|  |  |
| --- | --- |
| Trường THPT Nguyễn Văn Linh | **BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NH 2022 - 2023** |
| **Tổ Vật Lý** | **MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 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** | **Từ trường** | **1.1. Từ trường** | **Nhận biết:**  -Nêu được từ trường tồn tại ở đâu và có tính chất gì.  -Nêu được định nghĩa đường sức từ và các tính chất của nó.  -Nêu được các đặc điểm của đường sức từ của thanh nam châm thẳng, của nam châm chữ U.  -Biết được đường sức của từ trường đều là những đường thẳng song song cách đều nhau. Chiều của đường sức trùng với hướng Nam - Bắc của kim nam châm thử đặt trong từ trường.  **Thông hiểu:**  -Nắm được đặc điểm đường sức từ của nam châm thẳng  -Nắm được đặc điểm đường sức từ của nam châm chữ U  -Nắm được đặc điểm đường sức từ của dòng điện thẳng dài  -Nắm được đặc điểm đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua.  -Sử dụng quy tắc nắm bàn tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong một số trường hợp.  -Nắm được định nghĩa từ trường đều: Đường sức của từ trường đều là những đường thẳng song song cách đều nhau. Chiều của đường sức trùng với hướng Nam - Bắc của kim nam châm thử đặt trong từ trường.  -Nêu được ứng dụng của từ trường trong đời sống.  **Vận dụng:**  -Biết cách vẽ các đường sức từ của dòng điện thẳng dài, của ống dây có dòng điện chạy qua và của từ trường đều. |  |  |  |  |
|  |  | **1.2. Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt** | **Nhận biết:**  -Phát biểu được định nghĩa và nêu được phương, chiều của cảm ứng từ tại một điểm của từ trường. Nêu được đơn vị đo cảm ứng từ.  -Biết công thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.  -Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn.  -Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.  **Thông hiểu:**  -Hiểu được công thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.  -Sử dụng được quy tắc bàn tay trái đề xác định chiều lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện.  -Hiểu được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn.  -Biết cách xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài.  -Viết được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.  -Sử dụng được quy tắc nắm bàn tay phải đề xác định chiều của vectơ cảm ứng từ.  **Vận dụng:**  -Xác định được vectơ lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường đều.  -Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm của dòng điện thẳng dài.  -Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. |  |  |  |  |
|  |  | **1.3. Lực Lo-ren-xơ** | **Nhận biết :**  -Nêu được khái niệm lực Lo-ren-xơ.  -Biết công thức tính lực Lo-ren-xơ.  -Nêu được ứng dụng của lực Lo-ren-xơ  **Thông hiểu:**  -Xác định được cường độ, phương, chiều của lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động với vận tốc v trong mặt phẳng vuông góc với các đường sức của từ trường đều. |  |  |  |  |
| **2** | **Cảm ứng điện từ** | **2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng** | **Nhận biết:**  -Viết được công thức tính từ thông qua một diện tích.  -Nêu được đơn vị đo từ thông là Wb  -Biết thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.  -Phát biểu được định luật Len-xơ.  -Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ.  -Định nghĩa dòng điện Fu-cô.  **Thông hiểu:**  **-**Nắm được công thức tính từ thông: Φ = BS.cosα  -Nêu được các cách làm biến đổi từ thông. Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ. Xác định được chiều của dòng điện cảm ứng theo định luật Len-xơ.  -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:    Nếu để ý đến chiều của dòng điện cảm ứng: theo định luật Len-xơ, thì ta có hệ thức tính suất điện động cảm ứng: ec = -  **Vận dụng:**  -Làm được thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.  -Biết cách xác định từ thông và tính suất điện động cảm ứng  **Vận dụng cao:**  -Vận dụng các kiến thức về từ thông và suất điện động cảm ứng để giải bài tập. | 4 | 2 |  | 1 |
|  |  | **2.2. Tự cảm** | **Nhận biết :**  -Biết khái niệm từ thông riêng.  -Nắm được khái niệm độ tự cảm, đơn vị đo độ tự cảm là Henry (H)  -Nêu được định nghĩa hiện tượng tự cảm  -Biết khái niệm suất điện động tự cảm  **Thông hiểu:**  -Hiểu công thức: Φ = L.i  -Nắm được công thức tính suất điện động tự cảm:  etc = = - = - L.  -Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan đến hiện tượng tự cảm trong đời sống  **Vận dụng:**  -Biết cách tính suất điện động tự cảm theo công thức.  **Vận dụng cao:**  Vận dụng các kiến thức về tự cảm và suất điện động tự cảm để giải bài tập. | 1 | 2 |  |  |
| **3** | **Khúc xạ ánh sáng** | **3.1.Khúc xạ ánh sáng-Phản xạ toàn phần** | **Nhận biết:**   * Phát biểu được định nghĩa 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. * 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:**   * Hiểu được hiện tượng khúc xạ ánh sáng và liên hệ với hiện tượng tự nhiên. * 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. * 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.   **Vận dụng:**   * Vận dụng các hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng để tính chiết suất, góc tới, góc khúc xạ ... * 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. | 6 | 1 | 1 |  |
| **4** | **Mắt. Các dụng cụ quang** | **4.1.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.   Biếtđường truyền của tia sáng qua lăng kính | 2 |  |  |  |
|  |  | **4.2.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 : D = 1/f * Biết độ tụ đo bằng điôp (dp). * Biết các công thức thấu kính.   **Thông hiểu:**   * 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.  **Vận dụng:**   * 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.   **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. |  |  | 1 |  |
|  |  | **4.3.Mắt** | **Nhận biết:**   * 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.   **Thông hiểu:**   * 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. | 3 |  |  |  |
|  |  | **4.4.Kính lúp-kính hiển vi-kính thiên văn** | **Nhận biết:**   * Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính lúp. * Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính hiển vi. * Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính thiên văn.   **Thông hiểu:**   * Hiểu cách ngắm chừng ảnh của một vật qua kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn. * Hiểu công thức tính số bội giác của kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn.   **Vận dụng:**   * Biết cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính lúp và tính số bội giác của kính lúp. * Biết cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính hiển vi và tính số bội giác của kính hiển vi. * Biết cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính thiên văn và tính số bội giác của kính thiên văn.   **Vận dụng cao:**  Vận dụng cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính lúp, công thức tính số bội giác của kính lúp, các kiến thức về thấu kính hội tụ và mắt để tìm các đại lượng liên quan. |  |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **5** | **2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **40%** | **20%** | **30%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung %** | | |  | **60%** | | **40%** | |

