

Joonistame nagu teadlased

Õpiühiku tutvustus

Õpiühikut luues olid peamised ajendid soov uurimise ja kavandamise osa loomeprotsessis rohkem ilmsiks tuua ja sealjuures kasutada mõne teise õppeaine samal perioodil käsitletavat materjali, et muuta õppimine tähenduslikumaks. Õpiühik annab võimaluse järele proovida info edastamist ilma sõnadeta, arutleda visuaalide rolli üle infovahetuses ja info täpsustamises nii ajaloolises kui ka tänapäevases võtmes. Tunde vürtsitab võimalus joonistada sule ja tušiga.

Töövahendid

- Õpiühiku slaidid on linkidena leitavad õpiühiku dokumendis ja ka lisatud draivi.
- Vahendid: HB või pehmem harilik pliiats, suled, sulepead, tušš,
- Materjalid: A3 ja A4 joonistuspaper, A4 kaetud paper tušijoonistusteks (kasutasin markeritele mõeldud paberit)
- Ühes tunnis on vaja telefone fotode tegemiseks
- Fotod kirjeldamiseks ([näide](#))

Õpiühiku planeerimisteecond

Inspiratsiooni sain KUMU näitusest "Kunst või teadus". Õpiühikut luues olid peamised ajendid soov uurimise ja kavandamise osa loomeprotsessis rohkem ilmsiks tuua ja sealjuures kasutada mõne teise õppeaine samal perioodil käsitletavat materjali, et muuta õppimine tähenduslikumaks.

Osalenud õpetajad ja klassid

Kristi Markov (kunst), Kaili Kivi (bioloogia) + 7. a ja 7. b klassid

Õppeainete lõiming

Kunst, bioloogia (sibulasoomuse uurimine mikroskoobi all), film ja foto

Tegevuse ajaline kestus ja jaotumine kontaktundide vahel

1. kontakttund (45 min)	2. kontakttund (45 min)	3. kontakttund (45 min)
(30 min) teemale häälestumine: palvega protsessi usaldada, joonistavad õppijad paaristööna pimesi. üks paarilistest kirjeldab fotot, teine joonistab kirjelduse järgi. Fotodel on suurendatud taimeseemned. rolle vahetatakse, kõik saavad kirjeldada ja joonistada. (10 min) teema tutvustus: bioloogia tunni seoste loomine ja slaidid. arutelu teadusfoto ja -illustratsiooni sarnasuste ja erinevuste üle, kunstnike rollist enne fotograafia leiutamist info edastamisel jne (5 min) suuline refleksioon: laia sõnavara ja näidete toomise oskus kirjeldamisel, uurimise roll objektist paremini arusaamiseks, keerukused ja meeldivad üllatused tööprotsessi ajal	(5 min) Eadweard Muybridge'i töö tutvustamine, foto roll inimese silmale märkamatu nähtavaks tegemisel, slaidid (10 min) töö 3-4 õppijaga gruppides. ülesanne: üks grupist pildistab sarivõtte programmiga, teised tantsivad, sooritavad hüppeid, imiteerivad sportimist vms. (25 min) fotodest valitakse välja pildid, kus on inimesed ebaharilikes, n-ö vahepealsetes poosides (hoogu võtmas, maandumas jne). valitud fotodelt joonistatakse erinevates poosides inimesi (5 min) arutelu (uued võtted ideede genereerimiseks, objektide uurimise võimalused filmi ja foto abil)	(35 min) bioloogia tunnis koostatud materjalide põhjal uurimisteenkonna kavandi loomine väiksestes gruppides. eesmärk: kui võõras inimene vaatab seda tööd, siis saab aru, kuidas uurimine läbi viidi ja saaks soovi korral seda ise korrata. näited slaididel (10 min) kirjalik refleksioon: kavandamise eesmärk ja olulisus tööprotsessis, enesehindamine: kavand(id) on loodud, kirjalik refleksioon esitatud)
4. kontakttund (45 min)	5. kontakttund (45 min)	

(15 min) tuši ja sulega joonistamise tutvustus (vahendid, töövahendite hoidlik kasutamine, sobiva paberi valimine)	Loodud kavandi põhjal uurimisteenkonna joonistamine
(25 min) tekstuuride joonistamine näidete põhjal ja spontaanselt	Enda töö hindamine. kriteeriumiteks selgitab uurimise ja kavandamise vajalikkust, tehtud on pooside visandid, kavand(id) ja bioloogi tunni aine line tušijoonistus
(5 min) refleksioon: keerulisemad ja meeldivamad momendid kasutatud tehnika ja vahendite puhul. refleksioon kirjutatakse harjutuspaberile sulega.	

