

Evolutsioon

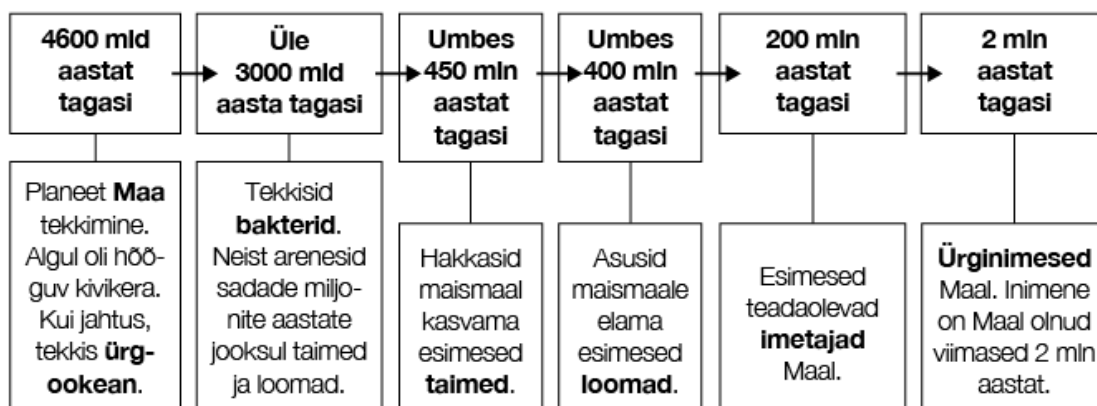
Bioloogiline evolutsioon seisneb elu arengus Maal esimestest elusolenditest tänapäevaste eluvormideni. Nüüdisaegsed organismiliigid põlvnesid muutuste kaudu varem eksisteerinud liikidest.

Teaduslikult põhjendatud evolutsiooniteooria lõi **Charles Darwin** 1859. aastal ilmunud teoses „Liikide tekkimisest“. Evolutsiooni põhiprotsessiks pidas ta kohastumist erinevate ja muutuvate keskkonnatingimustega ning juhtivaks teguriks looduslikku valikut.

Tõendeid elu evolutsiooni kohta annavad paleontoloogilised leiud (fossiilid) ja nüüdisaegsete organismide võrdlevad uuringud – anatoomilised, embrüoloogilised, molekulaargeneetilised. Kaudseid tõendeid evolutsiooni võimalikkuse ja tegurite kohta annab ka kultuurtaimede ja koduloomade aretuse praktika.

Elu tekkeajaks peetakse ajavahemikku 4 – 3,5 miljardit aastat tagasi. Bakteritaoliste mikroorganismide kindlate kivististe vanus ulatub veidi üle 2 miljardi aasta ning arvatavate eukarüootide kivististe vanus 1,9 miljardi aastani.

Elu arengut mõjutasid oluliselt mitmed suured väljasuremised, mille käigus hävisid paljud senised ökosüsteemid. Nende taastudes omandas Maa elustik uue ilme. Keskajakonna lõpus toimunud hiidsisalike väljasuremine andis võimaluse imetajate mitmekesisuse kasvuks.



Fotosüntees

Fotosüntees on rohelistes taimedes ja fotosünteesivates bakterites toimuv protsess, mille käigus neeldub taimes valgusenergia, mis muudetakse orgaaniliste ühendite keemiliseks energiaks. Fotosüntees toimub kloroplaste sisaldavates rakkudes (lehtedes, rohtunud vartes).

Lühidalt: $H_2O + CO_2 = GLÜKOOS$ ja **HAPNIK**

*Kasutatud allikad: Bioloogia gümnaasiumile II osa 4. kursus, Ökoloogia ja keskkonnakaitse. Evolutsioon (2006). Kordamine bioloogias: LEHT JA FOTOSÜNTEES. Internet. Rahuoja, K. Miksike.ee
Fotosüntees (slaidid). Internet. Mäekask, K.*



Fotosünteesi käigus toimub:

- o orgaaniliste ainete moodustumine
- o süsihappegaasi neeldumine
- o hapniku eraldumine
- o energia talletamine orgaanilistes ainetes

Fotosünteesi kiirus ja kasutegur sõltuvad:

- o valguse tugevusest (fotosüntees toimub nähtava valguse vahemikus 380-750 nm) o süsihappegaasi kontsentratsioonist õhus
- o taimede füsioloogilisest seisundist
- o taimede varustatusest vee ja mineraalainetega
- o temperatuurist
- o lehe vanusest
- o taimeliigist

Fotosünteesi tähtsus

- o Fotosünteesil tekkinud orgaanilised ained on toiduks teistele organismidele (toiduahela esimeseks lüliks).
- o Fotosünteesi tulemusena eralduvat hapnikku vajavad hingamiseks kõik organismid.
- o Fossiilsed kütused (nafta, kivisüsi, maagaas) on tekkinud fotosünteesi tulemusena.
- o Fotosünteesi tulemusel on tekkinud ka puit, mis on peamine kütte- ja ehitusmaterjal.

Suur ja väike vereringe

	SUUR e KEHAVERERINGE	VÄIKE e KOPSUVERERINGE
Südame osa, millest vereringe algab	Algab südame vasakust vatsakesest.	Algab südame paremast vatsakesest.
Läbitavad elundid	Läbib kogu keha (pea, käte, jalgade, naha, siseelundite) veresooned.	Läbib ainult kopsude veresooned.
Millisesse südameossa toob vere	Paremaste kotta.	Vaskusse kotta.

Kasutatud allikad: Bioloogia gümnaasiumile II osa 4. kursus, Ökoloogia ja keskkonnakaitse. Evolutsioon (2006).
Kordamine bioloogias: LEHT JA FOTOSÜNTEES. Internet. Rahuoja, K. Miksike.ee
Fotosüntees (slaidid). Internet. Mäekask, K.



<p>Mis toimub vereringes</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Arterite kaudu viib arteriaalne veri hapniku ja toitained kõikidesse keha elunditesse. * Kehakapillaarides toimub gaasi ja toitainete ainevahetus vere ja kudede vahel. * Veenide kaudu toob venoosne veri elunditest ära süsihappegaasi jt jääkained. 	<ul style="list-style-type: none"> * Kopsuarterite kaudu viib venoosne veri süsihappegaasi kopsudesse. * Kopsukapillaarides veri vabaneb süsihappegaasist ja küllastub hapnikuga. * Kopsuveenide kaudu toob arteriaalne veri kopsudest hapnikku südamesse, et sealt liikuda edasi vereringesse.
<p>Tähtsus</p>	<p>Varustab kogu keha hapniku ja toitainetega ning viib kudedest jääkained ära.</p>	<p>Kopsudes muutub venoosne veri arteriaalseks, s.o veri vabaneb süsihappegaasist ja rikastub hapnikuga.</p>

Kasutatud allikad: Bioloogia gümnaasiumile II osa 4. kursus, Ökoloogia ja keskkonnakaitse. Evolutsioon (2006).
 Kordamine bioloogias: LEHT JA FOTOSÜNTEES. Internet. Rahuoja, K. Miksike.ee
 Fotosüntees (slaidid). Internet. Mäekask, K.

