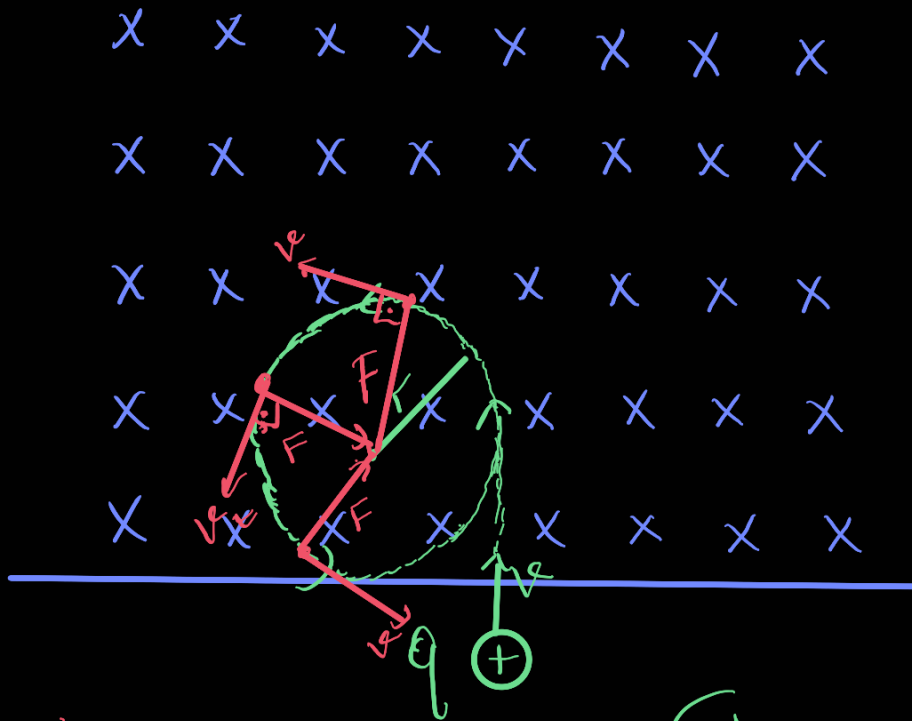


# Yüklü cismin manyetik alan üzərindəki hərəkəti

Konuşacağımız ortam ilə ilgili bəzi ön şərtlər:

- ① Manyetik alan düzgün olacaq.
- ② Yüklü cisim manyetik olana dik olacaq şəkildə girecek.



hər hansı bir  
anda:

Cismin yəqinığı bu  
hərəkət  $\Rightarrow$  Düzgün  
Səmsərsel Hərəkət

Şimdi bu hərəkət nədəni ilə nə hesablayabiliriz?

2 Oluşan dairesel yörüngenin yarıçapını hesaplayabiliriz

2 " bu periyodik hareketin açısal frekansını, periyodunu



Yarıçapı bulma

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

$$|\vec{F}_B| = |q| v B \sin \theta$$

$$F_B = q v B = m a_r \rightarrow \frac{v^2}{r}$$

$$q v B = \frac{m v^2}{r}$$

$$r = \frac{m v}{B q}$$

$$\frac{p}{B q} = r$$

Açısal Hızı, Frekansı

Bulma

$$\omega = \frac{v}{r} = 2\pi f = \omega$$

Açısal hızla bazen frekans da denir.

