

ELOLLINEN JA ELOTON

eliö = kaikki, jotka elävät (kasvit, eläimet, sienet...)

elollinen luonto = kaikki eliöt

eloton luonto = ei elä: kivet, vesi, auringon valo...

MIKROSKOOPIT

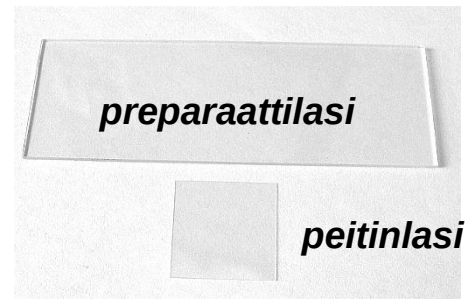
Mikroskoopeilla katsotaan hyvin pieniä asioita.

Mikroskooppeja on erilaisia.

Koulun mikroskoopit ovat valomikroskooppeja.

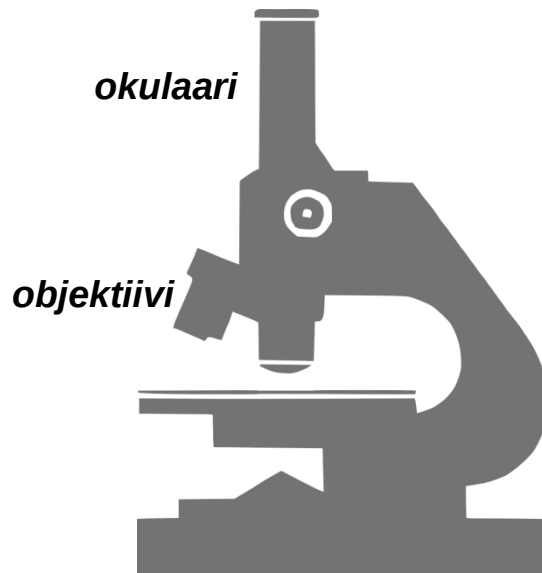
Kuinka teet hyvän mikroskooppinäytteen

1. Ota preparaattilasi (isompi lasi).
2. Laita sen päälle mahdollisimman ohut näyte (esimerkiksi pala sipulia).
3. Laita pisara vettä. Käytä pipettiä.
4. Laita pisara väriä.
5. Pudota päälle peitinlasi (pienempi lasi)



Tutkiminen

1. Laita mikroskoopin sähk johto seinään ja valo päälle.
2. Laita preparaattilasi mikroskoopin pöydän päälle.
3. Aloita tutkiminen pienimmällä objektiivilla.
4. Kun olet valmis, heitä peitinlasi roskeen ja pese preparaattilasi.
Laita se tiskipöydälle kuivamaan.



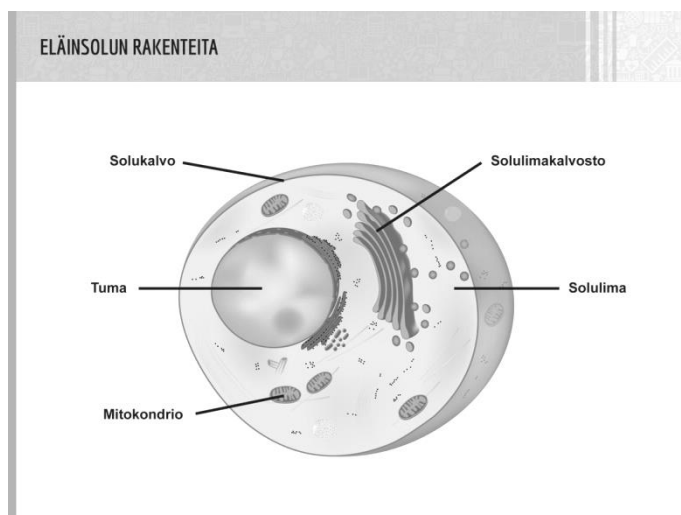
SOLUT

Kaikki eliöt muodostuvat soluista.

