

Ma trận đề (Tra GUK II)

TẬP TRƯỜNG

1. Định nghĩa và định chất đường sức từ

- Đường sức từ là những đường vẽ ở trong không gian có từ trường, sao cho tiếp tuyến tại mỗi điểm có hướng trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

Các định chất

- Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức.
- Các đường sức từ là những đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở 2 đầu.
- Các đường sức từ là không bao giờ cắt nhau.
- Chiều của đường sức từ là ^{trên trục nam} những đường cong quy tắc xác định: quy tắc nắm tay phải, quy tắc vào S và N.
- Quy ước về các đường sức nam (dây) ở chỗ có từ trường mạnh, hướng ở từ trường yếu.

2. Các đặc điểm của ~~lực từ tác dụng lên dòng điện~~ ^{đường sức từ của dòng điện nam châm}

là những đường tròn $\left\{ \begin{array}{l} \in mp \perp \text{dòng điện} \\ \text{có tâm thuộc dòng điện} \\ \text{có chiều: quy tắc nắm bàn tay phải} \end{array} \right.$

Lực từ - Cảm ứng từ

Đặc điểm của lực từ tác dụng lên dây dẫn



Lực từ do từ trường đều \vec{B} tác dụng lên phần tử dòng điện \vec{IL} (đoạn dây dẫn có dòng điện I) đặt tại 1 điểm O :

• Điểm đặt: tại trung điểm của đoạn dây dẫn IL

• Phương: $\perp (\vec{B}, \vec{IL})$

• Chiều: quy tắc bàn tay trái

• Độ lớn: $F = B \cdot I \cdot l \cdot \sin \alpha$

TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN CHẠY TRONG DÂY DẪN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

1. Công thức tính cảm ứng từ tại 1 điểm trong từ trường gây ra bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:

$$B = 2 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$$

2. Công thức của cảm ứng từ trong dòng điện tròn

$$B = 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot I$$

3. Công thức của cảm ứng từ trong ống dây

$$B = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{IN}{\pi R} = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot n \cdot I$$

l : Chiều dài ống dây

N : Số vòng của ống dây

R : Bán kính ống dây (vòng / m)



LỰC LO-REN-XƠ

Là lực từ do từ trường \vec{B} tác dụng lên điện tích qo chuyển động với vận tốc \vec{v}
Kí hiệu: F_L

Công thức:

$$F_L = B \cdot |q| \cdot v \cdot \sin \alpha \quad \alpha = (\vec{B}, \vec{v})$$

(V) (C) m/s

TỪ THÔNG - CẢM LĨNH ĐIỆN TỪ

1) Công thức tính từ thông qua một diện tích

$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha$$

Wb T m²

Đơn vị từ thông là weber Kh Wb

2) Phát biểu định luật Lenz - Len-xơ

Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín

3) Các cách làm biến thiên từ thông

Thay đổi vị trí đường dây giữa mạch kín (vì nguồn gây



ra T^2

Thay đổi S giới hạn thuộc bản vòng dây

Cho vòng dây xoay quanh $T^2 \Rightarrow \alpha$ thay đổi

Nếu nguồn gây ra T^2 là dòng điện thì ta sẽ
cho I dòng điện biến thiên $\Rightarrow B$ biến thiên $\Rightarrow \Phi$ thay đổi

SUẤT ĐIỆN ĐỘNG CẢM ỨNG

KN: Là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng i_2 trong mạch kín

Định luật Faraday về cảm ứng điện từ

Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ ^{với} ~~bằng~~ tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch kín đó

$$\text{ĐT: } \mathcal{E}_c = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$