|  |  |
| --- | --- |
| Trường THPT Nguyễn Văn Linh | **MA TRẬN ĐỀ CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023** |
| **Tổ Vật Lý** | **MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút** |
|  | **HÌNH THỨC: Trắc nghiệm kết hợp tự luận** |

| **TT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC, KĨ NĂNG** | **SỐ CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | **TỔNG** | | | | **% TỔNG ĐIỂM** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **SỐ CH** | | | **Thời gian (ph)** |  | |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **TN** | | **TL** |
| **1** | **Cảm ứng điện từ** | **2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng** | 4 | 2 | 2 | 3 |  |  | 1 | 11 | 6 | | 1 | **16** | **25%** | |
|  |  | **2.2. Tự cảm** | 1 | 0,5 | 2 | 3 |  |  |  |  | 3 | |  | **3,5** | **7,5%** | |
| **2** | **Khúc xạ ánh sáng** | **3.1.Khúc xạ ánh sáng.** | 2 | 1 | 1 | 5 |  |  |  |  | 2 | | 1 | **6** | **15%** | |
|  |  | **3.2.Phản xạ toàn phần** | 4 | 2 |  |  | 1 | 5 |  |  | 4 | | 1 | **7** | **20%** | |
| **3** | **Mắt. Các dụng cụ quang** | **4.1.Lăng kính** | 2 | 1 |  |  |  |  |  |  | 2 | |  | **1** | **5%** | |
|  |  | **4.2.Thấu kính mỏng** | 0 |  |  |  | 1 | 10 |  |  | 0 | | 1 | **10** | **20%** | |
|  |  | **4.3.Mắt** | 3 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 3 | |  | **1,5** | **7,5%** | |
| **Tổng** | |  | **16** | **8** | **5** | **11** | **2** | **15** | **1** | **11** | **20** | | **4** | **45** | **100%** | |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40%** | | **20%** | | **30%** | | **10%** | | **50%** | | **50%** |  | **100%** | |
| **Tỉ lệ chung %** | |  | **60%** | | | | **40%** | | | | **100%** | | |  | **100%** | |

|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II- NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÝ 11** *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............ | **Mã đề 102** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu) : 0,25 điểm/câu**

**Câu 1:** : Khi chiếu một chùm tia sáng vào mặt bên của một lăng kính đặt trong không khí, phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** Luôn có chùm tia sáng ló ra khỏi mặt bên thứ hai

**B.** Góc tới mặt bên thứ hai nhỏ hơn góc ló ra khỏi lăng kính

**C.** Chùm sáng bị lệch về đáy khi đi qua lăng kính.

**D.** Góc khúc xạ của tia sáng tới nhỏ hơn góc tới

**Câu 2:** Một khung dây hình tròn có diện tích S = 6cm2 gồm 80 vòng dây đặt trong từ trường có cảm ứng từ B = 50mT, các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây. Từ thông qua mặt phẳng khung dây là

**A**. 0,3mWb **B.** 2,4Wb **C.** 2,4mWb **D.** 3.10-5Wb.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng sinh ra dòng điện Fu-cô có thể coi là hiện tượng cảm ứng điện từ

**B.** Không thể áp dụng định luật len-xơ để xác định chiều của dòng điện Fu-cô

**C.** hiện tượng sinh ra dòng điện Fu-cô có thể coi là hiện tượng tự cảm

**D.** Hiện tượng sinh ra dòng điện Fu-cô không thể coi là hiện tượng cảm ứng điện từ

**Câu 4:** Chọn đáp án ***không đúng***. Cáp quang được sử dụng rất phổ biến là do:

**A.** bảo mật tốt **B.** không bị cháy nổ nên tốc độ truyền nhanh

**C.** dung lượng tín hiệu lớn **D.** gọn nhẹ, dễ uốn nên dễ vận chuyển

**Câu 5:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là

**A.** gương cầu. **B.** gương phẳng.

**C.** cáp dẫn sáng trong nội soi. **D.** thấu kính.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây sai?

Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

**A.** dòng điện có giá trị lớn **B.** dòng điện giảm nhanh

**C.** dòng điện tăng nhanh **D.** dòng điện biến thiên nhanh.

**Câu 7:** Phần lõi được làm bằng …………

**A.** thủy tinh siêu sạch có chiết suất lớn **B.** chân không

**C.** nước nguyên chất **D.** thủy tinh siêu sạch có chiết suất nhỏ

**Câu 8:** Khi cho nam châm chuyển động qua một mạch kín, trong mạch xuất hiện dòng điện cảm ứng. Điện năng của dòng điện được chuyển hoá từ

**A.** hoá năng **B.** quang năng **C.** nhiệt năng **D.** cơ năng

**Câu 9:** Nhận định nào sau đây về hiện tượng khúc xạ là **không đúng**?

**A.** Khi góc tới bằng 0, góc khúc xạ cũng bằng 0.

**B.** Tia khúc xạ nằm ở môi trường thứ 2 tiếp giáp với môi trường chứa tia tới.

**C.** Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.

**D.** Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến.

**Câu 10:** Chiếu một chùm sáng song song tới mặt bên của một lăng kính và có tia ló ra mặt bên còn lại. Góc hợp bởi phương của tia tới với tia ló được gọi là

