

UURIME JA AVASTAME MERD

LÜHITUTVUSTUS: Mereteemaline uurimise ja avastamise programm koosneb erinevatest ülesannetest ja mängudest, mis on seotud Läänemerega. Õpilased saavad kehastuda uurijateks-teadlasteks väikestes uurimisrühmades, kellel on sama ülesanne (seoste leidmine erinevate Läänemerega seotud objektide vahel), kuid tulemused võivad olla erinevates rühmades erinevad. Oma avastusi ja uurimistulemusi tutvustatakse teistele mängu konverentsil. Äraarvamismängus tutvutakse paari merega seotud objektiga, kasutades oma erinevaid meeli. Lõpumäng käsitleb Läänemere kasutamist, kaitsmist ja meie igapäevaseid seoseid merega.

SIHTRÜHM: I-II kooliaste (2.-4. klass)

ÕPPE KEEL: eesti

RÜHMA SUURUS: kuni 24 õpilast (max 25)

AEG JA KESTUS: 2X45 minutit, kogu õppeaasta jooksul.

TOIMUMISKOHT: Tartu loodusmaja või kool. Võimalik korraldada ka õues.



VAHENDID: Viis komplekti Läänemerega seotud objekte (adru, agarik, lubjakivi, merevaik, mõned kalapildid, rannakarpide kojad, konserveeritud rannakarbid, kalavõrgutükk, marmelaad jm); luubid kõigile osalejatele; meeltemängu kaardid ja äraarvamise objektid (kuiv adru, kala (räim või lest) või karbikojad; silmasidemed, kätepuhastusvahendid.

EESMÄRK:

Programmi läbinud õpilane:

- **oskab** leida seoseid erinevate objektide vahel ja rühma uurimistulemusi/otsuseid teistele selgitada; kirjeldada omadussõnadega tutvutud objekti lõhna, kuju, värvi, raskust, pinda, tekitatud helid jm meeltega tajutavat; rühmakaaslastega koos lahendada ülesannet, kus sobivaid lahendusi võib olla mitu;
- **tunneb** merevaiku, lubjakivi, agarikku, põisadrut, lesta, räime, turska;
- **teab**, et Eesti rahvuskivi on lubjakivi ja Pikk Herman on sellest ehitatud; Läänemeres elab vetikas, kellest saab agarit, merevaik on tekkinud mändide vaigust, kalamaksaõli tehakse tursamaksast; konverentsid on kokkusaamiskohad, kus

tutvustatakse oma avastusi ja teadmisi; lõhnasid ja helisid on sageli keerulisem kirjeldada kui värvi, kuju, suurust.

- **mõistab** mere tähtsust erinevatele mereloomadele- ja taimedele; mere hoidmise vajadust; mere olulisust inimesele.

SEOSD ÕPPEKAVAGA:

Loodusõpetus

Õpilane

- eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
- kirjeldab looduslikke ja tehisklikke objekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
- toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta.

PROGRAMMI ÜLESEHITUS:

1. Sissejuhatus (5 min): päevakava tutvustus, töökorralduse selgitus;



2. Rühmatöö "Teadlaste meeskonnad eri maailma osades uurivad Läänemerd" (20 min): kõik uurimigrühmad saavad ämbri Läänemerega seotud objektidega ja ülesandeks on neid tähelepanelikult uurida, proovida aru saada, millega on tegemist ja moodustada nendest paarid nii, et paaris olevad asjad sobivad mingi põhjusel kokku (sarnane materjal, üks on teisest tehtud vm seos, sarnasus, põhjendus);

3. Tulemuste tutvustus "konverentsil" (20 min): Rühmadele antakse järjest sõna lühiettekanneteks ehk tutvustatakse järjest leitud objektide paare koos leitud seostega; võrreldakse, kui palju on sarnaseid paare rühmade lõikes ja ka seda, milliseid erinevaid seoseid leiti. Juhendaja ehk "konverentsi moderaator" annab sõna, teeb täiendusi, vajadusel suunab tähelepanu detailidele (kivistised merevaigus ja lubjakivisjm) ja esitab lisaküsimusi.

4. Meeltemäng (35 min): Sissejuhatuseks selgitatakse, et me tajume maailma põhiliselt viie erineva meelega – nägemine, kuulmine, kompimine, haistmine ja maitsmine. Selgitatakse mängureeglid. Mängu jooksul saab kogu grupist üks organism, kellel on mitu kõrva, nina, suud, kätt ja 1–2 aju ehk mõistatajat ja andmetöötajat. Igas mänguringis saadakse meeleorgani roll rollikaardilt.

1–2 mõistatajat ehk „aju“ lähevad ukse taha (või piisavalt kaugele, et oodata, kuni neid kutsutakse tööle ehk mõistatama). Nina ja suu, kõrvade ja käte rolli saanutel seotakse silmad kinni. Silmarolli saajatel silmi kinni ei seota. Kui kõik on oma rolliks valmis, palutakse neil keskenduda oma sellele meelele, mis rollis nad on ja mängujuht tutvustab merega seotud objekti nii, et iga roll saaks selle sama objektiga tutvuda võimalikult vaid saadud rolli ehk meele kaudu, mis kaart nende ees on. Kõigil osalejatel palutakse mõelda saadud mulje üle ja mõttes otsida võimalikult palju omadussõnu, millega saadud infot kirjeldada. Kui kõik on saanud mõistatamisobjektiga tutvuda, pannakse mõistatamisobjekt peitu ja kõik võivad silmasidemed eemaldada. Siis kutsutakse asja ära arvama „aju“ ehk äraarvajad. „Aju“ ülesanne on erinevate meelte poolt kirjeldatud omaduste alusel püüda ära arvata, millist asja meeltele tutvustati. Mängu tehakse 2 korda.

5. Lõpumäng ja kokkuvõte (10 min): Väitemäng teemal „Mina ja Meri“, kus õpilased väljendavad oma seisukohta, milliste väidetega nad on nõus ja mille kohta on neil eriarvamus.

TAGASISIDE JA HINDAMINE: Tagasisidestamine toimub otseselt programmi käigus. Programmis osalev õpetaja annab tagasiside programmile vastava küsitluslehe täitmisega programmi lõpus. Õpilased annavad lõpuringis lühidalt teada, mida uut või huvitavat nad omandasid, õppisid, kogesid.

KLASSI SAATVA ÕPETAJA ÜLESANDED: Eelinfo andmine programmile tulevatele õpilastele (mis teema, vahetusjalatsite vajadus); toimivate tööühmade moodustamisel abistamine (vajadusel); programmi juhendaja jutuhetkedeks tähelepanu loomise abi (vajadusel); abi rühmatöödel ülesande meeldetuletamisel, täpsustamisel; abi rollikaartide ja silmasidemete jagamisel ning objektide tutvustamisel meeltemängus; abi kätepuhastusvõimaluse tagamisel õpilastele (puhastusrättide ulatamine), kes on kalaga kätega kontaktis olnud.

JUHENDAJA: Annelie Ehlvest, hüdrobioloog ja zooloog, bioloogia-keemia õpetaja; mitmete õppeprogrammide koostaja, kaasautor, juhendaja.

MATERJALID: programm ja selle lisavariandid on avaldatud kogumikus [„Urime ja avastame. Meri!“ \(2010\)](#)