

POLAARLOOMAD MUUTUVAS KLIIMAS

ÕPPEPROGRAMMI LÜHIKIRJELDUS:

Arutleme loomade ja inimeste eluks vajalike tingimuste üle. Tutvume kliimamuutuse olemuse ja põhjustega. Rühmatööna viime läbi katse selgitamiseks kasvuhoonegaaside mõju planeedi temperatuurile. Seejärel tutvume õues polaaralade loomade eluga ja mängime mängu, mis aitavad mõista kliimamuutuste mõju polaarloomadele. Klassiruumis lõpetame katsed, arutleme tulemuste üle ja keskendume sellele, mida meie ise saame teha kliimamuutuste pidurdamiseks.

SIHTRÜHM: 4.–6. klass

KESTUS JA TOIMUMISE AEG: 3 x 45 min, aastaringselt

GRUPI SUURUS: kuni 24 õpilast (üks klass)

ÕPPEKEEL: eesti keel

MAKSUMUS: 195 eurot

PROGRAMMI LÄBIVIIMISE KOHT: Tartu loodusmaja siseruumides ja pargis, kuid on tellitav ka haridusasutusse.

ÕPPEPROGRAMMI TEGEVUSED, SISU JA AJAKAVA:

Sissejuhatus (*siseruumis*):

Juhendaja tutvustus, ajakava, üldised kokkulepped.

Seejärel teeb juhendaja **sissejuhatuse polaaralade loomastiku ja kliimamuutuste teemasse ning selgitab olulisi mõisteid** (10 min)

Õpilased teevad rühmades **katse kasvuhoonegaaside mõjust planeedi kliimasüsteemile**: veetermomeetri abil mõõdetakse veetemperatuuri ja võrreldakse temperatuuri muutust kasvuhoonet imiteeriva plastkatusega ja ilma (20 min)

Õppemängud 3–4-liikmelistes rühmades (võimalusel õues, vihma ja libeduse korral siseruumis) (60 min):

Läbitakse polaarloomade rada, mis koosneb 6 punktist. Igas punktis keskendutakse ühele järgmistest loomadest: põhjapõder, jääkaru, pingviin, lemming, grööni hüljes, polaarrebane.

Igas punktis:

- Õpilased loevad infot polaarlooma kohta infolehtedelt. Infolehtedel on faktid loomaliigi kohastumuse kohta polaaraladel elamiseks. Juhendaja jagab vajadusel lisaselgitusi.
- Õpilased lahendavad grupis aktiivse mängulise ülesande, mis illustreerib loomaliigil tekkivaid raskusi toimetulekul kiiresti muutuvast kliimas (muuhulgas koostatakse toiduahelaid ja -võrgustikke, saadakse teadmisi selle kohta kuidas muutuvad elutingimused mõjutavad liigi ellujäämise võimalusi).
- Mängu lõpus skaneerivad õpilased infolehtedel asuva QR-koodi, mille kaudu avaneb tekst lisainfoga kliimamuutuste mõjust loomaliigile.

Kokkuvõte (siseruumis) (45 min):

Programmi alguses alustatud katse lõpetamine ja järelduste tegemine.

Programmi kokkuvõtteks valitakse meetod vastavalt soovile:

- Plakati koostamine gruppides/individuaalselt ühe valitud polaarlooma kohta teemal „Mida meie saame teha, et selle looma elutingimusi parandada“.
- „Peidus valgusfoorid“, Hinnatakse väiteid ja arutletakse, millised igapäevaelu valikud võiksid olla abiks kliimamuutuste pidurdamisel.