**A.** góc khúc xạ **B.** góc lệch **C.** góc ló **D.** góc tới

**Câu 11:** Một khung dây phẳng đặt trong từ trường đều. Khi từ thông qua khung biến thiên một lượng 0,002mWb trong 0,02s thì suất điện động cảm ứng sinh ra trong khung dây có độ lớn là

**A.** -2.10-4V **B.** 2.10-4V **C.** -10-4V **D.** 10-4V.

**Câu 12:** Một tia sáng chiếu xiên góc từ một môi trường sang môi trường chiết quang kém hơn với góc tới i thì tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc khúc xạ r. Khi tăng góc tới i (với sini < n2/n1) thì góc khúc xạ r

**A.** giảm xuống và r < i. **B.** giảm xuống và r > i.

**C.** tăng lên và r > i. **D.** tăng lên và r < i.

**Câu 13:** Một ống dây hình trụ dài 40cm, gồm 1000 vòng dây, diện tích mỗi vòng dây là 200cm2. Độ tự cảm của ống dây khi đặt trong không khí là

**A.**3,14.10-2H **B.**62,8.10-2H **C.**62,8mH **D.**31,4mH

**Câu 14:** Hiện tượng phản xạ toàn phần là hiện tượng

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

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

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

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

**Câu 15:** Chọn phát biểu sai.

**A.** Mắt cận thị khi đeo thấu kính phân kì có tiêu cự thích hợp thì chùm sáng song song với trục chính khi đi qua thấu kính và mắt sẽ hội tụ đúng trên võng mạc của mắt.

**B.** Để sửa tật cận thì người ta đeo vào trước mắt một thấu kính hội tụ có tiêu cự thích hợp.

**C.** Mắt viễn thị là mắt không nhìn được những vật ở gần mắt giống như mắt bình thường.

**D.** Điểm cực cận của mắt viễn thị nằm xa mắt hơn so với mắt bình thường.

**Câu 16:** Mắt bị tật viễn thị.

**A.** Có tiêu điểm ảnh F’ ở trước võng mạc.

**B.** Nhìn vật ở xa phải điều tiết.

**C.** Có điểm cực viễn ở vô cực

**D.** Đeo kính hội tụ hoặc kính phân kì thích hợp để nhìn rõ vật ở xa.

A picture containing text, sport

Description automatically generated**Câu 17: .** Hãy cho biết chiều dòng điện cảm ứng trong khung dây (c) trong hình 23.1. Biết nam châm đang chuyển động ra xa khung dây.

**A.** không có dòng điện cảm ứng trong khung

**B.** dòng điện cảm ứng có chiều cùng chiều kim đồng hồ

**C.** không đủ điều kiện để xác định

**D.** dòng điện cảm ứng có chiều ngược chiều kim đồng hồ

**Câu 18:** Một ống dây có độ tự cảm L = 250 mH. Trong một giây dòng điện giảm đều từ 5 A xuống 0. Độ lớn suất điện động tự cảm của ống dây là

**A.**1,25V **B.**12,5V **C.**1 V **D.**2 V

**Câu 19:** Từ thông qua một diện tích S không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** nhiệt độ môi trường **B.** góc tạo bởi pháp tuyến và vectơ cảm ứng từ

**C.** độ lớn cảm ứng từ **D.** diện tích đang xét

**Câu 20:**  Mắt lão muốn nhìn thấy vật ở gần thì

**A.** đeo kính hội tụ có độ tụ thích hợp.              **B.** đeo kính phân kì có độ tụ thích hợp.

**C.** không cần đeo kính và mắt không điều tiết.    **D.** không cần đeo kính và mắt phải điều tiết.

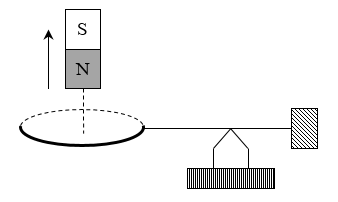
**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**

***Câu 1 (1,0 điểm):*** Tia sáng truyền trong không khí đến gặp mặt thoáng chất lỏng có chiết suất n với góc tới 600 thì ta thấy tia khúc xạ hợp với phương tia tới một góc 200.Vậy em hãy cho biết tia khúc xạ hợp với mặt phân cách một góc bao nhiêu? Chiết suất của chất lỏng đó có giá trị bao nhiêu?

***Câu 2 (1,0 điểm):*** Cho cặp môi trường trong suốt không khí – benzen (chiết suất là 1,5). Tìm điều kiện để khi ta chiếu một tia sáng đơn sắc tới mặt phân cách của cặp môi trường trên thì xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

***Câu 3 (2,0 điểm):*** Một vật sáng AB cao 0,5cm đặt vuông góc tại A với trục chính thấu kính hội tụ có độ tụ 25/3 dp và cách thấu kính một khoảng 8 cm. Xác định vị trí, tính chất và độ cao của ảnh so với vật. Vẽ hình mô tả sự tạo ảnh A’B’ của vật AB qua thấu kính.

***Câu 4 (1,0 điểm):*** Cho hệ thống như hình.Khung dây tròn có diện tích giới hạn là 150cm2 có điện trở r = 0,3Ω. Khi nam châm như chiều mũi tên thì tốc độ biến thiên của cảm ứng từ là 20T/s .



a/ Khi đó, dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung dây có cường độ là bao nhiêu?

b/ Khi đó, dòng điện cảm ứng trong vòng dây sẽ có chiều như thế nào?

***------ HẾT ------***

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II- NĂM HỌC 2022 - 2023  
MÔN: VẬT LÝ 11***Thời gian làm bài: 45 phút  
(không kể thời gian phát đề)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 202** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu) : 0,25 điểm/câu**

**Câu 1:** Đơn vị của từ thông là Wb và 1Wb bằng

**A.** tesla nhân mét bình phương (T.m2) **B.** tesla nhân với mét (T.m)

**C.** tesla trên mét (T/m) **D.** tesla trên mét bình phương (T/m2)

**Câu 2:** Biết một lăng kính có tiết diện thẳng là tam giác ABC, góc chiết quang A tia sáng đi tới mặt bên AB và ló ra mặt bên AC. So với tia tới thì tia ló

**A.** lệch về đáy của lăng kính **B.** lệch một góc chiết quang A

**C.** đi ra ở góc B **D.** đi ra cùng phương

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng với định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng ?

