|  |
| --- |
| **KIỂM TRA GIỮA KÌ HKII – NĂM HỌC 2020 - 2021**  **MÔN** **VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài :* *45 phút* |
|
|

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Chọn câu ***sai***: Từ thông qua mặt S đặt trong từ trường phụ thuộc vào

**A.**  độ lớn của diện tích mặt S.

**B.**  độ lớn của chu vi của đường giới hạn mặt S.

**C.**  độ nghiêng của mặt S so với .

**D.**  độ lớn của cảm ứng từ .

**Câu 2:** Trong các trường hợp sau đây trường hợp nào là tương tác từ

**A.**  Hai dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt gần nhau.

**B.**  Trái Đất hút Mặt Trăng.

**C.**  Lược nhựa sau khi cọ xát với dạ có thể hút những mẫy giấy vụn.

**D.**  Hai quả cầu tích điện đặt gần nhau.

**Câu 3:** Một đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt tr

ong từ trường đều. Lực từ lớn nhất tác dụng lên đoạn dây dẫn khi

**A.**  Đoạn dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ.

**B.**  Đoạn dây dẫn đặt hợp với các đường sức từ góc 600.

**C.**  Đoạn dây dẫn đặt song song với các đường sức từ.

**D.**  Đoạn dây dẫn đặt hợp với các đường sức từ góc 450.

**Câu 4:** Hai dây dẫn thẳng, dài vô hạn trùng với hai trục tọa độ vuông góc xOy, có các dòng điện I1 = 2 A, I2 = 5 A chạy qua cùng chiều với chiều dương của các trục toạ độ. Cảm ứng từ tại điểm A có toạ độ x = 2 cm, y = 4 cm là

**A.**  2. 10-5 T. **B.**  4. 10-5 T. **C.**  8. 10-5 T. **D.**  10-5 T.

**Câu 5:** 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.**  từ thông qua mạch điện biến thiên theo thời gian.

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

**Câu 6:** Chọn câu trả lời ***sai***.

**A.**  Cảm ứng từ đặc trưng cho từ trường về mặt gây ra lực từ.

**B.**  Tương tác giữa dòng điện với dòng điện gọi là tương tác từ.

**C.**  Xung quanh 1 điện tích đứng yên có điện trường và từ trường.

**D.**  Ta chỉ vẽ được một đường sức từ qua mỗi điểm trong từ trường.

**Câu 7:** Một ống dây dài 50 cm có 2500 vòng dây. Đường kính ống dây bằng 2 cm. Cho một dòng điện biến đổi đều theo thời gian chạy qua ống dây. Sau thời gian 0,01 s dòng điện tăng từ 0 đến 3 A. Suất điện động tự cảm trong ống dây có độ lớn là

**A.**  0,30 V. **B.**  3,00 V. **C.**  0,15 V. **D.**  1,50 V.

**Câu 8:** Khung dây tròn bán kính 31,4 cm có 10 vòng dây quấn cách điện với nhau, có dòng điện I chạy qua. Cảm ứng từ tại tâm khung dây là 2.10-5 T. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng dây là

**A.**  100 mA. **B.**  1 mA. **C.**  1 A. **D.**  10 mA.

**Câu 9:** Khung dây tròn bán kính 30 cm có 10 vòng dây. Cường độ dòng điện qua mỗi vòng dây là 0,3 A. Cảm ứng từ tại tâm khung dây là

**A.**  6,28.10-6 T. **B.**  10-6 T. **C.**  3,14.10-6 T. **D.**  9,42.10-6 T.

**Câu 10:** Trong hệ SI đơn vị của hệ số tự cảm là

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

**Câu 11:** Dùng nam châm thử ta có thể biết được

**A.**  Dạng đường sức từ nơi đặt nam châm thử.

**B.**  . Độ lớn và hướng của véc tơ cảm ứng từ nơi đặt nam châm thử.

**C.**  Hướng của véc tơ cảm ứng từ nơi đặt nam châm thử.

**D.**  Độ mạnh yếu của từ trường nơi đặt nam châm thử.

**Câu 12:** Nếu trong ống dây xuất hiện một suất điện động tự cảm 10 V khi cường độ dòng điện chạy trong nó thay đổi từ 5 A đến 10 A trong thời gian 0,1 s thì độ tự cảm của ống dây đó bằng

