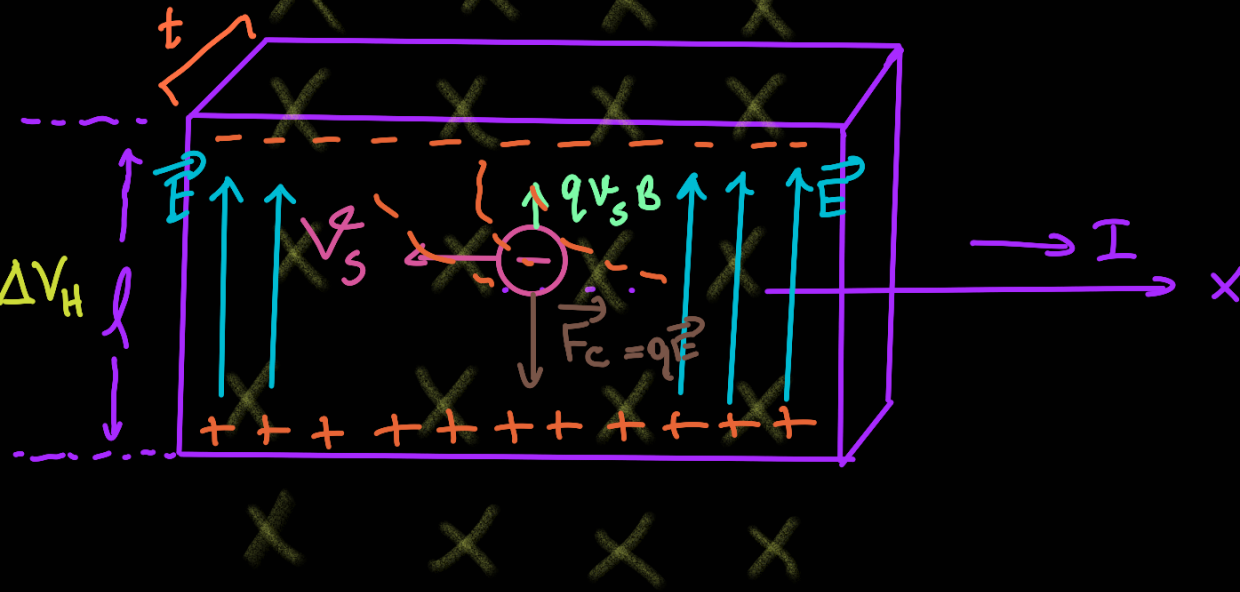


$\vec{B}(iz)$

HALL ETKİSİ



- $v_{sürüklenme} = 10^{-3} \text{ m/s}$
(Akım nedeni ile)

- Yüke etki eden manyetik kuvvet: $\vec{F}_B = q \vec{v}_s \vec{B}$

$<$ tane yük yukarı sarmış
alursa aşağıda da pozitif yük
birikmesi olur.



Dolayısıyla $+ \rightarrow -$ 'ye doğru bir \vec{E} oluşmuş oldu.
Bir potansiyel fark oluştu.



Yüke ters yönde
 \vec{F}_B uygulanmaya
başlar.

Ama tabi bu ΔV çok
küçük bir değer.

$10^{-3}, 10^{-4}$ gibi

Ancak hassas voltmetrelerde
ölçülür.

yükler iki tarafta da iyice kutuplaşınca $q\vec{E} = \vec{F}_c$ nin değeri bir anda \vec{F}_B ye eşit olur.

$$qE_H = qv_s B$$

Hall elektrik alanı

$$E_H = v_s B$$



$$\Delta V_H = E_H l$$

$$\Delta V_H = v_s B l$$

Hall rahat olmamış, yukarıdaki formülü daha da kısaltmamış.

e^- yoğunluğu

$$I = nqV_s \ell A \Rightarrow (\text{Akımın atomik boyutta formülizasyonu})$$

$$I = nqV_s \ell t \quad \hookrightarrow \text{kalınlık}$$

$$V_s = \frac{I}{nq\ell t}$$

$$\Delta V_H = \frac{IB\ell}{nq\ell t}$$

$$\Delta V_H = \left(\frac{1}{nq} \right) \frac{IB}{t}$$

$$\left[R_H \equiv \frac{1}{nq} \right] \text{ Hall Katsayısı}$$

$$\Delta V_H = R_H \frac{IB}{t}$$