(Eliö = kasvi, eläin, bakteeri tai muu, joka elää.)

Joillain eliöillä on vain yksi solu, mutta ihmisellä on todella monta solua.

Solut ovat niin pieniä, että niitä ei näe paljain silmin.



Solun sisällä on erilaisia osia.

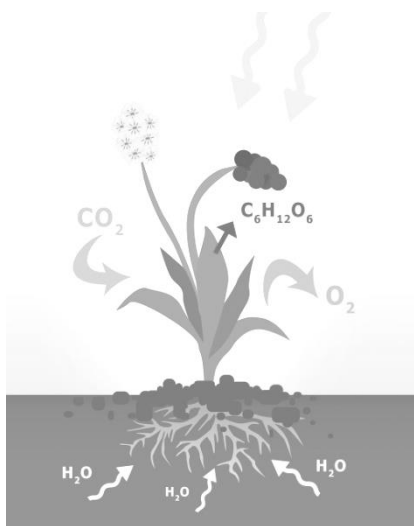
Jokaisella osalla on oma tehtävä.

Eläinsolu ja kasvisolu ovat aika samanlaisia.

Kasvisolussa on kuitenkin muutama osa, joita ei ole eläinsolussa.

SOLUN OSA	TEHTÄVÄ	eläinsolussa	kasvisolussa
tuma	Johtaa solua	x	x
mitokondrio	Tuottaa energiaa solulle.	x	x
solukalvo	Aineet kulkevat sen läpi solun sisään ja ulos	x	x
solulima	Täyttää solun.	x	x
viherhiukkanen	Täällä tapahtuu yhteyttäminen.		x
Solunesterakkula (vakuoli)	Sinne varastoituu jätteitä.		x
soluseinä	Suojaa solua.		x

YHTEYTTÄMINEN (eli FOTOSYNTeesi)



Yhteyttäminen tapahtuu kasveissa.

Kasvi ottaa maasta vettä ja ilmasta hiilidioksidia.

Lisäksi se tarvitsee auringon valoa.

Auringon valon avulla kasvi tekee sokeria. Samalla syntyy happea.

Jos kasvit eivät tekisi sokeria ja happea, maapallolla ei voisi olla elämää.

hiilidioksidi + vesi + auringon valo → sokeri + happi

BAKTEERIT

Bakteerit ovat soluja.

Bakteerit lisääntyvät nopeasti jakautumalla kahdeksi bakteeriksi.

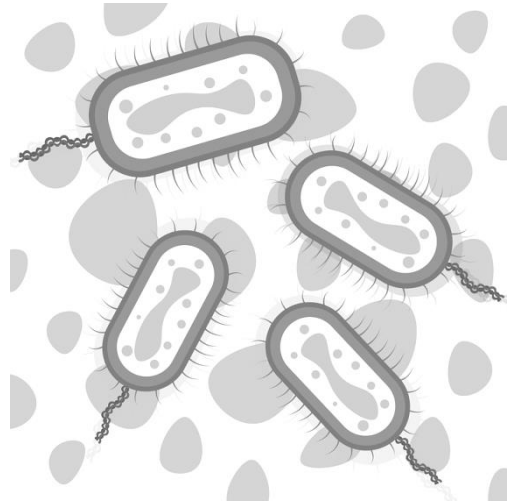
Bakteerit voivat olla ihmiselle hyödyllisiä tai haitallisia.

Haitalliset bakteerit aiheuttavat ihmiselle sairauksia.

Ihmisen iholla elää **hyödyllisiä** bakteereja. Ne suojaavat ihmistä.

Myös ihmisen suolissa elää hyödyllisiä bakteereja. Ne auttavat ruuansulatuksessa ja tuottavat vitamiineja.

Hyödyllisiä bakteereja on myös maassa. Siellä ne hajottavat kuolleita eläimiä ja kasveja.

