

MAAILM MEIE RIIDEKAPIS

ÕPPEPROGRAMMI LÜHIKIRJELDUS:

Uurime rõivaste materjalide päritolu ja rõivaste tootmiseks vajalikke ressursse. Saame aimu materjalide ja tehnoloogiate arengust ajaloos, tutvume T-särki-de geograafilise teekonnaga ja eluringiga (põllult/kaevandusest/farmist prügimäeni) ning kogu elutsükli keskkonnamõjuga. Arutame, millised riided on loodus-sõbralikumad ja millised vähem ning kuidas riideid hoida ja väärtustada. Tõlgendame silte oma riidel, vaatame (ka suurendusega) ja katsume erinevaid materjale. Arutleme kiirmoe teemadel ja mono- ning taaskasutusvõimaluste üle. Teeme rühmatöid ja mängime riidenäituse eksponaatidega.

SIHTRÜHM: 10.–12. klass, täiskasvanud

KESTUS JA TOIMUMISE AEG:

100 min

Programmi saab teha aastaringselt, rändnäituse „Kapist välja. Riided ihu ja ilma vahel“ Tartu loodusmajas olemise ajal.

GRUPI SUURUS: kuni 30 õpilast

ÕPPEKEEL: eesti keel

MAKSUMUS: 165 eurot

PROGRAMMI LÄBIVIIMISE KOHT: Tartu loodusmajas, kuid on tellitav ka haridusasutusse, kui on laenutatud rändnäitus Kapist välja. Riided ihu ja ilma vahel.

ÕPPEPROGRAMMI TEGEVUSED, SISU JA AJAKAVA:

Sissejuhatus (2 min)

Juhendaja tutvustus, eesootava lühitutvustus ja õpieesmärkide seadmine, ajakava, kokkulepped turvaliseks ja koostöiseks olemiseks.

Küsimustega suunatud aruteluring: Miks me riideid kanname? (13 min)

Ringis istudes mõtestame meie igapäevaelus riide rolli, rõivaste omaduste ja erinevate ootuste osas

erinevatele riitele (ujumisriided, erinevate ametitega seotud vormi- ja kaitseriietus jne). Individuaalne vastuste leidmine küsimusele „Millised omadused riite juures on minule olulised?“, tulemuste jagamine, nende sarnasuste ja erinevuste teadvustamine. Millest sõltuvad rõiva omadused? Kuidas on riite omadused seotud keemia ja füüsikaga? Kuidas on muutunud rõivatootmise materjalid ja tehnoloogiad? Mis on kiirmood ja mida sellest arvata?

Rühmatöö: „T-särkide lood“ (10 min)

Jaotumine 5 rühma. Iga rühm saab erinevast materjalist T-särgi koos tema eluringi looga. Särgi ja selle looga tutvumine ja seejärel teistele tutvustamine lühidalt. Arutelu rõivaste eluringist, kasutatavatest ressurssidest, materjalidest, rõivamajanduse globaalsest geograafiast ja keskkonnamõjudest, 2025. aastast muutunud riidejäätmete käitlemise reeglitest.

Paaristöö teemal „Rõivaste materjalid“ (15 min)

Õpilased saavad paari peale kanganäidise, millele on kirjutatud materjal (lina, puuvill, ökopuuvill, meriino, siid, kanep, viskoos, polüester, vill, mohäär, kašmiir, alpaka) ja otsivad selle üles näituse stendilt ja sir-

milt. Tulevad ringi tagasi infoga, millest nende valitud kangast tehakse, millised on selle materjali tootmise keskkonnaprobleemid, plussid ja miinused kasutamise vaatenurgast, keemiline koostis, põhiomadused. Tulemuste jagamine kogu klassiga. Arutelu mono- ja segamaterjalide taaskasutuse võimalikkusest.

Paaristöö: „Millest rõiva sildid räägivad?“ (10 min)

Paari peale enda (või näituse valikust) sildiga rõiva analüüs (materjal, tootjamaa, hooldusjuhised jm). Ülesande kokkuvõtte mannekeenide Pelle ja Malle juures, statistikanööbi paigutamine tootjariigi pudelisse. Rõivaste eluea pikendamise võimaluste arutelu.

Näitusega tutvumine individuaalselt koos ühe küsimuskaardiga (20 min)

Iga osaleja saab ühe küsimuskaardi (Miks õues kuivunud pesul on iseloomulik hea lõhn? Miks Gore-Tex ja sellega sarnased materjalid on samaaegselt vett hülgevad, kuid samas hästi hingavad? Miks saab viltida lambavilla kuid mitte koeravilla? Milline on takjakinnise loomise lugu? Mis on tselluloos ja kuidas on see seotud meie riitega? Mis on loomade villakiudude põhiline keemiline koosisosa? Milline on loodusliku siidi

koostis? Millised loomad toodavad siidi? Millest tehakse kaseiinplastikut ehk glaliiti? Miks on Reet Aus nime-
tanud viskoosi tõenäoliseks tulevikumaterjaliks? jne),
soovi korral märkmepaberi ja pliatsi ning tutvub ise-
seisvalt näitusega, otsides ka vastust oma küsimus-
kaardi küsimusele.

