

Työohje 9a. Lyijyakun lataaminen ja purkaminen



Välineet ja aineet

- iso keitinlasi tai malja
- jännitelähde, 4 johdinta, 2 lyijysauvaa, jännitemittari, 1,5 V lamppu
- väkevä rikkihappo

Työturvallisuus

- työtakki, suojalasit ja suojakäsineet.
- Huom! Opettaja jakaa ja kerää pois akkuhapon.
- Älä lataa akkua 2 minuuttia kauemmin.

Työskentely

- Puhdista lyijysauvojen pinta kirkkaaksi alhaalta n. 3 cm matkalta hiomapaperilla. Opettaja antaa ohjeet.
- Lisää varovasti astiaan noin 3 cm akkuhappoa.
- Aseta jännitelähteeseen kytketyt lyijysauvat liuokseen niin etteivät ne pääse koskettamaan toisiaan.
- Säädä jännitelähteestä noin 6 V tasajännite. Odota korkeintaan 2 min.
- Nollaa jännite ja irrota johtimet jännitelähteestä.
- Mittaa akun napojen välinen jännite.
- Kytke lamppu rinnan mittarin kanssa ja seuraa sekä mittaria että lamppua.
- Toista lataus ja purku

Tulokset ja pohdinta

1. Kuinka suuri oli jännite ennen purkua?
2. Kuinka monta tällaista akkua pitäisi kytkeä sarjaan, että saataisiin 12 V?
3. Miten jännitteen lasku ja lampun hiipuminen liittyivät toisiinsa?
4. Missä tilanteessa lyijyakku voi aiheuttaa onnettomuuden?
5. Miksi lyijyakut pitää kierrättää?