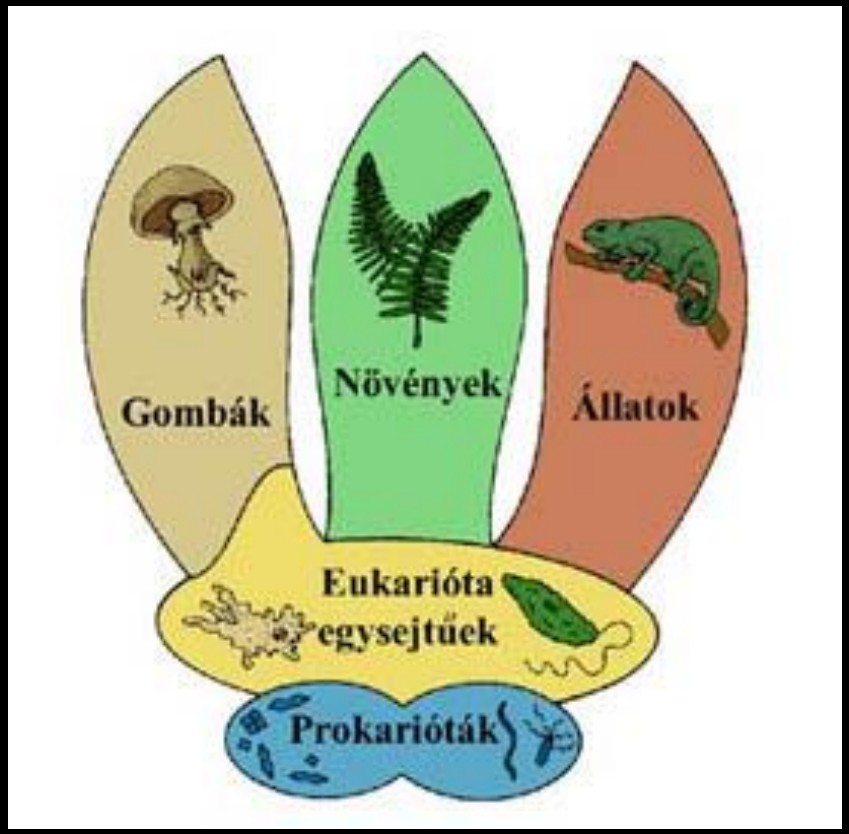
Az állatok és a gombák kialakulása

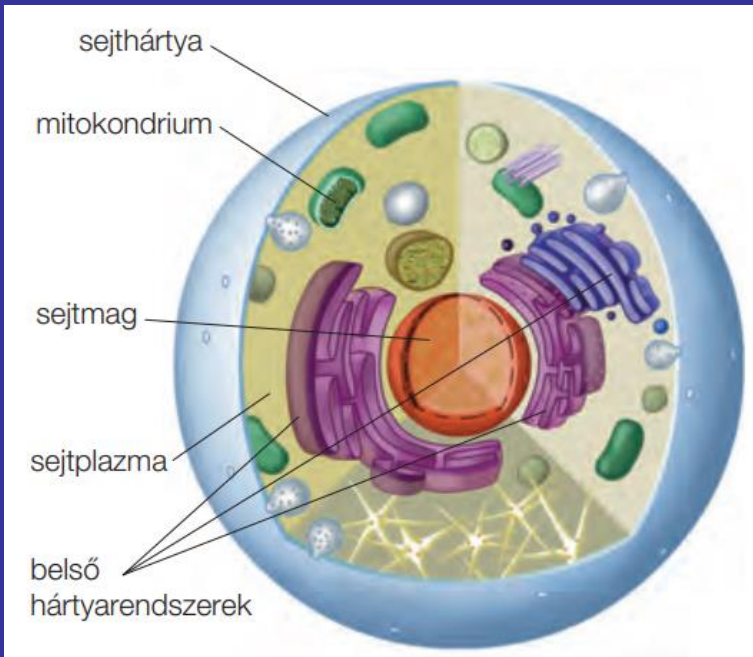


Az állatok és gombák fejlődése

- mindkét csoport heterotróf szervezet
- az állatok képesek helyváltoztató mozgásra
- a gombák nem

Az állati sejt

- sok mindenben hasonlít a növényi sejtekhez (van sejtmag, sejthártya, sejtplazma, mitokondrium, stb.)
- alakjuk sokkal változatosabb a növényi sejtektől
- méretük a növényihez hasonló
- sejtfaluk, zöld színtestjeik, kristályok, sejtüregek nincsenek



1. ábra. Az állati sejt vázlatos rajza

A mai állatvilág kifejlődése

- a heterotróf egysejtűekből alakulhattak ki
- első soksejtű képviselőik sejthalmazos testfelépítésűek voltak
- szöveteik még nem voltak, de a sejtek között volt már működésmegosztás hasonlóan, mint a mai szivacsoknál
- később megjelentek a szövetes állatok és meghódították az egész földet
- a fejlődés során az állatoknál is kialakult az ivarsejtekkel történő szaporodás

A mai gombák kifejlődése

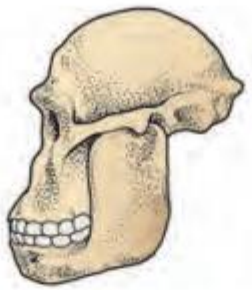
- a növények és állatok mellett az élővilág harmadik önálló csoportját képezik
- őseik szintén heterotróf egysejtűek voltak
- szöveteik nincsenek
- a legegyszerűbb gombák sejtek láncolatából áll
- a fejlettebbeket gombafonalak építik fel
- a sejtfal és az általános sejtalkotók itt is megtalálhatóak
- szaporodásuk spórákkal történik

