|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN DÂN TỘC**  **TRƯỜNG PT VÙNG CAO VIỆT BẮC**  **Đề chính thức**  *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **Năm học 2022 - 2023**  **Môn: Vật lí - Khối: 11**  *Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

Họ và tên: ..............................................................................

**Mã đề: 203**

Số báo danh: ..........................................................................

**I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính có tiêu cự *f*, nằm cách thấu kính khoảng *d*. Khoảng cách từ ảnh tới thấu kính là *d’* được xác định theo công thức

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

**Câu 2.** Một kính thiên văn quang học gồm vật kính và thị kính là các thấu kính hội tụ có tiêu cự lần lượt là 1,2 m và 6 cm. Một người mắt không có tật, quan sát một thiên thể ở rất xa bằng kính thiên văn này trong trạng thái mắt không điều tiết có góc trông ảnh là 5’. Góc trông thiên thể khi không dùng kính là

**A.** 0,5’. **B.** 0,25’. **C.** 0,2’. **D.** 0,35’.

**Câu 3.** Một điện tích q = 3,2.10-19 C đang chuyển động với vận tốc v = 5.106 m/s thì gặp miền không gian từ trường đều B = 0,036 T có hướng vuông góc với vận tốc. Độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích bằng

**A.** 2,88.10-15 N. **B.** 5,76.10-15 N. **C.** 2,88.10-14 N. **D.** 5,76.10-14 N.

**Câu 4.** Chiết suất tuyệt đối *n* của một môi trường có đặc điểm nào sau đây?

**A.** n luôn bằng 1. **B.** n < 0. **C.** n < 1. **D.** 

**Câu 5.** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có cường độ 50 A đặt trong chân không sinh ra một từ trường có độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 10 cm là

**A.** 5.10-7 T. **B.** 3.10-4 T. **C.** 10-4 T. **D.** 2.10-7 T.

**Câu 6.** Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 1 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

**A.** 36 N. **B.** 1,8 N. **C.** 18 N. **D.** 3,6 N.

**Câu 7.** Chiếu một tia sáng tới một mặt bên của lăng kính theo hướng từ đáy lên thì

**A.** tia ló lệch về phía đáy của lăng kính so với tia tới.

**B.** tia ló lệch về phía đỉnh của lăng kính so với tia tới.

**C.** đường đi của tia sáng đối xứng qua mặt phân giác của góc ở đỉnh.

**D.** luôn luôn có tia sáng ló ra ở mặt bên thứ hai của lăng kính.

**Câu 8.** Một cuộn cảm có độ tự cảm 0,2 H, trong đó có dòng điện biến thiên đều 100 A/s thì độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện có giá trị

**A.** 2000 V. **B.** 10 V. **C.** 20 V. **D.** 100 V.

**Câu 9.** Hiện tượng phản xạ toàn phần được ứng dụng trong

**A.** các sợi quang học. **B.** gương cầu ở đoạn đường cong.

**C.** kính đèn pin chiếu xa. **D.** các mạch điện xoay chiều.

**Câu 10.** Công thức tính cảm ứng từ tại tâm của vòng dây tròn bán kính *R* mang dòng điện *I* là

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

**Câu 11.** Một người cận thị đeo sát mắt một kính có độ tụ -1,5 dp thì nhìn rõ được các vật ở xa mà không phải điều tiết. Điểm cực viễn của người đó nằm trên trục của mắt và cách mắt

**A.** 67 cm. **B.** 100 cm. **C.** 30 cm. **D.** 50 cm.

**Câu 12.** Cho một khung dây có điện tích S đặt trong từ trường đều cảm ứng từ B, α là góc hợp bởi và pháp tuyến của mặt phẳng khung dây. Công thức tính từ thông qua S là

**A.** Φ = B. S.tanα. **B.** Φ = B. S. **C.** Φ = B. S.cosα. **D.** Φ = B. S.sinα.

**Câu 13.** Chiếu ánh sáng từ không khí vào thủy tinh có chiết suất n = 1,5. Nếu góc tới i = 600 thì góc khúc xạ r gần đúng bằng

**A.** 450. **B.** 300. **C.** 350. **D.** 400.

**Câu 14.** Theo định luật Len-xơ, dòng điện cảm ứng trong một khung dây kín có chiều sao cho

**A.** từ thông qua khung dây luôn giảm.

**B.** từ trường do nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân sinh ra nó.

**C.** từ thông qua khung dây luôn tăng.

**D.** từ trường do nó sinh ra mạnh hơn từ trường ngoài.

**Câu 15.** Các đường sức từ quanh dây dẫn thẳng có dòng điện không đổi chạy qua là những đường

**A.** xoắn ốc đồng trục với trục là dòng điện.

**B.** thẳng song song với dòng điện và cách đều dòng điện.

**C.** thẳng vuông góc với dòng điện như những nan hoa xe đạp.

**D.** tròn nằm trong những mặt phẳng vuông góc với dòng điện và có tâm trên dòng điện.

**Câu 16.** Một tia sáng đi từ nước đến mặt phân cách với không khí. Biết chiết suất của nước là 4/3, chiết suất của không khí là 1. Góc giới hạn phản xạ toàn phần khi đó là

