|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NINH BÌNH  **TRƯỜNG THPT KIM SƠN A**  **MÃ ĐỀ 111** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ II**  **KHỐI 11 NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn thi: Vật lý**  **Thời gian làm bài:** 50 phút (Không kể thời gian giao đề)  *(Đề phần thi TN gồm 20 câu, 02 trang)* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

A picture containing line chart

Description automatically generated**Câu 1:** Một khung dây phẳng đặt trong một từ trường đều, từ thông qua khung dậy lớn nhất khi:

**A.** Mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ trường

**B.** Mặt phẳng khung song song với đường sức từ trường

**C.** Pháp tuyến của mặt phẳng khung hợp với đường sức từ trường góc 600

**D.** Mặt phẳng khung hợp với đường sức từ trường góc 600

**Câu 2:** Một mạch kín có hệ số tự cảm L xác định. Cho dòng điện thay đổi theo thời gian với đồ thị như hình vẽ chạy qua mạch thì trong mạch suất hiện suất điện động tự cảm có độ lớn ứng với ba giai đoạn là là e­01, e12, e23. Kết luận nào đúng?

**A.** e01 = e12 = e23  **B.** e12 < e23 < e10  **C.** e01 < e12 < e23  **D.** e01 > e12 > e23

**Câu 3:** Một vòng dây tròn bán kính 3,14 cm đặt trong không khí. Cường độ dòng điện qua vòng dây là 0,1A (cho π = 3,14). Cảm ứng từ tại tâm của vòng dây có độ lớn:

**A.** 2.10-8T. **B.** 10-8T.  **C.** 10-6T. **D.** 2.10-6T**.**

**Câu 4:** Sự điều tiết của mắt là:

**A.** thay đổi đường kính của con ngươi để thay đổi cường độ sáng chiếu vào mắt.

**B.** thay đổi vị trí của vật để ảnh của vật hiện rõ nét trên màng lưới.

**C.** thay đổi độ cong của thủy tinh thể để ảnh của vật quan sát hiện rõ nét trên màng lưới.

**D.** thay đổi khoảng cách từ thủy tinh thể đến màng lưới để ảnh của vật hiện rõ nét trên võng mạc

**Câu 5:** Đường đi của tia sáng qua thấu kính ở các hình vẽ nào sau đây là **sai**?

Schematic

Description automatically generated with low confidence

**A.** Hình 4  **B.** Hình 2  **C.** Hình 3  **D.** Hình 1

**Câu 6:** Ảnh của một vật qua thấu kính phân kỳ có đặc điểm:

**A.** Ảnh ảo lớn hơn vật  **B.** Ảnh ảo nhỏ hơn vật

**C.** Ảnh thật nhỏ hơn vật  **D.** Ảnh thật lớn hơn vật

**Câu 7:** Khi khúc xạ qua lăng kính có chiết suất lớn hơn chiết suất môi trường, ánh sáng đơn sắc bị lệch về phía:

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

**Câu 8:** Đặt một vật phẳng AB vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ một khoảng 20 cm. Nhìn qua thấu kính ta thấy có một ảnh cùng chiều với AB cao gấp 2 lần AB, khi đó khoảng cách giữa vật và ảnh bằng:

**A.** 20 cm  **B.** 60 cm  **C.** 40 cm  **D.** 30 cm

**Câu 9:** Đường sức từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài có dạng:

**A.** Đường thẳng  **B.** Đường tròn  **C.** Đường elips  **D.** Đường cong

**Câu 10:** Trong một từ trường đều thẳng đứng chiểu từ trên xuống, cảm ứng từ B = 0,2T đặt một đoạn dây dẫn thẳng dài 12cm nằm ngang, mang dòng điện 4A có chiều từ Đông sang Tây. Lực từ tác dụng lên dây dẫn trên có hướng và độ lớn là:

**A.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Tây, độ lớn 0,069N

**B.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Nam, độ lớn 0,096N.

**C.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Bắc, độ lớn 0,096N

**D.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Bắc, độ lớn 0,069N

**Câu 11:** Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới 450 thì góc khúc xạ bằng 300. Chiết suất tuyệt đối của môi trường này là:

**A.** n **=**   **B.** n **=**   **C.** n **=** .  **D.** n **=** 2

**Câu 12:** Một tia sáng đơn sắc đi từ môi trường thuỷ tinh chiết suất n = đến mặt phân cách với không khí, điều kiện góc tới i để có phản xạ toàn phần là :