Az ember megjelenése

- törzsfejlődése 25 millió évvel ezelőtt vált el az emberszabású majmokétól
- a tölgymajom lehetett a közös ős, testtömege 20-45 kg volt, agytérfogatát 300 cm^3-re becsülik
- a majomemberek 3-6 millió évvel ezelőtt éltek
- a déli majom két lábon járt, agytérfogata 500 cm^3 volt, fogíve az emberére hasonlított, szemfogai nem álltak ki

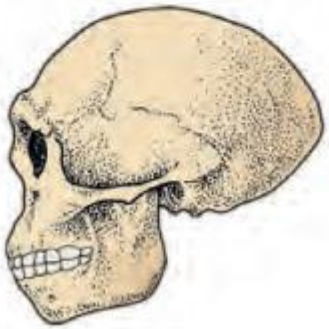
Az előemberek

- a korai emberformákat előembereknek nevezzük
- ügyes ember agytérfogat 800 cm^3
- jellemzői magabiztos két lábon járás
- gyüjtögetés, vadászat
- felegyenesedett ember, a közvetlen elődünk
- agytérfogata 1300 cm^3
- homlokeresz megjelenése
- kőeszközök készítése, tűz ismerete



1. ábra. Déli majom koponyája

2. ábra. Az „ügyes ember" keze és kőeszközei

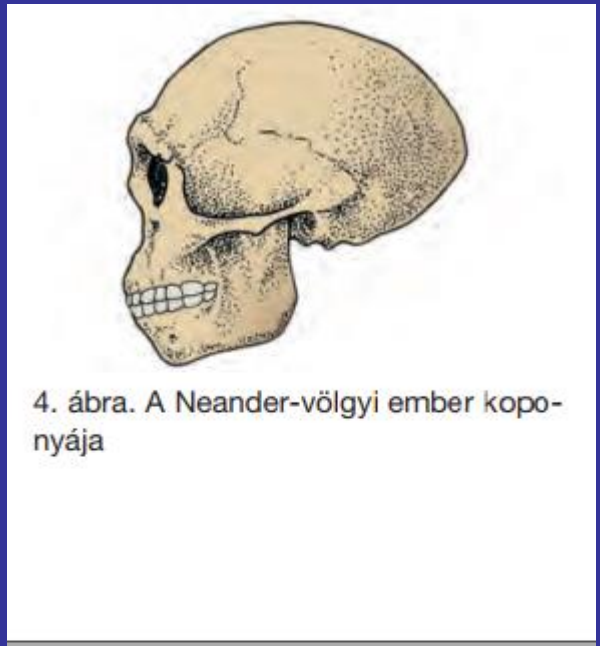


3. ábra. A „felegyenesedett ember" koponyája

Az ősember

több típusa élt kb. 400.000 évvel ezelőtt

- Neander-völgyi ember
  - agytérfogat 1500 cm^3
  - kb. 150 cm magas
  - szervezett hordákban éltek
  - csoportosan, munkamegosztásban vadásztak
  - kezdetleges nyelvet beszéltek

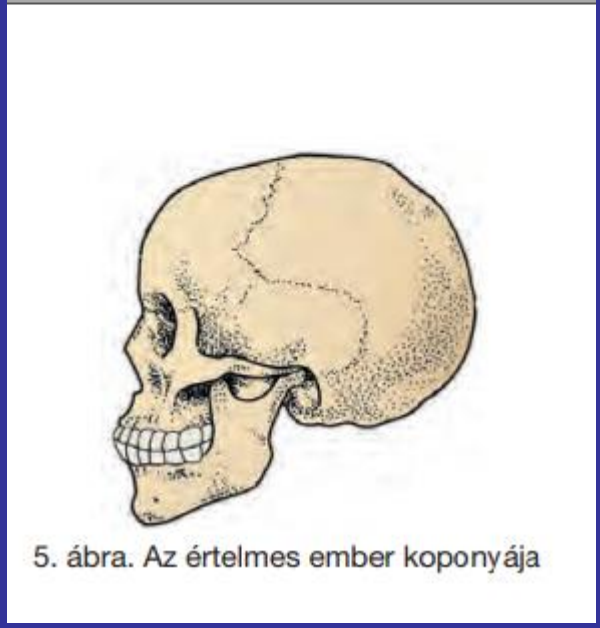


4. ábra. A Neander-völgyi ember koponyája

Mai ember

Homo sapiens (értelmes ember)

- kb. 300.000 évvel ezelőtt alakult ki
- 160-180 cm magasság
- boltozatos koponya
- állcsúcs kialakulása
- csontváza könnyebb, finomabb felépítésű
- négy formája alakult ki, ezek a nagyrasszok
- europid, mongolid, negrid, veddo-ausztralid



5. ábra. Az értelmes ember koponyája

Az egyes rasszok képviselői külső tulajdonságokban, például az arc felépítésében, az orr alakjában, a bőr színében, a szem alakjában térnek el egymástól .

Az emberi populációk keveredésével ma már a földrajzi különülésük jóval kisebb mértékű, mint korábban . A ma élő rasszok testileg és szellemileg tökéletesen egyenértékűek . A köztük lévő eltérések az eltérő környezeti hatásokhoz való almazkodásra, valamint az egyenlőtlen ütemű és különböző irányú társadalmi fejlődésre vezethetők vissza.

A fejlődésre hatással voltak:

- két lábon járás (kéz felszabadulása)
- agy fejlődése
- vadászó-gyűjtögető életmód (társas kapcsolatok és kommunikáció fejlődése)

A tagolt beszéd és nyelv csak az emberre jellemző.

https://www.youtube.com/watch?v=oe5JMpV7gdc

6. ábra. A nagyrasszok képviselői