|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG PT VÙNG CAO VIỆT BẮC**  **Đề chính thức**  *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA 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: 204**

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

**I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là tia sáng tới đi từ môi trường chiết quang

**A.** kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**B.** hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**C.** kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới lớn hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**D.** hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**Câu 2.** Cho hai dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện ngược chiều chạy qua thì 2 dây dẫn

**A.** đẩy nhau. **B.** hút nhau. **C.** không tương tác. **D.** đều dao động.

**Câu 3.** Trong hệ SI, đơn vị đo cảm ứng từ là

**A.** vêbe (Wb). **B.** culông (C). **C.** fara (F). **D.** tesla (T).

**Câu 4.** Một dây dẫn mang dòng điện có chiều từ trái sang phải nằm trong một từ trường có chiều từ dưới lên thì lực từ có chiều

**A.** từ trên xuống dưới. **B.** từ trong ra ngoài.

**C.** từ ngoài vào trong. **D.** từ trái sang phải.

**Câu 5.** Một miếng gỗ hình tròn, bán kính 4 cm. Ở tâm O, cắm thẳng góc một đinh OA.Thả miếng gỗ nổi trong một chậu nước có chiết suất n = 4/3, phần đinh OA ngập trong nước. Mắt đặt trong không khí, chiều dài lớn nhất của OA để mắt không thấy đầu A là

**A.** OA = 4,54 cm. **B.** OA = 5,37 cm. **C.** OA = 3,25 cm. **D.** OA = 3,53 cm.

**Câu 6.** Một dây dẫn MN có chiều dài ℓ, khối lượng của một đơn vị dài của dây là D = 0,04 kg/m. Dây được treo bằng hai dây dẫn nhẹ thẳng đứng và đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,04 T. Cho dòng điện I qua dây. Lấy g = 10 m/s2. Xác đinh chiều và độ lớn của I để lực căng của các dây treo bằng 0.



**A.** Cường độ dòng điện I phải có hướng từ N đến M, độ lớn I = 10 A.

**B.** Cường độ dòng điện I phải có hướng từ M đến N, độ lớn I = 10 A.

**C.** Cường độ dòng điện I phải có hướng từ N đến M, độ lớn I = 1 A.

**D.** Cường độ dòng điện I phải có hướng từ M đến N, độ lớn I = 1 A.

**Câu 7.** Một khung dây diện tích S, đặt trong từ trường có cảm ứng từ , sao chohợp với pháp tuyến  của mặt phẳng khung dây một góc . Biểu thức tính từ thông  qua khung dây là

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

**Câu 8.** Một ống dây hình trụ có chiều dài 20 cm, gồm 500 vòng dây và cường độ dòng điện qua ống dây là 10**A.** Cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây là

**A.** T. **B.** 31,4 T. **C.** T. **D.** T.

**Câu 9.** Một mạch kín (C) trong đó có dòng điện cường độ i = 0,5A.Biết độ tự cảm của mạch kín đó là L = 0,01 H. Từ thông riêng của mạch đó là

**A.** 0,02 Wb. **B.** Wb. **C.** 50 Wb. **D.** 0,01 Wb.

**Câu 10.** Một tia sáng đơn sắc đi từ dung dịch rượu etylic ra ngoài không khí. Biết chiết suất của rượu là n1 = 1,3; của không khí là n2 = 1. Góc giới hạn phản xạ toàn phần là

**A.** igh = 450. **B.** igh = 50,280. **C.** igh = 46,300. **D.** igh = 600.

**Câu 11.** Hiện tượng phản xạ toàn phần được ứng dụng trong

**A.** cáp quang. **B.** truyền hình vệ tinh.

**C.** lò vi sóng. **D.** cáp đồng dẫn điện.

**Câu 12.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng xảy ra khi

**A.** chiếu tia sáng vuông góc với mặt phân cách từ thủy tinh vào không khí.

**B.** chiếu tia sáng xiên góc từ không khí vào gương phẳng mỏng.

**C.** chiếu tia sáng xiên góc qua mặt phân cách từ không khí vào nước.

**D.** chiếu tia sáng vuông góc với mặt phân cách từ không khí vào nước.

**Câu 13.** Trong hiện tượng cảm ứng điện từ, là biến thiên từ thông, thời gian từ thông biến thiên. Suất điện động cảm ứng có biểu thức

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

**Câu 14.** Chiếu tia sáng đơn sắc từ không khí vào thủy tinh dưới góc tới i = 600. Biết chiết suất của thủy tinh là n =1,5. Góc khúc xạ r là