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

**Câu 13:** Kính thiên văn có tiêu cự của vật kính và thị kính tương ứng là f1 và f2. Số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở xa vô cùng là:

**A.** G∞ = f1/f2  **B.** G∞ = f1.f2  **C.** G∞ = f1 + f2  **D.** G∞ = f2/f1

**Câu 14:** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, i là góc tới, r là góc khúc xạ, chiết suất của môi trường chứa tia tới và tia khúc xạ tương ứng là n1, n2. Biểu thức của định luật khúc xạ ánh sáng là:

**A.** n1sini = n2sinr  **B.** n2i = n1r  **C.** n2sini = n1sinr  **D.** n1i = n2r

**Câu 15:** Một người có điểm cực viễn cách mắt 50 cm, điểm cực cận cách mắt 10cm. Để nhìn xa vô cùng mà không phải điều tiết thì người này phải đeo sát mắt kính :

**A.** hội tụ có tiêu cự 10 cm.  **B.** phân kì có tiêu cự 10 cm.

**C.** hội tụ có tiêu cự 50 cm.  **D.** phân kì có tiêu cự 50 cm.

**Câu 16:** Từ thông qua một mạch kín tính bằng đơn vị:

**A.** T(Tétla)  **B.** H(Henri)  **C.** F(Fara)  **D.** Wb(Vêbe)

**Câu 17:** Một ống dây tự cảm có hệ số tự cảm L = 0,2H, có dòng điện I = 3A chạy qua thì năng lượng từ trường của ống dây là:

**A.** 0,6J  **B.** 0,3J  **C.** 1,8J  **D.** 0,9J

**Câu 18:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là

**A.** gương phẳng.  **B.** gương cầu.  **C.** thấu kính.  **D.** cáp quang

A close-up of a belt

Description automatically generated with low confidence**Câu 19:** Số ghi “30X “ trên kính Lúp cho biết:

**A.** Số bội giác khi ngắm chừng ở điểm cực cận là 30

**B.** Độ tụ của kính lúp là D = 30(dp)

A picture containing diagram

Description automatically generated **C.** Số bội giác khi ngắm chừng ở xa vô cực là 30

**D.** Độ phóng đại của ảnh là 30

**Câu 20:** Bắn một electron bay vào vùng từ trường đều có hướng như hình vẽ và có cảm ứng từ B = 2,275.10-3T tại điểm O. Vận tốc ban đầu của electron là v0 = 2.106m/s có phương vuông góc với đường giới hạn xy của từ trường. Người ta cho electron chuyển động trong từ trường trong thời gian t rồi tắt từ trường để điều khiển electron ra khỏi vùng trên tại M cách O một khoảng 15mm. Tìm thời gian t?

**A.** t =  **B.** t =

**C.** t =  **D.** t =

**II. PHẦN TỰ LUẬN(5 điểm)**

**Bài 1 (1,5 điểm).**

**a.** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài có cường độ I = 5A. Tính cảm ứng từ tại điểm M cách dòng điện một đoạn r = 8cm?

**b.** Một hạt proton có điện tích 1,6.10-19C, có khối lượng m = 1,67.10-27kg chuyển động tròn đều trong từ trường đều B = 2,5T với vận tốc v = 4.106m/s. Tính bán kính quỹ đạo của chuyển động?

**Bài 2 (1 điểm).** Một khung dây kín hình tròn có điện trở 4Ω đặt trong một từ trường đều. Tăng từ trường để từ thông qua khung dây tăng từ 0 đến 10Wb trong thời gian 0,05s. Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng và cường độ dòng điện cảm ứng trong khung?

**Bài 3 (1 điểm).** Để đo chiết suất của thuỷ tinh, một học sinh **c**hiếu một tia sáng từ không khí vào thuỷ tinh và đo được góc tơi i = 300 và góc khúc xạ r = 200. Tính chiết suất của thuỷ tinh và góc lệch của tia sáng?

**Bài 4 (1,5 điểm).** Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính trước một thấu kính một khoảng 60 cm, ảnh của vật hứng được trên một màn chắn và cao bằng một nửa vật.

**a.** Xác định tính chất của ảnh và loại thấu kính?

**b.** Xác định tiêu cự của thấu kính?

**c.** Giữ nguyên vị trí của thấu kính, dịch vật lại gần thấu kính một thêm khoảng a hoặc một khoảng 2a thì độ cao của ảnh trong hai trường hợp đều bằng nhau. Tìm a và độ phóng đại của hai ảnh?