**A.** 48035’. **B.** 62044’. **C.** 38026’. **D.** 41048’.

**Câu 17.** Xét về phương diện quang hoc, thuỷ tinh thể của mắt có tác dụng tương đương với

**A.** thấu kính hội tụ. **B.** thấu kính phân kì.

**C.** gương cầu. **D.** lăng kính.

**Câu 18.** Khung dây có N vòng dây, từ thông qua nó biến thiên một lượng  trong khoảng thời gian đủ nhỏ . Khi đó suất điện động cảm ứng ec được xác định theo công thức

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

**Câu 19.** Khi nói về tương tác từ, điều nào sau đây là **sai?**

**A.** Nam châm có thể tác dụng lực lên dòng điện.

**B.** Hai dòng điện có thể tương tác với nhau.

**C.** Dòng điện có thể tác dụng lực lên nam châm.

**D.** Dòng điện không thể tác dụng lực lên nam châm.

**Câu 20.** Một dòng điện I chạy trong ống dây hình trụ chiều dài *l* có *N* vòng dây. Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống dây được xác định theo công thức

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

**Câu 21.** Mắt của một người có điểm cực cận cách mắt 10 cm điểm cực viễn cách mắt 1 m. Mắt người này

**A.** bị tật viễn thị. **B.** không có tật. **C.** bị tật cận thị. **D.** bị tật lão thị.

**Câu 22.** Lăng kính là bộ phận chính của

**A.** bình điện phân. **B.** máy phát điện. **C.** máy quang phổ. **D.** kính hiển vi.

**Câu 23.** Một cuộn dây có độ tự cảm 0,2 H, từ thông riêng của cuộn dây khi có dòng điện 10 A chạy qua là

**A.** 0,02 Wb. **B.** 20 Wb. **C.** 2 Wb. **D.** 0,2 Wb.

**Câu 24.** Thấu kính có độ tụ D = 5 dp đó là thấu kính

**A.** hội tụ có tiêu cự f = + 20 cm. **B.** phân kì có tiêu cự f = - 20 cm.

**C.** hội tụ có tiêu cự f = + 5 cm. **D.** phân kì có tiêu cự f = - 5 cm.

**Câu 25.** Gọi α và α0 lần lượt là góc trông của ảnh của một vật qua dụng cụ quang và góc trông trực tiếp vật khi đặt vật ở điểm cực cận của mắt. Số bội giác của dụng cụ quang đó được tính theo công thức nào sau đây?

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

**Câu 26.** Nếu tia phản xạ và tia khúc xạ vuông góc với nhau, mặt khác góc tới bằng 600 thì chiết suất tỉ đối giữa môi trường khúc xạ và môi trường tới là

**A.** 1,33. **B.** 0,58. **C.** 1,41. **D.** 1,73.

**Câu 27.** Một vòng dây dẫn tròn có diện tích 0,4 m2 đang đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,1 T, véc tơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Nếu cho cảm ứng từ tăng từ 0,1 T đến 0,9 T trong thời gian 0,5 s thì độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây là

**A.** 1,28 V. **B.** 6,4 V. **C.** 3,2 V. **D.** 0,64 V.

**Câu 28.** Đơn vị của từ thông là

**A.** vôn (V). **B.** vê be (Wb). **C.** testla (T). **D.** henri (H).

**II – PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Bài 1 (2,0 điểm):**

Vật sáng AB được đặt trên trục chính và vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự f = - 20 cm và cách thấu kính một đoạn d = 30 cm.

a) Tính độ tụ của thấu kính.

b) Xác định vị trí, tính chất, độ phóng đại của ảnh A’B’ tạo bởi thấu kính trên.

c) Hãy vẽ ảnh của AB qua thấu kính theo đúng tỉ lệ.

**Bài 2 (1,0 điểm):**

Một người mắt không có tật về già, điểm cực cận cách mắt là X (m). Khi điều tiết tối đa độ tụ của mắt tăng thêm 1 dp so với khi không điều tiết. Độ tụ của thấu kính phải đeo cách mắt 2 cm để nhìn thấy một vật cách mắt 25 cm với điều tiết tối đa là D. Xác định giá trị của D.

***------------- Hết -------------***

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm***