

# Työohje 21a – Metallien sähkökemiallinen sarja ja sähkökemiallinen pari



## Välineet ja aineet

- suljettava pakastepussi (2 l), piirtoheitinkalvo, monistepohja
- jännitemittari, suodatinpaperia
- laimea natriumsulfaattiliuos, kupari, rauta, sinkki, lyijy, magnesium

## Työturvallisuus

- työtakki ja suojalasit

## Työskentely

- Aseta natriumsulfaatin laimeaan vesiliuokseen kostutettu suodatinpaperiliuska kuhunkin laatikkoon.
- Sijoita kukin metallipalanen puhdistettu pinta alaspäin paperiliuskan vasempaan laitaan.
- Kiinnitä kuparin palanen hauenleualla ja johtimella jännitemittarin plusnapaan. Sijoita kuparin palanen puhdistettu pinta alaspäin aina paperiliuskan oikeaan laitaan.
- Yhdistä jännitemittarin miinusnapaan kiinnitetty johdin liuskassa vasemmalla olevaan metalliin ja mittaa jännite. HUOM! Katso, että vain itse metallit koskettavat suodatinpaperia, ei hauenleuka. Kirjoita jännite muistiin.

## Tulokset ja pohdinta

| Metallipari      | Jännite (V) |
|------------------|-------------|
| Kupari-Rauta     |             |
| Kupari-Sinkki    |             |
| Kupari-Lyijy     |             |
| Kupari-Magnesium |             |