**--------------HẾT---------------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NINH BÌNH  **TRƯỜNG THPT KIM SƠN A**  **MÃ ĐỀ 112** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ II**  **KHỐI 11 NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn thi: Vật lý**  **Thời gian làm bài:** 50 phút (Không kể thời gian giao đề)  *(Đề phần thi TN gồm 20 câu, 02 trang)* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Sự điều tiết của mắt là:

**A.** thay đổi đường kính của con ngươi để thay đổi cường độ sáng chiếu vào mắt.

**B.** thay đổi khoảng cách từ thủy tinh thể đến màng lưới để ảnh của vật hiện rõ nét trên võng mạc

**C.** thay đổi độ cong của thủy tinh thể để ảnh của vật quan sát hiện rõ nét trên màng lưới.

**D.** thay đổi vị trí của vật để ảnh của vật hiện rõ nét trên màng lưới.

**Câu 2:** Một vòng dây tròn bán kính 3,14 cm đặt trong không khí. Cường độ dòng điện qua vòng dây là 0,1A (cho π = 3,14). Cảm ứng từ tại tâm của vòng dây có độ lớn:

**A.** 2.10-8T. **B.** 2.10-6T**. C.** 10-8T.  **D.** 10-6T.

**Câu 3:** Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới 450 thì góc khúc xạ bằng 300. Chiết suất tuyệt đối của môi trường này là:

**A.** n **=** .  **B.** n **=**   **C.** n **=** 2  **D.** n **=**

A picture containing diagram

Description automatically generated**Câu 4:** Một tia sáng đơn sắc đi từ môi trường thuỷ tinh chiết suất n = đến mặt phân cách với không khí, điều kiện góc tới i để có phản xạ toàn phần là :

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

**Câu 5:** Bắn một electron bay vào vùng từ trường đều có hướng như hình vẽ và có cảm ứng từ B = 2,275.10-3T tại điểm O. Vận tốc ban đầu của electron là v0 = 2.106m/s có phương vuông góc với đường giới hạn xy của từ trường. Người ta cho electron chuyển động trong từ trường trong thời gian t rồi tắt từ trường để điều khiển electron ra khỏi vùng trên tại M cách O một khoảng 15mm. Tìm thời gian t?

**A.** t =  **B.** t = **C.** t =  **D.** t =

**Câu 6:** Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là

**A.** cáp quang  **B.** thấu kính.  **C.** gương phẳng.  **D.** gương cầu.

A picture containing line chart

Description automatically generated**Câu 7:** Một mạch kín có hệ số tự cảm L xác định. Cho dòng điện thay đổi theo thời gian với đồ thị như hình vẽ chạy qua mạch thì trong mạch suất hiện suất điện động tự cảm có độ lớn ứng với ba giai đoạn là là e­01, e12, e23. Kết luận nào đúng?

**A.** e01 < e12 < e23  **B.** e12 < e23 < e10

**C.** e01 = e12 = e23  **D.** e01 > e12 > e23

**Câu 8:** Đường sức từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài có dạng:

**A.** Đường thẳng  **B.** Đường tròn

**C.** Đường elips  **D.** Đường cong

**Câu 9:** Từ thông qua một mạch kín tính bằng đơn vị:

**A.** F(Fara)  **B.** H(Henri)  **C.** T(Tétla)  **D.** Wb(Vêbe)

**Câu 10:** Khi khúc xạ 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:** Kính thiên văn có tiêu cự của vật kính và thị kính tương ứng là f1 và f2. Số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở xa vô cùng là:

**A.** G∞ = f1 + f2  **B.** G∞ = f2/f1  **C.** G∞ = f1/f2  **D.** G∞ = f1.f2

**Câu 12:** Ảnh của một vật qua thấu kính phân kỳ có đặc điểm:

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

**Câu 13:** Đặt một vật phẳng AB vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ một khoảng 20 cm. Nhìn qua thấu kính ta thấy có một ảnh cùng chiều với AB cao gấp 2 lần AB, khi đó khoảng cách giữa vật và ảnh bằng:

**A.** 40 cm  **B.** 30 cm  **C.** 60 cm  **D.** 20 cm

**Câu 14:** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, i là góc tới, r là góc khúc xạ, chiết suất của môi trường chứa tia tới và tia khúc xạ tương ứng là n1, n2. Biểu thức của định luật khúc xạ ánh sáng là:

