**TRƯỜNG THPT THƯỢNG CÁT**

**PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 21 – VẬT LÍ 11**

**(TỪ 1/2/2021 ĐẾN 6/2/2021)**

**CHỦ ĐỀ: TỪ THÔNG. HIỆN TƯỢNG CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ.**

**SUẤT ĐIỆN ĐỘNG CẢM ỨNG**

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM**

1. 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. Ф = BS.sinα. B. Ф = BS.cosα. C. Ф = BS.tanα. D. Ф = BS.ctanα.

1. Đơn vị của từ thông là:

A. Tesla (T). B. Ampe (A). C. Vêbe (Wb). D. Vôn (V).

1. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một ống dây kín là do sự thay đổi :

A. chiều dài ống dây. B. khối lượng ống dây.

C. từ thông qua ống dây. D. cả 3 đáp án trên.

1. Muốn làm giảm hao phí do toả nhiệt của dòng điện Fucô gây trên khối kim loại, người ta thường:

A. chia khối kim loại thành nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau.

B. tăng độ dẫn điện cho khối kim loại

C. đúc khối kim loại không có phần rỗng bên trong

D. sơn phủ lên khối kim loại một lớp sơn cách điện

1. Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô sẽ xuất hiện trong:

A. Bàn là điện B. Bếp điện C. Quạt điện. D. Ấm điện

1. Máy phát điện xoay chiều hoạt động theo nguyên tắc dựa trên :

A. hiện tượng cảm ứng điện từ. B. hiện tượng điện phân.

C. hiện tượng mao dẫn. D. hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

1. Câu nào dưới đây nói về suất điện động cảm ứng là không đúng ?

A. Là suất điện động trong mạch kín khi từ thông qua mạch kín biến thiên.

B. Là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.

C. Là suất điện động có độ lớn không đổi và tuân theo định luật Ôm toàn mạch.

D. Là suất điện động có độ lớn tuân theo định luật Fa-ra-đây và có chiều phù hợp với định luật Len-xơ.

1. Từ thông qua khung dây có diện tích S đặt trong từ trường đều đạt giá trị cực đại khi

A. các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây

B. các đường sức từ song song với mặt phẳng khung dây.

C. các đường sức từ hợp với mặt phẳng khung dây góc 0o

D. các đường sức từ hợp với mặt phẳng khung dây góc 40o

1. Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian theo phương trình : Ф = 0,5t + 0,4 (Wb). Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là :

A. 0,4 V. B. 0,5 V. C. 0,064 V. D. 0,16 V.

1. Một khung dây dẫn hình chữ nhật kích thước 3 (cm) x 4 (cm) đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 5.10-4 (T). Vectơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng một góc 300. Từ thông qua hình chữ nhật đó là:

A. 5,2.10 – 3 (Wb) B. 3.10-7 (Wb). C. 5,2.10-7 (Wb) D. 3.10-3 (Wb)

1. Từ thông Ф qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,1 (s) từ thông tăng từ 0,6 (Wb) đến 1,6 (Wb). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng:

A. 6 (V) B. 10 (V). C. 16 (V) D. 22 (V)

1. Một khung dây hình vuông có cạnh dài 5cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 4.10-5T, mặt phẳng khung dây tạo với các đường sức từ một góc 30o. Từ thông qua mặt phẳng khung dây nhận giá trị nào sau đây?

A. 5.10-8Wb B. 5.10-6Wb C. 8,5.10-8Wb D. 8,5.10-6Wb

1. Một khung dây hình chữ nhật có chiều dài 25cm, được đặt vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều có B = 4.10-3T. Từ thông xuyên qua khung dây là 10-4Wb, chiều rộng của khung dây nói trên là

A. 1cm B. 10cm C. 1m D. 10m

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

A. 4,8.10-2V B. 0,48V C. 4,8.10-3V D. 0,24V

1. Trong hệ SI đơn vị vủa hệ số tự cảm là:

A. Tesla. B. Henri. C. Vêbe. D. Fara.

1. Biểu thức của suất điện động tự cảm là:

A.  . B. etc = L.i. C. e­tc = 4π.10-7.n2.V. D. .

1. Phát biểu nào dưới dây là ***sai?*** Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi:

A. dòng điện tăng nhanh. B. dòng điện giảm nhanh.

C. dòng điện có giá trị lớn. D. dòng điện biến thiên nhanh.

1. Từ thông riêng của một mạch kín phụ thuộc vào

A. cường độ dòng điện qua mạch. B. điện trở của mạch.

C. chiều dài dây dẫn. D. tiết diện dây dẫn.

1. Một ống dây tiết diện 10 cm2, chiều dài 20 cm và có 1000 vòng dây. Hệ số tự cảm của ống dây (không lõi, đặt trong không khí) là:

A. 0,2π H. B. 2π mH. C. 2 mH. D. 0,2 mH.

1. Một ống dây có hệ số tự cảm L = 0,1 (H), cường độ dòng điện qua ống dây giảm đều đặn từ 2 (A) về 0 trong khoảng thời gian là 4 (s). Suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống trong khoảng thời gian đó là:

A. 0,03 (V) B. 0,04 (V) C. 0,05 (V). D. 0,06 (V)

**II/ TỰ LUẬN**

1. Xác định chiều dòng điện cảm ứng trong các hình a, b, c, d sau đây? (kí hiệu mũi tên là chỉ hướng chuyển động của nam châm hoặc mạch (C).

|  |  |
| --- | --- |
| (C) | (C) |
| (C) | (C) |

1. Một khung dây MNP được đặt trong từ trường đều. Vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung dây và có chiều như trên Hình 3a. Từ thông biến thiên theo thời gian như đường biểu diễn trên Hình 3b.

a. Tính độ biến thiên của từ thông qua khung dây kể từ lúc t = 0 đến t = 0,5s

b. Tính suất điện động cảm ứng trong khung.

c. Xác định chiều của dòng điện cảm ứng trong khung?

1. Một đường cong phẳng, kín (C) là chu vi giới hạn bởi một mặt S có bán kính 10 cm. Mặt S được đặt vuông góc với một từ trường đều  có độ lớn thay đổi theo thời gian. Lúc đầu cảm ứng từ có độ lớn B = 0,02 T

a. Tính từ thông qua mặt S?

b. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến 0 trong thời gian 0,01 s. Tính suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín (C) trong thời gian từ trường biến đổi?

ĐA: a. Ф ≈ 6,28.10 – 4 Wb. b. |ec| = 6,28.10 – 2 V

1. Khung dây đồng ABCD hình chữ nhật, có 1000 vòng, mỗi vòng có kích thước 20cm × 10cm đặt vào từ trường đều, có B = 0,05T. Vectơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung 300.

a. Tính từ thông qua khung dây?

b. Cho từ trường giảm đều đến 0 trong thời gian 0,1s. Tính suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong thời gian biến đổi?

c. Biết khung có điện trở 2 Ω. Tính cường độ dòng điện cảm ứng chạy trong khung?

1. Một ống dây hình trụ chiều dài 62,8cm quấn 1000 vòng dây, mỗi vòng có diện tích 50cm2. Cường độ dòng điện bằng 4A. Bên trong ống dây là chân không và điện trở ống dây không đáng kể.

O

0,5

4.10 – 5

t (s)

Φ (Wb)

M

P

N

Hình 3a

Hình 3b

a. Tính cảm ứng từ B trong lòng ống dây?

b. Tính từ thông qua ống dây?

c. Tính độ tự cảm của ống dây?

d. Cho dòng điện giảm từ 4A xuống 0 trong vòng 0,01s. Tính suất điện động tự cảm sinh ra trong ống dây?