|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TRẦN KỲ PHONG**  **TỔ: VẬT LÝ- CÔNG NGHỆ** | **KIỂM TRA ĐỊNH KÌ - HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  *Môn: LÝ - Lớp 11 - Chương trình chuẩn* | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề này có 3 trang)* | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề thi**  **121** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Một đoạn dòng điện nằm song song với đường sức từ và có chiều ngược chiều với chiều đường sức từ. Gọi F là lực từ tác dụng lên đoạn dòng điện đó thì

**A.** F còn phụ thuộc độ dài đoạn dây dẫn.  **B.** 

**C.**  **D.** F còn phụ thuộc cường độ dòng điện qua dây dẫn.

**Câu 2.** Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ dài **** có N vòng và dòng điện cường độ ****chạy qua được tính bằng biểu thức là

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

**Câu 3.** Lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện tỉ lệ thuận với

**A.** căn bậc hai của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây.

**B.** bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây.

**C.** cường độ dòng điện qua đoạn dây.

**D.** điện trở của đoạn dây.

**Câu 4.** Cho dòng điện chạy qua ống dây, suất điện động tự cảm trong ống dây có giá trị lớn khi

**A.** dòng điện có giá trị lớn. **B.** dòng điện có giá trị nhỏ.

**C.** dòng điện biến thiên nhanh. **D.** dòng điện biến thiên chậm.

**Câu 5.** Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do sự biến thiên từ thông qua mạch gây ra bởi

**A.** sự biến thiên từ trường Trái Đất.

**B.** sự chuyển động của nam châm với mạch.

**C.** sự chuyển động của mạch với nam châm.

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

**Câu 6.** Từ thông qua một diện tích S **không** phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** nhiệt độ môi trường **B.** diện tích đang xét

**C.** góc tạo bởi pháp tuyến và véc tơ cảm ứng từ **D.** độ lớn cảm ứng từ

**Câu 7.** Định luật Len-xơ được dùng để

**A.** xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín.

**B.** xác định cường độ của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**C.** xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**D.** xác định sự biến thiên của từ thông qua một mạch điện kín, phẳng.

**Câu 8.** Một ống dây hình trụ (lõi không khí) có chiều dài , tiết diện ngang  và gồm vòng dây. Khi đó hệ số tự cảm của ống dây được tính theo công thức:

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

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

**Câu 9.** Một dây dẫn thẳng dài vô hạn đặt đặt trong chân không mang dòng điện cường độ I. Độ lớn cảm ứng từ của từ trường do dòng điện gây ra tại điểm M cách dây một đoạn r được tính theo công thức

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

**Câu 10.** Đơn vị của từ thông là:

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

**Câu 11.** 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 2 lần 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 12.** Một khung dây phẳng có diện tích 12.10-4m2 đặt trong từ trường đều cảm ứng từ B = 5.10-2 T và các đường sức từ hợp với véctơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây một góc 600. Độ lớn từ thông qua khung:

**A.** 2.10-5Wb **B.** 4.10-5Wb **C.** 3.10-5Wb **D.** 5.10-5Wb

**Câu 13.** Hai ống dây hình trụ có hệ số tự cảm lần lượt là  và , có cùng số vòng dây như nhau, đường kính ống dây thứ hai gấp 2 lần đường kính ống dây thứ nhất. Khi so sánh độ tự cảm của hai ống dây, biểu thức nào sau đây là đúng?

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

**Câu 14.** Độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây dẫn tròn mang dòng điện không phụ thuộc

**A.** môi trường xung quanh. **B.** bán kính vòng dây.

**C.** cường độ dòng điện chạy trong dây. **D.** bán kính dây.

**Câu 15.** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy. **B.** độ lớn từ thông qua mạch.

**C.** điện trở của mạch. **D.** diện tích của mạch.

**Câu 16.** Tính chất cơ bản của từ trường là gây ra

**A.** lực đàn hồi tác dụng lên các dòng điện và nam châm đặt trong nó.

**B.** lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.

**C.** lực từ tác dụng lên hạt mang điện đứng yên đặt trong nó.

**D.** lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

**Câu 17.** Một vòng dây dẫn kín, phẳng được đặt trong từ trường đều. Trong khoảng thời gian  từ thông qua vòng dây giảm đều từ giá trị  về 0 thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây có độ lớn là

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

**Câu 18.** Độ lớn của lực Lo – ren – xơ **không** phụ thuộcvào

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 19.** Một vòng dây kín cố định. Nếu biết dòng điện cảm ứng IC chạy trong vòng dây có chiều như hình vẽ thì kết luận nào sau đây là đúng ?  **A.** Từ trường của nam châm đang tăng đều.  **B.** Nam châm đang đến gần cuộn dây.  **C.** Nam châm đang đứng yên.  **D.** Nam châm đang rời xa cuộn dây |  |