**A.** n1i = n2r  **B.** n2sini = n1sinr  **C.** n1sini = n2sinr  **D.** n2i = n1r

**Câu 15:** Đường đi của tia sáng qua thấu kính ở các hình vẽ nào sau đây là **sai**?

Schematic

Description automatically generated with low confidence

**A.** Hình 1  **B.** Hình 4  **C.** Hình 2  **D.** Hình 3

**Câu 16:** Một khung dây phẳng đặt trong một từ trường đều, từ thông qua khung dậy lớn nhất khi:

**A.** Mặt phẳng khung hợp với đường sức từ trường góc 600

**B.** Mặt phẳng khung song song với đường sức từ trường

A close-up of a belt

Description automatically generated with low confidence **C.** Mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ trường

**D.** Pháp tuyến của mặt phẳng khung hợp với đường sức từ trường góc 600

**Câu 17:** Một ống dây tự cảm có hệ số tự cảm L = 0,2H, có dòng điện I = 3A chạy qua thì năng lượng từ trường của ống dây là:

**A.** 0,3J  **B.** 0,6J  **C.** 1,8J  **D.** 0,9J

**Câu 18:** Số ghi “30X “ trên kính Lúp cho biết:

**A.** Độ phóng đại của ảnh là 30  **B.** Số bội giác khi ngắm chừng ở xa vô cực là 30

**C.** Độ tụ của kính lúp là D = 30(dp)  **D.** Số bội giác khi ngắm chừng ở điểm cực cận là 30

**Câu 19:** Trong một từ trường đều thẳng đứng chiểu từ trên xuống, cảm ứng từ B = 0,2T đặt một đoạn dây dẫn thẳng dài 12cm nằm ngang, mang dòng điện 4A có chiều từ Đông sang Tây. Lực từ tác dụng lên dây dẫn trên có hướng và độ lớn là:

**A.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Nam, độ lớn 0,096N.

**B.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Bắc, độ lớn 0,096N

**C.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Bắc, độ lớn 0,069N

**D.** phương nằm ngang, chiều hướng về phía Tây, độ lớn 0,069N

**Câu 20:** Một người có điểm cực viễn cách mắt 50 cm, điểm cực cận cách mắt 10cm. Để nhìn xa vô cùng mà không phải điều tiết thì người này phải đeo sát mắt kính :

**A.** phân kì có tiêu cự 50 cm.  **B.** hội tụ có tiêu cự 50 cm.

**C.** hội tụ có tiêu cự 10 cm.  **D.** phân kì có tiêu cự 10 cm.

**II. PHẦN TỰ LUẬN(5 điểm)**

**Bài 1 (1,5 điểm).**

**a.** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài có cường độ I = 5A. Tính cảm ứng từ tại điểm M cách dòng điện một đoạn r = 8cm?

**b.** Một hạt proton có điện tích 1,6.10-19C, có khối lượng m = 1,67.10-27kg chuyển động tròn đều trong từ trường đều B = 2,5T với vận tốc v = 4.106m/s. Tính bán kính quỹ đạo của chuyển động?

**Bài 2 (1 điểm).** Một khung dây kín hình tròn có điện trở 4Ω đặt trong một từ trường đều. Tăng từ trường để từ thông qua khung dây tăng từ 0 đến 10Wb trong thời gian 0,05s. Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng và cường độ dòng điện cảm ứng trong khung?

**Bài 3 (1 điểm).** Để đo chiết suất của thuỷ tinh, một học sinh **c**hiếu một tia sáng từ không khí vào thuỷ tinh và đo được góc tơi i = 300 và góc khúc xạ r = 200. Tính chiết suất của thuỷ tinh và góc lệch của tia sáng?

**Bài 4 (1,5 điểm).** Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính trước một thấu kính một khoảng 60 cm, ảnh của vật hứng được trên một màn chắn và cao bằng một nửa vật.

**a.** Xác định tính chất của ảnh và loại thấu kính?

**b.** Xác định tiêu cự của thấu kính?

**c.** Giữ nguyên vị trí của thấu kính, dịch vật lại gần thấu kính một thêm khoảng a hoặc một khoảng 2a thì độ cao của ảnh trong hai trường hợp đều bằng nhau. Tìm a và độ phóng đại của hai ảnh?

**--------------HẾT---------------**