**A.** Khi từ thông qua mạch kín biến thiên do kết quả của một chuyển động nào đó thì từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại chuyển động nói trên.

**B.** Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín.

**C.** Nếu từ thông ban đầu qua mạch kín tăng thì từ trường cảm ứng ngược chiều từ trường ban đầu. Từ trường cảm ứng sẽ cùng chiều từ trường ban đầu nếu từ thông qua mạch kín giảm.

**D.** Từ trường của dòng điện cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài sinh ra dòng điện cảm ứng

**Câu 4:** Trường hợp nào dưới đây, mắt nhìn thấy vật ở xa vô cực?

**A.** Mắt cận không điều tiết **B.** Mắt không có tật và điều tiết tối đa

**C.** Mắt viễn không điều tiết **D.** Mắt không có tật, không điều tiết

**Câu 5: :**Chọn câu ***sai***. Lăng kính được dùng trong

**A.** Ống nhòm dùng lăng kính phản xạ toàn phần **B.** Kính thiên văn

**C.** Kính tiềm vọng dùng lăng kính phản xạ toàn phần **D.** Máy quang phổ lăng kính

**Câu 6:** Đại lượng (ΔФ/Δt) được gọi là

**A.** độ biến thiên của từ thông **B.** suất điện động cảm ứng

**C.** tốc độ biến thiên của từ thông **D.** lượng từ thông đi qua diện tích S

A picture containing text

Description automatically generated**Câu 7:** Trong hình trên, vòng dây dẫn kín cố định, mũi tên chỉ chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trên vòng dây khi có sự chuyển động của nam châm. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** chưa đủ điều kiện để kết luận.

**B.** nam châm có thể chuyển động đến gần hoặc ra xa vòng dây.

**C.** nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây dẫn kín.

**D.** Nam châm đang chuyển động ra xa vòng dây dẫn kín.

**Câu 8:** Một khung dây hình chữ nhật được đặt vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều có B = 8mT. Từ thông xuyên qua khung dây là 0,16mWb. Khung dây nói trên có diện tích là

**A.** 25cm2 **B.** 250cm2 **C.** 200cm2 **D.** 20m2

**Câu 9:** Một khung dây phẳng đặt trong từ trường đều . Khi từ thông qua khung biến thiên một lượng 4mWb thì suất điện động cảm ứng sinh ra trong khung dây có độ lớn là 0,2V. Tính thời gian từ thông biến thiên qua khung dây.

**A.** 20s **B.** 0,8s **C.** 0,02s **D**. 0,04s

**Câu 10:** Một ống dây có độ từ cảm L = 0,15H, nếu cho dòng điện qua ống dây biến thiên đều với tốc độ 400 mA/s thì trong ống dây xuất hiện suất điện động tự cảm có độ lớn bằng

**A.** 0,6V **B.** 60V **C.** 60mV **D.** 6V

**Câu 11:** Nhận xét nào sau đây là đúng?

**A.** Suất điện động tự cảm có độ lớn tỉ lệ với thời gian dòng điện chạy trong mạch

**B.** Suất điện động tự cảm có độ lớn tỉ lệ với tốc độ biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch

**C.** Suất điện động tự cảm có độ lớn tỉ lệ với độ biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** Suất điện động tự cảm của ống dây không phụ thuộc vào độ tự cảm của ống dây

**Câu 12:** 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 nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**C.** 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.

**D.** 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.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Sự điều tiết của mắt là sự thay đổi cả độ cong các mặt của thủy tinh thể, khoảng cách giữa thủy tinh thể và võng mạc để giữ cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ trên võng mạc.

**B.** Sự điều tiết của mắt là sự thay đổi độ cong các mặt của thủy tinh thể để giữ cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ trên võng mạc.

**C.** Sự điều tiết của mắt là sự thay đổi khoảng cách thủy tinh thể và vật cần quan sát để giữ cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ trên võng mạc.

**D.** Sự điều tiết của mắt là sự thay đổi khoảng cách thủy tinh thể và võng mạc để giữ cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ trên võng mạc.

**Câu 14:** Cho ba môi trường trong suốt là nước (có chiết suất là 1,33), thủy tinh crao (có chiết suất là 1,53) và kim cương (có chiết suất là 2,41). Hiện tượng phản xạ toàn phần **không thể** xảy ra khi tia sáng truyền xiên góc từ

**A.** kim cương sang nước. **B.** thủy tinh crao sang nước.

**C.** kim cương sang thủy tinh crao. **D.** thủy tinh crao sang kim cương.

**Câu 15:** Phần vỏ được làm bằng…………

**A.** thủy tinh siêu sạch có chiết suất lớn **B.** thủy tinh siêu sạch có chiết suất nhỏ

**C.** chân không **D.** nước nguyên chất

**Câu 16:** Chọn phát biểu sai.

**A.** Mắt cận thị là mắt khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trước điểm vàng.

**B.** Mắt cận thị có điểm cực cận gần mắt hơn so với mắt bình thường.

**C.** Mắt cận thị có điểm cực viễn ở vô cùng.

**D.** Mắt cận thị là mắt không thể nhìn xa được như mắt bình thường.

**Câu 17:** Chiết suất tuyệt đối của môi trường trong suốt là n thì

**A.** n < 1. **B.** n = 1. **C.** n > 1. **D.** n > 0.

**Câu 18:** Hoàn thành câu phát biểu sau: “ Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, tia sáng bị …… tại mặt phân cách giữa hai môi trường”

