

İNDÜKSİYON AKIMI

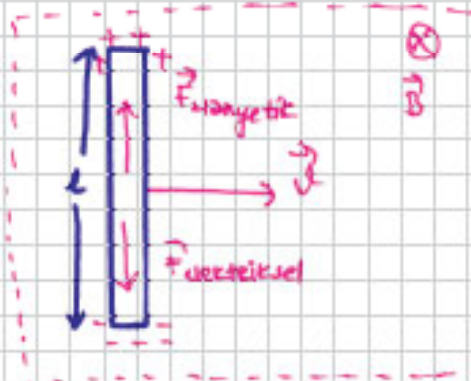
- ★ Elektromotor kuvveti (emk), iletken bir devreye üzerindeki manyetik akının zamanla değişmesiyle devrede oluşan kuvettir.
- ★ Bir akıma manyetik akı değişimi sebep olursa o indüksiyon akımıdır.
- ★ Akıyı oluşturan elektromotor kuvvetine indüksiyon elektromotor kuvveti denir.
- ★ Emk birim zamanda değişen akı miktarına eşittir.

$$\mathcal{E} = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \quad (\text{Faraday indüksiyon yasası})$$

- ★ N sarım sayısı olmak üzere

$$\mathcal{E} = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \cdot N$$

Hareketselele Elektromotor Kuvvet



- α Telin uzunluğu l olsun. iletken telin içerisindeki yükler manyetik kuvvet etki eder.
- α Elektrik kuvveti ile manyetik kuvvet eşit olana kadar yüklerin hareketi devam eder.
- α Sağ el kuralına göre (+) yükler önüne, üst ucu da toplanırken (-) yükler art ucu da toplanır.

- α Devrenin kapanmasıyla elektronlar duzle. Bu iletken telin uçları arasında potansiyel fark oluşmasına sebebiyet verir.
- α Elektronların hareketi esnasında indüksiyon akımı oluşur.

$$i = \frac{\mathcal{E}_{\text{indüksiyon}}}{R} = \frac{V}{R} = \frac{B \cdot l \cdot v}{R}$$

$$F_E = F_M$$

$$F_E = q \cdot E$$

$$F_M = q \cdot v \cdot B$$

$$q \cdot E = q \cdot v \cdot B$$

$$E = v \cdot B$$

$$\frac{V}{l} = v \cdot B$$

$$V = B \cdot v \cdot l$$

$$E = \frac{V}{l}$$

v : Potansiyel fark

$$B = \mu_0 \cdot I$$