

Väärarusaamad bioloogias (talvekonverentsi töötuba)

Kõige rohkem väärarusaamu on nn rohelistes bioloogias:

- **Sammal ja samblik** – saab alguse Eno Raua „Naksitrallidest“ kus Sammalhabe teeb põdrasamblateed. Abiks oleks mõlema vaatlemine õues/klassis, võrdlevad töölehed, saab ka viidata, et sammal ei ripu (Sammalhabe!).
- **Uss ja madu; vihmauss on roomaja** – tuleb kodust, rahvakultuurist, keelest, meediast. Abiks oleks mao selgroo näitamine, „kõhuusside“ rõhutamine.
- **Tolmlemine ja levimine** – tolmlemist pole näha, see on abstraktne. Abiks oleks õietolmuallergiast rääkimine, võrdlemine inimese sigimisega (tolmlemine = seemnepurse, levimine = lapsed lahkuvad kodust); teha võrdlevaid ülesandeid – näiteks määrata, kas pilt/tekst/video räägib tolmlemisest või levimisest.
- **Ämblik on putukas** – putukad on väikesed, neil on palju jalgu; levinud väärkäsitlus meedias, ka populaarteaduslikud filmid on valesti tõlgitud. Abiks oleks jalgade arvu rõhutamine.
- **Seentel on juured, seen on taim** – mõlemad kasvavad maapinnal ja kinnituvad mulda.
- **Ei tea taimeliike (toiduahela koostamine), liigi asemel hein, muru** – vähe aega roheline bioloogia jaoks!
- **Linnud ja loomad** – kodu, meedia. Valitakse Aasta lind ja Aasta loom!
- **Kilpkonn on konn**
- **Vapsik = vaablane**

Inimene

- **Viljastamine toimub emakas** - sõna emakas on tuttavam, levinum; loode ju areneb seal.
- **Inimene arenes ahvist**
- **Ajukoor** - nagu koor apelsinil, ajule kaitseks.
- **Tupp = kusiti**
- **Süda toodab verd**

Protsessid - Siia käib kõik, mis seostub fotosünteesi ja hingamisega.

- **Taim ainult fotosünteesib, ei hinga**
- **Fotosünteesi eesmärgiks on hapniku tootmine**
- **Taimed hingavad teisiti kui loomad, hingavad süsihappegaasi**
- **Hapnikku tehakse süsihappegaasist**
- **Põhilised hapnikutootjad on vihmametsad**

Need arusaamad saavad alguse algklassidest – algklassi ainekava on liiga raske, ei vasta laste arengutasemele, õpetajad ei ole pädevad. Algklasside õppematerjalides on vead. Nii põhikooli kui ka gümnaasiumi bioloogias kasutatakse lihtsustatud võrrandit, kust jääb mulje, et veest ei jätku hapniku tootmiseks. Keeleliselt kasutatakse taimede kohta küsisõna „mis“, mis viib arusaamisele, et taimed pole elus ja ei hinga. Selle teema juurde sobiks ka arutlus taimetoitluse teemadel (taimetoitlased ei söö elusat jms).

Muu

- **Viirus = bakter**
- **Mutageen on geen**
- **Plasmiid ja plastiid**

- **Kloroplast = kromoplast**
- **Õitsvad sinivetikad**
- **Geneetiline kood – igaühel erinev**

Kokkuvõtlikud soovitused

- Bioloogiaõpetajad/õppejõud võiks üle vaadata algklasside ainekavad – selles vanuseastmes peaks keskenduma rohelisele bioloogiale, palja silmaga nähtavale ja käega katsutavale.
- Bioloogid saaks teha algklassiõpetajatele koolitusi.
- Ainekavasse suurem rõhk nn rohelisele bioloogiale!
- Teemad õpilaste ja tudengite uurimistöödeks – väärarusaamad, nende põhjused ja kuidas neid murda.
- Väikesed reklaamklipid meediasse – nt ämblik ja putukas. Sobib ka näiteks õpilaste loovtööks!
- Ainetevahelised projektid – arutelud keele, rahvakultuuri, eetika jms üle.
- Ühingu liikmed – palun kirjutage listi, mulle (meri.heinsalu@viimsi.edu.ee), ühingule, millised väärarusaamadega olete veel kokku puutunud ja kuidas olete oma töös neid (k.a siinkirjeldatuid) muutnud.

Suur tänu töötoas osalenutele!

Meri Heinsalu