**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 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.  Câu (1)- Nêu được định nghĩa đường sức từ và các tính chất của nó.Câu (2)- Nêu được các đặc điểm của đường sức từ của thanh nam châm thẳng, của nam châm chữ U.- Biết được khái niệm từ trường đều.**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 đượcđặc 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- Hiểu đường sức của từ trường đều là những đường thẳng song song cách đều nhau. - Hiểu chiều của đường sức trùng với hướng Nam - Bắc của kim nam châm thử đặt trong từ trường.**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. | 2 |  | 11\*\* |  |
| 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. Câu (3)- 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. Câu (4)- Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. Câu (5)**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.Câu 16- Sử dụng được quy tắc bàn tay trái đề xác định chiều lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. Câu (17)- Hiểu được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài. - 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: hay trong đó, I đo bằng ampe (A),*l* đo bằng mét (m), là số vòng dây trên một mét chiều dài ống dây.- Sử dụng được quy tắc nắm bàn tay phải đề xác định chiều của vectơ cảm ứng từ. Câu (18)- Nắm được từ trường của nhiều dòng điện.**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 tâm của dòng điện tròn.- Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.- Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm của từ trường do nhiều dòng điện gây ra. | 3 | 3 |  |
| 1.3. Lực Lo-Ren-Xơ. | **Nhận biết:** - Nêu được khái niệm lực Lo-ren-xơ. Câu (6)- Biết công thức tính 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  trong mặt phẳng vuông góc với các đường sức của từ trường đều. Câu (19) | 1 | 1 |  |
| **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 và nêu được đơn vị đo từ thông. Câu (7)- Biết thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.- Phát biểu được định luật Len-xơ. Câu (8)- 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 = BScosα- 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. Câu (20)- 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: Câu (21) **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 theo công thức. | 2 | 2 |  |
| 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.. Câu (9)- Nêu được định nghĩa hiện tượng tự cảm- Biết khái niệm suất điện động tự cảm**Thông hiểu:**- Hiểu công thức: Φ = Li- Nắm được công thức tính suất điện động tự cảm: Câu (22)**Vận dụng:** - Biết cách tính suất điện động tự cảm theo công thức. | 1 | 1 |
| **3** | Khúc xạ ánh sáng | 3.1. Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần | **Nhận biết:** - Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng Câu (10)- Biết khái niệm chiết suất tỉ đối. Câu (11)- 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 Câu (12)- Biết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.**Thông hiểu:**- Hiểu định luật khúc xạ ánh sáng. Câu (23)- Nắm được khái niệm chiết suất tỉ đối, chiết suất tuyệt đối và công thức liên hệ giữa chúng. Câu (24)- 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. | 3 | 2 | 1\*\*\* |  |
| **4** | Mắt. Các dụng cụ quang | 4.1. Lăng kính | **Nhận biết:** - Nắm được cấu tạo của lăng kính Câu (13)- 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.- Biết đường truyền của tia sáng qua lăng kính | 1 |  |  |  |
| 4.2. Thấu kính mỏng. | **Nhận biết:** - Nêu được định nghĩa thấu kính. Câu 28- 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. Câu (14)- Biết độ tụ của thấu kính là đại lượng được đo bằng nghịch đảo của tiêu cự: Câu (15)- 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. Câu (25)- 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. Câu (26), Câu (27)**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. | 3 | 3 |  | 1\*\*\*\* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** |  | **16** | **12** | **2** | **2** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** |  | **70%** | **30%** |

**Lưu ý: Về phần trắc nghiệm**

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

 **Về phần tự luận:**

- (1\* ) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức:

**1.1. Từ trường** hoặc **1.2. Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt**

- (1\*\* ) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức:

**2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng** hoặc **2.2. Tự cảm.**

- (1\*\*\* ) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng ở đơn vị kiến thức:

**3.1 Khúc xạ - phản xạ toàn phần**

- (1\*\*\*\* ) Giáo viên có thể ra 1 câu hỏi cho đề kiểm tra ở cấp độ vận dụng cao ở đơn vị kiến thức:

**4.2 Thấu kính mỏng**

TRƯỜNG THPT THANH KHÊ **ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA CUỐI KÌ II – VẬT LI 11**

**TỔ: VẬT LÍ – CN NĂM HỌC 2022 – 2023**

**Đề 1:**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

**A.** tác dụng lực hút lên các vật. **B.** tác dụng lực điện lên điện tích.

**C.** tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện. **D.** tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

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

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

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

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

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

1. Phát biểu nào sau đây đúng? Trong từ trường, cảm ứng từ tại một điểm

**A.** nằm theo hướng của lực từ.  **B.** ngược hướng với đường sức từ.

**C.** nằm theo hướng của đường sức từ.  **D.** ngược hướng với lực từ.

1. Một dây dẫn thẳng dài đặt trong không khí có dòng điện với cường độ chạy qua**.** Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại một điểm cách dây một đoạn được tính bởi công thức:

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

1. Một ống dây dẫn hình trụ có chiều dài ℓ gồm N vòng dây được đặt trong không khí (ℓ lớn hơn nhiều so với đường kính tiết diện ống dây). Cường độ dòng điện chạy trong mỗi vòng dây là I. Độ lớn cảm ứng từ B trong lòng ống dây do dòng điện này gây ra được tính bởi công thức

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

1. Lực Lo – ren – xơ là

**A.** lực Trái Đất tác dụng lên vật.

**B.** lực điện tác dụng lên điện tích.

**C.** lực từ tác dụng lên dòng điện.

**D.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

1. Câu nào dưới đây nói về từ thông là **không** đúng ?

**A.** Từ thông qua mặt S là đại lượng xác định theo công thức Φ *=*B.S.cosα, với α là góc tạo bởi cảm ứng từ  và pháp tuyến dương  của mặt S.

**B.** Từ thông là một đại lượng vô hướng, có thể dương, âm hoặc bằng không.

**C.** Từ thông qua mặt S chỉ phụ thuộc diện tích của mặt S, không phụ thuộc góc nghiêng của mặt đó so với hướng của các đường sức từ.

**D.** Từ thông qua mặt S được đo bằng đơn vị vêbe (Wb): 1 Wb = 1 T.m2, và có giá trị lớn nhất khi mặt này vuông góc với các đường sức từ.

1. Câu nào dưới đây nói về định luật Len-xơ là **không** đúng?

 **A.** Là định luật cho phép xác định chiều của dòng điện cảm ứng trong mạch kín.

 **B.** Là định luật khẳng định 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.** Là định luật khẳng định dòng điện cảm ứng xuất hiện 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 này.

