|  |  |
| --- | --- |
| **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: 209**

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

**I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Tia sáng truyền từ nước có chiết suất n = 4/3 sang không khí, góc giới hạn phản xạ toàn phần có giá trị gần bằng

**A.** 450. **B.** 490. **C.** 410. **D.** 140.

**Câu 2.** Từ thông Ф qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,2 s từ thông tăng từ 0,5 Wb đến 1,5 Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng

**A.** 22 V. **B.** 10 V. **C.** 16 V. **D.** 5 V.

**Câu 3.** Trong máy quang phổ, lăng kính thực hiện chức năng

**A.** phân tích ánh sáng từ nguồn sáng thành những thành phần đơn sắc.

**B.** làm cho ánh sáng qua máy quang phổ đều bị lệch.

**C.** làm cho ánh sáng qua máy quang phổ hội tụ tại một điểm.

**D.** làm cho ánh sáng qua máy quang phổ được nhuộm màu.

**Câu 4.** Một khung dây dẫn hình tròn, bán kính R đặt trong chân không. Dòng điện chạy trong khung có cường độ I. Cảm ứng từ tại tâm O của khung dây được tính bằng công thức

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 5.** Chiếu một tia sáng từ benzen (có chiết suất 1,5) với góc tới 300 ra không khí (có chiết suất bằng 1). Góc khúc xạ bằng

**A.** 410. **B.** 530­. **C.** 48,60. **D.** 20,10.

**Câu 6.** Một người có mắt tốt có điểm cực cận cách mắt 25 cm quan sát trong trạng thái không điều tiết qua một kính hiển vi mà thị kính có tiêu cự gấp 10 lần vật kính thì thấy độ bội giác của ảnh là 150. Độ dài quang học của kính là 15 cm. Tiêu cự của vật kính và thị kính lần lượt là

**A.** 8 cm và 0,8 cm. **B.** 5 cm và 0,5 cm. **C.** 0,5 cm và 5 cm. **D.** 0,8 cm và 8 cm.

**Câu 7.** Với f là tiêu cự của thấu kính,qua thấu kính hội tụ, nếu vật thật cho ảnh ảo thì vật phải nằm cách thấu kính một khoảng

**A.** bằng 2f. **B.** từ f đến 2f. **C.** nhỏ hơn f. **D.** lớn hơn 2f.

**Câu 8.** Một người có điểm cực viễn cách mắt 50 cm. Để nhìn xa vô cùng mà không phải điều tiết thì người này phải đeo sát mắt kính

**A.** hội tụ có tiêu cự f = 25 cm. **B.** phân kì có tiêu cự f = - 50 cm.

**C.** phân kì có tiêu cự f =- 25 cm. **D.** hội tụ có tiêu cự f = 50 cm.

**Câu 9.** Đơn vị của từ thông là

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

**Câu 10.** 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 11.** Một điện tích có độ lớn 10-4 C bay với vận tốc 105 m/s vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ bằng 0,01 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là

**A.** 0,1 N. **B.** 2 N. **C.** 1 N. **D.** 104 N.

**Câu 12.** Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

**A.** thủy dịch. **B.** dịch thủy tinh. **C.** thủy tinh thể. **D.** giác mạc.

**Câu 13.** Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng ánh sáng

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

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

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

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

**Câu 14.** Một nguồn sáng điểm được đặt dưới đáy một bể nước sâu 1 m. Biết chiết suất của nước là 1,33. Vùng có ánh sáng phát từ điểm sáng ló ra trên mặt nước là

**A.** hình vuông cạnh 1,14 m. **B.** hình tròn bán kính 1,14 m.

**C.** hình vuông cạnh 1m. **D.** hình tròn bán kính 1 m.

**Câu 15.** Với ∆Φ là độ biến thiên từ thông trong khoảng thời gian ∆t. Độ lớn của suất điện động cảm ứng ec trong một mạch kín được xác định theo công thức

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

**Câu 16.** Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về tật cận thị?

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

**B.** Điểm cực cận xa mắt hơn so với mắt không tật.

**C.** Phải đeo kính phân kì để sửa tật.

**D.** Khoảng cách từ mắt tới điểm cực viễn là hữu hạn.

**Câu 17.** Một ống dây dài 25 cm có 500 vòng dây mang dòng điện 10 A. Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống dây là

