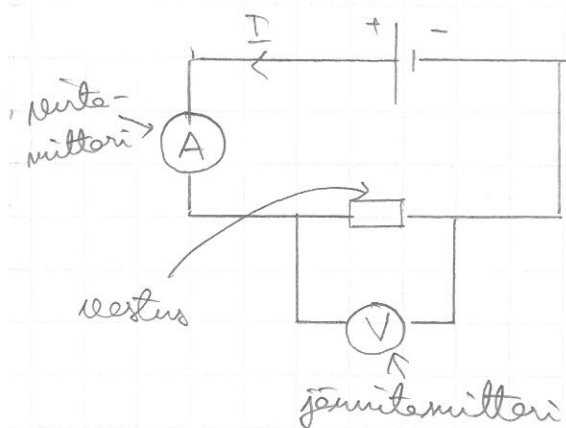


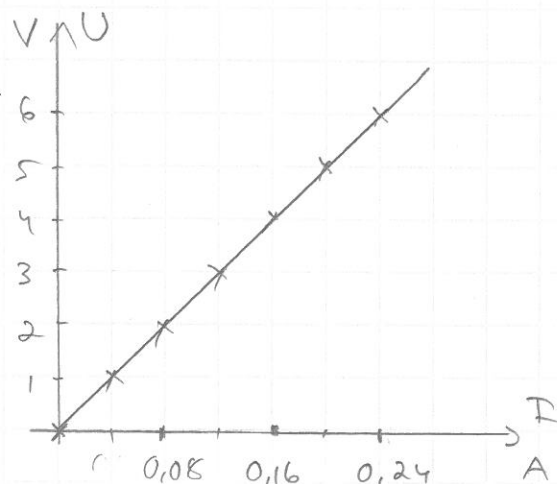
8. Resistanssi

Oppilastyö: Virran ja jännitteen riippuvuus



I (A)	U (V)
0,04	1
0,08	2
0,12	3
0,16	4
0,20	5
0,24	6

Piirretään mittaus-
tulokset (I, U)-koordinaattistoon

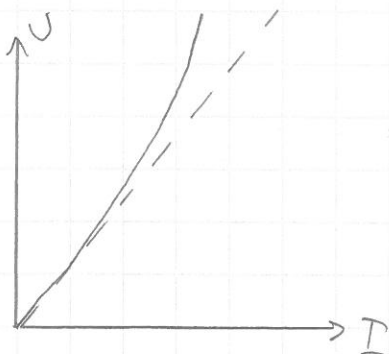


Mittausarvot saatiin (1. kerta!)
suoralle origon kautta kulkevalle
suoralle \Rightarrow I ja U ovat suoran
verrannolliset

$$\Rightarrow \boxed{U = RI} \quad \text{OHMIN LAKI}$$

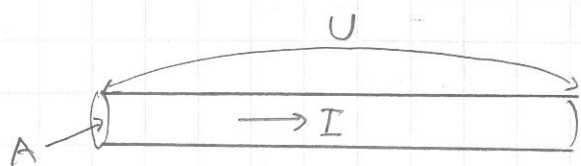
$$\Leftrightarrow \boxed{R = \frac{U}{I}} \quad \text{RESISTANSSI}, \quad [R] = \frac{V}{A} = \Omega \quad (\text{ohmi})$$

Oppilastyössä $R = \frac{\Delta U}{\Delta I} = \frac{6V - 0V}{0,24A - 0A} = 25 \Omega$



I kasvaa \rightarrow johde lämpenee
 \rightarrow R kasvaa (yleensä)
 \rightarrow I:n kasvu hidastuu

9. Resistivisyys



Metallilangan resistanssi R:
- on kääntäen verrannollinen poikkipinta-alaan A
- on suoran \propto - johdteen pituuteen l
- riippuu aineesta

$$\Rightarrow \boxed{R = \rho \frac{l}{A}} \quad \text{RESISTANSSI}$$