 **D.** Là định luật cho phép xác định lượng nhiệt toả ra trong vật dẫn có dòng điện chạy qua.

1. Đơn vị đo độ tự cảm là

 **A.** Henry (H) **B**. Fara (F) **C**. Vebe (Wb) **D.** Vôn (V)

**Câu 10.** Theo định luật khúc xạ thì

**A.** tia khúc xạ và tia tới nằm trong cùng một mặt phẳng.

**B.** góc khúc xạ có thể bằng góc tới.

**C.** góc tới tăng bao nhiêu lần thì góc khúc xạ tăng bấy nhiêu lần.

**D.** góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ.

**Câu 11.** Hãy chỉ ra câu **sai**.

**A.** Chiết suất tuyệt đối của mọi môi trường trong suốt đều lớn hơn 1.

**B.** Chiết suất tuyệt đối của chân không bằng 1.

**C.** Chiết suất tuyệt đối cho biết vận tốc truyền ánh sáng trong môi trường chậm hơn trong chân không bao nhiêu lần.

**D.** Chiết suất tỉ đối giữa hai môi trường cũng luôn luôn lớn hơn 1.

**Câu 12.** Ánh sáng truyền từ một môi trường tới môi trường chiết quang kém hơn và góc tới lớn hơn góc giới hạn là điều kiện để có

**A.** phản xạ thông thường. **B.** khúc xạ.

**C.** phản xạ toàn phần. **D.** tia phản xạ vuông góc với tia khúc xạ.

**Câu 13.**  Lăng kính là một khối chất trong suốt và thường có dạng hình học gì?

**A.** Hình lục lăng. **B.** Hình cầu. **C.** Hình trụ tròn. **D.** Lăng trụ tam giác.

**Câu 14.** Tia sáng truyền tới quang tâm của hai loại thấu kính hội tụ và phân kì đều

**A.** truyền thẳng.

**B.** lệch về phía tiêu điểm chính ảnh.

**C.** song song với trục chính.

**D.** hội tụ về tiêu điểm phụ ảnh.

**Câu 15.** Với kí hiệu trong sách giáo khoa, độ tụ của thấu kính là đại lượng có biểu thức

**A.** d/(d − f). **B.** l/f. **C.** f/(−d + f). **D.** f/(d − f).

**Câu 16.** Khi nói về sự điều tiết của mắt, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Do có sự điều tiết, nên mắt có thể nhìn rõ được tất cả các vật nằm trước mắt

**B**. Khi quan sát các vật dịch chuyển ra xa mắt thì thể thuỷ tinh của mắt cong dần lên

**C.** Khi quan sát các vật dịch chuyển ra xa mắt thì thể thuỷ tinh của mắt xẹp dần xuống.

**D**. Khi quan sát các vật dịch chuyển lại gần mắt thì thể thuỷ tinh của mắt xẹp dần xuống.

**Câu 17.** Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.**  |  | **B.**  |  | **C.**  |  | **D.** |  |

**Câu 18.** Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:

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

**Câu 19.** Một điện tích 10-9 C bay vào một từ trường đều với vận tốc 105 m/s theo phương vuông góc với các đường sức từ. Biết độ lớn cảm ứng từ bằng 10-3 T. Độ lớn lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích là

 **A.** 10-7 N. **B.** 107 N. **C.** 10-5 N. **D.** 0 N

**Câu 20.** Hình vẽ nào sau đây xác định đúng chiều dòng điện cảm ứng khi cho vòng dây dịch chuyển lại gần hoặc ra xa nam châm:

S

N

Icư

v

**A.**

S

N

Icư

v

**B**.

N

S

v

Icư

**C**.

S

N

v

Icư= 0

**D**.

**Câu 21.** Một khung dây dẫn hình vuông cạnh 10 cm được đặt cố định trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Trong khoảng thời gian 0,05s cho từ trường tăng đều từ 0 đến 0,5T. Suất điện động cảm ứng trong khung dây bằng

**A.** 10−5 V. **B.** 10−3 V. **C.** 10-1 V. **D.**105 V.

**Câu 22.**  Một cuộn cảm có độ tự cảm 0,2 H. Trong khoảng thời gian 0,05 s, dòng điện trong cuộn cảm có cường độ giảm đều từ 2 A xuống 0 thì suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn cảm có độ lớn là

**A.** 4 V. **B.** 0,4 V. **C.** 0,02 V. **D.** 8 V.

**Câu 23.** Nếu tăng góc tới lên hai lần thì góc khúc xạ sẽ

**A.** tăng hai lần. **B.** tăng hơn hai lần.

**C.** tăng ít hơn hai lần. **D.** chưa đủ điều kiện để kết luận.

**Câu 24.** Chiếu ánh sáng từ không khí có chiết suất là 1 vào thủy tinh có chiết suất là 1,5. Nếu góc tới i là 600 thì góc khúc xạ r (lấy tròn) là:

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

**Câu 25.** Tiêu điểm ảnh của thấu kính có thể coi là

**A.** điểm hội tụ của chùm tia ló.

**B.** ảnh của vật điểm ở vô cực trên trục tương ứng.

**C.** điểm kéo dài của chùm tia ló.

**D.** ảnh của vật điểm ở vô cực trên trục đối xứng qua quang tâm.

**Câu 26.** Thấu kính có độ tụ D = -5 (dp), đó là

**A.** thấu kính phân kì có tiêu cự f = - 20 (cm).

**B.** thấu kính hội tụ có tiêu cự f = + 5 (cm).

**C.** thấu kính phân kì có tiêu cự f = - 5 (cm).

**D.** thấu kính hội tụ có tiêu cự f = + 20 (cm).

**Câu 27.** Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính, cách thấu kính 10 cm. Qua thấu kính cho một ảnh cùng chiều với vật và cao gấp 3 lần vật. Loại thấu kính và tiêu cự của thấu kính đó là

**A.** TK hội tụ, f = 15cm. **B.** TK phân kì, f =-15cm.

**C.** TK hội tụ, f = 20cm. **D.** TK phân kì, f =-20cm.

**Câu 28.** Thấu kính hội tụ là

1. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi hai mặt luôn là các mặt cầu
2. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi một mặt cầu lõm và một mặt phẳng.
3. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi hai mặt cầu lõm.
4. Một khối chất trong suốt, có phần rìa mỏng hơn phần giữa, được giới hạn bởi hai mặt cầu, hoặc một mặt phẳng và một mặt cầu.

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 3 điểm)**

**Câu 1: (0,5điểm)** Cho dòng điện cường độ 5A chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn đặt tại điểm M trong không khí. Xác định véc tơ cảm ứng từ ( cả hướng và độ lớn ) do dòng điện tạo ra tại điểm N cách dây 10cm ?

**Câu 2:** **(1 điểm)** Một khung dây tròn đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,06 T sao cho mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ. Từ thông qua khung dây là 1,2.10-5 Wb. Tìm bán kính vòng dây?

**Câu 3: (0,5điểm)** Tia sáng truyền trong không khí tới gặp mặt thoáng của chất lỏng có chiết suất n =. Nếu tia phản xạ và tia khúc xạ vuông góc với nhau thì góc tới bằng bao nhiêu?

**Câu 4: (1 điểm)** Một điểm sáng S ở trước một thấu kính hội tụ quang tâm O, tiêu cự 3 cm. Điểm sáng S cách thấu kính 4 cm và cách trục chính của thấu kính 5/3 cm cho ảnh S’ cách tâm O của thấu kính một đoạn bao nhiêu?

**ĐỀ 2**

**Câu 1.** Thấu kính hội tụ là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi

 **A.** hai mặt cầu lồi. **B.** hai mặt phẳng.

 **C.** một mặt cầu lõm và một mặt phẳng. **D.** hai mặt cầu lõm.

**Câu 2.** Tật cận thị thường được khắc phục bằng cách đeo thêm kính để có thể nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết. Kính phải đeo thêm là kính

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

 **C.** hội tụ có độ tụ nhỏ. **D.** phân kì có độ tụ nhỏ.

**Câu 3.** Khi cho nam châm chuyển động xuyên 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.** cơ năng. **D.** nhiệt năng.

