|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VÕ CHÍ CÔNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Vật lí Lớp 11**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  (không kể thời gian giao đề) |

**ĐỀ GỐC**

Họ và tên HS: …………………………….. Lớp: ………… Số BD: …………

***Lưu ý: Học sinh tô mã đề vào phiếu trả lời trắc nghiệm.***

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**I. TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm)**

**Câu 1:** **(NB)** Tính chất cơ bản của từ trường là gây ra

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

**B.** sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.

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

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

**Câu 2 : (NB)** Chọn câu ***sai :*** Đường sức của từ trường

**A.** không cắt nhau.

**B.** là những đường cong kín.

**C.** là những đường cong không kín.

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

**Câu 3 : (NB)** Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ có dòng điện chạy qua tính bằng biểu thức:

**A.** B = 2π.10-7I.N. **B.** B = 4π.10-7IN/*l.* **C.** B = 4π.10-7N/I.*l.* **D.** B = 4π.IN/*l.*

**Câu 4:** **(NB)** Chiều của **lực từ** tác dụng lên một đoạn dây mang dòng điện tuân theo quy tắc

**A.** bàn tay phải. **B.** cái đinh ốc.

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

**Câu 5:** **(NB)** Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường

**A.** vuông góc với đường sức từ.

**B.** nằm theo hướng của đường sức từ.

**C.** nằm theo hướng của lực từ.

**D.** không có hướng xác định.

**Câu 6:** **(NB)** Đơn vị của cảm ứng từ là

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

**Câu 7: (TH)** Dòng điện I = 1(A) chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10 (cm) có độ lớn là:

**A.** 2.10-8T. **B.** 2.10-6T. **C.** 4.10-7T. **D.** 4.10-6T.

**Câu 8: (TH)** Một dòng điện có cường độ I chạy trong một dây dẫn thẳng có chiều dài l, đặt trong từ trường đều sao dây dẫn vuông góc với các đường sức từ. Nếu tăng I lên 2 lần và giảm chiều dài dây dẫn đi 2 lần, thì độ lớn lực từ

**A.** Tăng 2 lần. **B.** Giảm 2 lần. **C.** Không đổi. **D.** Tăng 4 lần.

**Câu 9: (TH)** Một đoạn dây dẫn CD chiều dài l mang dòng điện I chạy qua đặt trong từ trường sao cho CD song song với các đường sức từ. Độ lớn lực từ tác dụng lên dây CD là

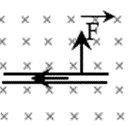
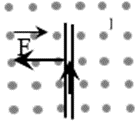
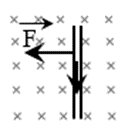
**A.** F = BISsin α. **B.** F = BIl. **C.** F = 0. **D.** F = BIlcos α.

**Câu 10: (TH)** Một dòng điện có cường độ I chạy trong một dây tròn bán kính R thì độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây là  Nếu giảm I đi 2 lần và tăng R lên 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây là

**A.** B’ = 2B. **B.**  **C.**  **D.** B’ = 4B.

**Câu 11: (TH)** 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:

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated   









**D.**

**C.**

**B.**

**A.**

**Câu 12:** **(NB)** Lực Lorenxơ là lực của từ trường tác dụng lên

**A.** dòng điện.

**B.** hạt điện tích chuyển động.

**C.** hạt điện tích đứng yên.

**D.** vòng dây dẫn có dòng điện chạy qua.

**Câu 13:** **(NB)** Độ lớn của lực Lorenxơ được tính theo công thức

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

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

**Câu 14:** **(TH)** Một hạt tích điện q = 3,2.10–19 C chuyển động với vận tốc v= 1,8.106 m/s theo hướng vuông góc với đường sức từ trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 1,8T. Xác định độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích:

**A.** f = 10,4. 10–13N. **B.** f = 1,04. 10–11N.` **C.** f = 10,4. 10–12N.` **D.** f = 1,04. 1011N.

**Câu 15:** **(NB)** Từ thông qua một mạch điện kín phụ thuộc vào

**A.** tiết diện của dây dẫn làm mạch điện. **B.** khối lượng của dây dẫn làm mạch điện.

**C.** điện trở của dây dẫn làm mạch điện. **D.** hình dạng, kích thước của mạch điện.

**Câu 16:** **(NB)** Dòng điện Fu-cô là dòng điện

**A**. chạy trong vật dẫn.

**B**. cảm ứng sinh ra trong mạch kín khi từ thông qua mạch biến thiên.

**C**. cảm ứng sinh ra trong vật dẫn khi vật dẫn chuyển động trong từ trường.

**D**. xuất hiện trong tấm kim loại khi nối tấm kim loại với hai cực của nguồn điện.

**Câu 17:** **(NB)** Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng

**A.** có chiều tăng cường sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

**B.** luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

**C.** có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

**D.** luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

**Câu 18:** **(NB)** Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α. Từ thông qua khung dây luôn có giá trị dương khi