**A.** 10 mT. **B.** 5 T. **C.** 5 mT. **D.** 0,025 T.

**Câu 18.** Chọn đáp án **đúng** về tương tác giữa hai nam châm. Khi hai nam châm đặt gần nhau

**A.** chúng luôn đẩy nhau. **B.** hai cực khác tên sẽ đẩy nhau.

**C.** hai cực cùng tên sẽ đẩy nhau. **D.** chúng luôn hút nhau.

**Câu 19.** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là

**A.** gương cầu. **B.** cáp dẫn sáng trong nội soi.

**C.** thấu kính. **D.** gương phẳng.

**Câu 20.** Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến của S là α. Từ thông Φ qua diện tích S được tính theo công thức

**A.** Ф = BS.cosα. **B.** Ф = BS.tanα. **C.** Ф = BS.cotα. **D.** Ф = BS.sinα.

**Câu 21.** Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

**A.** sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

**B.** sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

**C.** hoàn toàn ngẫu nhiên.

**D.** sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

**Câu 22.** Một dây dẫn thẳng dài vô hạn đặt trong chân không, dòng điện chạy qua dây có độ lớn 10 A. Cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 50 cm có độ lớn là

**A.** 3.10-7 T. **B.** 2.10-7 T. **C.** 5.10-7 T. **D.** 4.10-6 T.

**Câu 23.** Từ trường đều có các đường sức từ là những đường

**A.** thẳng ngược chiều nhau.

**B.** thẳng song song, cùng chiều và cách đều nhau.

**C.** tròn.

**D.** cong parabol.

**Câu 24.** Một ống dây có hệ số tự cảm 20 mH đang có dòng điện với cường độ 4 A chạy qua. Trong thời gian 0,1 s dòng điện giảm đều về 0. Độ lớn suất điện động tự cảm của ống dây là

**A.** 0,8 V. **B.** 0,1 V. **C.** 0,01 V. **D.** 100 V.

**Câu 25.** Một đoạn dây dẫn dài 0,5 m mang dòng điện 2 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ bằng 2.10-5 T. Dây dẫn hợp với véc tơ cảm ứng từ góc 300. Lực từ tác dụng lên dây dẫn bằng

**A.** 2.10-4 N. **B.** 0,4N. **C.** 8.10-4 N. **D.** 10-5 N.

**Câu 26.** Đặt vật cách thấu kính hội tụ tiêu cự 5 cm thu được ảnh lớn gấp 5 lần vật và ngược chiều với vật. Khoảng cách từ vật đến thấu kính là

**A.** 6 cm. **B.** 12 cm. **C.** 4 cm. **D.** 25 cm.

**Câu 27.** Một ống dây có độ tự cảm L = 0,03 H mang dòng điện 4 A. Từ thông riêng của ống dây bằng

**A.** 2 Wb. **B.** 0,5 Wb. **C.** 0,12 Wb. **D.** 16 Wb.

**Câu 28.** Trong kính hiển vi gọi là độ dài quang học, f1 là tiêu cự của vật kính, f­2 là tiêu cự của thị kính. Đ là khoảng nhìn rõ ngắn nhất của mắt. Công thức số bội giác của kính hiển vi trong trường hợp ngắm chừng ở vô cực (G∞) là

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

**II – PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Bài 1 (2,0 điểm):**

Cho thấu kính phân kì có tiêu cự f = - 20 cm. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính, A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng d = 20 cm.

a) Tính độ tụ của thấu kính.

b) Xác định vị trí, tính chất, số phóng đại ảnh.

c) Vẽ ảnh của AB qua kính theo đúng tỉ lệ .

**Bài 2 (1,0 điểm):**

Khoảng cách từ quang tâm thấu kính mắt tới màng lưới của một mắt bình thường là 1,5 cm. Khả năng điều tiết của mắt giảm theo độ tuổi. So với lúc không điều tiết thì khi mắt điều tiết tối đa, độ tụ của mắt tăng thêm một lượng ∆D=(16-0,3n) dp với n là số tuổi tính theo đơn vị năm. Tính khoảng cực cận của mắt ở tuổi 17?

***------------- Hết -------------***

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