**A.** quay trở lại. **B.** dừng lại. **C.** uốn cong. **D.** gãy khúc.

**Câu 19:** Chọn các đáp án đúng. Khi truyền dữ liệu bằng cáp quang thì có tính bảo mật tốt là do :

**A.** không bị ảnh hưởng của điện từ trường bên ngoài. **B.** sợi quang mang ít điện tích hơn cáp đồng

**C.** tốc độ truyền nhanh **D.** sợi quang gọn nhẹ, dễ che lấp

**Câu 20:** Một ống dây gồm 500 vòng có chiều dài 50 cm, tiết diện ngang của ống là 100cm2. Lấy π = 3,14; hệ số tự cảm của ống dây có giá trị:

**A.** 62,8.10-3 H. **B.** 62,8.10-4V. **C.** 6,28 mV. **D.** 6,28 mH.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**

***Câu 1 (1 điểm):*** Cho cặp môi trường trong suốt nước (chiết suất 4/3) và thủy tinh flin (chiết suất là 1,865). Tìm điều kiện để khi ta chiếu một tia sáng đơn sắc tới mặt phân cách của cặp môi trường trên thì xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

***Câu 2 (1 điểm):*** Khi chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí vào trong tấm thuỷ tinh trong suốt có chiết suất thì ta thấy tia khúc xạ hợp với mặt phân cách 60o. Em hãy cho biết khi đó tia tới hợp với mặt phân cách một góc bao nhiêu? Và phương tia tới hợp với tia khúc xạ một góc bao nhiêu?

***Câu 3 (2 điểm):*** Vật sáng AB cao 3cm đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có độ tụ 10 dp và cách thấu kính 30cm. Xác định vị trí, tính chất và độ cao của ảnh so với vật. Vẽ hình mô tả sự tạo ảnh A’B’ của vật AB qua thấu kính.

***Câu 4 (1 điểm):*** Cho một nam châm di chuyển theo chiều mũi tên đối với khung dây như hình. Khi đó, tốc độ biến thiên của cảm ứng từ là 50T/s. Biết diện tích khung dây là 300cm2.

C

S

N

(1)

a/ Em hãy cho biết bản (1) của tụ điện tích điện dương hay âm? Vì sao?

b/ Tính điện tích trên một bản của tụ điện trong quá trình nam châm di chuyển. Cho điện dung của tụ điện C = 6nF.

***------ HẾT ------*ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II- NĂM HỌC 2022 - 2023  
MÔN: VẬT LÝ 11***Thời gian làm bài: 45 phút  
(không kể thời gian phát đề)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 302** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu) : 0,25 điểm/câu**

**Câu 1:** Một khung dây hình tròn có bán kính 8cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,2mT. Từ thông qua diện tích hình tròn đó bằng 2,0096Wb. Tính góc hợp bởi véctơ cảm ứng từ với mặt phẳng của hình tròn đó. Cho π = 3,14

**A.** 90o **B.** 0o **C.** 30o **D.** 60o

**Câu 2:** Chọn một đáp án sai khi nói về dòng điện Phu cô.

**A.** nó gây hiệu ứng tỏa nhiệt

**B.** là dòng điện có hại

**C.** trong động cơ điện chống lại sự quay của động cơ làm giảm công suất của động cơ

**D.** trong công tơ điện có tác dụng làm cho đĩa ngừng quay nhanh khi ngắt thiết bị dùng điện

**Câu 3:** Chọn đáp án không đúng. Cáp quang được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực:

**A.** Y học, như trong phương pháp nội soi, phẫu thuật nội soi.

**B.** Hoạt động quân sự, như cáp quang dã chiến trong truyền tải thông tin, ứng cứu sự cố, trong các buổi thực hành diễn tập,…

**C.** Công nghiệp truyền thông, như truyền tín hiệu mạng, truyền hình cáp,…

**D.** In ấn, quảng cáo

**Câu 4:** Chọn phát biểu đúng khi nói về kính sửa tật cận thị?

**A.** Mắt cận thị đeo thấu kính phân kì để nhìn rõ vật ở gần như mắt không bị tật.

**B.** Mắt cận thị đeo thấu kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cùng như mắt không bị tật.

**C.** Mắt cận thị đeo thấu kính hội tụ nhìn rõ vật ở xa vô cùng như mắt không bị tật

**D.** Mắt cận thị đeo thấu kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần như mắt không bị tật.

**Câu 5:** Khi nói về hiện tượng phản xạ toàn phần. Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Khi có phản xạ toàn phần thì hầu như toàn bộ ánh sáng phản xạ trở lại môi trường chứa chùm ánh sáng tới.

**B.** Phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần

**C.** Phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi ánh sáng đi từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường kém chiết quang hơn.

**D.** Góc giới hạn của phản xạ toàn phần được xác định bằng tỉ số chiết suất giữa môi trường chiết quang kém với môi trường chiết quang hơn.

**Câu 6:** Khi chiếu một chùm tia sáng vào mặt bên của một lăng kính đặt trong không khí, phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** Chùm sáng bị lệch về đáy khi đi qua lăng kính.

**B.** Góc tới mặt bên thứ hai nhỏ hơn góc ló ra khỏi lăng kính

**C.** Luôn có chùm tia sáng ló ra khỏi mặt bên thứ hai

**D.** Góc khúc xạ của tia sáng tới nhỏ hơn góc tới

**Câu 7:** Mắt điều tiết mạnh nhất khi quan sát vật đặt ở

**A.** Cách mắt 25cm **B.** Điểm cực viễn

**C.** Điểm cực cận **D.** Trong giới hạn nhìn rõ của mắt

**Câu 8:** Xét về phương diện quang học, một lăng kính được đặc trưng bởi các yếu tố nào sao đây?

**A.** góc tới và góc chiết quang **B.** góc chiết quang và chiết suất

**C.** mặt bên và mặt đáy **D.** góc ló và chiết suất

A picture containing application

Description automatically generated**Câu 9:** Trong hình vẽ trên, nam châm đứng yên và vòng dây kín đang chuyển động đến gần nam châm. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trên vòng dây dẫn kín có chiều

**A.** ngược chiều kim đồng hồ

**B.** cùng chiều kim đồng hồ

**C.** chưa đủ điều kiện để xác định chiều của dòng điện cảm ứng.

**D.** không có dòng điện cảm ứng trong khung

**Câu 10:** Từ thông qua một khung dây biến thiên một lượng là 108mWb trong khoảng thời gian từ 0,1s đến 0,3s. Suất điện động cảm ứng trong khung trong khoảng thời gian đó có độ lớn bằng

**A.** -0,54 V **B.** 5,4 V **C.** 0,54 V **D.** -5,4 V

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về từ thông ?

**A.** Đơn vị của từ thông là vêbe (Wb) **B.** Từ thông là một đại lượng có hướng.

**C.** Biểu thức định nghĩa của từ thông là Φ = B.S.cosα **D.** Từ thông là một đại lượng đại số

**Câu 12:** Trong trường hợp sau đây, tia sáng không truyền thẳng khi

**A.** truyền xiên góc từ không khí vào kim cương.

**B.** có hướng đi qua tâm của một quả cầu trong suốt.

**C.** tới vuông góc với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**D.** truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt có cùng chiết suất.

**Câu 13:** Cho chiết suất của nước bằng 4/3, của benzen bằng 1,5, của thủy tinh flin là 1,8. Hiện tượng phản xạ toàn phần có thể xảy ra khi chiếu ánh sáng từ

**A.** từ chân không vào thủy tinh flin. **B.** từ benzen vào nước.

**C.** từ nước vào thủy tinh flin. **D.** từ benzen vào thủy tinh flin.

**Câu 14:** Một ống dây có chiều dài 1,5m, gồm 2000 vòng dây, ống dây có đường kính là 40cm. Lấy π = 3,14. Độ tự cảm của ống dây có giá trị là

**A.** L = 4,2H **B.** L = 1,68H **C.** L = 0,168H **D.** L = 0,42H

Diagram

Description automatically generated**Câu 15:** Cấu tạo thu gọn của mắt về phương diện quang học được biểu diễn như sơ đồ hình vẽ: **O**: quang tâm của mắt; **V**: điểm vàng trên màng lưới. Quy ước đặt: (1): Mắt bình thường về già; (2): Mắt cận; (3): Mắt viễn. Mắt loại nào có fmax > OV?

**A.** (3). **B.** (l) và (3).

**C.** (2) **D.** (1).

**Câu 16:** Dòng điện qua một ống dây không có lõi sắt biến đổi đều theo thời gian, trong 0,01 s cường độ dòng điện tăng đều từ 1A đến 2A thì suất điện động tự cảm trong ống dây là 20V. Tính hệ số tự cảm của ống dây.

**A.** 0,1 H.     **B.** 0,2 H.     **C.** 0,3 H.     **D.** 0,4 H.

**Câu 17:** Suất điện động cảm ứng trong mạch tỉ lệ với

**A.** tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch. **B.** độ lớn của cảm ứng từ.

**C.** thời gian xảy ra sự biến thiên từ thông qua mạch. **D.** độ lớn của từ thông qua mạch.

**Câu 18:** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó so với

**A.** chính nó. **B.** không khí. **C.** nước. **D.** chân không.

**Câu 19:** Hệ số tự cảm (độ tự cảm) của ống dây có ý nghĩa vật lí gì?

**A.** cho biết số vòng dây của ống dây là lớn hay nhỏ

**B.** cho biết từ trường sinh ra là lớn hay nhỏ khi có dòng điện di qua

**C.** cho biết thế tích của ống dây là lớn hơn hay nhỏ

**D.** cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua

**Câu 20:** Tín hiệu của sợi quang không bị ảnh hưởng của điện từ trường ngoài là do:

**A.** tín hiệu quang là ánh sáng **B.** sợi quang có hai lớp

**C.** sợi quang hoàn toàn không mang điện tích **D.** sợi quang được cách điện tốt.

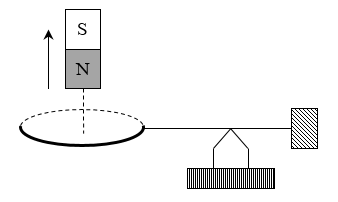
**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**

***Câu 1 (1,0 điểm):*** Tia sáng truyền trong không khí đến gặp mặt thoáng chất lỏng có chiết suất n với góc tới 600 thì ta thấy tia khúc xạ hợp với phương tia tới một góc 200.Vậy em hãy cho biết tia khúc xạ hợp với mặt phân cách một góc bao nhiêu? Chiết suất của chất lỏng đó có giá trị bao nhiêu?

***Câu 2 (1,0 điểm):*** Cho cặp môi trường trong suốt không khí – benzen (chiết suất là 1,5). Tìm điều kiện để khi ta chiếu một tia sáng đơn sắc tới mặt phân cách của cặp môi trường trên thì xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

***Câu 3 (2,0 điểm):*** Một vật sáng AB cao 0,5cm đặt vuông góc tại A với trục chính thấu kính hội tụ có độ tụ 25/3 dp và cách thấu kính một khoảng 8 cm. Xác định vị trí, tính chất và độ cao của ảnh so với vật. Vẽ hình mô tả sự tạo ảnh A’B’ của vật AB qua thấu kính.

***Câu 4 (1,0 điểm):*** Cho hệ thống như hình.Khung dây tròn có diện tích giới hạn là 150cm2 có điện trở r = 0,3Ω. Khi nam châm như chiều mũi tên thì tốc độ biến thiên của cảm ứng từ là 20T/s .



a/ Khi đó, dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung dây có cường độ là bao nhiêu?

b/ Khi đó, dòng điện cảm ứng trong vòng dây sẽ có chiều như thế nào?

***------ HẾT ------***

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II- NĂM HỌC 2022 - 2023  
MÔN: VẬT LÝ 11***Thời gian làm bài: 45 phút  
(không kể thời gian phát đề)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 402** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (20 câu) : 0,25 điểm/câu**

**Câu 1:** Một khung dây hình vuông, cạnh dài 4cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 20µT, các đường sức từ hợp với pháp tuyến của mặt phẳng khung dây góc 60o. Từ thông qua mặt phẳng khung dây là

**A.**1,6.10-6Wb **B.**1,6.10-8Wb **C.**3,2.10-8Wb **D.**3,2.10-6Wb

**Câu 2:** Mắt cận thị khi không điều tiết thì có tiêu điểm:

**A.** nằm trên võng mạc. **B.** cách mắt nhỏ hơn 20cm.

**C.** nằm trước võng mạc. **D.** nằm sau võng mạc.

**Câu 3:** Một khung dây cứng phẳng diện tích 25 cm2 gồm 10 vòng dây, đặt trong từ trường đều, mặt phẳng khung vuông góc với các đường cảm ứng từ. Cảm ứng từ biến thiên từ 2,4mT xuống 0 theo thời gian trong 0,4s. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong khoảng thời gian đó.

**A.**10-4 V **B.**1,2.10-4 V **C.**1,3.10-4 V **D.**1,5.10-4 V

**Câu 4:** Về phương diện quang hình học, có thể coi:

**A.** hệ thống bao gồm giác mạc, thuỷ dịch, thể thuỷ tinh, dịch thuỷ tinh và võng mạc tương đương với một thấu kính hội tụ.

**B.** hệ thống bao gồm giác mạc, thuỷ dịch, thể thuỷ tinh, dịch thuỷ tinh, võng mạc và điểm vàng tương đương với một thấu kính hội tụ.

**C.** hệ thống bao gồm các bộ phận cho ánh sáng truyền qua của mắt tương đương với một thấu kính hội tụ.

**D.** mắt tương đương với một thấu kính hội tụ.

**Câu 5:** Ánh sáng truyền được trong sợi quang là do:

**A.** Sợi quang có suy hao thấp **B.** Tính phản xạ toàn phần của ánh sáng.

**C.** Sợi quang có hai lớp. **D.** Sợi quang trong suốt

**Câu 6:** Một ống dây hình trụ dài 40cm, gồm 1000 vòng dây, diện tích mỗi vòng dây là 200cm2. Độ tự cảm của ống dây khi đặt trong không khí là

**A.**3,14.10-2H **B.**6,28.10-3H **C.**62,8mH **D.**31,4mH

**Câu 7:** Hiện tượng nào sau đây **không** được giải thích bằng hiện tượng phản xạ toàn phần?

**A.** Cáp quang dùng trong thông tin liên lạc.

**B.** Kim cương sáng lóng lánh.

**C.** Ảnh Tháp Rùa trên mặt nước Hồ Gươm.

**D.** Lúc trưa nắng, mặt đường nhựa khô ráo, nhưng nhìn từ xa có vẻ như ướt nước.

**Câu 8:** Cho dòng điện một chiều đi vào một ống dây có độ tự cảm là 420mH. Khi cường độ dòng điện tăng thêm 5A so với lúc đầu trong thời gian 2s thì độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây là

**A.** 1,05V **B.** 1,68V **C.** 0,84V **D.** 2,1V

**Câu 9:** Đơn vị của độ tự cảm là

**A.** tesla (T) **B.** vôn (V) **C.** vêbe (Wb). **D.** henry (H)

**Câu 10: .** Kết luận nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên từ thông qua mạch được gây ra bởi sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên từ thông qua mạch được gây ra bởi sự biến thiên của từ trường bên ngoài mạch điện.

**C.** Hiện tượng tự cảm không xảy ra ở các mạch điện xoay chiều.

**D.** Hiện tượng tự cảm không phải là hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 11:** Chọn đáp án ***không đúng***. Cáp quang được sử dụng rất phổ biến là do:

**A.** Giá thành rẻ **B.** dung lượng tín hiệu lớn và bảo mật tốt

**C.** không bị cháy nổ **D.** gọn nhẹ, dễ uốn,dễ vận chuyển

**Câu 12:** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó so với

**A.** không khí. **B.** chân không. **C.** chính nó. **D.** nước.

**Câu 13: :**Khi chiếu một chùm ánh sáng đơn sắc tới mặt bên của lăng kính thủy tinh, sau khi đi qua lăng kính thì tia sáng đó

**A.** không bị lệch và không đổi màu. **B.** chỉ bị lệch mà không đổi màu.

**C.** vừa bị lệch, vừa bị đổi màu. **D.** chỉ đổi màu mà không bị lệch.

**Câu 14:** Khi chiếu ánh sáng từ không khí vào nước thì

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

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

**Câu 15:** Mắt bị tật viễn thị.

**A.** Nhìn vật ở xa phải điều tiết.

**B.** Có tiêu điểm ảnh F’ ở trước võng mạc.

**C.** Có điểm cực viễn ở vô cực

**D.** Đeo kính hội tụ hoặc kính phân kì thích hợp để nhìn rõ vật ở xa.

**Câu 16:** Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng

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

**B.** ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc 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 17:** Phát biểu nào sau đây *không đúng*? Suất điện động cảm ứng trong một mạch

**A.** Có thể tồn tại mà không sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch đó

**B.** Chỉ xuất hiện khi có sự biến thiên từ thông qua mạch

**C.** Tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch

A picture containing diagram

Description automatically generated **D.** Chỉ xuất hiện khi có từ thông qua mạch

**Câu 18:** Trong hình vẽ trên, nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây dẫn kín. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trên vòng dây dẫn kín có chiều

**A.** không có dòng điện cảm ứng trong khung

**B.** chưa đủ điều kiện để xác định chiều của dòng điện cảm ứng.

**C.** cùng chiều kim đồng hồ

**D.** ngược chiều kim đồng hồ

**Câu 19:** Lăng kính được cấu tạo bằng khối chất trong suốt, đồng chất, thường có dạng hình lăng trụ. Tiết diện thẳng của lăng kính hình