ÕPPEPROGRAMMI EESMÄRGID (ÕPITULEMUSED):

Programmi lõpetanud õpilane:

- tunneb kliimamuutusi põhjustavaid nähtusi (kasvuhooneefekt) ja kliimasoojenemise tagajärgi (elutingimuste muutumine polaaraladel);
- oskab tegutseda paaris/rühmas;
- oskab kasutada programmi katses vajalikke mõõteriistu (termomeeter) ja -vahendeid ning tunneb vastavaid mõõtühikuid (kraad);
- julgeb katsetada ja eksida;

- oskab teha loogilisi järeldusi katse tulemuste kohta ning nende üle arutleda;
- teab ja järgib töövahenditega töötamise ohutusnõudeid;
- teab, mida tähendab polaarlala;
- oskab nimetada polaarlaladel elavaid loomi ja nende iseloomulikke tunnuseid;
- mõistab, kuidas mõjutavad kliimamuutused polaarloomade elutingimusi;
- teab, kuidas tema saab panustada kliima soojenemise aeglustumisse.

SEOSD ÕPPEKAVAGA JA AINETEVAHELINE LÕI-MING:

Loodusõpetus II kooliaste: Elu mitmekesisus Maal. Alateema Maa erinevate piirkondade (antud juhul polaaralad) looduslikud tingimused ja elustik.

Programm toetab põhikoolis taotletavate **üld- ja ainepädevuste saavutamist**, sh:

- tervikülevaate tekkimist looduskeskkonnas valitsevatest seostest ja vastasmõjudest;
- positiivse hoiaku kujundamist kõige elava ja ümbritseva suhtes (väärtuspädevus);
- inimtegevuse mõju mõistmist ja hindamist looduskeskkonnale, kohalike ja globaalsete keskkonnaprobleemide teadvustamist ning neile lahenduste leidmist (sotsiaalne pädevus);
- arendatakse õpipädevust probleemide lahendamise ja uurimusliku õppe rakendamisega, õpilased omandavad oskusi leida loodusteaduslikku infot, sõnastada probleeme ja uurimisküsimusi, planeerida ja teha katset või vaatlust ning teha kokkuvõtteid (õpipädevus);
- vaatlus- ja katsetulemuste korrektne vormistamine ning kokkuvõtete kirjalik ja suuline esitus, mõistete asjakohane kasutamine (suhtluspädevus);

Antud teemaga toetatakse läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ rakendamist. Aitab kaasa keskkonnahoidlike väärtushoiakute ja käitumisharjumuste kujundamisele, programmi teema kontekstis käsitletakse inimese ja looduskeskkonna vahelisi seoseid.

ÜLDPÄDEVUSED:

- kultuuri- ja väärtuspädevus
- õpipädevus
- sotsiaalne ja kodanikupädevus
- suhtluspädevus

KASUTATAVAD MEETODID JA VAHENDID:

Meetodid: rühmatöö, õppemängud, katse läbiviimine, plakati koostamine.

Vahendid: laualambrid, veetermomeetrid, veeklaasid, plastkupid, töölehed, kirjutusvahendid, joonistus-
tarbed (rühma peale) + õuemängude vahendid, sh tahvelarvutid, mis jagatakse õpilastele QR-koodide lugemiseks (rühma peale).

OOTUSED SAATVALE ÕPETAJALE:

Õpetajal palume koordinaatorile teada anda võimalikest erisustest, häälestada õpilased programmis osalemiseks, abistada vajadusel juhendamist ja aidata õpilastel luua seoseid varasemalt koolis õpitu vahel. Tagasiside andmiseks saadetakse õpetajale digitaalne tagasiside küsimustik.

LISAINFO:

- Programm toimub osaliselt siseruumis ja sobiva ilma korral osaliselt õues.
- Libeduse ja tugeva vihma korral tehakse ohu vältimiseks liikumismängud siseruumis.
- Tartu loodusmajja tulles palume kaasa võtta vahetusjalatsid, õuetegevusteks on vajalik ilmastikule vastav riietus.
- Programmil saab osaleda ka ratastooliga (pargis on olemas sobivad teed) ning programmi on võimalik kohaldada ka teiste erivajadustega õpilastele, kuid eelnevad kokkulepped on vajalikud.
- Programmi tellimisel haridusasutusse lisandub programmi maksumusele juhendaja sõidukulu.

LISAINFO JA TELLIMINE:

programmid@tartuloodusmaja.ee

tel +372 527 4180

www.tartuloodusmaja.ee/oppeprogrammid/