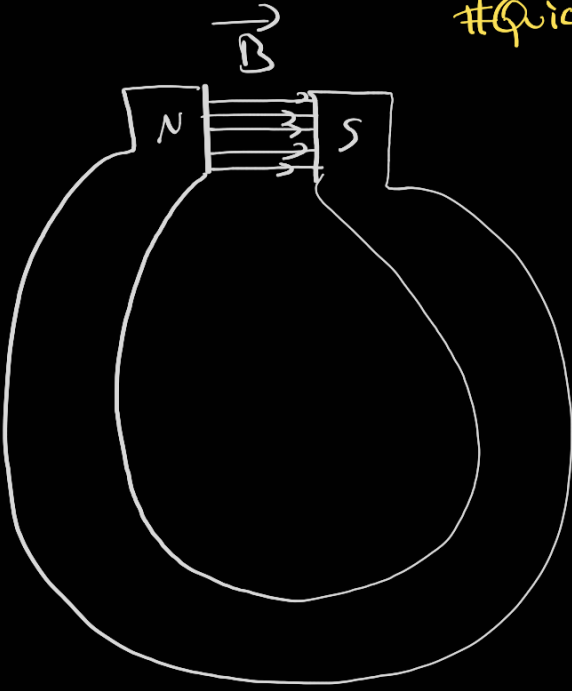


Manyetik Kuvvet

#Quickremind

Manyetik Alan Gizgi Gösterimi



x x x x

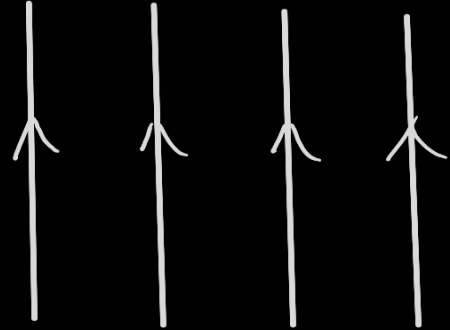
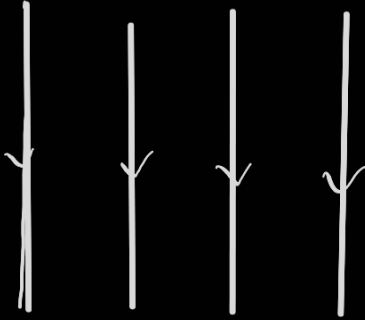
x x x x

x x x x

• • • •

• • • •

• • • •



Manyetik Kuvvetin Özellikleri:

1) $F_B \sim q$

2) $F_B \sim v$

3) $F_B \sim B$

\vec{v}

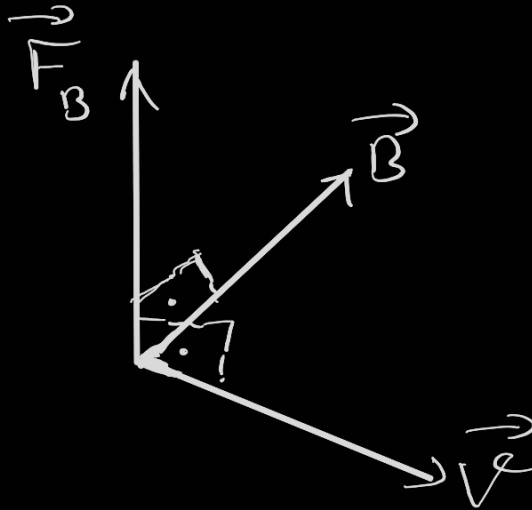
$\vec{v} \perp \vec{B}$

$\vec{v} \perp \vec{B}$

4) $\vec{v} \rightarrow \vec{v}$ $\vec{B} \rightarrow \vec{B}$ $F_B = 0$

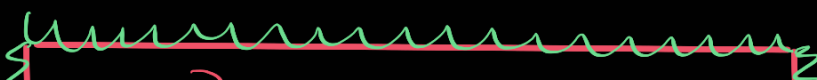
5) $\vec{v} \rightarrow \vec{v}$ $\vec{B} \rightarrow \vec{B}$ $F_B \sim \sin \theta$

6) $(\vec{F}_B \perp \vec{v} \text{ ve } \vec{F}_B \perp \vec{B})$



Bütün bu deneysel gözlemler

Sonuçunda elde ettiğimiz verilerle aşağıdaki formülü oluşturabiliriz.