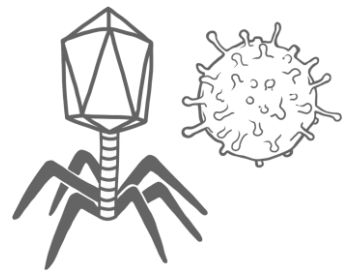


VIRUKSET

Virukset eivät ole eliöitä, koska ne eivät ole soluja.

Virus lisääntyy esimerkiksi ihmisen solussa.

Virus valtaa solun ja muuttaa sen virustehtaaksi. Sitten tulee paljon lisää viruksia ja ihminen sairastuu.



PLANKTON

Planktonilla tarkoitetaan vedessä eläviä hyvin pieniä eliöitä.

Kasviplanktoniin kuuluu leviä ja bakteereja.

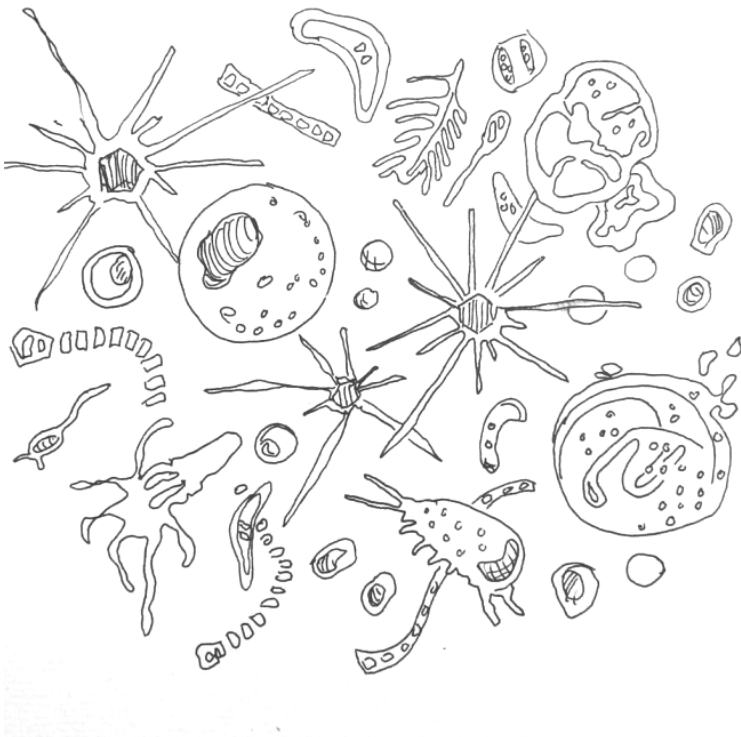
Eläinplanktoniin kuuluu pieniä vesieläimiä.

Kasviplanktoniin kuuluvat levät yhteyttävät. Ne kelluvat pinnan lähellä, jotta ne saisivat auringon valoa. Ne tuottavat happea veteen.

Eläinplanktoniin kuuluvat eläimet syövät kasviplanktonia tai toisia pieniä eläimiä. Eläinplankton on tärkeää ravintoa monille kaloille.

Planktoneliöt ovat tärkeitä, koska vesien ravintoketjut alkavat niistä.

Esimerkiksi: *viherlevä* → *vesikirppu* → *silakka* → *ihminen*



ENERGIA

Tuottajat = kasvit ja osa bakteereista.

Tuottajia ovat kaikki ne, jotka pystyvät yhteyttämään eli tekemään itse sokeria.

Kuluttajat = eläimet, sienet, bakteerit.

Kuluttajia ovat kaikki ne, jotka eivät voi yhteyttää. Niiden täytyy syödä toisia eliöitä.

Soluhengitys

Soluhengitys tapahtuu solun mitokondrioissa.

Se tarkoittaa sitä, että sokerista tehdään energiaa.

<i>sokeri + happi → vapautuvaa energiaa + hiilidioksidi + vesi</i>
--

Kaikkien eliöiden solut tarvitsevat energiaa.

Siksi soluhengitystä tapahtuu kaikilla eliöillä: eläimillä, kasveilla, sienillä ja bakteereilla.