**Câu 4.** Đặt một thấu kính cách một trang sách 20 cm, nhìn qua thấu kính ta thấy ảnh của các dòng chữ cùng chiều và cao bằng một nửa các dòng chữ đó. Tiêu cự của thấu kính

 **A.** - 12 cm. **B.** 12 cm. **C.** 20 cm. **D.** - 20 cm.

**Câu 5.** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng. Tia khúc xạ

 **A.** luôn vuông góc với mặt phân cách của hai môi trường.

 **B.** luôn đi là là trên mặt phân cách giữa hai môi trường.

 **C.** luôn nằm theo phương của tia tới.

 **D.** luôn nằm trong cùng mặt phẳng với tia tới.

**Câu 6.** Tại điểm *M* có từ trường của hai dòng điện. Vectơ cảm ứng từ do hai dòng điện gây ra tại điểm *M* cùng phương, ngược chiều và có độ lớn lần lượt là 10−2 T và 4.10−2 T. Cảm ứng từ tổng hợp tại điểm *M* có độ lớn

 **A.** 3.10−2 T. **B.** 5.10−2 T. **C.** 10−2 T. **D.** 4.10−2 T.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7.** Trong hình a: nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây dẫn kín; hình b: vòng dây dẫn kín đang chuyển động đến gần nam châm. Nếu nhìn từ dưới lên thì dòng điện cảm ứng xuất hiện trong hai vòng dây có chiều: | Kết quả hình ảnh cho Câu 7. Trường hợp nào sau đây từ thông qua vòng dây dẫn (C) biến thiên? |

 **A.** đều cùng chiều kim đồng hồ.

 **B.** ngược chiều kim đồng hồ ở hình a, cùng chiều kim đồng hồ ở hình b.

 **C.** đều ngược chiều kim đồng hồ.

 **D.** cùng chiều kim đồng hồ ở hình a, ngược chiều kim đồng hồ ở hình b.

**Câu 8.** Xung quanh vật nào sau đây ***không******có*** từ trường?

 **A.** Hạt mang điện đứng yên. **B.** Nam châm thẳng.

 **C.** Nam châm chữ U. **D.** Dòng điện không đổi.

**Câu 9.** Một lăng kính có tiết diện thẳng là tam giác ABC, góc chiết quang A. Tia sáng đi tới mặt bên AB và có tia ló ra ở mặt bên AC của lăng kính. Tia ló sẽ

 **A.** lệch về phía góc chiết quang của lăng kính. **B.** đi về đỉnh lăng kính.

 **C.** đi ra ở góc chiết quang của lăng kính. **D.** lệch về đáy của lăng kính.

**Câu 10.** Một ống dây hình trụ có độ tự cảm là 0,02 H. Trong khoảng thời gian 0,02 giây, cường độ dòng điện giảm đều từ 0,5 A xuống 0. Suất điện động tự cảm của ống dây

 **A.** 1,0 V. **B.** 5,0 V. **C.** 0,1 V. **D.** 0,5 V.

**Câu 11.** Một khung dây có diện tích 25 cm2 đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ là 2,5.10-5 T, các đường sức từ hợp với vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây góc 600. Từ thông qua mặt phẳng khung dây

 **A.** 3,125.10-6 Wb. **B.** 5,412.10-8 Wb. **C.** 3,125.10-8 Wb. **D.** 5,412.10-6 Wb.

**Câu 12.** Một ống dây hình trụ có số vòng dây quấn trên một đơn vị dài của lõi là *n*. Khi dòng điện chạy trong ống dây có cường độ *I* thì cảm ứng từ *B* tại một điểm trong lòng ống dây được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 13.** Đơn vị của độ tự cảm là

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

**Câu 14.** Chọn câu ***sai***về đường truyền của tia sáng qua thấu kính hội tụ.

 **A.** Tia tới đi qua tiêu điểm vật chính của thấu kính thì tia ló song song với trục chính.

 **B.** Tia tới song song với trục chính của thấu kính thì tia ló đi qua tiêu điểm ảnh.

 **C.** Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính thì tia ló truyền thẳng.

 **D.** Tia tới song song với trục phụ của thấu kính thì tia ló đi qua tiêu điểm ảnh phụ.

**Câu 15.** Trường hợp nào sau đây là ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần?

 **A.** Cáp quang dẫn sáng trong nội soi. **B.** Cầu vồng.

 **C.** Tán sắc ánh sáng. **D.** Chiếc đũa như bị gãy ở mặt nước.

**Câu 16.** Lực Lo-ren-xơ là

 **A.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

 **B.** lực của Trái Đất tác dụng lên vật.

 **C.** lực từ tác dụng lên dòng điện.

 **D.** lực điện tác dụng lên điện tích đứng yên trong từ trường.

**Câu 17.** Một hạt prôtôn chuyển động với tốc độ  bay vào trong từ trường đều có cảm ứng từ là 2.10−2 T theo phương hợp với đường sức từ góc 450. Biết prôtôn có điện tích là 1,6.10−19 C. Độ lớn lực từ tác dụng lên hạt prôtôn này bằng

 **A.** 1,6.10−19 N. **B.** 3,2.10−19 N. **C.** 3,2.10−16 N. **D.** 1,6.10−16 N.

**Câu 18.** Một đoạn dây dẫn chiều dài *l* có cường độ dòng điện *I* chạy qua được đặt vuông góc với đường sức từ của một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ *B*. Độ lớn lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 19.** Dòng điện Fu-cô là dòng điện xuất hiện trong khối kim loại khi khối kim loại được đặt trong

 **A.** một chất điện môi. **B.** một từ trường biến thiên theo thời gian.

 **C.** một bình điện phân. **D.** một từ trường không đổi theo thời gian.

**Câu 20.** Vật sáng AB qua thấu kính hội tụ có tiêu cự 10 cm cho ảnh thật cách thấu kính 20 cm. Khoảng cách từ vật đến thấu kính

 **A.** 40 cm. **B.** 30 cm. **C.** 20 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 21.** Chiếu ba tia sáng từ không khí lần lượt tới ba môi trường trong suốt (1); (2); (3) với cùng góc tới *i* thì được ba góc khúc xạ lần lượt là , ,  với  và 0 < *i, r* < 900. Hiện tượng phản xạ toàn phần ***có thể*** xảy ra khi tia sáng truyền từ

 **A.** (3) vào (1). **B.** (2) vào (1). **C.** (3) vào (2). **D.** (1) vào (2).

**Câu 22.** Cảm ứng từ sinh ra tại một điểm bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài ***không có*** đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Tỉ lệ với cường độ dòng điện qua dây dẫn.

 **B.** Có phương vuông góc với dây dẫn.

 **C.** Tỉ lệ với chiều dài dây dẫn.

 **D.** Tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ điểm đang xét đến dây dẫn.

**Câu 23.** Một đoạn dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều. Giữ nguyên chiều dài dây dẫn, khi cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn tăng lên 4 lần và cảm ứng từ giảm một nửa thì lực từ tác dụng lên đoạn dây này sẽ

 **A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 24.** Một thấu kính phân kì có tiêu cự là 20 cm. Độ tụ của thấu kính

 **A.** 0,05 dp. **B.** – 5 dp. **C.** 5 dp. **D.** – 0,05 dp.

**Câu 25.** Tia sáng truyền từ nước có chiết suất là 1,333 tới mặt phân cách với môi trường không khí. Góc khúc xạ trong không khí là 600. Góc hợp bởi tia tới và mặt phân cách ***xấp xỉ***

 **A.** 10,50. **B.** 40,50. **C.** 49,50. **D.** 19,50.

**Câu 26.** Với là tốc độ ánh sáng trong chân không và  là tốc độ ánh sáng trong môi trường thì hệ thức về chiết suất tuyệt đối của một môi trường:

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

**Câu 27.** Để quan sát rõ các vật thì mắt phải điều tiết sao cho

 **A.** ảnh của vật luôn nằm trên võng mạc. **B.** ảnh của vật nằm giữa thủy tinh thể và võng mạc.

 **C.** độ tụ của mắt luôn giảm xuống. **D.** độ tụ của mắt luôn tăng lên.

**Câu 28.** Khi nói về đường sức từ, phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Qua mỗi điểm trong không gian có thể vẽ được ba đường sức từ.

