BIOLOGIAN 1. KURSSI

**MITÄ PITÄÄ OSATA?**

* Mikä erottaa elollisen ja elottoman? Elämälle tyypilliset piirteet
* Mitkä tekijät mahdollistavat nykyisen kaltaisen elämän maapallolla?
* Veden tärkeitä ominaisuuksia biologian näkökulmasta
* Bakteerisolun rakenne ja soluelinten tehtävä
* Kasvisolun rakenne ja soluelinten tehtävä
* Eläinsolun rakenne ja soluelinten tehtävä
* Sienisolun rakenne
* Fotosynteesin vaiheet ja merkitys eliöille
* Soluhengityksen vaiheet ja ATP:n merkitys solulle
* Suvuton lisääntyminen, mitä tarkoittaa, esimerkkejä, hyötyjä, heittoja
* Suvullinen lisääntyminen, mitä tarkoittaa, sukusolujen merkitys, hyötyjä, heittoja
* Elinkiertostrategiat (K- ja R) vertailu
* Darwinin evoluutioteorian pääkohdat ja synteettinen evoluutioteoria
* Mitä tarkoittaa perinnöllinen ja muovautumismuuntelu? Mikä merkitys niillä on lajien kehittymisen kannalta?
* Luonnonvalinnan (tasapainottava, suuntaava, hajottava, seksuaalivalinta) merkitys uusien lajien muodostumiselle
* Lajin määrittely, miten uusia lajeja syntyy, lisääntymisesteet
* Todisteet evoluution tapahtumisesta
* Elämän kehitys:
  + mitä tarkoittaa kemiallinen evoluutio
  + mitkä maantieteelliset tekijät ovat vaikuttaneet elämän kehitykseen? (ei yksityiskohtia)
  + Biologinen evoluutio, mistä kaikki alkoi, arkeonien ja bakteerien merkitys, miten ensimmäiset tumallinen solut kehittyivät, monisoluisuuden etuja, vapaan hapen merkitys
  + kasvien kehitys levistä
  + eläinten kehitys, avainsopeumat
* Lajin määrite, lajien sijoittaminen oikeaan kuntaan (bakteerit, arkeonit, alkueliöt, eläimet, kasvit, sienet)
* Kasvien kaaret (sammalet, sanikkaiset, siemenkasvit) ja miten ne eroavat toisistaan
* Eläinten pääryhmien tyypilliset piirteet: sienieläimet, polttiaseläimet, nivelmadot, nilviäiset, nivelmadot, piikkinahkaiset, selkäjänteiset
* Selkärankaisten kehitys ja tyypilliset piirteet

Keskeiset käsitteet:

Kapillaari-ilmiö

Adheesio

Koheesio

Fotosynteesi: valo- ja pimeäreaktio

Kemosynteesi

Aerobinen, anaerobinen

Soluhengitys: glykolyysi, sitruunahappokierto, elektroninsiirtoketju

Käyminen

Geeni, alleeli

DNA, RNA

Sukupolvenvuorottelu

Partenogeneesi

Sisäinen, ulkoinen hedelmöitys

Ristisiitos

Yksi- ja kaksineuvoinen

Yksi- ja kaksikotinen

Elinkiertostrategi, K- ja R-strategia

Fitnes

Laji

Populaatio

Mutaatio

Pullonkaulailmiö

Fossiili, subfossiilit, elävä fossiili, välimuotofossiili

Endosymbioositeoria

Otsonikerros

Itiökasvit

Sekovartinen

Putkilokasvit (johtojänne)

Siemenkasvit, paljas- ja koppisiemeniset

Kaksoishedelmöitys

Koevoluutio

Symbioosi

Arkeonit

Bakteerit

Alkueliöt

Lisäksi pitää osata piirtää yksinkertainen kuva ja kaavio LibreOffice-ohjelmalla.