**Câu 20.** Phương của lực Lo – ren – xơ **không** có đặc điểm

**A.** song song với véc tơ vận tốc.

**B.** vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

**C.** vuông góc với mặt phẳng chứa véc tơ vận tốc và véc tơ cảm ứng từ.

**D.** vuông góc với véc tơ vận tốc của điện tích.

**Câu 21.** Một dây dẫn thẳng dài có dòng điện I chạy qua. Hai điểm M và N nằm trong cùng một mặt phẳng chứa dây dẫn, đối xứng với nhau qua dây. Kết luận nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Vectơ cảm ứng từ tại M và N bằng nhau. **B.** Cảm ứng từ tại M và N có độ lớn bằng nhau.

**C.** Cảm ứng từ tại M và N có chiều ngược nhau. **D.** M và N đều nằm trên một đường sức từ.

**Câu 22.** Một mạch kín có độ tự cảm *L*. Khi trong mạch có dòng điện *i* chạy qua thì từ thông riêng của một mạch kín được xác định bằng công thức nào dưới đây?

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

**Câu 23.** Phát biểu nào dưới đây là **đúng**. Từ trường không tác dụng với

**A.** dòng điện. **B.** nam châm đứng yên.

**C.** các điện tích đứng yên. **D.** nam châm chuyển động.

**Câu 24.** Chọn câu **sai** ? Đường sức của từ trường

**A.** là những đường cong kín.

**B.** không cắt nhau.

**C.** là những đường mà tiếp tuyến với nó trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**D.** là những đường cong không kín

**Câu 25.** Một điện tích q bay vào vùng từ trường đều B với vận tốc v, sao cho hợp với  một góc 300 thì lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích q là F. Nếu góc hợp bởi  và tăng gấp đôi (các đại lượng khác không đổi) thì lực Lorenxơ lúc này là

**A.** 2F. **B.** . **C.** 3F. **D.** .

**Câu 26.** Từ thông gởi qua một vòng dây dẫn tại thời điểm t1 là 2.10-3(Wb), tại thời điểm t2 là 10-3(Wb). Độ biến thiên từ thông qua vòng dây trong khoảng thời gian này là

**A.** 3.10-3(Wb) **B.** -3.10-3(Wb) **C.** 10-3(Wb) **D.** -10-3(Wb)

**Câu 27.** Một khung dây tròn gồm 24 vòng dây, mỗi vòng dây có dòng điện cường độ 0,5A chạy qua thì cảm ứng từ ở tâm khung bằng . Bán kính của khung dây đó là

**A.** 0,14 m. **B.** 0,16 m. **C.** 0,19 m. **D.** 0,12 m.

**Câu 28.** Chọn đáp án đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng dài song song?

**A.** Cùng chiều thì hút nhau. **B.** Cùng chiều thì đẩy nhau.

**C.** Cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút. **D.** Ngược chiều thì hút nhau.

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)**

**Câu 1.** (1,0 điểm)

Một dây dẫn thẳng dài (I) đặt trong không khí có dòng điện chạy qua với cường độ I1 =30A.

**a**. Tính cảm ứng từ tại điểm M cách (I) một khoảng 40cm?

**b**. Đặt tại M một đoạn dây dẫn (II) có chiều dài 8cm, song song với dây dẫn (I). Khi cho dòng điện có cường độ I2=15A, chạy qua (II) thì lực từ tác dụng lên (II) bằng bao nhiêu?

**Câu 2.** (1,0 điểm)

Một ống dây hình trụ gồm  vòng dây có đường kính . Biết độ tự cảm của ống dây là .Tính chiều dài của ống dây và tính độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây. Biết cường độ dòng điện chạy qua ống dây biến thiên với tốc độ .

**Câu 3.** (0,5 điểm)

Một khung dây hình chữ nhật có kích thước 200cm2 gồm 50 vòng dây quay đều trong một từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5T. Trục quay của khung nằm vuông góc với các đường sức từ. Lúc đầu mặt phẳng khung dây vuông góc với véctơ cảm ứng từ. Khung quay với tốc độ 100π(rad/s). Tính độ lớn suất điện động trung bình trong khung dây trong khoảng thời gian nó quay được 150 kể từ vị trí ban đầu.

**Câu 4.** (0,5 điểm)

Cho dòng điện cường độ 20 A chạy qua một dây đồng có tiết diện 1,0 mm2 được uốn thành một vòng tròn đặt trong không khí. Khi đó cảm ứng từ tại tâm của vòng dây đồng có độ lớn bằng . Cho biết dây đồng có điện trở suất là . Tính hiệu điện thế giữa hai đầu vòng dây đồng?

**------------- HẾT -------------**