 **B.** Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.

 **C.** Các đường sức từ luôn là những đường cong không khép kín.

 **D.** Qua mỗi điểm trong không gian có thể vẽ được hai đường sức từ.

**II. Tự Luận: *(3 điểm)***

**Câu 1.** Đặt một vật AB song song với một màn ảnh và cách nó một khoảng L = 90 cm. Sau đó đặt một thấu kính hội tụ xen giữa vật và màn ảnh sao cho trục chính của nó đi qua A và vuông góc với AB. Xê dịch thấu kính dọc theo phương trục chính, người ta thấy có hai vị trí của thấu kính tại đó có ảnh rõ nét của AB hiện trên màn ảnh. Hai vị trí này cách nhau một khoảng l = 30 cm. Tiêu cự của thấu kính

**Câu 2.** Một vòng dây đồng có đường kính 20 cm, tiết diện dây 0,5 mm2 đặttrong từ trường đều có đường sức từ vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Cho điện trở suất của đồng là 1,75.10-8 Ωm. Tốc độ biến thiên của cảm ứng từ qua vòng dây để dòng điện cảm ứng xuất hiện trong vòng dây là 2 A bằng.

**Câu 3.** Moät tia saùng ñi töø nöôùc (n1 = 4/3) vaøo thuûy tinh (n2 = 1,5) vôùi goùc tôùi 350. Tính goùc khuùc xaï.

 ÑS : 30,60

**Câu 4.** Cho thấu kính hội tụ có tiêu cự 10cm. Vật sáng AB là một đoạn thẳng đặt vuông góc trục chính của thấu kính, cách thấu kính 30cm. Hãy xác định vị trí ảnh, tính chất ảnh và số phóng đại ảnh. Vẽ hình đúng tỷ lệ.

ĐS: d / = 15cm ; k = ─ ½

--------------- Hết ---------------

**ĐỀ 3:**

**Câu 1:** TÝnh chÊt c¬ b¶n cña tõ tr­êng lµ

A. g©y ra lùc tõ t¸c dông lªn nam ch©m hoÆc lªn dßng ®iÖn ®Æt trong nã.

B. g©y ra lùc hÊp dÉn lªn c¸c vËt ®Æt trong nã.

C. g©y ra lùc ®µn håi t¸c dông lªn c¸c dßng ®iÖn vµ nam ch©m ®Æt trong nã.

D. g©y ra sù biÕn ®æi vÒ tÝnh chÊt ®iÖn cña m«i tr­êng xung quanh.

**Câu 2:** Tõ phæ lµ

A. h×nh ¶nh cña c¸c ®­êng m¹t s¾t cho ta h×nh ¶nh cña c¸c ®­êng søc tõ cña tõ tr­êng.

B. h×nh ¶nh t­¬ng t¸c cña hai nam ch©m víi nhau.

C. h×nh ¶nh t­¬ng t¸c gi÷a dßng ®iÖn vµ nam ch©m.

D. h×nh ¶nh t­¬ng t¸c cña hai dßng ®iÖn ch¹y trong hai d©y dÉn th¼ng song song.

**Câu 3:** Véc-tơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường có hướng

 A. vuông góc với đường sức từ.

 B. nằm theo hướng của lực từ.

 C. trùng với hướng từ trường tại điểm đó.

 D. Không có hướng các định.

**Câu 4:** Trong không khí,từ trường do dòng điện thẳng dài gây ra được tính bằng công thức:

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

**Câu 5:** Một đoạn dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều. Khi cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn tăng lên 4 lần và cảm ứng từ giảm một nửa thì lực từ tác dụng lên đoạn dây này

**A.** giảm 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.** giảm 2 lần

**Câu 6:** Một ống dây hình trụ (không có lõi sắt) dài 20π cm gồm 1000 vòng có dòng điện cường độ 0,5 A chạy qua. Biết đường kính của ống dây rất nhỏ so với chiều dài của nó. Cảm ứng từ bên trong ống dây này là

**A.** 103 T. **B.** 10.10-4 T. **C.** 0,1 mT. **D.** 10 mT.

**Câu 7:** §é lín cña lùc Lo-ren-x¬ ®­îc tÝnh theo c«ng thøc:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 8:** Đáp án nào ***sai***? ChiÒu cña lùc Lo-ren-x¬ phô thuéc vµo

A. chiÒu chuyÓn ®éng cña h¹t mang ®iÖn.

B. chiÒu cña ®­êng søc tõ. C. điÖn tÝch cña h¹t mang ®iÖn.

D. giá trị của cường độ dòng điện.

**Câu 9:** Từ thông có thể có đơn vị là

 **A.** T (tesla).  **B.** T/m (tesla trên mét).

 **C.** T.m2 (tesla nhân mét bình phương).

 **D.** T.m (tesla nhân mét).

**Câu 10:** Hiện tượng cảm ứng điện từ xuất hiện trong mạch kín khi

 A. mạch kín chuyển động.

 B. từ thông qua mạch kín biến thiên theo thời gian.

 C. nam châm nằm trước mạch kín.

 D. đặt mạch kín trong từ trường đều.

**Câu 11:** Một khung dây dẫn hình vuông diện tích 200 cm2 đặt trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 0,5 T sao cho các đường sức hợp với mặt khung dây góc 300. Từ thông qua khung dây bằng

**A.** 0,866 Wb. **B.** 8,66.10-3 Wb.

**C.** 5.10-3 Wb. **D.** 0,5 Wb.

**Câu 12:** Một khung dây 20 vòng bằng kim loại hình chữ nhật có kích thước (3cm x 4cm) được đặt cố định trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Trong khoảng thời gian 0,02 s cho từ trường giảm đều từ 0,5 T xuống 0. Độ lớn suất điện động cảm ứng trong khung dây bằng

**A.** 0,6 V. **B.** 10−1 V. **C.** 0,5 V. **D.** 10-2 V.

**Câu 13:** 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

 A. sự chuyển động của nam châm với mạch.

 B. sự chuyển động của mạch với nam châm.

 C. sự biến thiên từ trường Trái Đất.

 D. sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch

**Câu 14:** Suất điện động tự cảm 1,5 V xuất hiện trong một cuộn cảm có độ tự cảm 20 mH, tại đó cường độ dòng điện giảm từ giá trị itc xuống 0 trong 0,01 s. Giá trị của itc là

A. 1,50 A. B. 0,25 A. C. 1,75 A. D. 0,75 A.

**Câu 15:** Trong các nhận định sau về hiện tượng khúc xạ, nhận định nào ***không đúng***?

A. Tia khúc xạ và tia tới nằm hai bên pháp tuyến.

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

C. Khi góc tới bằng 0 thì góc khúc xạ cũng bằng 0.

D. Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.

