

PAKENDITE KESKKONNASÕBRALIKKUSE BINGO

SIHTRÜHM: 4.–6. klass, kohaldatav erivajadustega grupile (vajalikud eelnevad kokkulepped)

RÜHMA SUURUS: maksimaalselt 24 õpilast (üks klass)

ÕPPEKEEL: eesti, inglise

KESTUS: 3 x 45 min

TOIMUMISKOHT: Tartu loodusmaja klass (võimalik tellida väljapoole loodusmaja)

LÜHITUTVUSTUS:

Ringmajanduse näidete abil ja seoses kestliku arengu eesmärkidega arutletakse teadliku tarbimise rolli üle meie igapäevaelus.

Programmil osaleja saab uurida, kuidas mõjutab teadlik tarbimine enda tervist ja keskkonna hoidmist? Programmil võrreldakse erinevaid pakendeid ja materjale ning räägitakse toote eluringist. Praktilise töö käigus uuritakse binokulaaridega mikroplasti näitel looduslike ja tehismaterjalide lagunemisprotsessi erinevusi vees ning mullas. Mängulises vormis mudeldatakse prügipimedust ning inimtegevuse mõju toiduvõrgustikule.

EESMÄRK:

Programm toetab õpilastel tervikliku maailmapildi kujunemist ning loodusõpetuses omandatu kinnitamist.

Programmi läbinud õpilane:

- **Võrdleb** levinumaid tehismaterjalidest ja looduslikest materjalidest pakendeid lähtudes pakendite märgistusest, toote/ pakendi eluringist, nende vajalikkusest.
- **Teab**, et erinevate pakendite kasutamisel on eelised ja puudused ning keskkonnamõju. (Kestliku arengu eesmärkidest: Säστεv tootmine ja tarbimine).

- **Oskab kirjeldada** tehismaterjali (plasti näitel) lagunemise protsesse vesikeskkonnas ja mullas.
- **Mõistab** prügisaaire kui inimtekkelise keskkonnaprobleemi negatiivset mõju elusloodusele. Oskab kirjeldada mikroplasti ja saasteainete liikumist toiduvõrgustikus.
- **Seostab** enda pere igapäevaseid tarbimisvalikuid jäätmetest tingitud keskkonnamõjudega.
- **Oskab** kasutada korrektselt binokulaari, teha määrgpreparaati.
- **Väärtustab** pakendivaba või väikese keskkonnakoormusega pakendeid ja tarbimisvalikuid.
- **Teab**, et on olemas kestliku arengu eesmärgid (Sustainable Development Goals; 2030)

SEOS ÕPPEKAVAGA:

Õpilane väärtustab säästvat eluviisi, oskab esitada loodusteaduslikke küsimusi ja hankida loodusteaduslikku teavet, oskab looduses käituda, huvitub loodusest ning looduse uurimisest. Õppeprogramm seostab kestliku arengu osasid eesmärke õpitavaga.

Õppeprogramm toetab loodusõpetuse õppekava teemade omandamist ja lõimingut teiste ainevaldkondadega (matemaatika, inimeseõpetus). Õppeprogrammi läbivateks teemadeks on keskkond ja jätkusuutliku arengu rakendamine isiklike tarbimisvalikute kaudu.

Õpilane iseloomustab vett ja mulda kui elukeskkonda. Oskab väärtustada keskkonnateadlikku käitumist. Seostab mulla (huumuse) teket aineringega. Kirjeldab inimtegevuse mõju mullale ja veekogudele.

Programm toetab säästliku mõtteviisi kujunemist, jäätmete sorteerimise põhimõtete kinnistamist ja liigiti kogutud jäätmete kui ressursi olulisuse mõistmist.

Õpilane kasutab õpitud loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi igapäevaelus, et hoolitseda enda tervise eest.

LÕIMING: matemaatika - tulpdiagrammide lugemine; inimeseõpetus - keskkonnamõju teadvustamine enda tervisele ja sotsiaalselt vastutustundlike otsuste tegemine. Eesti keel - suuline eneseväljendus ja oskab põhjendada enda valikuid.

VAHENDID:

Esitlustehnika, binokulaarid (12tk), märgpreparaadi tegemise vahendid (24 komplekti), kirjutusvahendid, rühmatööde jaoks visuaalid tulpdiagrammina esitatud andmestikuga kaelakaardi kujul(24tk), mikroplasti ehk plasti näited, biolaguneva pakendi näited.

