

# Virtapiirit

- Sähkövirta on elektronien liikettä

Sähkövirran määritelmä:  $J = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$   $[J] = \frac{C}{s} = A$

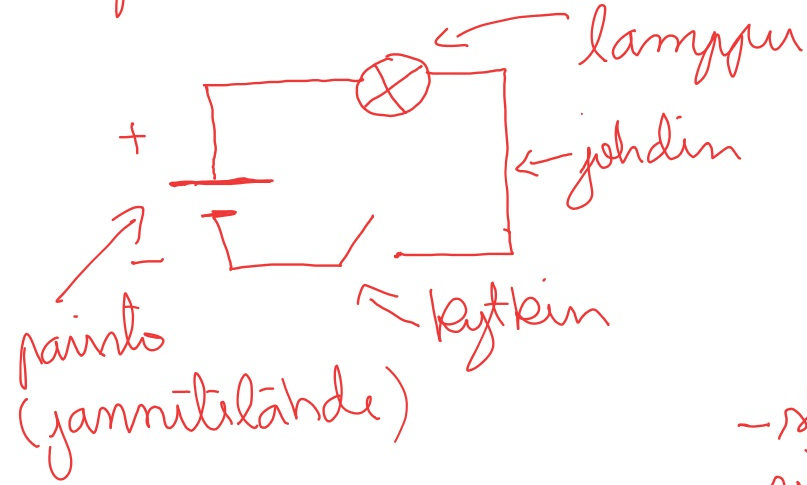
$$\frac{(\leftarrow \rightarrow \Delta Q)}{\Delta t}$$

(Ampeeri)

- Virrat jaetaan sähköjohtokykyyn mukaan
  - johteet (vapaita elektroneja)
  - eristeet
  - puolijohteet

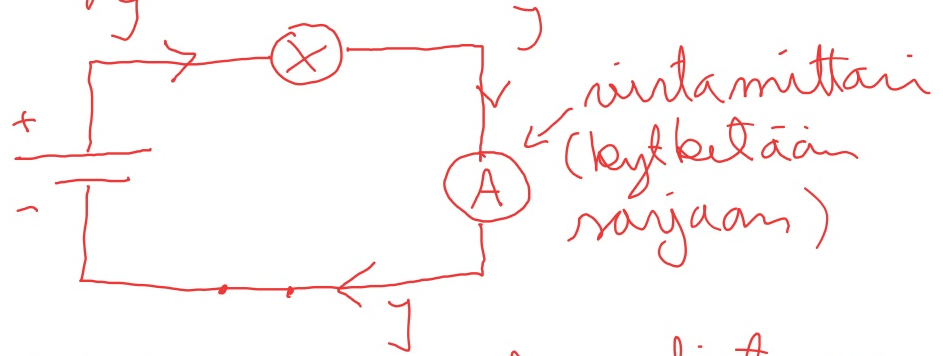
## Uksoin virtapiiri

- piirissä ei kulje virta



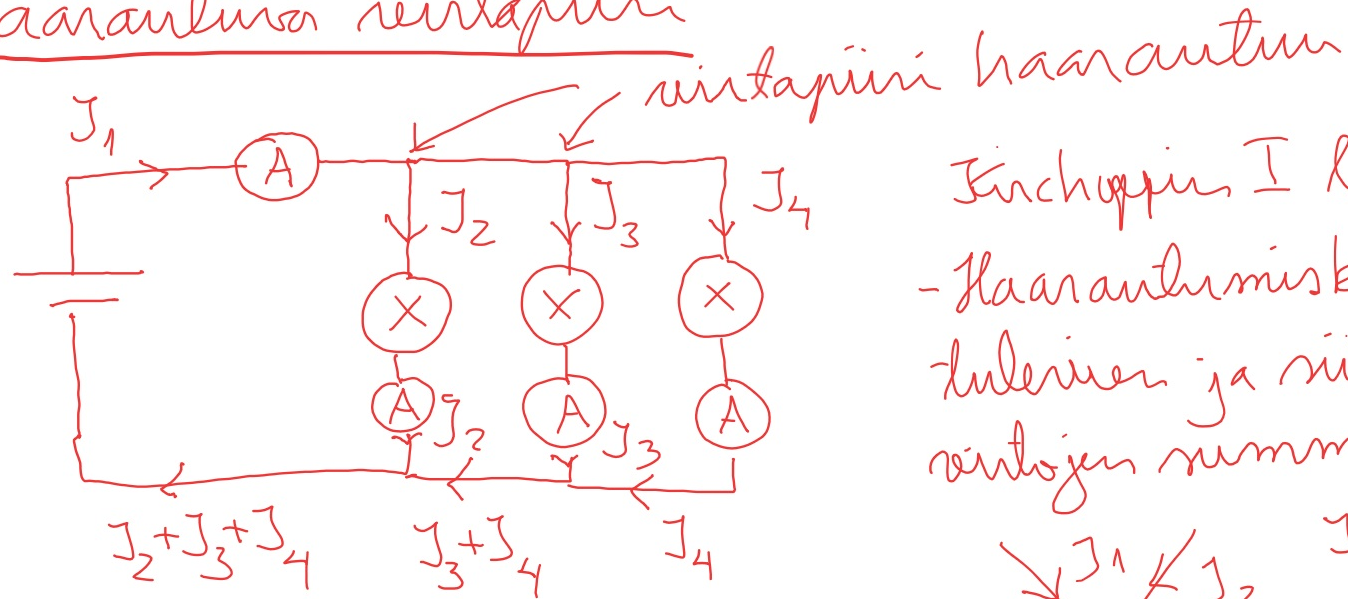
## Suljetun virtapiiri

- piirissä kulkee virta



- sähkövirran suunta suljetussa virtapiirissä pariston alkopuolelta on + - napaan - - napaan

# Kaarantuma virtapiiri



$$J_1 = J_2 + J_3 + J_4$$

Kinchoppis I laki:  
- Kaarantumispaikastaan  
tulleen ja sitä lähtevien  
virtojen summa on vakio

