

# 2011-(03)mar-22: dag 1

Till denna lektion hör

[http://www.kth.se/polopoly\\_fs/1.80859!F1\\_BLAD\\_11\\_Media.pdf](http://www.kth.se/polopoly_fs/1.80859!F1_BLAD_11_Media.pdf)

Ohms lag:

$$U = I \cdot R$$

Seriekoppling:

$$R_{\text{tot}} = R_1 + R_2 + \dots$$

Parallellkoppling:

$$\frac{1}{R_{\text{tot}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots \qquad R_{\text{tot}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

Kirchhoffs spänningsslag:

Summan av alla sänningsfall = U

$$U - U_1 - U_2 - \dots = 0$$

Kirchhoffs strömslag:

Summan av alla strömma är lika med i en knutpunkt.

$$I - I_1 - I_2 - \dots = 0$$

Spänningsdelning

$$I = \frac{U}{R_1 + R_2}, \qquad U_1 = I \cdot R_1 = U \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2}, \qquad U_2 = I \cdot R_2 = U \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

## Strömgrening

$$I = I_1 + I_2 = 0$$

$$I_1 \cdot R_1 = I_2 \cdot R_2$$

$$I_1 = I \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

$$I_2 = I \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$

## Effekt

Ström — antalet elektroner.

Effekt — utvecklas där vi samtidigt har spänning (U) och ström (I).

Arbetet får att göra en laddning.

$$P = U \cdot I$$