Ringis oma leidude jagamine stiilis „20 sekundi loeng“
oma vastuse tutvustamiseks.

Näituse aktiivsete elementide ja mängudega tege- lemine (20 min)

Näituse uurimise- ja mänguvõimaluste kasutamine
(stereomikroskoopidega kiudude, takjapaela, kan-
gaste, tolmu jne vaatamine, nõõbimeres mängimine,
kinniste-eksponaatide Lahti-Kinni ja Kinni-Lahti lah-
tiriietamine ja uuesti kinni panemine (nööbid- haa-
gid- tripid- rihmad- lukud- traksid jne), materjalimäng
6x4 (6 materjali tooraine, niit, kangas ja nimetus jaotu-
vad kujundatud aluslinale).

Kokkuvõtte (10 min)

Kokkuvõttev ring, kus iga osaleja ütleb:

- ühe uue asja, mis ta teada sai või mis teda üllatas;

- millised oleksid tema soovitud mõistlikuks riide-
valikuks, kasutuseks ja taaskasutuseks;
- soovi korral esitab teemakohase küsimuse, millele
vastavad kas kaaslased või juhendaja.

ÕPPEPROGRAMMI EESMÄRGID (ÕPITULEMUSED):

Õpilane teab:

- riide tootmiseks kasutatavaid materjale ja teh-
noloogiaid, ressursside mahukust; rõivatootmise ja
riidejäätmete käitlemise probleeme ning muutuvat
seadusandlust 2025. aastast;
- rõivatootmise geograafilisi ja maailmamajandus-
likke aspekte;
- riide eluea pikendamise võimalusi ja selle oluli-
sust ressursside väärtustamisel ja jäätmeprobleemide
leevendamisel;
- rõivaste materjalide ja tootmise tehnoloogiate olu-
lisi muutusi ajas, samuti uute tehnoloogiate võimalusi
ja valdkonna arengut ning rõivatööstuse seoseid kee-
mia ja füüsikaga.

- Õpilane oskab leida infot rõivaste materjali, tootmis-
maa ja riiete eluea pikendamise kohta;
- Õpilane mõistab paremini inimese ja keskkonna
vastastikuseid seoseid ning ressursinappust, oma
valikute võimalusi ja mõju.

SEOSSED ÕPPEKAVAGA JA AINE- TEVAHELINE LÕIMING:

Õppekavaga seosed on eelkõige bioloogia, geo-
graafia ja keemiaga.

Seosed geograafiaga:

Geograafiat õppides on suure tähtsusega arusaami-
se kujunemine inimese ja keskkonna vastastikustest
seostest, loodusressursside piiratusest ning nende
ratsionaalse kasutamise vajalikkusest. Areneb õpi-
laste keskkonnateadlikkus, võetakse omaks säästliku
eluviisi ja jätkusuutliku arengu idee ning kujunevad
keskkonda väärtustavad hoiakud.

Teema rahvastik ja majandus: Ühiskonna areng ja
muutused maailmamajanduses.

Õpilane: 1) seostab tehnoloogia, majanduse ja ühis-
konna arengu ning ruumilise korralduse agraar-, in-
dustriaal- ja infoajastul; 3) selgitab üleilmset töö-
jaotust ja väärtusahela etappide paigutust mõne
tööstusharu näitel ning analüüsib sellega kaasnevaid
probleeme.

III kursus „Loodusvarade majandamine ja kes-
konnaprobleemid”: õpilane selgitab põllumajanduse
osa toidutootmisahelas, seost teiste majandusharude
ja eluvaldkondadega.

Seosed bioloogiaga:

IV kursus „Inimene ja keskkond”. Keskkonnakaitse.

Õpilane teadvustab looduse, tehnoloogia ja ühis-
konna vastastikuseid seoseid ning põhjendab kestliku
arengu tähtsust isiklikul, kohalikul, riiklikul ja rahvus-
vahelisel tasandil, teadvustab rohepöörde olulisust.

Seosed valikõppeainega „Majandus- ja ettevõtlus- õpe”

Teema: Majanduse olemus. Õppesisu: Soovid ja vajadused. Nappus ja kompromiss. Majandusringlus. Majanduse põhivalikud: Mida? Kuidas? Kellele? Tootmistegurid: loodusressursid, inimressursid ja kapital. Tootmisvõimaluste piir.

Teema: Rahvusvaheline majandus. Õppesisu: Globaliseerumine maailmamajanduses, ressursside ammen-dumine ja keskkonnaprobleemid. Jätkusuutlik majandus.

Teema: Ettevõtlus. Õppesisu: Vastutustundlik ja sotsiaalne ettevõtlus. Ringmajandus.