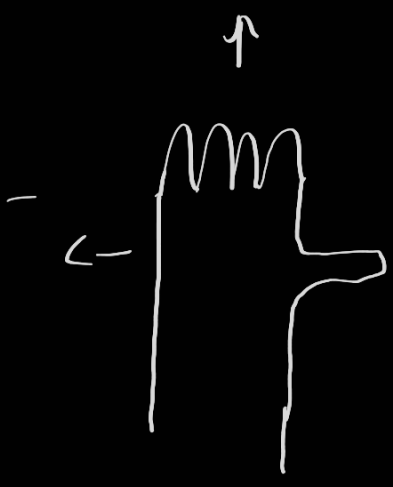


product

$$\vec{F}_B = q(\vec{v} \times \vec{B})$$

Vektörel

Sağ El Kuralı



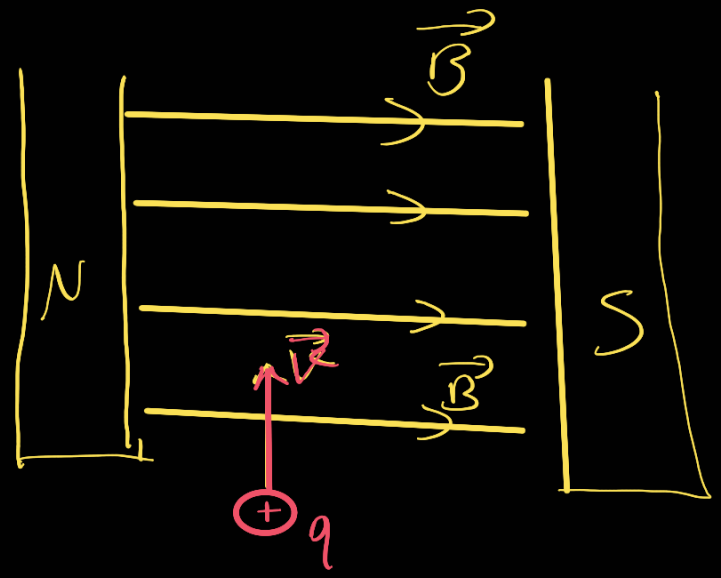
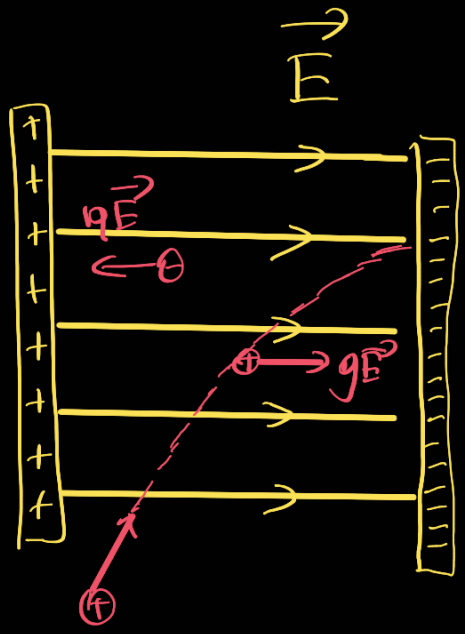
Avcı içi \vec{B}

Dört parmak \vec{v}

yık (+) ise boş parmak kuveti

// (-) // // // 'n tersi

\vec{F} E ile \vec{F} B mukayesesi



• \vec{F}_c ile \vec{E} aynı doğrultuda

• \vec{E} nin var olması için cismin yükü olması yeterli.

* \vec{F}_c kuvveti iş yapar.

(Sisteme ya enerji verir ya da sistemden enerjisini çeker.)



Also

↓↑ $W = \Delta KE$



Cismin KE değişir.
yani cismin hızı değişir.

• \vec{F}_B ile \vec{B} ise birtirine dik.

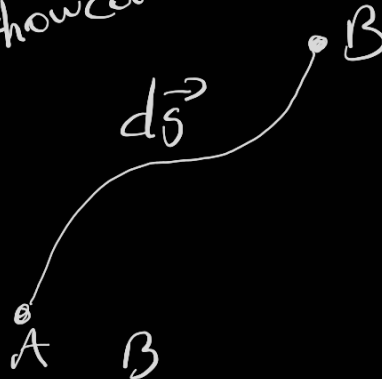
• \vec{B} nin var olması için cismin hem yükü hem de hareketi olması lazım.

* \vec{F}_B kuvveti iş yapmaz.

$$W = \Delta KE = 0$$

∇ Cismin hareketinin yalnızca yönünü değiştirir.
Büyükliğini değiştirmez.

#howcome



$$W = \int_A^B \vec{F}_B \cdot d\vec{S}$$

$$\vec{F}_B \perp \vec{v}$$

$$(\vec{v} = \frac{d\vec{S}}{dt})$$

$$\int_A^B F_B \cdot ds \cdot \underbrace{\cos 90^\circ}_0$$

$$= 0$$

Magnetik Alanın
Birimi

$$F_B = qvB \sin \theta$$

$$B = \frac{F_B}{qv \sin \theta}$$

$$[B] = \frac{N}{\frac{C \cdot m}{s}} = \left(\frac{N \cdot s}{C \cdot m} = \text{Tesla (T)} \right)$$

$$[B] = \frac{N}{C \cdot m} = \frac{N}{A \cdot s \cdot m}$$

$$[B] = \frac{N}{A \cdot m} = \text{tesla (T)}$$

#bythway

there is another unit
to represent $[B]$

Gauss

$$T = 10^4 \text{ Gauss}$$