**Câu 16:** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với

 **A.** chính nó. **B.** chân không.

 **C.** không khí. **D.** nước**.**

**Câu 17:** Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra với hai điều kiện nào?

A. Ánh sáng truyền 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.

B. Ánh sáng truyền 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.

C. Ánh sáng truyền 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.

D. Ánh sáng truyền từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**Câu 18:** Chiếu một tia sáng từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới 450 thì góc khúc xạ bằng 300. Chiết suất tuyệt đối của khối chất này là

A. . B. . C.1,2. D. 1,5.

**Câu 19:** Cho chiết suất của nước bằng 4/3, của benzen bằng 1,5, của thủy tinh flin là 1,8. ***Có thể*** xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần khi chiếu ánh sáng từ

A. benzen vào nước. B. nước vào thủy tinh flin.

C. benzen vào thủy tinh flin.

D. chân không vào thủy tinh flin.

**Câu 20:** Chiếu một tia sáng tới một mặt bên của lăng kính thì

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

B. tia ló ra khỏi lăng kính lệch về phía đáy của lăng kính so với tia tới.

C. tia ló ra khỏi lăng kính lệch về phía đỉnh của lăng kính so với tia tới.

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

**Câu 21:** Thấu kính là một khối chất trong suốt được giới hạn bởi

A. hai mặt cầu lồi. B. hai mặt phẳng.

C. hai mặt cầu lõm.

D. hai mặt cong hoặc một mặt phẳng và một mặt cong.

**Câu 22:** Công thức tính độ tụ là:

A. D = f. B. D = 1/f. C. f - D = 1. D. D – f = 1.

**Câu 23:** Vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn cho

A. ảnh ảo cùng chiều và nhỏ hơn vật.

B. ảnh ảo cùng chiều và lớn hơn vật.

C. ảnh thật ngược chiều và nhỏ hơn vật.

D. ảnh thật ngược chiều và lớn hơn vật

**Câu 24:** Vật sáng AB qua thấy kính hội tụ có tiêu cự 20cm cho ảnh thật cách thấu kính 60cm. Khoảng cách từ vật đến thấu kính là

A. 25cm. B. 15cm. C. 40cm. D. 30cm.

**Câu 25.** Hình vẽ nào biểu diễn **sai** hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện



**Câu 26.** Cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài **không** có đặc điểm nào sau đây?

A. vuông góc với dây dẫn; B. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện;

C. tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ điểm đang xét đến dây dẫn;

D. tỉ lệ thuận với chiều dài dây dẫn.

**Câu 27**. Ống dây dài 20 cm , có 1000 vòng , đặt trong không khí . Cho dòng điện I = 0,5 A đi qua . Tìm cảm ứng từ trong ống dây .

A. 3,14.10-3 T B. 6,28.10-3T C. 2.10-5T D. 4.10-5T

**Câu 28.** Chọn ý **sai**. Tại M chịu tác dụng của hai từ trường có độ lớn $B\_{1}$ =$B\_{2}$ = B thì:

1. Cảm ứng từ tổng hợp tại M khi $\vec{B\_{1}}$ cùng chiều $\vec{B\_{2}}$ là $B\_{M}$ = 2B
2. Cảm ứng từ tổng hợp tại M khi $\vec{B\_{1}}$ ngược chiều $\vec{B\_{2}}$ là $B\_{M}$ = 0
3. Cảm ứng từ tổng hợp tại M khi $\vec{B\_{1}}$ vuông góc $\vec{B\_{2}}$ là $B\_{M}$ = $\sqrt{3}$B
4. Cảm ứng từ tổng hợp tại M khi $\vec{B\_{1}}$ hợp $\vec{B\_{2}}$ một góc 120 độ là $B\_{M}$ = B

**II. Tự Luận: *( 3 điểm):***

**Câu 1.** Hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau cách nhau 40 (cm). Trong hai dây có hai dòng điện cùng cường độ I1 = I2 = 100 (A), cùng chiều chạy qua. Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M nằm trong mặt phẳng hai dây, cách dòng I1 10 (cm), cách dòng I2 30 (cm) có độ lớn là:

**Câu 2.** Chiếu chùm tia sáng song song trong không khí tới mặt nước ( n = 4/3) với góc tới là 450.

1. Tính góc khúc xạ ĐS: 320
2. Tính góc lệch hợp bởi tia tới và tia khúc xạ ĐS: 130

**Câu 3.** Đặt vật trước thấu kính phân kì có độ tụ -4(dp), cách thấu kính một khoảng 50cm

1. Xác định vị trí, tính chất của ảnh
2. Vẽ hình minh họa ảnh.

**Câu 4.** Một ống dây dài 30cm, đường kính mỗi vòng 2cm, có 1000 vòng dây. Cho biết trong khoảng thời gian 0,01s cường độ dòng điện chạy qua ống dây giảm đều đặn từ 1,5A đến 0. Tính suất điện động tự cảm trong ống dây.

**ĐỀ 4**

**Câu 1.** Từ trường không tương tác với

 **A**. các điện tích chuyển động. **B**. các điện tích đứng yên.

 **C**. hai nam châm đứng yên. **D**. nam châm chuyển động.

**Câu 2.** Đường sức từ

 **A.** xuất phát tại cực bắc, kết thúc tại cực nam của nam châm.

 **B.** là đường cong kín nên nói chung không có điểm bắt đầu và kết thúc.

 **C.** xuất phát tại cực nam, kết thúc tại cực bắc của nam châm.

 **D.** xuất phát từ - ∞, kết thúc tại + ∞.

**Câu 3.** Từ trường đều là từ trường mà các đường sức từ là các đường

 **A.** thẳng. **B.** song song.

 **C.** thẳng song song. **D.** thẳng song song và cách đều nhau.

**Câu 4.** Chiều của lực từ tuân theo quy tắc

 **A.** nắm tay phải. **B.** nắm tay phải.

 **C.** bàn tay trái. **D.** bàn tay phải.

**Câu 5.** Biểu thức của lực từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường đều có dạng:

 **A.** F = B.I.ℓ.cosα. **B.** F = B.I.sinα.

 **C.** F = B.ℓ.sinα. **D.** F = B.I.ℓsinα

**Câu 6.** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có độ lớn 10 A đặt trong chân không sinh ra một từ trường có độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 50 cm là

 **A.** 4.10-6 T. **B.** 0,4.10-7 T. **C.** 5.10-7 T. **D.**3.10-7 T.

**Câu 7.** Lực Lo – ren – xơ là

 **A.** lực Trái Đất tác dụng lên vật.

 **B.** lực điện tác dụng lên điện tích.

 **C.** lực từ tác dụng lên dòng điện.

 **D.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

**Câu 8.** Độ lớn của lực Lo – ren – xơ **không phụ thuộc** vào

 **A.** độ lớn của điện tích. **B.** độ lớn vận tốc của điện tích.

 **C.** độ lớn cảm ứng từ. **D.** khối lượng của điện tích.

**Câu 9.** Từ thông qua một mạch kín được xác định bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 10.** Trong một mạch kín dòng điện cảm ứng xuất hiện khi

 **A.** trong mạch có một nguồn điện.

 **B.** mạch điện được đặt trong một từ trường đều.

 **C.** mạch điện được đặt trong một từ trường không đều.

 **D.** từ thông qua mạch điện biến thiên theo thời gian.

**Câu 11.** Trong các thiết bị sau, thiết bị nào khi hoạt động thì xuất hiệndòng điện Fucô ?

 **A.** Bàn là điện. **B.** Bếp điện.

 **C.** Quạt điện. **D.** Bóng đèn dây tóc.

**Câu 12.** Định luật Len - xơ về chiều của dòng điện cảm ứng là hệ quả của định luật bảo toàn nào?

 **A.** Năng lượng. **B.** Điện tích.

 **C.** Động lượng. **D.** Khối lượng.

**Câu 13.** Đơn vị của độ tự cảm là

 **A.** vôn (V). **B.** henry (H).

 **C.** tesla (T). **D.** vêbe (Wb).

**Câu 14. Tr**ong khoảng thời gian 0,2 s từ thông gởi qua khung dây giảm từ 1,2 Wb xuống còn 0,4 Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn là

 **A.** 6 V. **B.** 4 V. **C.** 2 V. **D.** 1 V.

**Câu 15.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng

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

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

 **C.** tia 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 16.** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường trong suốt là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với

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

**Câu 17.** Hiện tượng phản xạ toàn phần là hiện tượng

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

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

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

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

**Câu 18.** Chiếu một chùm tia sáng song song trong không khí tới mặt nước (n = 4/3) với góc tới là 450. Góc hợp bởi tia khúc xạ và tia tới là

