|  |  |
| --- | --- |
| **THẦY HOÀNG SƯ ĐIỂU**  LỚP LÍ **11 KOP**  SĐT: **0909.928.109** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2:** NĂM HỌC 2022 – 2023  **MÔN VẬT LÍ** – KHỐI 11 (ĐỀ SỐ 1)  *Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* |

Họ và tên…………………………………………………………..SBD……….……………………..

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Khi từ thông qua (C) biến thiên do kết quả của một chuyển động nào đó thì từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại chuyển động nói trên. Phát biểu trên thuộc định luật nào?

**A.** Định luật Fa-ra-đây. **B.** Định luật Len-xơ.

**C.** Định luật Cu-lông. **D.** Định luật Ampe.

1. Một mạch kín phẳng có diện tích S được đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ  vuông góc với mặt phẳng chứa mạch. Từ thông qua diện tích S được tính bằng công thức nào sau đây?

**A.** Φ = B2S2. **B.** Φ = BS. **C.** Φ = B2S. **D.** Φ = BS2.

1. Ai là người đầu tiên khám phá ra hiện tượng cảm ứng điện từ và các định luật cơ bản về hiện tượng này?

**A.**Vêbe. **B.** Tesla. **C.** Fu-cô. **D.** Fa-ra-đây.

1. Một ống dây dẫn hình trụ có chiều dài  gồm N vòng dây, mỗi vòng dây có tiết diện S được đặt trong không khí ( lớn hơn nhiều so với đường kính tiết diện của ống dây). Cường độ dòng điện chạy trong mỗi vòng dây là i. Năng lượng tích lũy trong ống dây được tính bởi công thức

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

1. Có thể dùng quy tắc nào sau đây để xác định lực từ?

**A.** Quy tắc nắm tay phải. **B.** Quy tắc vào Nam ra Bắc.

**C.** Quy tắc bàn tay trái. **D.** Quy tắc hình bình hành.

1. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng? Cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây dài có dòng điện chạy qua

**A.** có độ lớn tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện.

**B.** có chiều từ cực nam đến cực bắc của ống dây.

**C.** có độ lớn phụ thuộc số vòng dây của ông đây**.**

**D.** phụ thuộc vào vị trí điểm xét.

1. Tại một điểm trên đường sức từ, vectơ cảm ứng từ  có phương

**A.**thẳng đứng. **B.** nằm dọc theo tiếp tuyến.

**C.** vuông góc với tiếp tuyến. **D.** nằm ngang.

1. Một dây dẫn uốn thành vòng tròn có bán kính R đặt trong không khí. Cường độ dòng điện chạy trong vòng dây là I. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại tâm của vòng dây được tính bởi công thức

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

1. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Tương tác giữa hai dòng điện là tương tác từ.

**B.** Cảm ứng từ là đại lượng đặc trưng cho từ trường về mặt gây ra tác dụng từ.

**C.** Xung quanh mỗi điện tích đứng yên tồn tại điện trường và từ trường.

**D.** Đi qua mỗi điểm trong từ trường chỉ có một đường sức từ.

1. Lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đạt giá trị cực đại khi gócα hợp bởi dòng điện và vectơ cảm ứng từ đạt

**A.**300.**B.** 600.**C.** 900.**D.** 00.

1. Một khung dây hình vuông ABCD đi vào vùng không gian cótừ trường đều  được giới hạn trong hình MNPQ như hình vẽ. Khi khung dần ra khỏi từ trường đều  thì chiều của dòng điện cảm ứng trong khung dây ABCD chạy theo chiều

M

N

P

Q

D

A

B

C

**A.** A đến D đến C đến B.

**B.** A đến B đến C đến D.

**C.** A đến C đến B đến D.

**D.** A đến B đến D đến C.

1. Một sợi dây dẫn căng thẳng, có dòng điện với cường độ I chạy qua, đoạn ở giữa được uốn thành vòng tròn đồng phẳng với các đoạn dây thẳng. Ở tâm O của vòng dây, véc tơ cảm ứng từ tổng hợp có hướng như thế nào?

**A.** Hướng vào trong mặt phẳng tờ giấy. **B.** Hướng sang trái của mặt phẳng tờ giấy.

**C.** Hướng sang phải của mặt phẳng tờ giấy. **D.** Hướng ra ngoài mặt phẳng tờ giấy.

1. Một vòng dây kín, phẳng, đặt trong từ trường đều. Trong các yếu tố sau:

I. Diện tích S của vòng dây

II. Cảm ứng từ của từ trường

III. Khối lượng của vòng dây

IV. Góc hợp bởi mặt phẳng của vòng dây và đường cảm ứng từ

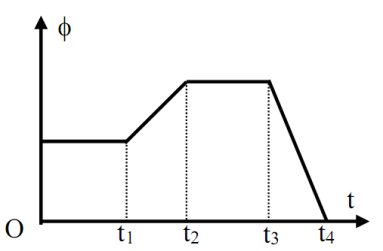
Từ thông qua diện tích S của vòng dây phụ thuộc các yếu tố nào ?

**A.** I và II. **B.** I và III. **C.** I, II và IV. **D.** I, II và III.

1. Hạt êlectron bay vào trong một từ trường đều theo hướng của  thì

**A.**hướng chuyển động thay đổi. **B.** độ lớn vận tốc thay đổi.

**C.**động năng thay đổi. **D.** chuyển động không thay đổi.

1. Từ thông  qua khung dây kín biến đổi theo thời gian được biểu diễn như đồ thị hình bên. Trong khoảng thời gian nào sau đây trong khung có dòng điện cảm ứng với cường độ không đổi?

**A.** từ 0 đến t2. **B.** từ t1 đến t2.

**C.** từ t2 đến t4. **D.** từ 0 đến t1.

1. Khi cho nam châm chuyển động qua một mạch kín, trong mạch xuất hiện dòng điện cảm ứng. Điện năng của dòng điện được chuyển hóa từ

**A.** hóa năng. **B.** cơ năng. **C.** quang năng. **D.** nhiệt năng.

1. Cho dòng điện cường độ 0,3 A chạy qua các vòng dây của một ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây là 6π.10-5T. Biết ống dây dài 50cm. Số vòng dây của ống là

**A.** 250 vòng. **B.** 420 vòng. **C.** 785 vòng. **D.** 500 vòng.

1. Một vòng dây phẳng có diện tích 80cm2 đặt trong từ trường đều B = 0,3.10-3T vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Đột ngột vectơ cảm ứng từ đổi hướng (phương vectơ  vuông góc với mặt phẳng khung) trong 10-3s. Trong thời gian đó suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

**A.** 4,8.10-3V. **B.** 4,8.10-2V. **C.** 2,4.10-3V. **D.** 0,24V.

1. Dòng điện Fu-cô

**A.** là dòng điện xuất hiện trong khối vật dẫn đứng yên trong từ trường biến thiên.

**B.** là dòng điện cảm ứng nên chiều cũng được xác định bằng định luật Jun – Lenxơ.

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

**D.** trong lõi sắt của máy biến thế là dòng điện có lợi.

1. Chọn câu **sai**? Suất điện động tự cảm trong một mạch điện có giá trị lớn khi

**A.** cường độ dòng điện trong mạch biến thiên nhanh.

**B.** cường độ.dòng điện trong mạch tăng nhanh.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch giảm nhanh.

**D.** cường độ dòng điện trong mạch có giá trị lớn.

1. Tại tâm của dòng điện tròn gồm 200 vòng, người ta đo được cảm ứng từ B = 62,8.10-4T. Đường kính vòng dây là 15 cm. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng là

**A.** 7,50A. **B.** 3,75A. **C.** 11,78A. **D.** 5,25A.

1. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động tròn trong từ trường đều

**A.** luôn hướng về tâm của quỹ đạo. **B.** luôn tiếp tuyến với quỹ đạo.

**C.** chỉ hướng vào tâm khi q >0. **D.** chỉ hướng vào tâm khi q <0.

1. Chọn câu **sai ?** Lực từ tác dụng lên đoạn dây có dòng điện đặt trong từ trường đều tỉ lệ với

**A.** cảm ứng từ tại điểm khảo sát. **B.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**C.** chiều dài của đoạn dây. **D.** góc hợp bởi đoạn dây và đường sức từ.

1. Một êlectron bay vào trong từ trường đều theo phương hợp với đường sức một góc 300 với vận tốc ban đầu 5.107m/s, từ trường B = 2T. Lực Lorenxơ tác dụng lên êlectron có độ lớn

**A.** .1012N. **B.** 10-12N. **C.** 4.10-12N. **D.** 8.10-12 N.

1. Cho hai dây 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.** đều dao động. **C.** hút nhau. **D.** không tương tác.

1. Điều nào sau đây **không**đúng khi nói về hệ số tự cảm L của ống dây?

**A.** L phụ thuộc vào số vòng dây của ống dây.

**B.** L phụ thuộc tiết diện ống dây.

**C.** L không phụ thuộc vào môi trường xung quanh.

**D.** L có đơn vị là H (Henry).

1. Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6 cm có dòng điện I = 5 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5 T. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn F = 7,5.10–2 N. Góc ** hợp bởi dây MN và đường cảm ứng từ là

**A.** 900. **B.** 300. **C.** 50. **D.** 600.

1. Khi cường độ dòng điện giảm 2 lần và đường kính ống dây tăng 2 lần nhưng số vòng dây và chiều dài ống không đổi thì cảm ứng từ bên trong ống dây

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

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. Một dây dẫn được uốn thành một khung dây có dạng hình tam giác vuông ABC có AB = 8 cm; AC = 6 cm như hình vẽ. Đặt khung dây vào trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ song song với cạnh AC, có độ lớn B = 5 T. Coi khung dây nằm cố định trong mặt phẳng hình vẽ. Cho dòng điện chạy trong khung dây có cường độ I = 5 A. Xác định các vectơ lực từ tác dụng lên các cạnh khung dây.

A

B

C



I

1. Một vòng dây diện tích S = 100 cm2 nối vào tụ điện có điện dung C = 200F, được đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng chứa khung dây, có độ lớn tăng đều 5.10-2T/s. Tính điện tích của tụ điện.
2. Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn, đặt song song trong không khí cách nhau một đoạn d = 12cm có các dòng điện cùng chiều I1 = I2 = I = 10 A chạy qua. Một điểm M cách đều hai dây dẫn một đoạn 10cm. Tính độ lớn cảm ứng từ tổng hợp do hai dòng điện chạy trong hai dây dẫn gây ra tại điểm M ?
3. Cuộn dây kim loại , có N = 1000 vòng, đường kính cuộn dây là D = 10 cm, tiết diện dây S = 0,2 mm2 có trục song song với  của từ trường đều. Tốc độ biến thiên

(T/s). Nối hai đầu cuộn dây với nhau. Tính công suất tỏa nhiệt trong cuộn dây.

----HẾT----