Õpistsenaariumi etapid:

1. Sissejuhatus (häälestus, kontekst):

Erinevates tundides toimusid erinevad tegevused, seega olid häälestustegevused seotud antud tunni teemaga. Esimene häälestusülesanne oli kirjelduse järgi joonistamine, eesmärk oli panna mõtlema pildi rolli üle infovahetuse, kommunikatsioonil üldisemalt. Edaspidi kasutasin häälestuseks enamasti arutelusid toetava pildimaterjali abil.

2. Uurimis- või loovülesanne (probleemipüstitus):

Väikestes gruppides bioloogias tehtu meenutamine ja märkmete tegemine, mida sai hiljem kavandite loomisel kasutada.

3. Tegutsemine (õppetegevused, töövormid):

Õppijad tegid töid individuaalselt ja grupiti. Toimusid arutelud, visuaalsete materjalide analüüs, joonistamine, kirjeldamine, võrdlemine.

4. Loominguline väljund (esitlus, jagamine):

Eraldi esitlust ei toimunud. Õppijate endi initsiatsiivil tekkis kirjelduste põhjal tehtud joonistuste spontaanne esitlemine.

5. Refleksioon ja tähenduse loomine:

Kuna õppeühiku üks eesmärkidest oli uurimise ja kavandamise osa loomeprotsessis rohkem ilmsiks tuua, siis refleksiooni juhtivad küsimused olid peamiselt kavandite rolli ja kasutamise võimaluste kokkuvõtetena. Välja toodi kavandamise meeldivad ja ebameeldivad pooled ning võimalik kasu ka teistes uurimist vajavates õppetöodes.

Õpetaja refleksioon:

Mis toimis hästi?

- Ebaharilik ja pigem raske ülesanne, kus pidi kirjelduse järgi joonistama, näis üle saama. Peaaegu kõik väljendasid eduelamuse kogemist häälestusülesannet reflekteerides.
- Grupitöödena tehtud kavandid olid põhjalikumad kui need oleks olnud individuaalsete töödena, sest nii said bioloogiaturunne tehtud tõhusamalt meenutada.
- Grupitöö võimaldas täiel määral osaleda ka neil, kes olid bioloogiaturunne puudunud.
- Tehnika ja vahendid tekitasid elevust, suuremale enamusele meeldis tušiga joonistamine sedavõrd, et nad ei märganudki seda, et sisuliselt oli tegemist bioloogia materjali kordamisega.
- Eadweard Muybridge'i näitel tehtud harjutus oli meeleolukas uurimistöö, mis tekitas elevust.

Mis oli väljakutsuv?

- Vahendite tööks ettevalmistamise jaoks on vaja rohkem aega, sest peaaegu kõiki tuleb individuaalselt juhendada.
- Kavandi koostamine tundub õppijatele tülikas, ebavajalik lisakohustus.

Mida järgmisel korral teisiti teha?

- Kavandamise sissejuhatuseks võiks teha mingi mängu vms tegevuse, mis aitab mõista kavandamise rolli ja muuta see õppijate isikliku, õppetöövälise eluga rohkem seotuks.
- Enamusel töödest puudus ülesande osaks olnud legend all paremal nurgas, kuhu oleks pidanud märkima Autori nime, uurimistöö eesmärgi ja tulemuse, aja jms. Osadega õpilastest sain individuaalselt rääkida sellest, et legend aitab lugejal paremini vaadeldavat mõista ja kuidas vasakuid lehtede servasid kokku köites võib info kaduma minna. Legendi täpse kujutamise ülesanne võiks olla ka tööjuhendist kinnipidamise harjutus.

Kasutatud Loovainete mudeli elemendid:

