

Sissejuhatus: Kordame A. Volta eksperimendi ja valmistame vooluallika kodus olevatest materjalidest

Teooria:

Volta sammas oli esimene patarei, mille ehitas Alessandro Volta 18. sajandil. Volta samba ehitamiseks latus ta üksteise peale mitmeid tsink- ja vaskplaatidest koosnevaid elemente, mida eraldas elektrolüüti kastetud riie või papp.

Keemilised vooluallikad muundavad keemilise reaktsiooni energia elektrienergiaks. Lihtsaim keemiline vooluallikas on galvaanielement, mille ehitas ka Alessandro Volta ning mis koosneb kahest elektroodist, mida eraldab elektrolüüdi lahus.

Elektroodide ühendamisel vooluringi hakkab seda läbima vool. Ühel **elektroodil** (anoodil) tekib elektronide liig, sest elektrone antakse keemilise reaktsiooni käigus ära ja toimub oksüdeerumine. Need elektronid liiguvad teisele elektroodile (katoodile), kus elektronid liituvad keemilises reaktsioonis ja toimub redutseerumine. Vooluringi sulgeb elektrolüüdi ionide liikumine lahuses. Lühise vältimiseks peavad elektroodid olema nii eraldatud, et nende vahel saaks liikuda ainult ioonid. Selleks võib elektroodid elektrolüüdi lahuses eraldada **poorse vaheseinaga**. Galvaanielemendi ehitamisel võib elektroodidena rakendada erinevaid metalle. Elektrolüüdiks võib kasutada **soolade või hapete lahuseid**.

Antud töös ehitame galvaanielemendi, kasutades elektroodidena vaskmünte ja alumiiniumfooliumi. Elektrolüüdiks on sidrunhappe lahus, millega immutatud filterpaberi tükk (printeripaber või paberkäterätik) toimib poorse vaheseinana.

Loe veel

<https://uurimislabor.teaduskool.ut.ee/user/themes/uurimislabor/assets/volta-samba-ehitamine.pdf>

<https://bioneer.ee/akude-ja-patareide-ajalugu>