 **A.** D = 70032’. **B.** D = 450.

 **C.** D = 25032’. **D.** D = 130.

**Câu 19.** Cho chiết suất của nước bằng 4/3; của benzen bằng 1,5; của thủy tinh flin là 1,8. Có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần khi chiếu ánh sáng từ

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

 **C.** từ benzen vào thủy tinh flin. **D.** từ chân không vào thủy tinh flin.

**Câu 20.** Góc lệch của tia sáng khi truyền qua lăng kính là góc tạo bởi

 **A.** hai mặt bên của lăng kính. **B.** tia tới và pháp tuyến.

 **C.** tia tới lăng kính và tia ló ra khỏi lăng kính. **D.** tia ló và pháp tuyến.

**Câu 21.** Thấu kính là một khối chất trong suốt được giới hạn bởi

 **A.** hai mặt cầu lồi. **B.** hai mặt phẳng.

 **C.** hai mặt cầu lõm. **D.** hai mặt cầu hoặc một mặt cầu, một mặt phẳng.

**Câu 22.** Nhận định nào sau đây **không đúng** về độ tụ và tiêu cự của thấu kính hội tụ?

 **A.** Tiêu cự của thấu kính hội tụ có giá trị dương.

 **B.** Tiêu cự của thấu kính càng lớn thì độ tụ của kính càng lớn.

 **C.** Thấu kính có khả năng hội tụ chùm tia sáng càng mạnh khi tiêu cự càng nhỏ.

 **D.** Đơn vị của độ tụ là đi ốp (dp).

**Câu 23.** Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh thật cách thấu kính 60 cm, tiêu cự của thấu kính là f = 30 cm. Vị trí đặt vật trước thấu kính là

 **A.** 60 cm. **B.** 40 cm. **C.** 50 cm. **D.** 80 cm.

**Câu 24.** Số phóng đại ảnh qua một thấu kính có độ lớn nhỏ hơn 1 (|k| < 1) tương ứng với ảnh

 **A.** thật. **B.** cùng chiều với vật.

 **C.** nhỏ hơn vật. **D.** ngược chiều với vật.

**Câu 25.** Điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần

A. $n\_{1}$ > $n\_{2}$ và i ≥ igh B. $n\_{1}$ > $n\_{2}$ và i ≤ igh C. $n\_{1}$ < $n\_{2}$ và i ≥ igh D. $n\_{1}$ < $n\_{2}$ và i ≤ igh

**Câu 26.** Một dòng điện trong ống dây phụ thuộc vào thời gian theo công thức i = 0,4(5-t), i tính bằng A, t tính bằng s. Ống dây có hệ số tự cảm L = 0,005 H. Từ thông trong ống dây tại thời điểm t = 1s là

A. 8.10-3Wb B. 4.10-3Wb C. 5.10-3Wb D. 2.10-3Wb

**Câu 27.** Một electron (điện tích - e = -1,6.10-19C) bay vào trong một từ trường đều theo hướng hợp với hướng của từ trường góc 30o. Cảm ứng từ của từ trường 0,8T. Biết lực Lo-ren-xơ tác dụng lên electron có độ lớn 48.10-15N. Vận tốc của electron có độ lớn là

A. 750000m/s B. 375000m/s C. 433301m/s D. 480000m/s.

**Câu 28:** Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

C.

I

N

S

F

D.

I

S

N

F

B.

I

F

S

N

A.

I

F

S

N

**II. PHẦN TỰ LUẬN*(3 điểm)***

**Câu 1.** Hai dây dẫn thẳng, rất dài, đặt song song, cách nhau 10 cm trong không khí, có hai dòng điện ngược chiều, có cường độ I1 = 6 A; I2 = 12 A chạy qua. Xác định cảm ứng từ tổng hợp do hai dòng điện này gây ra tại điểm M cách dây dẫn mang dòng I1 5 cm và cách dây dẫn mang dòng I2 15 cm.

**Câu 2.** Một tia sáng đơn sắc truyền từ môi trường trong suốt A vào môi trường trong suốt B dưới góc tới 90 thì góc khúc xạ là 80. Tìm góc khúc xạ khi góc tới là 600.

**Câu 3.** Một màn ảnh đặt song song với vật sáng AB và cách AB một đoạn L = 72 cm. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự f đặt trong khoảng giữa vật và màn sao cho AB vuông góc với trục chính của thấu kính, người ta tìm được hai vị trí của thấu kính cho ảnh rõ nét trên màn. Hai vị trí này cách nhau ℓ = 48 cm. Tính tiêu cự thấu kính.

**Câu 4.** Một ống dây có độ tự cảm L = 0,2 H. Trong một giây dòng điện giảm đều từ 5 A xuống 0. Độ lớn suất điện động tự cảm của ống dây .

**ĐỀ 5**

**Phần Trắc Nghiệm: ( 7 điểm)**

**Câu 1.** Xung quanh vật nào sau đây **không** có từ trường?

A. Dòng điện không đổi B. Hạt mang điện chuyển động. C. Hạt mang điện đứng yên D. Nam châm chữ U

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

A. Qua bất kì điểm nào trong từ trường ta cũng có thể vẽ được một đường sức từ.

B. Đường sức từ do nam châm thẳng tạo ra xung quanh nó là những đường thẳng

C. Đường sức từ mau hơn ở nơi có từ trường lớn, đường sức thưa hơn ở nơi có từ trường nhỏ hơn.

D. Các đường sức từ là những đường cong kín.

**Câu 3.** Chọn đáp án **sai**. Trong biểu thức 

1. Đơn vị của cảm ứng từ là T C. Đơn vị của cảm ứng từ là A/m
2. Đơn vị của cường độ dòng điện là A D. Đơn vị của khoảng cách là cm.

**Câu 4.** Công thức nào dưới đây tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn?

A. $B=2.π.10^{-7}.\frac{I}{R}$ B. $B=2.10^{-7}.\frac{I}{r}$ C. $B=4.π.10^{-7}.\frac{I}{R}$ D. $B=4.π.10^{-7}.\frac{IN}{l}$

**Câu 5.** Công thức nào dưới đây tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua?

 A. $B=2.π.10^{-7}.\frac{I}{R}$ B. $B=2.10^{-7}.\frac{I}{r}$ C. $B=4.π.10^{-7}.\frac{I}{R}$ D. $B=4.π.10^{-7}.\frac{IN}{l}$

**Câu 6.** Một đoạn dây dẫn dài 0,8 m đặt trong từ trường đều sao cho dây dẫn hợp với véc - tơ cảm ứng từ một góc 60°. Biết dòng điện có cường độ 20 A và dây dẫn chịu một lực là 2.10-2 N. Độ lớn của cảm ứng từ là: A. 0,8.10-3 T.        B. 10-3 T.        C. 1,4.10-3 T        D. 1,6.10-3 T.

**Câu 7.** Hình nào sau đây biểu diễn **không đúng** vectơ lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường mô tả như hình dưới đây?



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

**Câu 8.** Hình vẽ nào dưới đây xác định **đúng** hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bời dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

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

**Câu 9:** Lực Lorenzt là:

1. Lực từ tác dụng lên hạt mang điện chuyển động trong từ trường. B.Lực từ tác dụng lên dòng điện.
2. Lực của trái đất tác dụng lên vật nặng. D. Lực từ do dòng điện này tác dụng lên dòng điện kia.