☐ Kontseptsioon

✓ **Narratiiv**

☐ Rütm

✓ **Kompositsioon**

✓ **Koostöisus**

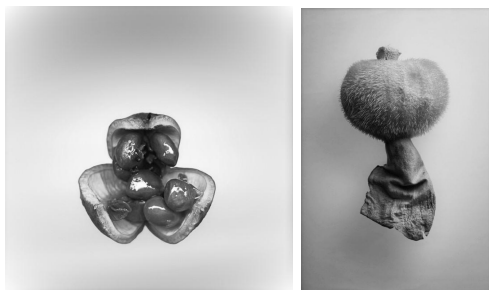
✓ **Refleksioon**

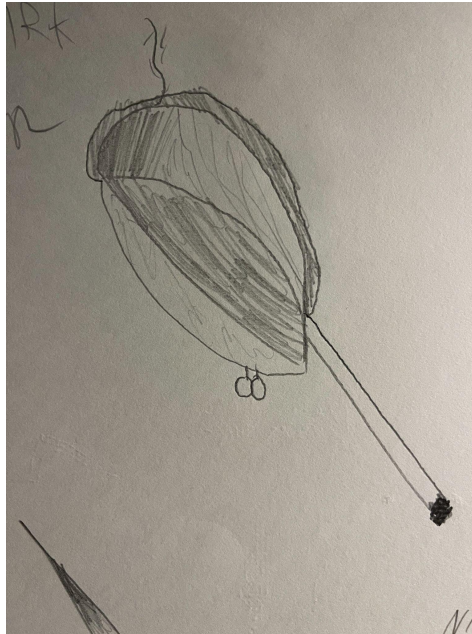
✓ **Isiklik tähendus**

✓ **Loov eneseväljendus**

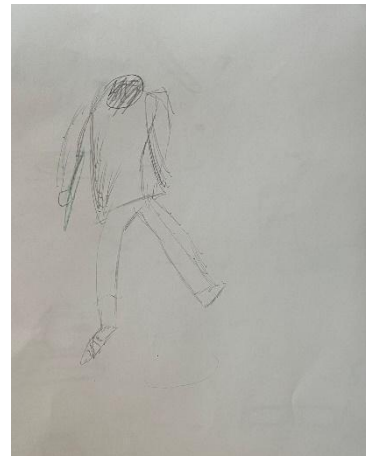
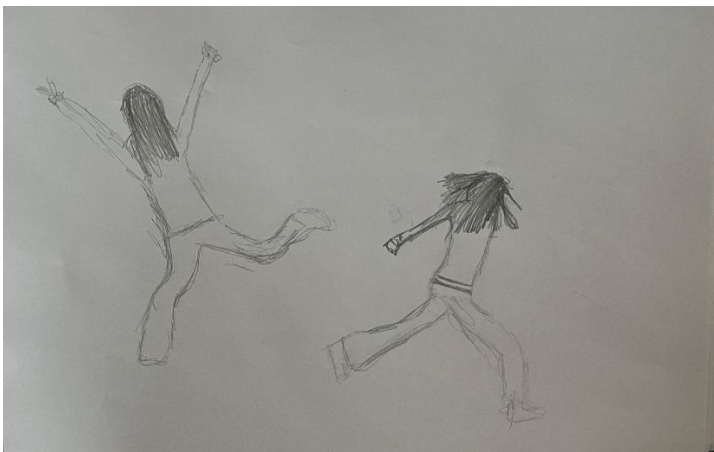
✓ **Õppija agentsus**

Töö tulemused (lingid, heli- jm failid, fotod, kokku 5 kuni 10 tk + osalenud õpilaste tagasiside kirjalikul kujul):