Aralarındaki katsayı sbit'i

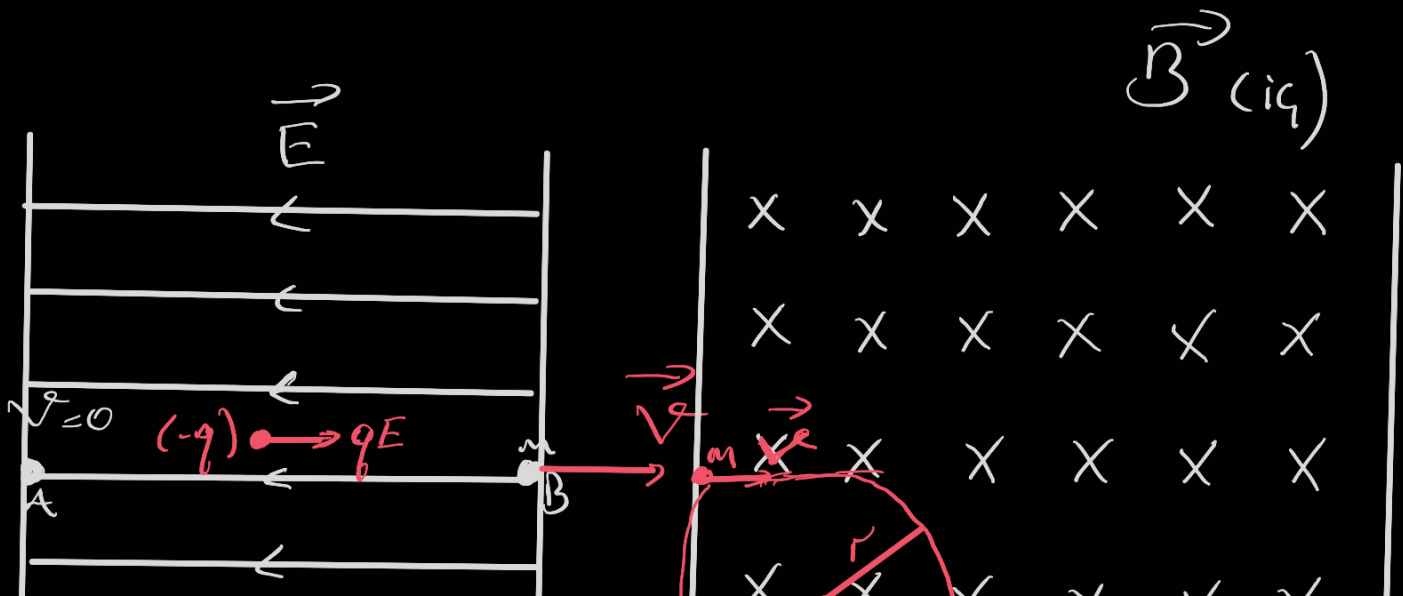
$$w = \frac{v}{\frac{mv}{Bq}} = w = \frac{Bq}{m}$$

$$f = \frac{1}{T} \Rightarrow 2\pi f = w = \frac{2\pi}{T} \Rightarrow T = \frac{2\pi}{w}$$

#bytheday

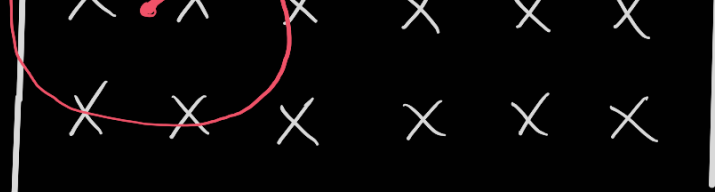
Yükü parçacıkların manyetik alan içerisinde bükül-  
meleri' manyetik alanın şiddetini ölçmek için de kulları-  
labılır.

Burada kilit nokta dönen bölgenin yarıçapını  
ölçmektir.



$$\overleftarrow{\Delta V} \rightarrow$$

$$\Delta V = 350 \text{ volt}$$



$$qVB = \frac{mv^2}{r}$$

$$B = \frac{mv^2}{qr}$$

$$\Delta K + \Delta U = 0$$

$$(K_B - K_A) + (q)\Delta V = 0$$

$$\frac{1}{2}mv^2 = -(q)\Delta V$$

$$v = \sqrt{\frac{-2q\Delta V}{m}}$$

$$v = \sqrt{\frac{(2)(1.6 \times 10^{-19} \text{ C})(350 \text{ V})}{9.11 \times 10^{-31} \text{ kg}}}$$

$$v = 1.11 \times 10^7 \text{ m/s}$$

Hydrogen

$$B = \frac{(9.11 \times 10^{-31} \text{ kg})(1.11 \times 10^7 \text{ m/s})}{(1.6 \times 10^{-19} \text{ C})(7.5 \times 10^{-2} \text{ m})}$$

$$B = 8.4 \times 10^{-4} \text{ Tesla}$$