**Câu 10.** Một electron (điện tích - e = -1,6.10-19C) bay vào trong một từ trường đều theo hướng hợp với hướng của từ trường góc 30o. Cảm ứng từ của từ trường 0,8T. Biết lực Lo-ren-xơ tác dụng lên electron có độ lớn 48.10-15N. Vận tốc của electron có độ lớn là

A. 750000m/s B. 375000m/s C. 433301m/s D. 480000m/s

**Câu 11.** Cho một khung dây có điện tích S đặt trong từ trường đều, α là góc hợp bởi $\vec{B}$ và pháp tuyến của mặt phẳng khung dây. Công thức tính từ thông qua S là:

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

**Câu 12:** Định luật Lenxơ dùng để xác định

**A.** chiều của dòng điện cảm ứng. **B.** độ lớn của suất điện động cảm ứng.

**C.** chiều của từ trường của dòng điện cảm ứng. **D.** cường độ của dòng điện cảm ứng.

**Câu13.** Trong hình a, nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây dẫn kín, hình b vòng dây dẫn kín đang chuyển động đến gần nam châm. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trên hai vòng dây dẫn kín có chiều



A. cùng chiều kim đồng hồ B. ngược chiều kim đồng hồ

C. ngược chiều kim đồng hồ ở hình a, cùng chiều kim đồng hồ ở hình b

D. cùng chiều kim đồng hồ ở hình a, ngược chiều kim đồng hồ ở hình b

**Câu 14.** Khi từ trường qua một cuộn dây gồm 100 vòng dây biến thiên, suất điện động cảm ứng xuất hiện trên mỗi vòng dây là 0,02mV. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trên cuộn dây có giá trị là

A. 2mV B. 0,2mV C. 20mV D. 2V

**Câu 15.** Kết luận nào sau đây là **đúng**?

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

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

C. 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.

D. 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.

**Câu 16 .**Một ống dây có độ tự cảm L = 0,2 H. Trong một giây dòng điện giảm đều từ 5 A xuống 0. Độ lớn suất điện động tự cảm của ống dây là:

A. 1V B. 2V C. 0,1 V D. 0,2 V

**Câu 17.** Phát biểu nào dưới đây về tia khúc xạ ánh sáng là đúng?

A. Tia khúc xạ luôn đi là là mặt phân cách giữa hai môi trường.

B. Tia khúc xạ nằm trong cùng mặt phẳng với tia tới.

C. Tia khúc xạ luôn vuông góc với mặt phằng phân cách của hai môi trường.

D. Tia khúc xạ luôn nằm theo phương của tia tới.

**Câu 18.**Một tia sáng đơn sắc,chiết suất tuyệt đối của nước là n1, thuỷ tinh là n2.Chiết suất tỉ đối khi tia sáng đó truyền từ nước sang thuỷ tinh là:

A. n21 = n1/n2 B. n21 = n2/n1 C. n21 = n2 – n1 D. n12 = n1 – n2

**Câu 19:** Điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần

A. $n\_{1}$ > $n\_{2}$ và i ≥ igh B. $n\_{1}$ > $n\_{2}$ và i ≤ igh

C. $n\_{1}$ < $n\_{2}$ và i ≥ igh D. $n\_{1}$ < $n\_{2}$ và i ≤ igh

**Câu 20.**Chiếu chùm tia sáng song song trong không khí tới mặt phân cách thủy tinh ( n = 1,5) với góc tới là 450. Góc khúc xạ là:

1. 2807’ B. 3205’ C. 300 D. 450

**Câu 21.**  Một tia sáng truyền từ môi trường A vào môi trường B dưới góc tới 9o thì góc khúc xạ là 8o. Tính vận tốc ánh sáng trong môi trường A, biết vận tốc ánh sáng trong môi trường B là 2.105km/s.

A. 224805km/s. B. 230000km/s. C.180000km/s. D250000km/s.

**Câu 22.** 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. tròn B. elip C. tam giác D. chữ nhật

**Câu 23.** Thấu kính phân kì là

A. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi hai mặt cầu lồi

B. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi một mặt cầu lồi và một mặt phẳng

C. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi 2 mặt cầu lõm

D. Một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi mặt cầu lồi có bán kính nhỏ hơn mặt cầu lõm.

**Câu 24.** Khi nói về đường đi của một tia sáng qua thấu kính hội tụ, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Một chùm tia sáng song song với trục chính thì chùm tia ló hội tụ ở tiêu điểm ảnh sau thấu kính

B. Tia sáng đi qua quang tâm của thấu kính thì truyền thẳng qua thấu kính

C. Một chùm tia sáng hội tụ tại tiêu điểm vật tới thấu kính thì chùm tia ló đi qua song song với trục chính

D. Tia sáng đi song song với trục chính thì tia ló có đường kéo dài đi qua tiêu điểm chính của thấu kính.

**Câu 25.** Một thấu kính hội tụ có độ tụ +5 dp. Thấu kính này là

A. Thấu kính phân kì có tiêu cự -5cm

B. Thấu kính phân kì có tiêu cự -20cm

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 5cm

D. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm

**Câu 26.** Tia sáng tới đi song song với trục chính của thấu kính thì tia ló

A. Đi qua hoặc có đường kéo dài đi qua tiêu điểm ảnh chính

B. Truyền thẳng qua quang tâm

C. Đi song song với trục chính

D. Đi qua hoặc có đường kéo dài đi qua tiêu điểm vật

**Câu 27:** Đối với thấu kính phân kì, nhận xét nào sau đây về tính chất ảnh của vật thật là đúng?

 A.Vật thật luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

 B. Vật thật luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

 C. Vật thật luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

 D. Vật thật có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tuỳ thuộc vào vị trí của vật.

**Câu 28**: Thấu kính có độ tụ D = 2 dp, đó là :

 A. thấu kính phân kì có tiêu cự f = - 0,2cm B. thấu kính phân kì có tiêu cự là f = - 20cm.

 C. thấu kính hội tụ, có tiêu cự f = 50cm. D. thấu kính hội tụ, có tiêu cự f = 0,2 cm.

**Phần Tự Luận:(3 điểm)**

**Câu 1.** Hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 32 (cm) trong không khí, cường độ dòng điện chạy trên dây 1 là I1 = 5 (A), cường độ dòng điện chạy trên dây 2 là I2. Điểm M nằm trong mặt phẳng 2 dòng điện, ngoài khoảng 2 dòng điện và cách dòng I2 8 (cm). Để cảm ứng từ tại M bằng không thì dòng điện I2 có chiều và cường độ bao nhiêu.

**Câu 2:** Vật sáng AB đặt trước TKHT có tiêu cự 12cm cho ảnh thật cách AB 75cm. Khoảng cách từ vật đến thấu kính là bao nhiêu? ĐS: 60cm hoặc 15cm

**Câu 3**Một ống dây điện hình trụ có lõi chân không có chiều dài gồm  vòng dây quấn, mỗi vòng dây có diện tích a. Tính độ tự cảm L của ống dây.

b. Tính độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây khi cho dòng điện chạy vào ống dây có cường độ tăng đều từ  đến  trong thời gian 

**Câu 4.** Chiếu một tia sáng từ không khí vào môi trường có chiết suất n =. Tính góc tới trong trường hợp tia khúc xạ vuông góc với tia phản xạ.

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****THANH KHÊ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề có 03 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2021-2022****Môn kiểm tra: Vật lí 11***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên học sinh**: ........................................................................................................

**Mã đề:**

**Số báo danh**: ........................... **Phòng số**: .................................................................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Chọn câu **không** **đúng**:Từ trường đều là từ trường có

**A.** các đường sức song song và cách đều nhau.

**B.** vecto cảm ứng từ tại mọi điểm đều bằng nhau.

**C.** lực từ tác dụng lên các dòng điện khác nhau là như nhau.

**D.** các đường sức song song, cách đều nhau và có độ lớn cảm ứng từ tại mọi điểm đều bằng nhau.

**Câu 2.** Các đường sức từ là các đường cong vẽ trong không gian có từ trường sao cho

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

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

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

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

**Câu 3.** Đặc điểm nào sau đây ***không phải*** của các đường sức từ biểu diễn từ trường sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài?