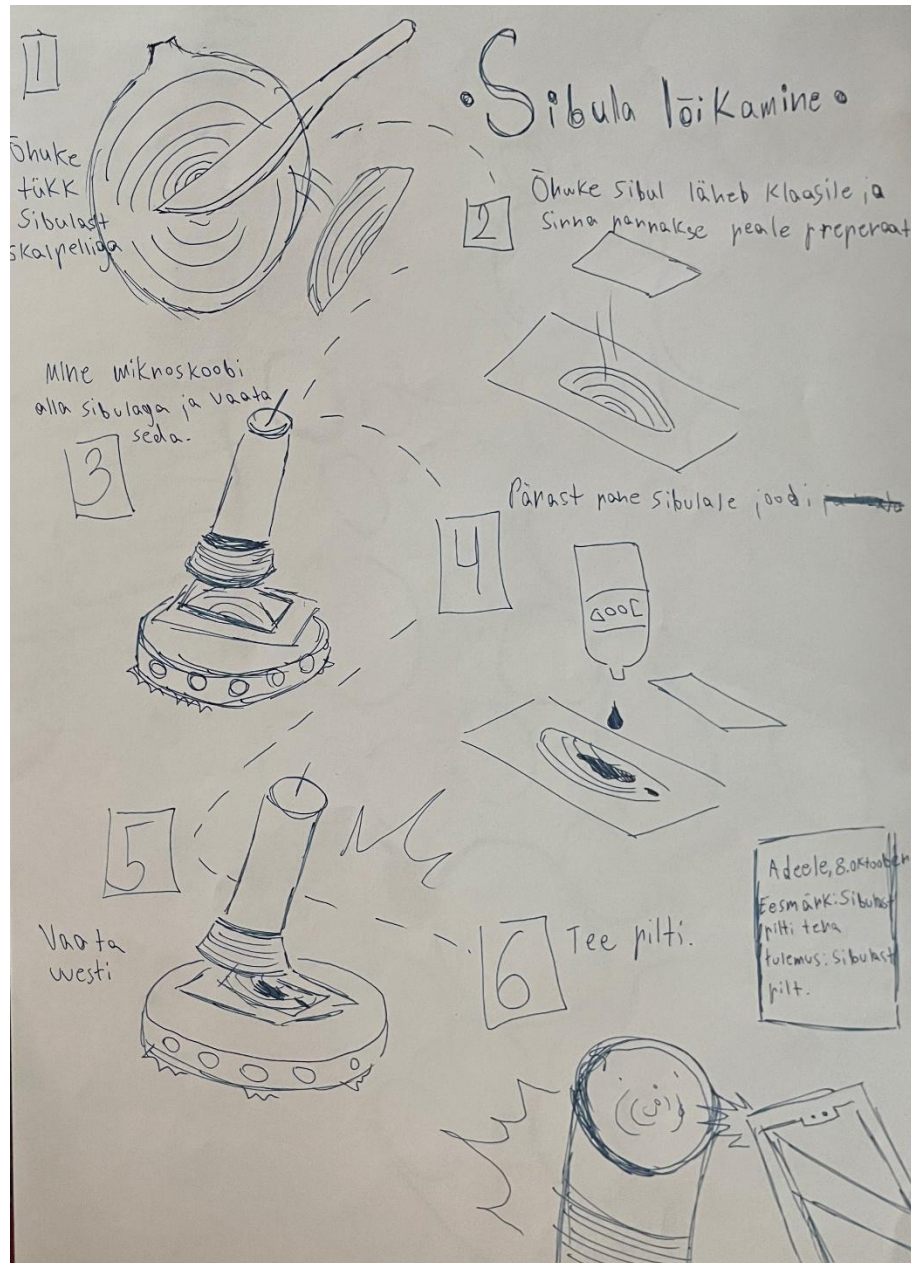




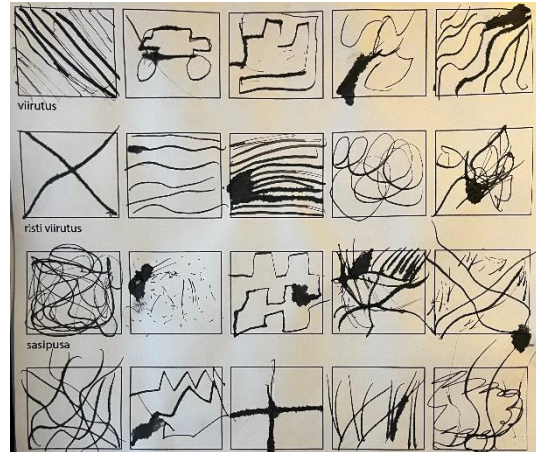
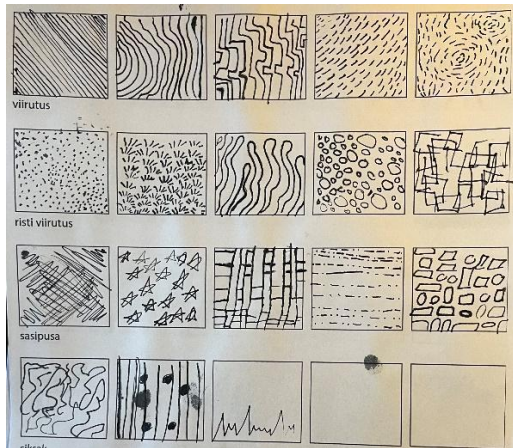
1. Kirjeldamiseks antud fotode näiteid ja joonistused (panen pildi varsti)



