Elevtekst - Kig på celler

Biologi - Celler og microbiologi

01 Intro til kig på celler

Alt hvad du nogensinde får brug for at vide, er inde i dig; universets hemmeligheder er indkodet i cellerne i din krop ~ Dan Millman

Alt levende er opbygget af celler. Celler er fundamentet for alt liv, og er den mindste størrelse for liv, da nogle organismer er opbygget af en enkelt celle. Mennesker derimod består af mange celler - milliarder af dem.

De fleste celler er små, og de kræver et mikroskop til at forstørre dem op så meget, at vi kan se dem. I 1665 blev ordet *celle* brugt for første gang af Robert Hooke, men dengang forstod man det som et afgrænset hulrum, og man tænkte at cellerne kun var en enkelt del af hvad planter ellers var opbygget af. Forståelsen for cellers betydning for det levende liv har udviklet sig gennem tiden, og særligt Rudolph Vircow, Charles Darwin og Louis Pasteur har været vigtige i denne proces, men forståelsen er ikke komplet.

02 Cellernes funktioner

Celler har mange funktioner i kroppen, og de er derfor specialiseret til forskellige 'erhverv' i kroppen. Mange forskere er nysgerrige i forhold til celler, og man har fundet ud af, at cellerne nogle gange kan skifte til en anden type celle, alt efter hvordan de bliver påvirket af kroppen og de omkringliggende celler. Man begyndte derfor i 2016 at kortlægge alle de celletyper, der findes i kroppen, og de varianter, de kan ændre sig til. Projektet hedder: The Human Cell Atlas – et atlas over kroppens celler.

Selvom celler har forskellige funktioner, indeholder de næsten de samme organeller. Organeller er navnet på den gruppe af specialiserede strukturer inde i cellen, som bidrager hver især til, at cellen kan leve og løse sin opgave i kroppen. Organeller er cellens organer. Nogle af de vigtige organeller er:

Cellemembran: Omgiver cellen og kontrollerer transporten af stoffer ind og ud af cellen. Den er opbygget af fedt og protein og er semipermeabel, hvilket

betyder halvgennemtrængelig, så nogle stoffer kan frit passere - fx vand, mens andre stoffer skal gennem særlige porte, hvor de pumpes ind eller ud af cellen.

Cytoplasma: Geléagtig væske inde i cellen.

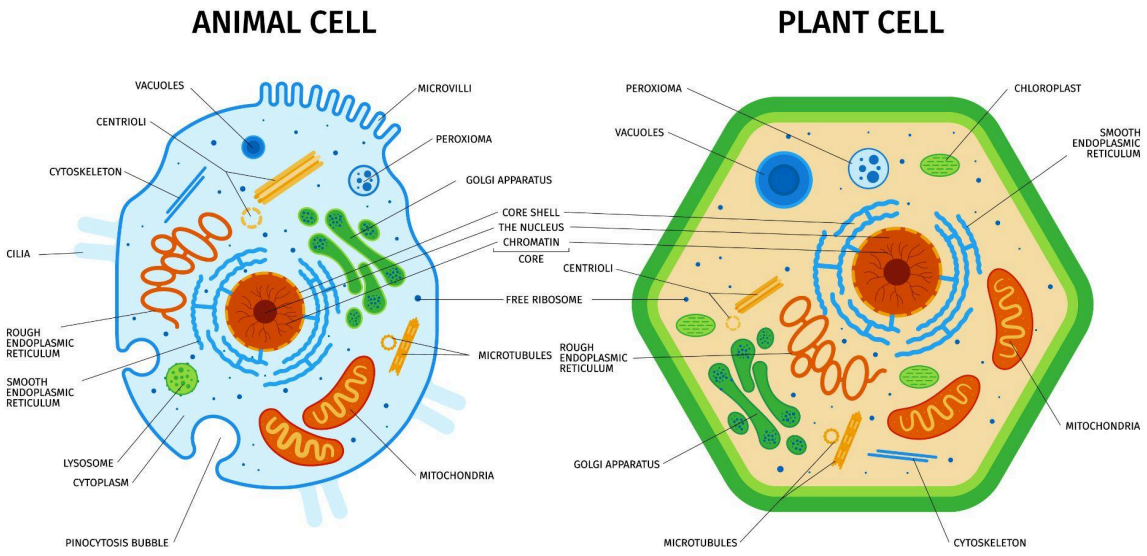
Cellekerne: Indeholder DNA og styrer cellens funktioner via de gener, som DNA'et indeholder.

Mitokondrier: Sikrer cellens energiproduktion via respiration. Antallet af mitokondrier i en celle afhænger af cellens energibehov. Muskelceller har flere mitokondrier end én hudcelle. Uden mitokondrier ville cellen ikke kunne vokse eller dele sig.

Endoplamatisk reticulum (ER): Et sammenhængende system af membraner, hvor proteiner og fedtstoffer bygges. Proteinerne bygges i ribosomerne, som også findes i ER. De giver ER en mere ru overflade.

Golgiapparatet: Folder og sender proteiner til deres bestemmelsessted.

I cellerne findes der flere organeller, og alle udfører en vigtig funktion. I planteceller findes der også en cellevæg, amyloplast og grønkorn, som indeholder klorofylpigmenter, der er vigtige i forhold til fotosyntesen.



03 Udskiftning af celler

Cellerne i kroppen er levende, hvorfor de også vokser, formerer sig via deling, og dør. Nye celler erstatter de gamle celler, og det er meget forskelligt hvor hurtig denne udskiftning sker i kroppen.

- Tyndtarm: 2-4 dage
- Maven: 2-9 dage
- Smagsløg: 10 dag
- Hudceller: 10-30 dage
- Røde blodlegemer: 4 måneder
- Skelettet: 10 år

Du kender til at brænde dig på tungen, hvis du drikker eller spiser noget varmt. Så føles det mærkeligt et par dage, men cellerne skiftes heldigvis hurtigt, og alt bliver som før. Det, der bl.a. farver din afføring mørkt, er nedbrudte farvestoffer fra røde blodlegemer, og 75% af støvet på dit værelse er døde hudceller. Det er vigtigt at have kalk nok i kroppen til den gradvise udskiftning af skelettet, mens dine nerveceller i centralnervesystemet stort set aldrig skiftes i din levetid.