**A.** Các đường sức từ là các đường tròn.

**B.** Mặt phẳng chứa các đường sức từ vuông góc với dây dẫn.

**C**. Chiều của các đường sức từ được xác định bởi quy tắc nắm bàn tay phải.

**D.** Chiều của các đường sức không phụ thuộc vào chiều dòng điện.

**Câu 4.** Công thức tính độ lớn cảm ứng từ do dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài là

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

**Câu 5.** Công thức tính độ lớn cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua là

 **A**. $B=2.π.10^{-7}.\frac{I}{R}$ **B**. $B=2.10^{-7}.\frac{I}{r}$ **C**. $B=4.π.10^{-7}.\frac{I}{R}$ **D**. $B=4.π.10^{-7}.\frac{IN}{l}$

**Câu 6**. Một đoạn dây dẫn dài 5 cm đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ 0,5 A. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là 3.10-2 N. Cảm ứng từ có độ lớn là

**A**. 0,4 T. **B**. 0,8 T. **C**. 1,0 T. **D**. 1,2 T.

**Câu 7.** Hình nào dưới đây vẽ **đúng** hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I đặt trong từ trường đều $\vec{B}$.

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

**Câu 8.** Hình nào dưới đây vẽ **đúng** hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bời dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

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

**Câu 9.** Lực Lo – ren – xơ là

**A.** lực do Trái Đất tác dụng lên vật.

**B.** lực điện tác dụng lên điện tích.

**C.** lực từ tác dụng lên dòng điện.

**D.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

**Câu 10.** Một hạt prôtôn chuyển động với tốc độ 105 m/s bay vào trong từ trường đều có cảm ứng từ 10−2T theo phương vuông góc với đường sức từ. Biết prôtôn có điện tích là 1,6.10−19 C. Độ lớn lực lo-ren-xơ tác dụng lên hạt prôtôn này bằng

 **A.** 1,6.10−19 N. **B.** 3,2.10−19 N. **C.** 3,2.10−16 N. **D.** 1,6.10−16 N.

**Câu 11.** Đơn vị đo của từ thông là Wb, 1Wb bằng

**A.** 1T/m2 . **B.** 1A.m. **C.** 1A/m. **D.** 1T.m2.

**Câu 12.** Định luật Lenxơ dùng để xác định

**A.** chiều của dòng điện cảm ứng. **B.** độ lớn của suất điện động cảm ứng.

**C.** chiều từ trường của dòng điện cảm ứng. **D.** cường độ của dòng điện cảm ứng.

**Câu 13.** Hình vẽ nào sau đây xác định đúng chiều dòng điện cảm ứng khi cho nam châm dịch chuyển lại gần hay ra xa vòng dây kín?

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

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

**Câu 14.** Đơn vị của độ tự cảm là

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

**Câu 15.** Trong khoảng thời gian 0,4 s, từ thông qua khung dây kín giảm từ 1,2 Wb xuống còn 0,4 Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng

 **A.** 6 V. **B.** 4 V. **C.** 2 V. **D.** 1 V.

**Câu 16.** Một mạch kín (C) có hệ số tự cảm 0,1 H, có dòng điện chạy qua mạch 400 mA. Từ thông riêng của mạch có giá trị bằng

**A.** 0,02 Wb. **B.** 0,04 Wb. **C.** 200 Wb. **D.** 4 Wb.

**Câu 17.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng

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

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

**C.** tia 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 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.** chân không. **D.** nước.

**Câu 19.** Điều kiện để có phản xạ toàn phần là

**A.** ánh sáng truyền 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.

**B.** ánh sáng truyền 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.

**C.** ánh sáng truyền 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.

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

**Câu 20.** Tia sáng truyền từ nước có chiết suất là 4/3 tới mặt phân cách với môi trường không khí. Góc khúc xạ trong không khí là 600. Góc hợp bởi tia tới và mặt phân cách ***xấp xỉ***

 **A.** 10,50. **B.** 40,50. **C.** 49,50. **D.** 19,50.

**Câu 21.** Chiếu một tiasáng đi từ thủy tinh vào nước với góc tới là 450, biết chiết suất của nước là 4/3, chiết suất của thủy tinh là 1,54. Góc giới hạn phản xạ toàn phần gần với giá trị

 **A.** 300. **B.** 450. **C.** 600. **D.** 650.

**Câu 22.** Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất (nhựa, thủy tinh..) thường có dạng

**A.** lăng trụ tam giác. **B.** có dạng hình trụ tròn.

**C.** giới hạn bởi 2 mặt cầu. **D.** hình lục giác.

**Câu 23.** Chọn câu đúng nhất. Thấu kính là một khối chất trong suốt được giới hạn bởi

**A**. hai mặt cầu lồi. **B**. hai mặt phẳng.

**C**. hai mặt cầu lõm. **D**. hai mặt cong hoặc một mặt phẳng và một mặt cong.

**Câu 24.** Công thức tính độ tụ.

**A**. D = f. **B**. D = 1/f. **C**. f - D = 1. **D**. D – f = 1.

**Câu 25.** Vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn cho

**A**. ảnh ảo cùng chiều và nhỏ hơn vật. **B**. ảnh ảo cùng chiều và lớn hơn vật.

**C**. ảnh thật ngược chiều và nhỏ hơn vật. **D**. ảnh thật ngược chiều và lớn hơn vật.

**Câu 26.** Đường truyền của tia sáng qua thấu kính ở hình vẽ nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 27.** Một thấu kính hội tụ có độ tụ +5 dp. Thấu kính này là

**A**. thấu kính phân kì có tiêu cự -5cm. **B**. thấu kính phân kì có tiêu cự -20cm.

**C**. thấu kính hội tụ có tiêu cự 5cm. **D**. thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm.

**Câu 28.** Vật thật AB đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính (L) 40cm tạo ảnh thật cách vật 160 cm. Tiêu cự của thấu kính (L) là

**A.** 30 cm. **B.** 32 cm. **C.** – 30 cm.  **D.** – 32 cm.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 1 (*1 điểm*)** Một khung dây phẳng diện tích 20cm2 gồm 50 vòng đặt trong từ trường đều B = 2.10-4T, véc tơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung một góc 600. Người ta giảm đều từ trường đến 0 trong khoảng thời gian 0,02s. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong thời gian từ trường biến đổi.

**Câu 2 (*1 điểm*)** Tia sáng truyền từ nước có chiết suất n = 4/3 ra không khí với góc tới là i = 300. Tính góc khúc xạ và góc lệch tạo bới tia tới và tia khúc xạ trong không khí.

**Câu 3 (0,5*điểm*)** Đặt vật sáng AB vuông góc với trục chính và cách thấu kính hội tụ 12cm, ta thu được ảnh thật cao gấp 3 lần vật. Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và tiêu cự của thấu kính. Vẽ hình đúng tỉ lệ.

**Câu 4 (0,5*điểm*)** Hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 30 cm đặt trong không khí, cường độ dòng điện chạy qua dây thứ nhất là I1 = 8A, cường độ dòng điện chạy qua dây thứ hai là I2. Điểm M nằm trong mặt phẳng 2 dây dẫn, ngoài khoảng 2 dây dẫn và cách dòng I2 10cm. Để cảm ứng từ tại M bằng không thì dòng điện I2 có chiều và cường độ bao nhiêu?

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

**----- HẾT -----**