

ENERGIA JÄLIL

Õppeprogrammi kirjeldus

Energia avastuskeskuse ekspositsioonil läbi viidav aktiivõppeprogramm käsitleb põhikooli energia teemasid ühtse tervikuna, lõimides kokku loodusõpetuses, füüsikas, keemias ja geograafias saadavaid teadmisi. Programmi eesmärgiks on õpilasteni viia arusaam, et elu aluseks Maal on Päikeselt pärinev energia, mis muundub ühest liigist teise, salvestub ja vabaneb ning mida me kõik kasutame.

Õppekeskkonnaks on avastuskeskuse ekspositsioonid „Meie energia lugu“, „Energosfäär“ ja „Elektri lugu“.

Programmis kasutatakse õpilasi aktiveerivaid praktikaid, sh tööd väikestes rühmades ja praktilisi, kriitilist mõtlemist nõudvaid uurimisülesandeid, mille tulemusi teistele gruppidele presenteeritakse. Ekspositsiooniga töötamisel kasutatakse ka IKT seadmeid ja -lahendusi.

Õpitoa kestus on 1 tund.

Märksõnad

Energia, töö, energiaallikas, energialiik, energia jäävuse seadus

Sihtrühm

7.-9. klass
Gümnaasium

Grupi suurus

27 õpilast

Kestus

60 min

Hind

14 EUR / osaleja, mis kehtib kooligruppidele alates 10 inimesest.

Õpitoa piletihind juba sisaldab keskuse [sissepääsupileti hinda](#).

Õpitulemus

Õpilane:

- oskab seostada erinevaid energialiike omavahel ja näha nendevahelisi seoseid energia jäävuse seadusest lähtudes;
- teab, et elu aluseks Maal on Päikeselt pärit energia;
- tunneb erinevaid energiaallikaid ja -liike;
- analüüsib oma igapäevast energiatarvet ja mõistab energiasäästu olulisust;
- seostab enda toitumis- ja käitumisharjumusi energia jäävuse seadusega.

Seos õppekavaga ja ainetevaheline lõiming

Programm toetab eelkõige energia temaatikat põhikooli III astmeõppekavas, ent programmis lõimitakse see teema teiste teemadega ühtseks tervikuks, mis võimaldavad avardada õpilase silmaringi ning arendada kriitilist mõtlemist.

Haridusprogramm lõimib ja toetab järgnevate teemade omandamist:

- 7. klassi loodusõpetuses “Elus- ja eluta looduse seosed”;
- 8. klassi bioloogias erinevate loomade aine- ja energiavahetus;
- 8. klassi füüsikas “Mehaaniline töö ja energia”;
- 9. klassi geograafias “Euroopa ja Eesti majandus”;
- 9. klassi füüsikas “Elektriõpetuse” teemad laiemalt.

Programm toetab õppekava läbivate teemade käsitlemist:

- „Keskond ja jätkusuutlik areng”, kujundades arusaama loodusest kui terviksüsteemist, inimese sõltuvust loodusvaradest ja –ressurssidest; luues eeldusi vastutustundliku ning säästva suhtumise kujunemiseks oma elukeskkonda ja eetiliste, moraalsete ja esteetiliste aspektide arvestamiseks igapäevaelu probleemide lahendamisel.
- „Tehnoloogia ja innovatsioon”, toetades mõistmist, et tehnoloogilised uuendused mõjutavad inimeste töö- ja eluviisi, elukvaliteeti ning keskkonda.

Õpipädevused

Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus

Suhtluspädevus

Sotsiaalne ja kodanikupädevus

Digipädevus

Meetodid
Arutelu, eesmärgistamine, töö väikestes rühmades, IKT seadmete ja –lahenduste kasutamine õpimängu käigus, praktilised/kriitilist mõtlemist nõudvad uurimisülesandeid; tulemuste teistele gruppidele, presenteerimine, refleksioon, vajadusel LAK meetod eesti keele omandamiseks.
Juhis õpetajale sh vajalikud eelteadmised/tegevused, mida kaasa vaja võtta, mida mitte kaasa võtta.
Hea on, kui õpilased on energia temaatikaga vähemalt 7. klassi tasemel juba kokku puutunud. Ootame õpetajat osalema kogu programmi vältel ning toetama juhendajat ja õpilasi. Kindlasti palume eelnevalt teavitada õpilaste erivajadustest.
Lisainfo
Energiakeskuses on võimalik kasutada lifti ja invatõstukit, mis tagavad erivajadustega külastajale ligipääsu igale korrusele ja ruumile.
Läbiviija nimi
Programmi viivad läbi Energia avastuskeskuse külastusjuhid või pedagoog. Konkreetne läbiviija sõltub töögraafikust. Täpsem info siit .
Eesti keele õppele üleminekut toetavad meetmed
<p>Haridusprogrammi „Energia jälil” viiakse läbi eesti keeles või kohandatakse vastavalt õpilaste eesti keele tasemele. Viimasel juhul õpetatakse õpilastele õpitoa kogu sisu. Eesti keelses keelekümbeluse õpitoas õpetatakse noori LAK meetodi abil ning selgitusi antakse õpilastele lihtlausetega. Õpituba selgitab, kuidas kogu maailmas leiduv energia on pärit Päikeselt, mis moodustab lõimitud terviku põhikoolis omandatavast energia teemast. Haridusprogrammi jooksul teevad õpilased kogu õpitoa vältel praktilisi katsetusi Energiakeskuse erinevate näitusteosade peal. Praktiline tegevus toetab olulisel määral keeleõpet ja arendab mitteverbaalselt õpilasel õpitoa sisust arusaamist.</p> <p>Õpilastel on töövahendiks Energiakeskuse nutitahvel, milles on ülesandeid esitatud kirjalikul viisil ning kirjakeel aitab omandada uut sõnavara. Õpilasi julgustatakse kogu õpitoa jooksul probleeme ja ülesandeid lahendama ning sõnastike kasutamine on üldiselt lubatud (kui pole kohapeal õpetajaga teisiti kokku lepitud).</p> <p>Tegevuste jooksul on tarvis õpilastel maja kolmel korrusel liikuda, leida õige eksponaat, seda katsetada, selle toimimisest aru saada ning nende tegevuste käigus omandab õpilane energia teemalisi õpieesmärke ning eesti keelt ja teemaomast sõnavara. Keeleõpe ei ole õpetamise käigus eraldi rõhutatud, seega eesti keelt õpitakse loomulikult ja pingevabalt. Õpilased jagatakse väikestesse gruppidesse, kus nad lahendavad koos ülesandeid ning see annab võimaluse omavahel eestikeele teadmisi ja oskusi üksteisega jagada.</p> <p>Õpitoas on tervikuks seotud energia-alased teadmised loodusõpetusest, füüsikast, keemiast ja geograafiast ning sisu ei lihtsustata. Õpitoa läbiviija lihtsustab vajadusel oma eesti keelt ning arvestatab alati kohaletulnud õpilaste keeletasemega.</p> <p>Õpitoa kokkuvõtte teevad õpilased ja nad selgitavad ühiselt koos oma tiimiga teistele õpilastele, mida nad tunni aja jooksul tegid ning mida uut nad õppisid. Õpilasi julgustatakse proovima kõneleda teiste ees ning julgustatakse toetuma oma tiimiliikmetele.</p>