ÔN TẬP KTRA GIỮA KÌ.

1, Định nghĩa, tính chất của đg sức từ.

Đn : Là những đường cong vạch ra trong không gian có từ trường chỉ tiếp tuyến tại mỗi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

Tc : – Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được 1 đường sức.

– Các đường sức từ là các đường cong khép kín hoặc thẳng dài vô hạn ở 2 đầu.

– Không bao giờ cắt nhau

– Chiều của đường sức tuân theo quy tắc bàn tay phải.

– Mật độ đường sức cho biết độ mạnh yếu của từ trường.

Đặc điểm của đường sức của dòng điện thẳng rất dài.

– Là những đg tròn ⊂ mp ⊥ vs dđiện.

- Có tâm thuộc dòng điện
- Chiều: quy tắc nắm bàn tay phải.

~~Độ cứng lực từ td lên đoạn dây có dg điện
dây qua đất trong từ trường đều~~

Định luật Ampère

- Lực từ td lên phần tử dg điện $I\vec{l}$
do từ trường đều gây ra đặt tại 1 điểm có:

+ Điểm đặt: tại tđ của đoạn dây

+ Phương: vuông góc với $(\vec{B}, I\vec{l})$

+ Chiều: quy tắc nắm bàn tay trái.

+ Độ lớn: $F = BIl.\sin\alpha$

với $\sin\alpha = \sin(\vec{B}, I\vec{l})$.

CT tính B của từ

~~Đối với~~ H do đất thẳng dài vô hạn:

$$B = 2.10^{-7}.\dfrac{I}{R}$$

~~Đối~~ với H do đất có dạng dg tròn:

$$B = 2\pi.10^{-7}.\dfrac{IN}{R} \quad (N \text{ vòng dây}).$$

~~Đối~~ với H do đất dạng trong ống dây

$$B = 4\pi.10^{-7}\dfrac{IN}{l}$$

$$= 4\pi.10^{-7}.nI \quad \text{với } n = \dfrac{N}{l} = \begin{matrix}\text{mật độ}\\\text{vòng dây}\end{matrix}$$
$(\text{vòng}/1m)$

LỰC LORENTZ.

- Là lực từ do từ trường $\vec{B}$ td lên điện tích q_0 chuyển động vô vận tốc $\vec{v}$.

CT:
$$F_L = |q| \cdot B \cdot v \cdot \sin(\vec{B}; \vec{v}).$$
$\downarrow$ C $\quad \downarrow$ $\quad \downarrow$ m/s

TỪ THÔNG.

Công thức tính từ thông:
$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos\alpha \longrightarrow \alpha = (\vec{B}, \vec{n})$$

Đơn vị: Wb (Vê be)

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

Các cách làm biến đổi từ thông.

- Thay đổi vị trí tương đối giữa mạch kín và nguồn gây ra từ trường (nam châm - dòng điện). (nam châm đến gần, từ thông tăng; nam châm ra xa, từ thông giảm).

- Cho cđdđ I thay đổi. (I tăng, Φ tăng; I giảm, Φ giảm).

- Cho vòng dây quay trong từ trường, khi đó $\alpha = (\vec{B}, \vec{n})$ thay đổi làm từ thông thay đổi.
- Làm thay đổi diện tích vòng dây (làm biến dạng vòng dây)

SUẤT ĐIỆN ĐỘNG CẢM ỨNG.

ĐN. Suất điện động cảm ứng là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.

ĐL Faraday. Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ và tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó.

$$e_c = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$