

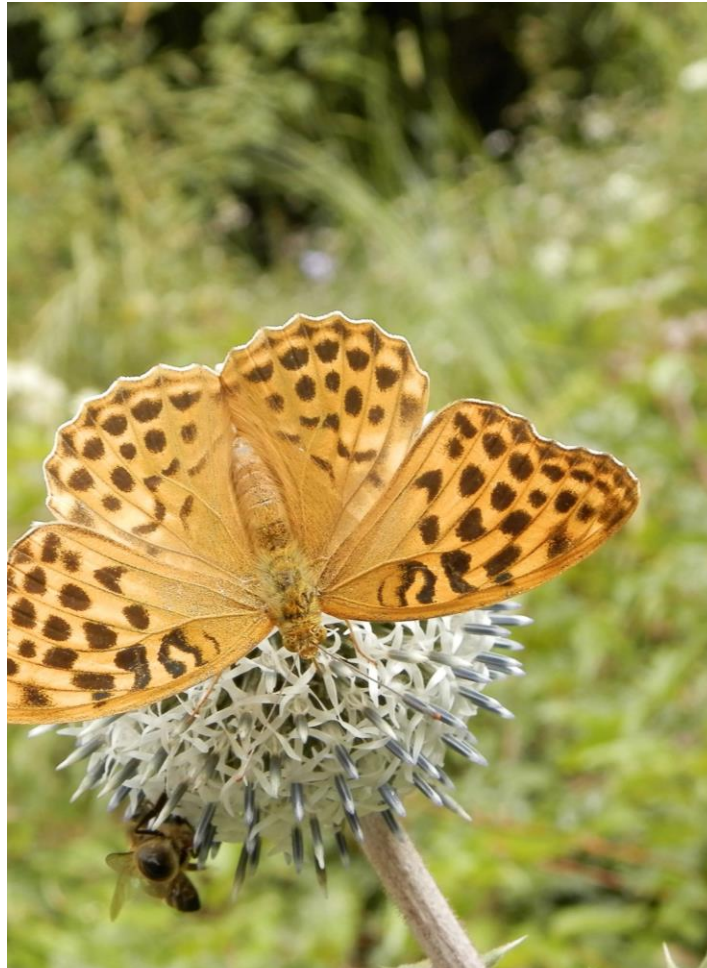


2. Elämän monimuotoisuus



Eloton ja elollinen luonto

- **Eloton luonto**
 - Vesi, ilma, valo
- **Elollinen luonto**
 - Kaikki eliöt ja eloperäiset aineet



Maapallon synty



- Maapallo syntyi noin **4,6 miljardia** vuotta sitten
- Pitkään aikaan maapallolla ei ollut lainkaan elämää
 - Alkumaapallo oli hehkuvan kuuma
 - Ilmassa ei ollut lainkaan happea
 - Otsonikerros ei suojannut Auringon UV-säteilyltä
- Vähitellen maapallo jäähdyi
 - Ilman vesihöyry tiivistyi pisaroiksi
 - Pisaroista syntyivät sateet ja näin meret
- Ilman vettä ja meriin muodostuneita orgaanisia yhdisteitä elämän synty ei olisi ollut mahdollista



Elämän monimuotoisuus

- **Elämän monimuotoisuus eli biodiversiteetti**
 - Tarkoittaa erilaisten lajien ja elinympäristöjen runsautta
 - Monimuotoisuus suurinta sademetsissä
- **Erilaiset eliöt ovat sopeutuneet elämään erilaisissa olosuhteissa**
 - jopa hyvin ankarissa olosuhteissa, kuten jäätiköillä, aavikoilla, vuoristoilla ja valtamerien pohjalla





Tieteelliset nimet biologiassa

- Jokaisella tunnistetulla lajilla on kaksiosainen tieteellinen nimi
- Tieteellinen nimi kirjoitetaan aina kursiivilla
- Ihminen
 - *Homo sapiens*
- Korvameduusa
 - *Aurelia aurita*
- Ulpukka
 - *Nuphar lutea*

