



DUŠI ALL KÄIMISE ENERGIAKULU

Projekt/eksperiment (umbes 60 minutit + kodutöö)

KOOLIASTE III kooliaste ja gümnaasium

AINELÕIMING • Füüsika

ÕPIVÄLJUNDID Õpilane

- selgitab oma sõnadega duši all käimise kliimamõju, võttes arvesse selliseid muutujaid nagu veetemperatuur, kestus ja kütmissviisid;
- töötab välja ja katsetab energiasäästustrateegiaid käsitlevaid hüpoteese;
- teeb katseid, salvestab andmeid, analüüsib tulemusi ja tõlgendab katsetulemusi.

ÜLESANDE KIRJELDUS / JUHISED ÕPETAJALE

Dušikaart näitab, et duši all käimine mõjutab kliimat märkimisväärselt. Duši all käimise kliimamõju sõltub vee temperatuurist, kasutatud veekogusest (mis omakorda oleneb kasutatava duši tüübist ja duši kestusest) ning vee soojendamise meetodist.

Selles projektis saavad õpilased:

- määrata, kui palju energiat kulub ühe nädala jooksul duši all kasutatava vee soojendamiseks;
- uurida, kas energia säästmiseks on parem lühendada iga duši kestust viie minuti võrra või vähendada veetemperatuuri viie kraadi võrra.

Paluge õpilastel kõigepealt sõnastada hüpotees. Seejärel laske neil küsimuste uurimiseks kavandada ja läbi viia eksperiment. Laske neil teha vajalikud mõõtmised ja arvutused ning seejärel kirjutada lühike aruanne, milles õpilased kirjeldavad meetodikat ja tulemusi.

Pärast projekti lõpetamist võiksid õpilased väikestes rühmades või kogu klassiga arutleda meetodite üle ja neid võrrelda. Kas tulemused on erinevad? Kui jah, siis miks? Milliseid vigade allikaid on võimalik tuvastada?

Lisaülesanne: arvutage, kui palju raha kulub ühes nädalas duši all käimise peale.

SOOVITATAV LAHENDUS

Ülesande idee on, et õpilased saaksid ise vabalt projekti kavandada ja ellu viia. Üks võimalus vajaliku energiakoguse arvutamiseks on mõõta, kui palju vett kulub ühe minuti jooksul, hinnata iganädalast duši all käimise kestust, mõõta dušivee temperatuur ja hinnata vee algtemperatuuri. Õpilased peavad arvestama ka sellega, kuidas vett soojendatakse.

Nõuanne: vaadake, kuidas meie oleme arvanud duši all käimise heitkoguseid (vt selgitusi [Kliimakooli veebisaidilt](#)).