



KESKKONNAAMET



48. Tööleht: Eluslooduse arengupuu

Mõiste: Eluslooduse arengupuu ei ole niivõrd mõiste, kuivõrd metafoor. Sellega seletatakse elavate ja välja surnud organismide vahelisi seoseid. Kui mööda oksti tüve poole liikuda, jõutakse järjest kaugemate sugulasteni sarnaselt sugupuule. Kõikidel organismidel on ühised eellased kuni jõuame viimase teadaoleva ühise eellaseni.

1. Esimesena võttis eluslooduse puu mõiste loodusteadustes kasutusele:
 - a. Charles Darwin;
 - b. Alfred Russell Wallace;
 - c. Augustin Augier;*
2. Koos Charles Darwiniga peetakse loodusliku valiku teooria avastajaks ka:
 - a. Alfred Russell Wallace'it;*
 - b. Charles Lyell'it;
 - c. Joseph Dalton Hookerit;
3. Tänapäeval kutsutakse eluslooduse arengupuud:
 - a. Botaaniliseks puuks;
 - b. Fülogeneetiliseks puuks;*
 - c. Bioloogiliseks puuks;
4. Elusloodus jaotatakse kolmeks: bakteriteks, eukarüootideks ja:
 - a. Arhedeks;*
 - b. Prokarüootideks;
 - c. Fungideks;
5. Kuidas kutsutakse prokarüootide võimet omavahel geneetilisi andmeid vahetada:
 - a. Horisontaalne geeniülekanne;*
 - b. Seks;
 - c. Nõrgestatud geeniülekanne;

Aruteluteemad:

1. **Mida aitab eluslooduse puu meil mõista? Miks me seda ikka veel kasutame?**
Eluslooduse puu on hoolimata teaduse arengust alates Darwini „Liikide tekkimisest“ jäänud väga olulisele kohale andmaks visuaalselt edasi korrapära eluslooduses. See lihtne visuaalne metafoor aitab mõista midagi, mis on üheaegselt väga keeruline ja väga lihtne – kõik elusloodus on omavahel seotud. Me igaüks istume vaid oma väiksel oksal, olles osake suurest puust.

2. **Kuidas selgitab evolutsiooniteooria meid ümbritsevat elurikkust ja kuidas on see seotud eluslooduse arengupuuga?** *Evolutsiooni põhiline mehhanism on looduslik valik, mille järgi on eelis isenditel, mis sobivad end ümbritsevasse keskkonda kõige paremini. Need isendid annavad kõige suurema tõenäosusega järglasi ning edasi oma geenid. Kuna keskkond on muutuv ja organismidele on pidev surve leida toitu ja ise mitte toiduks saada võib looduslik valik muuta organisme mitme põlvkonna vältel oluliselt. Piisavalt pika aja jooksul on ühest isendist arenenud mitu „oksa“, mis nüüd esialgsest oluliselt erinevad. Mida pikem on aeg ja suurem surve muutuseks, seda rohkem on ka „oksi“ ja seda suurem puu. Eluslooduse ajalugu on Maal väga pikk ning selle ajaga jõudis Maale tekkida väga suur elurikkus, mida nüüd enda ümber näeme.*

Huvitavat lisamaterjali:

http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/vanWyhe_notebooks.html - Darwini märkmikud, Darwin Online.

<https://www.onezoom.org/introduction/> - Eluslooduse arengupuud visualiseerimine, OneZoom.

<https://www.youtube.com/watch?v=FFRnYBq53OI> - Maa ajalugu bioloogilises võtmes, Kunter Tätte.