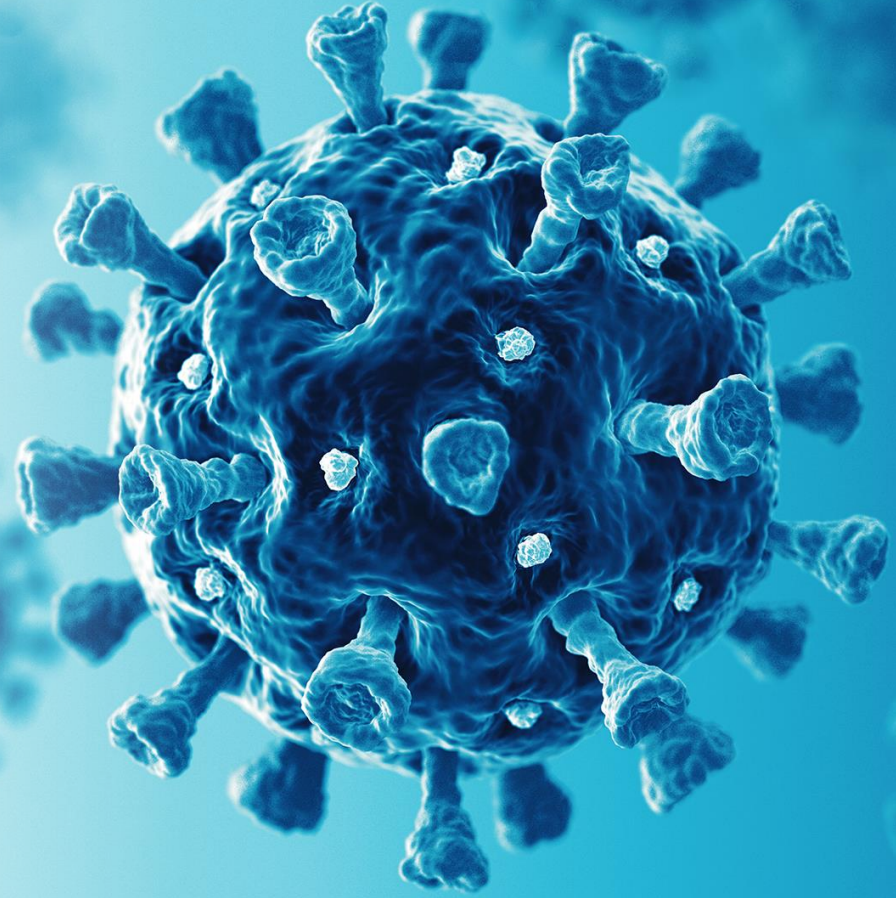
Eliöiden luokittelu

- **Eliöitä luokitellaan perimän, rakenteen ja elintapojen perusteella**
- Kaikki eliöt kuuluvat eliökuntaan
- **Eliökunta jaetaan kolmeen domeeniin**
 - **Bakteerit**
 - **Arkeonit**
 - **Tumalliset**
- **Samaan lajiin kuuluvat eliöt pystyvät lisääntymään keskenään**
- Domeeneihin kuuluu erilaisia kuntia
 - Esimerkiksi kasvikunta, sienikunta ja eläinkunta



Virukset

- Eivät ole eläviä olentoja
 - Ei solurakennetta
 - Ei omaa aineenvaihduntaa
 - Ei pysty lisääntymään itsenäisesti, lisääntyy toisen eliön solun sisällä





2.2 Vesi elinympäristönä



Vesi on elämän edellytys

- Maapallon pinnasta vettä on **noin 70 %**
- Vesi on edellytys elämälle
- Vedellä on useita ominaisuuksia, jotka mahdollistavat elämän

Veden fysikaaliset ominaisuudet

- Vesi esiintyy maapallolla **kiinteänä, nesteenä ja kaasuna**
- Veden ominaisuuksia
 - Hyvä liuotin
 - Happamuus eli PH
 - Veden hyvä ominaislämpökapasiteetti tasoittaa maapallon lämpötilaa
 - Tiheys, pintajännitys





Veden kemialliset ominaisuudet

- Veteen on liuennut useita eri aineita
 - Happea ja hiilidioksidia
 - Ravinteita
 - Suolaa
 - Happamia aineita



Sopeutumia vesielämään

- **Sopeutuma**
 - **Rakenteessa tai toiminnassa tapahtuva muutos, joka antaa eliölle paremman mahdollisuuden tulla toimeen elinympäristössään**
- **Esimerkki**
 - Kalojen kidukset
 - Vesieläinten virtaviivaisuus