

Tehtävät Lukuun 4.

Tehtävä 1. Monimuotoisuus

Katso [video biodiversiteetistä](http://www.youtube.com/watch?v=vGxJArebKoc) ja vastaa seuraaviin kysymyksiin. Videon osoite: <http://www.youtube.com/watch?v=vGxJArebKoc>

- a. Mitä toista nimitystä monimuotoisuudesta käytetään?
- b. Mihin kolmeen tasoon monimuotoisuus voidaan jakaa? Määrittele selkeästi mitä niillä tarkoitetaan!
- c. Mikä näistä kolmesta tasosta tuntuu sinusta tutuimmalta ja on helpoiten ymmärrettävissä?

Kukaan ei tiedä tarkkaa lajien lukumäärää maapallolla. On vain erilaisia valistuneita arvioita.

- d. Minkälaisia arvioita maailman lajien lukumäärästä videolla esitetään?

Videolla esitetään useita perusteluita monimuotoisuuden säilyttämiseksi.

- e. Miksi monimuotoisuuden säilyttäminen on tärkeää?
- f. Mitä voidaan tehdä monimuotoisuuden säilyttämiseksi?

Monimuotoisuus vähenee siirryttäessä päiväntasaajalta navoille.

- g. Miksi juuri sademetsissä ja koralliriutoilla monimuotoisuus on suurta?

Tehtävä 2. Tunnista monimuotoisuuden tasot

Mitä monimuotoisuuden tasoa seuraavat kuvat esittävät?

a. Flamingoparvi

- ☐ lajimonimuotoisuus
- ☐ lajinsisäinen monimuotoisuus
- ☐ ekosysteemien monimuotoisuus



© Simo Veistola ja e-Oppi Oy

b. Maisema Ahvenanmaalta

- ☐ lajimonimuotoisuus
- ☐ lajinsisäinen monimuotoisuus
- ☐ ekosysteemien monimuotoisuus



© Justus Mutanen ja e-Oppi Oy

Symbioosi 1

- c. Itämeren ja Atlantin sinisimpukoita
___ lajimonimuotoisuus
___ lajinsisäinen monimuotoisuus
___ ekosysteemien monimuotoisuus



© Olli-Pekka Mäki ja e-Opin Oy

- d. Metsän kenttä- ja pohjakerrosta
___ lajimonimuotoisuus
___ lajinsisäinen monimuotoisuus
___ ekosysteemien monimuotoisuus



© Olli-Pekka Mäki ja e-Opin Oy

Tehtävä 3. Monimuotoisuuden tutkiminen

a. Tehtäväsi on tutkia tietyn alueen monimuotoisuutta. Mitä asioita selvität? Perustele

b. Arvioi miten seuraavat tekijät vaikuttavat tietyn alueen biodiversiteettiin?

aika

elinympäristön monimuotoisuus

lajien välinen kilpailu

auringon säteily määrä

ilmasto-olosuhteet

kasvien perustuotanto

c. Biodiversiteetin mittaamiseksi ja vertailemiseksi on useita indeksejä. Eräs niistä on ns. H-indeksi. Diversiteetti on alhaisin ($H=0$), jos kaikki alueen yksilöt kuuluvat samaan lajiin. Diversiteetti on korkein mahdollinen ($H=1$), jos kaikki alueen lajit ovat yhtä runsaasti edustettuina. Myös se kuinka tasaisesti eliöt ovat jakautuneet eri lajeihin (E =ekvitabiliteetti) kertoo alueen biodiversiteetistä, kuten luonnollisesti lajirunsauskin (S =Species Richness).

Selvitä kumpi seuraavista eliöyhteisöistä on monimuotoisempi?

Eliöyhteisö 1: $S=20$, $H=1$

Eliöyhteisö 2: $S=20$, $H=0,5$

Tehtävä 4. Monimuotoisuuden tila

Katso videot ja vastaa seuraaviin kysymyksiin:

Videoiden osoitteet:

<http://opettajatv.yle.fi/teemat/aine/578/629/m14930/Yhteinen+ymp%C3%A4rist%C3%B6>
ja <http://www.youtube.com/watch?v=V1VYmpTikgw>

- Mitä videoilla sanotaan eliökunnan monimuotoisuuden eli biodiversiteetin tulevaisuudesta?
- Mitä hyötyä luonto eliöineen tarjoaa ihmiselle (ns. luonto- ja ekosysteemipalvelut)?
- Mistä eri syistä lajeja kuolee sukupuuttoon?

Tehtävä 5. Monimuotoisuuden uhat

Katso monimuotoisuutta uhkaavia tekijöitä käsittelevä video:

<http://www.youtube.com/watch?v=HA3xNMJnFuo>

Mitkä ihmisen toimet uhkaavat monimuotoisuutta?