | 1 |  | 0 |
| **Bài 27: Phản Xạ Toàn Phần** | **Nhận biết:**- 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.**Thông hiểu:**- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng phản xạ toàn phần.- Nắm được khái niệm phản xạ toàn phần, điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần và 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. | 2 | 1+1\*\* |  | 0 |
| **2** | **Các dụng cụ quang học** | **Bài 28: Lăng Kính** | **Nhận biết:** - Nắm được cấu tạo của lăng kính- Biết đường truyền của tia sáng qua lăng kính, khi có tia ló ra khỏi lăng kính, thì tia ló bao giờ cũng lệch về phía đáy lăng kính so với tia tới.- Góc tạo bởi tia ló ra khỏi lăng kính và tia tới đi vào lăng kính, gọi là góc lệch D của tia sáng khi truyền qua lăng kính.- Biết đường truyền của tia sáng qua lăng kính | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **Bài 29: Thấu Kính Mỏng** | **Nhận biết:** - 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.**Thông hiểu:**- 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 để giải bài tập cơ bản.- 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.**Vận dụng cao:**- Vận dụng cách vẽ ảnh của một điểm sáng, của một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính để xác định các đại lượng trong các công thức thấu kính.- Biết cách tính số phóng đại của ảnh và các đại lượng trong các công thức thấu kính.-Vận dụng các kiến thức thấu kính để giải các bài tập khó. | 5 | 1 | 0 | 1\*\*\*\* |
|  |  | **Bài 31: Mắt – các tật của mắt và** **cách khắc phục** | **Nhận biết:** +Biết Sự điều tiết của mắt +Biết được điểm cực cận, cực viễn:**Vận dụng:**+Hiểu được thế nào là mắt cận thị, viễn thị, mắt lão.+Biết các khác phục các tật của mắt.+Vận dụng giải một số bài toán đơn giản vê các tật của mắt. | **3** |  | **1\*\*\*** |  |
| **Tỉ lệ %** |  | **60%** | **20%** | **15%** | **5%** |
| **Tổng** |  | **24** | **2** | **1** | **1** |

**Lưu ý:**

+ Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

+ (1\*) là câu hỏi tự luận ở mức độ nhận biết.

+ (1\*\*) là câu hỏi tự luận ở mức độ thông hiểu.

+ (1\*\*\*) là câu hỏi tự luận ở mức độ vận dụng.

+ (1\*\*\*\*) là câu hỏi tự luận ở mức độ vận dụng cao.