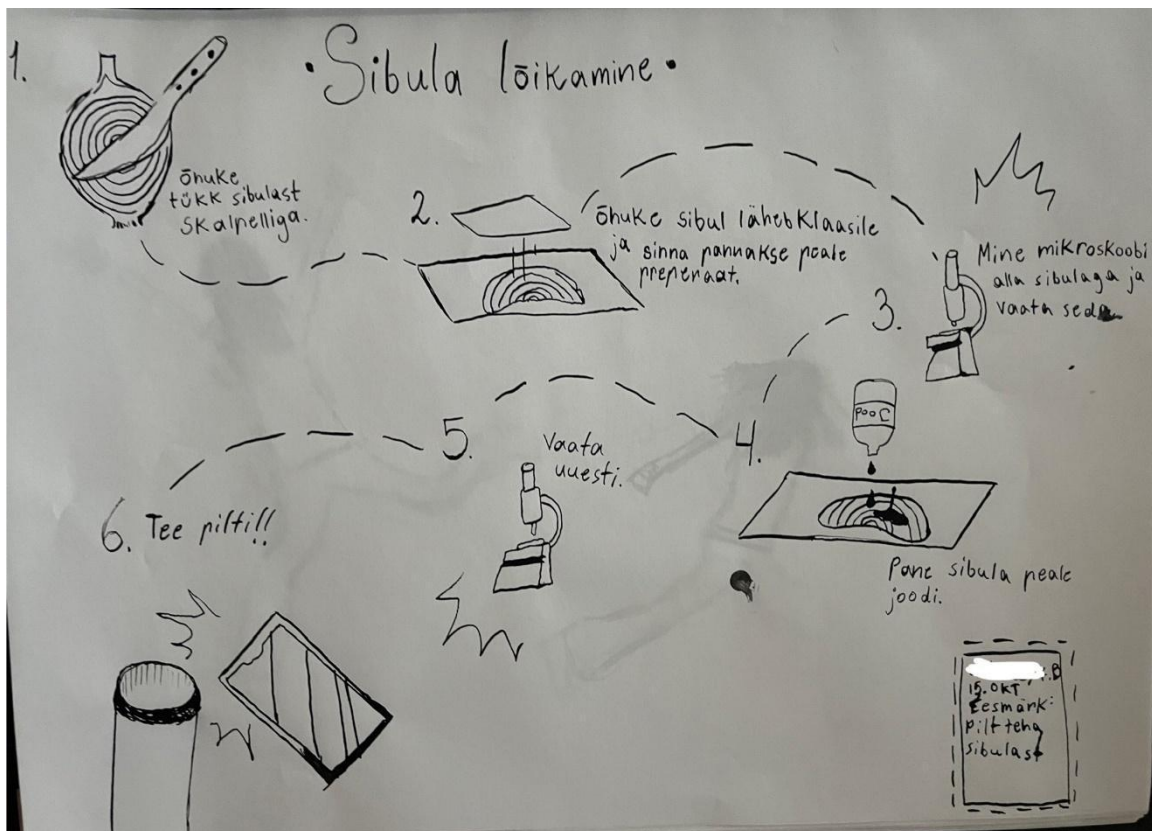
2. Video stoppkaadritelt valitud pooside joonistamine



3. Individuaalne kavand grupidööna tehtud materjali põhjal



4. Tušijoonistuse harjutused



5. Valmis töö. Sibulasoomuse uurimine mikroskoobiga, uurimisteedond.

Siinula õl

saab kasutada bioloogias
ei meeldinud näeb natuke
heda õl

meeldis düssigast



meeldis: See et kuidas kava teed oli
vaba teema.
ei meeldinud: joonistada.
Seda ei saa muus aines kasutada.

SIBULA TÖÖ

Meeldis see et taime
sibulat avastada ja
murida ja ei meeldinud
see, et pidime liiga
palju selle kohta
joonistama kuna ma
ei osanud väga
seda saaks kasutada
veel kodunduses
et süüa teha

Mulle meeldis selle sibula uuvimine
aga see pole väga hea asi mida
jagustada ehk siis jagustamine ei
meeldinud väga. Seda saab loodusel
kasutada.

Mulle meeldis selle sibula töö juures
kõik ja mul polnudgi midagi mis mulle
ei meeldinud seda ei saaks kasutada
looduses

Sibula ül. tagasi-
side

meeldis; joonistamine
ja planeerimine

ei meeldinud: ~~da~~ see,
et dužz püüis igale
paale

Õppesine milles
nõutada: laadus,
bua.) kunst

- Me ldis joonistada sibala asja
- Ei me ldiand kirjutada selle kohta
- käsitöös

Sibula ulesanne

Mis meeldis: kõige rohkem meeldis
selle uurimine mikroskoobi all
ja sinna joodi panemine

Mis ei meeldinud: ei meeldinud
selle lõikamine kuna seda pidi
väga õrnalt lõikama

kus saab veel kasutada

Bioloogias

SIDULA TÖÖ!

SE E OLI SKEI. SA OLI

VEIDI RANGE. A GA

NUIDU, TERE. TEGIN

ILUSA TÖÖ. POLNUD VÄGA

RANGE