**A.**  0,5 H. **B.**  1 H. **C.**  0,2 H. **D.**  2 H.

**Câu 13:** Một dây dẫn thẳng có dòng điện I đặt trong vùng không gian có từ trường đều như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên dây có

I

 I

**A.**  Phương ngang hướng sang phải.

**B.**  Phương thẳng đứng hướng xuống.

**C.**  Phương ngang hướng sang trái.

**D.**  Phương thẳng đứng hướng lên.

**Câu 14:** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng, dài trong không khí. Cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 10 cm là 4.10-5 T. Cảm ứng từ tại điểm cách dây 40 cm là

**A.**  4.10-5 T. **B.**  8.10-5 T. **C.**  2.10-5 T. **D.**  10-5 T.

**Câu 15:**  Cuộn dây có N = 100 vòng, mỗi vòng có diện tích S = 300 cm2. Đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,2 T sao cho trục của cuộn dây song song với các đường sức từ. Quay đều cuộn dây để sau Δt = 0,5 s trục của nó vuông góc với các đường sức từ thì suất điện động cảm ứng trung bình trong cuộn dây là

**A.**  1,2 V. **B.**  4,8 V. **C.**  3,6 V. **D.**  0,6 V.

**Câu 16:** Một vòng dây dẫn tròn, phẳng có đường kính 2 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B =  T. Từ thông qua vòng dây khi véc tơ cảm ứng từ  hợp với mặt phẳng vòng dây góc α = 300 bằng

**A.**  10-4 Wb. **B.**  10-5 Wb. **C.**  .10-5 Wb. **D.**  .10-4 Wb.

**Câu 17:**  Một khung dây phẳng, diện tích 20 cm2, gồm 10 vòng đặt trong từ trường đều. Véc tơ cảm ứng từ hợp thành với mặt phẳng khung dây góc 300 và có độ lớn bằng 2.10-4 T. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến không trong khoảng thời gian 0,01 s. Suất điện đông cảm ứng xuất hiện trong khung là

**A.**  3.10-4 V. **B.**  3.10-4 V. **C.**  2.10-4 V. **D.**  2.10-4 V.

**Câu 18:** Muốn cho trong một khung dây kín xuất hiện một suất điện động cảm ứng thì một trong các cách đó là

**A.**  làm cho từ thông qua khung dây biến thiên.

**B.**  làm thay đổi diện tích của khung dây.

**C.**  đưa khung dây kín vào trong từ trường đều.

**D.**  quay khung dây quanh trục đối xứng của nó.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Một ống dây dài  gồm  vòng dây, đường kính mỗi vòng dây  có dòng điện với cường độ đi qua.

a. Tính độ tự cảm của ống dây.

b. Thời gian ngắt dòng điện là  giây, tính suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây.

**Câu 2:** Một dây dẫn thẳng, rất dài đặt trong không khí có cường độ I1 = 6 A chạy qua.

a. Xác định độ lớn và biểu diễn vecto cảm ứng từ do dòng điện I1 gây ra tại điểm M cách I1 10cm.

b. Một dây dẫn thẳng, rất dài I2 đặt song song, cách I1 8 cm trong không khí, có dòng điện ngược chiều với I1 và cường độ I2 = 6 A chạy qua. Xác định cảm ứng từ tổng hợp do hai dòng điện này gây ra tại điểm N cách đều hai dây dẫn một khoảng 12 cm.

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **B** | **6** | **C** | **11** | **C** | **16** | **B** |
| **2** | **A** | **7** | **D** | **12** | **A** | **17** | **D** |
| **3** | **A** | **8** | **C** | **13** | **C** | **18** | **A** |
| **4** | **B** | **9** | **C** | **14** | **D** |  |  |
| **5** | **C** | **10** | **B** | **15** | **A** |  |  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| Đáp án | Điểm |
| **Câu 1**. L = 4π.10-7 S = 4π.10-7 π  = 4π.10-7  π =0.021 H  |etc| = |- L| = | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| **Câu 2.**  a. B = 2.10-7        b. B1 = B2 = 2.10-7 =  = 10-5 T  M  I1  I2            H  Ta có        Cảm ứng từ tổng hợp tại M là: = +có phương chiều như hình vẽ và có độ lớn:  B =2B1cosα= 2B1  = 2.10-5=6,67.10-6 T. | 0,5 đ  0,5 đ  0,75 đ  0,75 đ |