Ainete lõiming:

Lõimitud keemiaga (orgaanilised ained): õpilane kirjeldab tähtsamate süsivesinike ja nende derivaatide rakendusi argielus ning kasutamisega kaasnevaid ohtusid, seostab neid ainete omadustega;

Lõimitud ajalooga läbi rõivaste loomiseks kasutatavate materjalide, tehnoloogiate ja tehnika arengu.

Läbiv teema: „Keskkond ja jätkusuutlik areng“.

ÜLDPÄDEVUSED:

- suhtluspädevus
- loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus
- sotsiaalne ja kodanikupädevus
- kultuuri- ja väärtuspädevus
- õpipädevus

KASUTATAVAD MEETODID JA VAHENDID:

Meetodid: Rühmatööd, paaristööd ja nende esitlused, arutelud, T-särkide eluringi analüüs, rõivasiltide analüüs, stereomikroskoobiga näidiste vaatamine, näituseelementidega tutvumine, küsimuskaartidele vastuste otsimine ja tulemuste jagamine.

Vahendid: Rändnäitus „Kapist välja. Riided ihu ja ilma vahel“ kõigi elementidega (T-särgid lugudega, mängud, stereomikroskoobid ja preparaadid vaatamiseks, mono- ja segamaterjalidest kangänäidised, stendid, sirmid materjalide ja toorainete näidistega), igale osalejale luubid riidesildi lugemiseks, märkmeleht soovikorral, kirjutusalus, kirjutusvahend, küsimuskaardid.

OOTUSED SAATVALE ÕPETAJALE:

- Palume informeerida juhendajat grupi eripäradest ja erivajadustest (nt kui programmil osaleja on ratas-

toolis vm töö organiseerimist mõjutav info) programmi kokkuleppimisel.

- Programmi vältel palume aidata juhendajal seostada teemasid eelnevalt õpituga ja toetada klassis koostöise ja õppimist soodustava õhkkonna hoidmist.
- Julgustame õpetajat osalema programmi tegevustes.
- Pärast programmi palume õpetajal täita tagasiside küsimustik elektrooniliselt saadetud lingil.

LISAINFO JA BRONEERIMINE:

- Programm toimub turvalises keskkonnas Tartu loodusmaja õppeklassis.
- Loodusmajas on vajalikud vahetusjalatsid.
- Programmil on võimalik osaleda ka erivajadustega osalejatel, kuid palume sellekohast teavet eelnevalt, samuti erisoovid (näiteks toidupausi ootus vms) tuleks programmi juhendajaga enne programmile tulemist läbi arutada.

- **NB!** Programm toetub rändnäitusele „Kapist välja. Riided ihu ja ilma vahel” ja seetõttu pakume programme siis, kui näitus Tartu loodusmajas rännakute vahepeal „kodus” on.

[Programmi ajad ja registreerumine](#)

PROGRAMMI LISAINFO:

programmid@tartuloodusmaja.ee

tel +372 527 4180

www.tartuloodusmaja.ee/oppeprogrammid/

Programmi on võimalik tellida ka haridusasutusse, kui on laenutatud rändnäitus Kapist välja. Riided ihu ja ilma vahel. Programmi hinnale lisandub siis kohalesõitmise tasu, mis lepitakse eelnevalt kokku. Rändnäituse oma kooli tellimise lisainfo:

anneli.ehlvest@tartuloodusmaja.ee

PROGRAMMI AUTORID:

Annelie Ehlvest, Tartu loodusmaja

Aili Elts, Tartu loodusmaja

Aire Orula, Tartu loodusmaja

Liina Niinemägi, Tartu loodusmaja



Programm on loodud näituse „[Kapist välja. Riided ihu ja ilma vahel](#)“ loomise raames.

PROGRAMMI JA NÄITUSE ALLIKAD:

www.tartuloodusmaja.ee/kapist-valja-naituse-allikad/

NÄITUSE SISU JA TÖÖLEHED:

www.tartuloodusmaja.ee/kapist-valja-oppematerjalid/

JUHENDAJAD:

Annelie Ehlvest

Hüdrobioloog ja zooloog, bioloogia- keemia õpetaja (TÜ magister 1990). Keskkonnahariduslike õppeprogrammide looja, kaasautor ja juhendaja alates 1995. aastast.

Aili Elts

Erinevatel teemadel õppeprogrammide läbiviimise kogemused 2009. aastast alates. Mitmete Murakamärgisega jäätmete teemaliste õppeprogrammide looja, kaasautor ja juhendaja. Keskkonda hoidvate süsteemide loomise ja juurutamise kogemus Tartu loodusmaja roheline kontori ja Rohelise kooli võrgustikus huvikooli töörühma eestvedaja ja aktiivse liikmena. Fookusteemad ökoloogia ja linnaloodus.

Aire Orula

EMÜ põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine; Luua Metsanduskool retkejuhtimine; Tartu loodusmaja õpetaja, programmijuht. Erinevatel teemadel õppeprogrammide läbiviimise kogemused 2007. aastast alates.

