

3. OHMIN LAKI

VÄLINEET

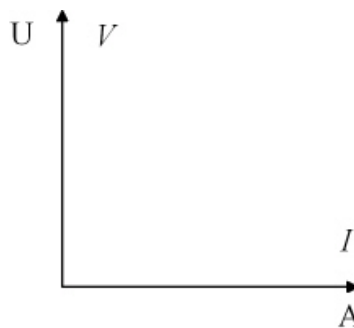
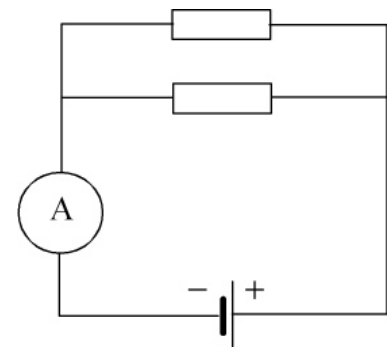
- säädettävä jännitelähde
- vastus 220 ohmia
- 2 yleismittaria ,toinen jännitemittariksi ja toinen virtamittariksi
- johtimia ja kytkentäalusta

1.

- Rakenna oheisen kuvan mukainen kytkentä. Oikean puoleinen mittari mittaa vastuksen napojen välistä jännitettä (V) voltteina. Vasemman puoleinen mittari mittaa vastuksen läpi kulkevaa sähkövirtaa (mA) milliampeereina.

Säädä jännitelähteestä alkujännite ensin 0,5 V ja lue mittarista taulukkoon vastuksen päiden välinen jännite U ja vastuksen läpi kulkeva virta I.

- Toista mittaus 5:llä jännitteen arvolla. ÄLÄ YLITÄ 5,0 V:n jännitettä!
- Piirrä kytkentäkaavio ja esitä tulokset taulukkona ja graafisesti.
- Määritä piirtämäsi kuvaajan avulla, kuinka suuri virta kulkee vastuksen läpi, kun vastuksen napojen välinen jännite on 2 V?
- Määritä piirtämäsi kuvaajan avulla kuinka suuri jännite tarvitaan, jotta vastuksen läpi kulkisi 0,02 A:n virta.
- Laske taulukon oikeanpuoleiseen sarakkeeseen jännitteen ja virran suhde (jännite/virta). Tätä suhdetta sanotaan vastuksen resistanssiksi. Resistanssin yksikkö on ohmi .
- Vertaa taulukon jännite/virta arvoja vastuksen ilmoitettuun resistanssiin.



Lähde: Lukion sähkö ja elektroniikka ,WSOY,s.25