

POTENTIAALI VIRTAPIIRISSÄ

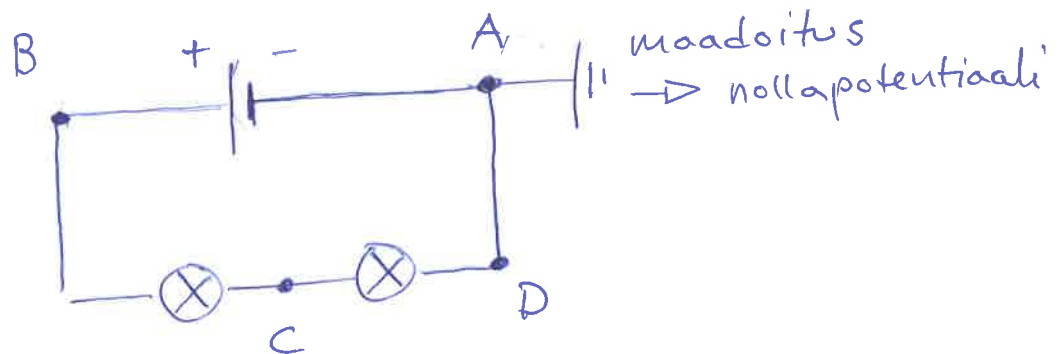
Potentiaali kuvaa sähkökentän potentiaalienergiaa yhtä coulombia kohden tietyssä kentän pisteessä.

Sähkökentässä pisteiden B ja A välinen jännite

$$\text{on } U_{BA} = V_B - V_A$$

\Rightarrow potentiaalit määritetään jännitteen avulla

Esim.



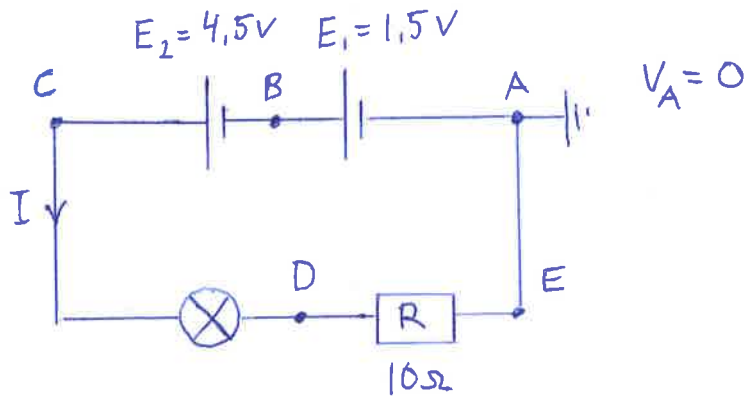
$$U_{BA} = V_B - \overset{=0}{V_A} \quad \Rightarrow \quad V_B = U_{BA}$$

$$U_{CA} = V_C - \overset{=0}{V_A} \quad \Rightarrow \quad V_C = U_{CA}$$

... eli virtapiirin tietyn pisteen potentiaali on sen ja nollapotentiaalivälisen jännitteen suuruinen.

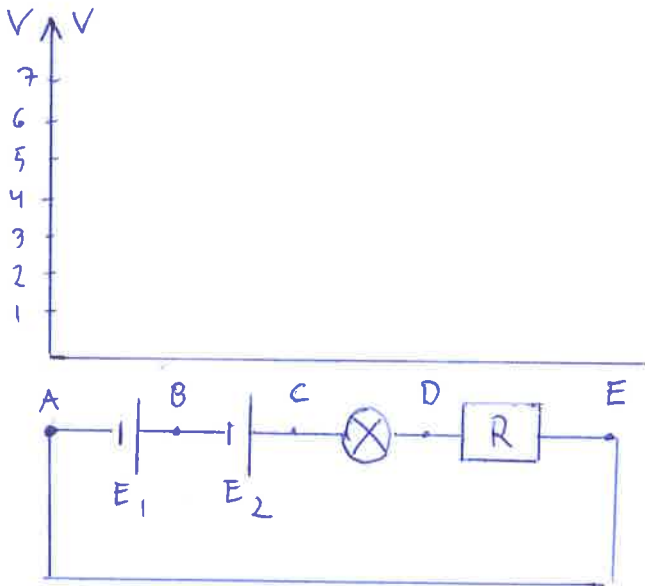
Nollapotentiaali sovitaan samaksi kuin maadoitetun pisteen potentiaali.

POTENTIAALIN MITTAUS



Mittaa pisteiden B, C, D, E potentiaalit

$U_{BA} =$	→	$V_B =$
$U_{CA} =$	→	$V_C =$
$U_{DA} =$	→	$V_D =$
$U_{EA} =$	→	$V_E =$



Jännitelähteet kasvattavat ja vastukset alentavat potentiaalia. Johtimet alentavat potentiaalia hyvin vähän, koska niillä on pieni resistanssi.

KIRCHHOFFIN TOINEN LAKI

Virtapiirin suljetulla kierroksella potentiaalimuutosten summa on nolla.

$$\sum \Delta V = 0$$