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

**Câu 19:** **(NB)** Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α. Từ thông qua diện tích S được tính theo công thức:

**A.** Φ = BS.sin α. **B.** Φ = BS.cos α. **C.** Φ = BS.tan α. **D.** Φ = BS.cot α.

**Câu 20:** **(TH)** Một khung dây dẫn phẳng có diện tích 12cm²đặt trong từ trường đều cảm ứng từ B = 5.10–2T, vectơ pháp tuyến hợp với đường cảm ứng từ một góc 60°. Độ lớn từ thông qua khung là

**A.** Φ = 3.10–5Wb. **B.** Φ = 6.10–5Wb. **C.** Φ = 4.10–5Wb. **D.** Φ = 5,1.10–5Wb.

**Câu 21:** **(TH)** Khi vòng dây dịch chuyển lại gần nam châm thì từ thông do nam châm gửi qua vòng dây sẽ

**A.** không đổi.

Diagram

Description automatically generated

**B.** tăng.

**C.** không xác định được.

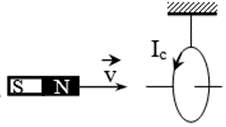
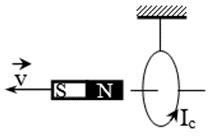
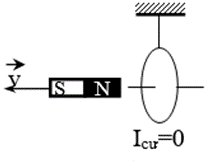
**D.** giảm.

**Câu 22:** **(TH)** Một hình vuông cạnh 5cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 8.10-4T. Từ thông qua hình vuông đó bằng 10-6Wb. Tính góc hợp bởi véc tơ cảm ứng từ với mặt phẳng của hình vuông đó

**A.** 30°. **B.** 0°. **C.** 45°. **D.** 60°.

**Câu 23:** **(TH)** 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:

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated   

**A.**

**D**.

**B.**

**C**.

**Câu 24: (NB)** Trong hệ SI, đơn vị của suất điện động tự cảm là

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

**Câu 25: (NB)** Công thức của suất điện động cảm ứng

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

**Câu 26: (NB)** Chọn câu ***sai:*** Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi dòng điện

**A.** tăng nhanh.

**B.** giảm nhanh..

**C.** có giá trị lớn.

**D.** biến thiên nhanh.

**Câu 27:** **(TH)** Một ống dây có hệ số tự cảm L = 0,4 H, cường độ dòng điện qua ống dây là Từ thông riêng của ống là

**A.** 1,2 Wb. **B.** 12 Wb. **C.** 0,012 Wb. **D.** 0,12 Wb.

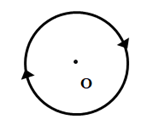
**Câu 28:** **(TH)** Một ống dây dài 50cm tiết diện ngang là 10cm² gồm 100 vòng. Hệ số tự cảm của ống dây là

**A.** 25µH. **B.** 250µH. **C.** 125µH. **D.** 1250µH.

**II.TỰ LUẬN (3đ)**

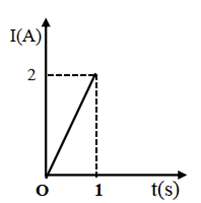
**Câu 1.** **( VDT)** **(1 điểm).** Một đoạn dây dài *l* đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5T, hợp với đường cảm ứng từ một góc 300. Dòng điện qua dây có cường độ 0,5A thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là 4.10-2N. Xác định chiều dài đoạn dây dẫn.

**Câu 2.** **( VDC) (0,5 điểm).** Một khung dây hình tròn gồm 6 vòng dây quấn cùng chiều và cách điện với nhau, mỗi vòng có bán kính 10 cm. Cho dòng điện có cường độ chạy qua các vòng dây có chiều như hình vẽ. Tính độ lớn và vẽ vectơ cảm ứng từ tại tâm O của vòng dây ?



**Câu 3. ( VDT)** **(1 điểm).** Một khung dây dẫn hình vuông, cạnh a = 10cm, đặt cố định trong từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ  vuông góc với mặt phẳng khung. Trong khoảng thời gian s,cho độ lớn của  tăng đều từ 0 đến 0,5T. Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung.

**Câu 4. ( VDC)** **(0,5 điểm).** Xác định độ lớn suất điện động tự cảm xuất hiện trong một ống dây dẫn hình trụ đặt trong không khí có mật độ vòng dây là 1000 vòng/m; ống dây có thể tích 1000cm3, biết cường độ dòng điện I chạy qua ống dây biến thiên theo thời gian t như hình vẽ ?



----------- HẾT --------