

Hvad er liv? - Hvordan opstod det? *Biologi, 8.klasse*

Hvad er liv?

Dagsorden

Hvad er liv?

Den tidlige jord

Det første liv

Noter

Evolution-2-8-kl-elevark.pdf

Mål/faglig viden

- Definition på liv
- Hvordan livet er opstået ud fra livsløst kemi til organismer udsat for evolutionær udvikling
- Forståelse for betingelserne for livet på den tidlige jord.

Hvad er Liv?

Den tidlige jord

Jorden skabt sammen med de andre planet for 4.6 mia. år siden

Indledningsvis meget varmt og jorden var konstant udsat for meteor bombardement

Mange aktive vulkaner

Atmosfæren radikalt anderledes end i dag:

Kvælstof, metan, vanddamp, brint, kulmonoxid, svovlforbindelser

Ingen ilt = ingen ozon

Masser af radioaktivitet

Jordens geologiske **historie**

Det første liv

Fra fund på Isua er det muligt at det der har været fotosyntese så tidligt som for 3660 millioner af år siden

...længere tilbage har vi ikke forsteninger eller andre direkte indikatorer

Men v.hj.a viden fra genetisk forskning, har det første liv højest sandsynligt været en encellet bakterie meget lig nutidens

CHONPS

- C = Kulstof
- H = Hydrogen (brint)
- O = Oxygen (Ilt)
- N = Nitrogen (Kvælstof)
- P = Fosfor
- S = Svovl

Teorier og eksperimentel understøttelse

1. Den første atmosfære indeholdte de nødvendige byggesten
2. Man kan skabe livets mindste byggesten i laboratorier
3. Man kan skabe bidder af DNA/RNA
4. Man kan skabe simple cellemembraner

Hvad mangler

- Sammenkoblingen af alle dele
 - Længere DNA/RNA molekyler
 - Evolution!
-

De første kendte organismer

En (u)moderne bakterie

Fotosyntese

- Bakterier udvikler evne til at foretage fotosyntese
- ...energi ved hjælp af solens stråler!
- De var altså ikke nød til at spise andre for selv at vokse
- De havde kun brug for næringssalte, sollys og vand
- Affaldsstof: Ilt (en dødbringende gift!)
- Har formenligt lignet vor tids cyanobakterier

Ilt i atmosfæren var også med til at give os ozon som beskytter os mod solens ultraviolette stråler.

Respiration

Processen udvikles af bakterier (respirationsbakterierne)

- Organisk stof + ilt ■ uorganisk stof + energi
 - Sukker + ilt ■ kuldioxid + vand + energi
-

Flercellede organismer

eukaryoter

...de opstod ved at en større organisme åd en mindre uden at fordøje denne.

det skete for ca. 1500 millioner år siden.

Fx. må en bakterie have spist en cyanobakterie og den er så blevet en del af den "store" bakterie og med tiden blevet et grønkorn

Dermæst er en respirations bakterie blevet optaget

Og hermed har vi den forfaderen til alle nulevende planter!

Fra encellet til flercellet

Fra encellet til flercellet

To svære

- Eukaryot: Med kerne (alle flercellede organismer)
- Prokaryot: Får kerne (bakterier)

Darwins Verden 2/3

Lektier

Læs side: 44-48

Copyright

Dette værk er licenseret under en [Creative Commons Navngivelse-DelPåSammeVilkår 2.5 Danmark Licens](#)

Eksternt materiale i form af linkede artikler, opgaver o.lign, se de respektive sider for deres ophavsrettigheder.

"CHNOPS" by Silver Spoon Sokpop - This vector image includes elements that have been taken or adapted from this: CHONPS.svg.. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons.