

## 1. Từ trường:

ĐN: đường sức từ là những vẽ ở trong không gian có từ trường sao cho tiếp tuyến tại mỗi điểm có phương trùng vs đường từ trường tại điểm đó.

T/ chất: + Qua mỗi điểm trong k' gian chỉ vẽ đc 1 đường sức từ.

+ Là những ~~số~~ đường cong khép kín hoặc vô hạn ~~ở~~ ở 2 đầu

+ Chiều của ĐST tuân theo q' tắc nắm bàn tay phải

aka vào Nam ra Bắc



+ Một độ DST cho biết độ mạnh yếu của  $T^2$  (càng dài  $\rightarrow$  càng mạnh)  
Đặc điểm DST dòng điện thẳng dài

- Là 1 đường tròn nằm trong 1 mp  $\perp$  vs đ dđ và có tâm đđ
- Có chiều đđ xác định = qtác nắm bàn tay phải

## 2. Lực từ

Lực từ tác dụng lên đoạn đđ có điện chạy qua đặt từ trường đều có

- Điểm đặt: tại điểm đoạn đđ
- Phương: qtác bàn tay trái
- Chiều:  $\rightarrow \perp (\vec{B}, \vec{I})$
- Độ lớn:  $F = B I l \sin \alpha$  N  
B: cảm ứng từ (T)

$I$ : ~~AAA~~ (A)

$l$ : chiều dài đoạn dây (m)

$\alpha$ :  $(\vec{B}, \vec{I})$

3.  $T^2$  của đđ trong đđ có hình dạng đặc biệt

a) ĐĐ thẳng dài

$$B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I}{r} \quad r: \text{krc từ M tới đđ mang đđ}$$

b) ĐĐ tròn

$$B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{N \cdot I}{r} \quad \text{với } N: \text{số vòng}$$



### c) Ống dây dài

$$B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{N \cdot T}{A \cdot m} \quad \left( n = \frac{N}{l} \right)$$

### 4. Lực Lorentz

- Lực + ld lên 1 hạt mang điện chuyển động

- Đặc điểm:

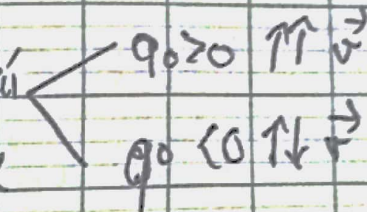
+ Điểm đặt: Tại hạt mang điện chuyển động

+ Phương:  $\perp (\vec{v}, \vec{B})$

+ Chiều: quy tắc bàn tay trái

+ Độ lớn:  $F_L = |q| \cdot v \cdot B \cdot \sin \alpha$

$\alpha: (\vec{v}, \vec{B})$



### 5. Từ thông qua 1 mạch kín - DL Lenz

$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha \quad (Wb)$$

$\vec{B}$ : vectơ cảm ứng từ của  $T^2$  đến  $T$

$S$ : diện tích của mạch kín  $C (m^2)$

$\vec{n}$ : vectơ pháp tuyến của mặt  $S$  (độ lớn = 1)

$\alpha (\vec{B}, \vec{n})$

- Các hiện tượng từ trường

+ Thay đổi vị trí tương đối của mạch kín  $C$  và nguồn gây từ trường (gần  $\rightarrow \Phi \uparrow$ , xa  $\rightarrow \Phi \downarrow$ )

+ Thay đổi diện tích giới hạn vòng dây



→ Cho vòng dây quay quanh  $T^2 \rightarrow \propto$  thay đổi'

+ Nguyên gây  $T^2$  là dòng điện  $\rightarrow$  biến thiên  $I \rightarrow$

b biến thiên  $\rightarrow \phi$  biến thiên.

### 6. Suất điện động cảm ứng

- ĐN: Suất điện động cảm ứng là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng ở trong mạch kín

$$|E_c| = \left| \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right| ; i_c = \frac{|E_c|}{R}$$

### ĐL Faraday

Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuyên trong mạch kín tỉ lệ với tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch kín đó.