**A.** elip **B.** chữ nhật **C.** tam giác **D.** tròn

**Câu 20:**Khi chiếu một chùm ánh sáng đơn sắc tới mặt bên của lăng kính thủy tinh, sau khi đi qua lăng kính thì tia sáng đó

1. vừa bị lệch, vừa bị đổi màu. B. chỉ bị lệch mà không đổi màu.
2. không bị lệch và không đổi màu. D. chỉ đổi màu mà không bị lệch.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)**

***Câu 1 (1 điểm):*** Cho cặp môi trường trong suốt nước (chiết suất 4/3) và thủy tinh flin (chiết suất là 1,865). Tìm điều kiện để khi ta chiếu một tia sáng đơn sắc tới mặt phân cách của cặp môi trường trên thì xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

***Câu 2 (1 điểm):*** Khi chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí vào trong tấm thuỷ tinh trong suốt có chiết suất thì ta thấy tia khúc xạ hợp với mặt phân cách 60o. Em hãy cho biết khi đó tia tới hợp với mặt phân cách một góc bao nhiêu? Và phương tia tới hợp với tia khúc xạ một góc bao nhiêu?

***Câu 3 (2 điểm):*** Vật sáng AB cao 3cm đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có độ tụ 10dp và cách thấu kính 30cm. Xác định vị trí, tính chất và độ cao của ảnh so với vật. Vẽ hình mô tả sự tạo ảnh A’B’ của vật AB qua thấu kính.

C

S

N

(1)

***Câu 4 (1 điểm):*** Cho một nam châm di chuyển theo chiều mũi tên đối với khung dây như hình. Khi đó, tốc độ biến thiên của cảm ứng từ là 50T/s. Biết diện tích khung dây là 300cm2.

a/ Em hãy cho biết bản (1) của tụ điện tích điện dương hay âm? Vì sao?

b/ Tính điện tích trên một bản của tụ điện trong quá trình nam châm di chuyển. Cho điện dung của tụ điện C = 6nF.

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NH 2022 – 2023**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| 102 | D | C | D | C | D | D | C | B | D | D | D | B | C | B | A | C | A | A | C | A |
| 202 | A | A | D | D | B | C | D | C | C | C | B | C | B | D | B | C | C | D | A | D |
| 302 | C | B | D | B | D | C | C | B | B | C | B | A | B | D | A | B | A | D | D | C |
| 402 | B | C | D | A | B | C | C | A | D | A | A | B | B | B | A | B | D | D | C | B |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ĐỀ 101 & 103** |  |  |
| **Câu** | **Đáp án chi tiết** | **Thang điểm** | **Ghi chú** |
| 1  (1đ) | \_Vì n1 < n2 nên i > r → Góc lệch Góc lệch D = i – r → r = 400  \_ Vậy tia khúc xạ hợp với mặt phân cách 1 **góc 500**  \_Theo ĐLKXAS: n1.sini = n­2.sin r → **n2 = 1,347** | 0,25đ  0,25đ  0,5đ | 0,25đ mỗi CT |
| 2  (1đ) | \_Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần : n1 > n2 và i ≥ igh  →**Vậy tia sáng phải đi từ benzen sang không khí**  với sin(igh) = = 0,67 → igh = 41,80  **Và i ≥ 41,80** | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |  |
| 3  (2đ) | f = 1/D = 0,12m = 12cm  d’ = = - 24 cm  k = = 3  A’B’ = │k│.AB = 1,5cm  *kết luận*: ảnh ảo, cách thấu kính 24cm, cùng chiều với vật, cao 1,5cm  Vẽ hình | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ |  |
| 4  (1đ) | \_Suất điện động cảm ứng : = = 0,3V  \_Cường độ dòng điện cảm ứng trong vòng dây: IC = = **1A**  \_Xác định chiều ic  +dựa vào qui tắc nắm tay phải → chiều + qui định trên vòng dây là chiều kim đồng hồ.  +Dựa vào chiều di chuyển của nam châm → Ф qua vòng dây đang tăng  +Theo định luật Lenz→ chiều dòng điện ic ngược chiều + qui ước | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |  |
|  | **ĐỀ 102 & 104** |  |  |
| 1  (1đ) | \_Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần : n1 > n2 và i ≥ igh  →**Vậy tia sáng phải đi từ thuỷ tinh sang nước**  với sin(igh) = = 0,715 → igh = 45,60  **Và i ≥ 45,60** | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |  |
| 2  (1đ) | \_Theo ĐLKXAS: n1.sini = n­2.sin r → **i = 600**  \_ Vậy tia tới hợp với mặt phân cách 1 **góc 300**  Vì n1 < n2 nên i > r → Góc lệch Góc lệch D = i – r = **300** | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |  |
| 3  (2đ) | f = 1/D = 0,1m = 10cm  d’ = = 15 cm  k = = - 0,5  A’B’ = │k│.AB = 1,5cm  *kết luận*: ảnh thật, cách thấu kính 15cm, ngược chiều với vật, cao 1,5cm  Vẽ hình | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ |  |
| 4  (1đ) | \_Suất điện động cảm ứng : = = 1,5V  \_Xác định chiều ic  +dựa vào qui tắc nắm tay phải → chiều + qui định trên khung dây là ngược chiều kim đồng hồ.  +Dựa vào chiều di chuyển của nam châm → Ф qua vòng dây đang giảm  +Theo định luật Lenz→ chiều dòng điện ic cùng chiều + qui ước → bản (1) tích điện dương.  \_Điện tích trên bản tụ điện : U = 1,5V  → Q = CU = **9.10-9C** | 0,25đ  0,5đ  0,25đ |  |

Thiếu đơn vị ở kết quả bài toán : trừ 0,25 điểm/lần. Trừ không quá 1,0 điểm cho toàn bài.