ÕPETAJA ÜLESANDED:

Annab koordinaatorile teada võimalikest erisustest, häälestab õpilased programmis osalemiseks, vajadusel abistab juhendamist, aitab õpilastel luua seoseid varasemalt koolis õpitu vahel ja annab kirjaliku tagasiside. Palume Tartu loodusmajja tulles kõigil võtta kaasa vahetusjalanõud!

PROGRAMMI ÜLESEHITUS:

Sissejuhatus (15 min)

Programmi alguses räägitakse läbi reeglid, millega on vaja õppeprogrammil arvestada. Tutvustatakse programmi eesmärki ja õppetöö käiku.

Töö käik

1. Rühmatöö “Mida me enda ümber märkame?": (20 min)

Õpilased saavad endale individuaalse kaelakaardi, mille peal on peal on korduvkasutatav ja ühekordne pakend ja teisel pool tulpdiagramm (selle alusel moodustatakse paarid). Seejärel viiakse paarilisega läbi lihtne katse sellest kui tähelepanelikud on inimesed enda keskkonna suhtes. Rühmade moodustamiseks tutvutakse suuremas ringis ühekordsete toodete ja nende alternatiividega, arutletakse pakendite vajalikkuse ja selle üle, miks eelistada korduvkasutatavaid pakendeid.

2. Esitlus ja video “Mis juhtub siis kui plastist ese satub loodusesse (ühekordse pakendi näitel) ?” (10 min)

Prügisaared ehk kuhu loodusesse sattunud tehismaterjalidest pakendid jõuavad ning kuidas need elusloodust mõjutavad. Materjalide erinevused, mikroplasti mõiste ning tutvutakse keskkonna mõjul lagunenuid plasti näidistega (toidupakendid vees, päikese käes rabedaks muutunud õhupall jne.)

3. Õppetegevus “Mikroplasti tuvastamine valgusmikroskoobiga”.: (45 min)

Tutvutakse mikroplasti ja looduslike materjalide lagunemise protsessiga vermikompostri näitel, räägitakse elu tunnustest. Individuaalselt tehakse lihtsustatud märgpreparaat enda riietest/keskkonnast/näidistest võetud proovist ning uuritakse seda paarilisega koos binokulaari all. Vaatlustulemusi jagatakse klassiga.

4. Esitlus: “Mikroplast toiduahelas ja selle mõju elusorganismidele”. : (10 min)

5. Rühmatöö “Pakendite keskkonnasõbralikkuse bingo”: (20 min)

Tulpdiagrammi lugemise põhjal analüüsitakse keskmise eestlase prügikasti ehk milliseid pakendimaterjale kodudes kõige enam ära visatakse ning mis neist edasi saab. Mängitakse keskkonnasõbralike valikute bingo. Rühmatöös keskendutakse PET- materjalidele ja papile ning nende korduvkasutatavatele alternatiividele.

Töö toimub kahes grupis, mis jagatakse kolmesteks rühmadeks vastavalt kaelakaartidele olevale infole. Seejärel jaotatakse õpilastele info, mille abil tehakse skeem pakendite ja tarbija valikute kohta. Arutletakse pakendite teadliku kasutamise üle aga ka miks eelistada väikese keskkonnamõjuga või pakendivabasid kaupu, sealjuures oodatakse õpilastelt enda eelistuse põhjendamist. Arutelu toetab ringmajanduse materjalide põhine tutvustus (klaas, plast nr 1, papp)

Tuuakse elulisi näiteid, mis on seostatud kestliku arengu eesmärkidega (tervis ja heaolu, säästev tootmine ja tarbimine, maa ökosüsteemid, üleilmne koostöö).

Kokkuvõte (15 min)

Mängitakse toiduahela mängu, mis peegeldab looduse paindlikkust inimõjudega toime tulemisel. Järgneb jalgadega hääletamine, mis annab õpilastele võimaluse jagada uusi omandatud teadmisi ja anda vahetut tagasisidet programmi juhendajale.

Aili Elts, Tartu loodusmaja juhendaja aastast 2015; Rohelise kooli programmi ja UNESCO ühendkoolide võrgustiku Läänemere projekti koordinaator Tartu loodusmajas ning rohelise kontori meeskonna liige (jätmete teema).