

PUUVILJADE VOOLURING
Õppeprogrammi lühikirjeldus
Puuviljade vooluring on aktiivne käed-külge haridusprogramm, mis on sobilik 3. – 4. klassi elektri- ja energiateemade käsitlemiseks. Programmi käigus koostatakse vooluring, katsetades saab selgeks patarei töötamise ja voolu tekkimise põhimõtted. Sobib ka 9. klassi õpilastele eelkõige füüsikakursuse elektri teemaga seonduvate põhimõtete selgitamiseks, näiteks voolu tekkimise põhimõte, vooluring ja jadaühenduse loomine. Õpitoa eesmärk on koostada toimiv vooluring. Õpilased jagatakse nelja tiimi ning nad teevad köögi- ja puuviljadest vooluringi ja see paneb põlema väikese LED lambi. Enne mõõdetakse koos multimeetriga, mitu volti mingi köögivilja välja annab, et teaks arvutada, mitu kartulit, sidrunit või banaani on vaja, et pirn põlema saada. Õpilased arvutavad ja katsetavad, mitu kartulit, apelsini, baklažaani või muud puuvilja on vaja, et pirn põlema saada. Õpitoa jooksul viib juhendaja tiimides läbi arutelu, et õpitut omandada ja kinnistada. Õpitoa osaks on ka Energia avastuskeskuse elektridemonstratsioonid.
Märksõnad
Energia, vooluring, energiaallikas, elektrijuht, mittejuht, juhe, LED lamp, vooluallikas, jadaühendus, rööpühendus, elektri säästmine
Sihtrühm
1. – 12. klass
Grupi suurus
30 õpilast
Kestus
30 min
Õpitulemus
1.-2. klassi õpilase õpitulemused: - Osaleja selgitab, millised esemed vajavad töötamiseks elektrit, nimetab näiteid; - Osaleja oskab seostada elektriõpetuse teadmisi igapäevaste seadmete tööga (nt lamp, arvuti, külmkapp). - Osaleja oskab teha koostööd rühmas praktilise ülesande läbiviimisel. Lisaks eelnevale on 3.-6. klassi õpilase õpitulemused: - õpilane mõistab, mis on vooluring ja nimetab selle osi - õpilane oskab koostada toimivaid vooluringe; - õpilane selgitab, mis juhib elektrit (elektrijuht) ja mis ei juhi elektrit (mittejuht) Lisaks eelnevale on 7.-12. klassi õpilase õpitulemused: - õpilane oskab kasutada voolutugevuse ja pinge mõõtmiseks sobivaid mõõteriistu - õpilane mõistab elektri säästmise olulisust ja teab selleks võimalusi.

Õpipädevused:
Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus Suhtluspädevus
Seos õppekavaga ja ainetevaheline lõiming
Programm toetab loodusõpetuse õppekava teemasid „Inimene” ja „Elekter ja magnetism”, lõimides energiateema ühtseks tervikuks. Programm toetab põhikooli riikliku õppekava läbivate teemade käsitlemist: - „Keskkond ja jätkusuutlik areng”, keskendudes igapäevaelu nähtustele ja keskkonnahoidlikele tegutsemisviisidele; - „Tehnoloogia ja innovatsioon”, toetades mõistmist, et tehnoloogilised uuendused mõjutavad inimeste töö- ja eluviisi, elukvaliteeti ning keskkonda.
Meetodid
Eesmärgistamine, osaluskatsed, refleksioon.

Juhis õpetajale sh vajalikud eelteadmised/tegevused, mida kaasa vaja võtta, mida mitte kaasa võtta.
Programm ei vaja eraldi ettevalmistust. Ootame õpetajat osalema kogu programmi vältel ning toetama juhendajat ja õpilasi. Kindlasti palume eelnevalt teavitada õpilaste erivajadustest. Peale programmi lõppu on võimalik õpilastel iseseisvalt jätkata keskuse eksponaatidega tutvumist.
Lisainfo
Energiakeskuses on võimalik kasutada lifti ja invatõstukit, mis tagavad erivajadustega külastajale ligipääsu igale korrusele ja ruumi.
Läbiviija nimi
Programmi viivad läbi Energia avastuskeskuse külastusjuhid või pedagoog. Konkreetne läbiviija sõltub töögraafikust. Täpsem info siit .