**A.** 35,260. **B.** 300. **C.** 450. **D.** 45,300.

**Câu 15.** Chiếu một tia sáng tới một mặt bên của lăng kính thì

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

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

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

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

**Câu 16.** Trong hệ SI, đơn vị suất điện động cảm ứng là

**A.** tesla (T). **B.** henri (H). **C.** vôn (V). **D.** ampe (A).

**Câu 17.** Một đoạn dây dẫn chiều dài m có dòng điện cường độ I = 10 A chạy qua, đặt vuông góc với đường sức từ của từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ B = 0,02 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

**A.** 0 N. **B.** 0,1 N. **C.** 1,0 N. **D.** 10 N.

**Câu 18.** Một ống dây có hệ số tự cảm L = 0,02 H đang có dòng điện với cường độ i = 5 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 có độ lớn là

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

**Câu 19.** Một dòng điện chạy trong vòng dây tròn nằm trong mặt phẳng thẳng đứng, chiều dòng điện cùng chiều kim đồng hồ. Chiều véc tơ cảm ứng từ tại tâm của vòng dây

**A.** hướng sang phải. **B.** hướng vào mặt phẳng.

**C.** hướng ra mặt phẳng. **D.** hướng sang trái.

**Câu 20.** Một dây dẫn uốn thành vòng tròn bán kính R, cường độ dòng điện trong dây là I. Cảm ứng từ B tại tâm vòng dây có biểu thức là

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

**Câu 21.** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có độ lớn I = 10 A đặt trong chân không sinh ra một từ trường có độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 0,5 m bằng

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

**Câu 22.** Một khung dây có diện tích 0,04 m2 đặt toàn bộ trong một từ trường đều và vuông góc với các đường cảm ứng. Trong thời gian 0,2 s, cảm ứng từ của từ trường giảm từ 1,2 T về 0. Suất điện động cảm ứng của khung dây trong thời gian đó có độ lớn là

**A.** 1,2 V. **B.** 2,4V. **C.** 24 V. **D.** 0,24 V.

**Câu 23.** Một electron có độ lớn điện tích 1,6.10-19 C bay vào vùng có từ trường đều với vận tốc v = 8.105 m/s theo phương vuông góc với vectơ cảm ứng từ, độ lớn cảm ứng từ là B = 9,1.10-4 T. Độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên electron khi đó là

**A.** 1,1648. 1016N. **B.** 1,1648.10-16N. **C.** 11,648.10-16N. **D.** 0,11648.10-16N.

**Câu 24.** Lực Lo-ren-xơ là

**A.** lực từ tác dụng lên hạt mang điện đặt đứng yên trong từ trường.

**B.** lực từ do dòng điện này tác dụng lên dòng điện kia.

**C.** lực từ tác dụng lên hạt mang điện chuyển động trong từ trường.

**D.** lực từ tác dụng lên dòng điện.

**Câu 25.** Hiện tượng cảm ứng điện từ **không** xảy ra khi

**A.** nam châm dịch chuyển ra xa vòng dây đang đứng yên.

**B.** nam châm đứng yên và vòng dây chuyển động lại gần nam châm.

**C.** nam châm và vòng dây chuyển động tịnh tiến cùng vận tốc.

**D.** nam châm dịch chuyển lại gần vòng dây đang đứng yên.

**Câu 26.** Ứng dụng hiện tượng cảm ứng điện từ được dùng trong

**A.** Bàn là. **B.** Điện phân.

**C.** Bóng đèn sợi đốt. **D.** Máy phát điện.

**Câu 27.** Các đường sức từ là các đường cong vẽ trong không gian có từ trường sao cho

**A.** pháp tuyến tại mỗi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

**B.** tiếp tuyến tại mọi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

**C.** pháp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**D.** tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**Câu 28.** Hình vẽ nào sau đây xác định **đúng** chiều dòng điện cảm ứng khi cho nam châm dịch chuyển lại gần hoặc ra xa vòng dây kín?

S

N

v

Icư

**C.**

S

N

v

**B.**

Icư

S

N

v

**A.**

Icư

v

Ic = 0

**D.**

S

N

**II – PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Bài 1. (2,0 điểm)**

Một khung dây dẫn có diện tích ; đặt trong một từ trường đều sao cho mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ. Biết từ trường có cảm ứng từ .

a) Tính từ thông gửi qua khung dây.

b) Trong khoảng thời gian 0,01s thì cảm ứng từ giảm đều từ  về 0. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây.

**Bài 2. (1,0 điểm)**

Một cái chậu đặt trên một mặt phẳng nằm ngang, chứa một lớp nước dày 20 cm, chiết suất n = 4/3. Đáy chậu là một gương phẳng. Mắt người quan sát cách mặt nước 30 cm, nhìn thẳng góc xuống đáy chậu. Xác định khoảng cách từ ảnh của mắt tới mặt nước.

***------------- Hết -------------***

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