

la  
biosfera  
evolución

# PREBIOLOGIAI EVOLÚCIÓ

## 1.) Az univerzum keletkezése

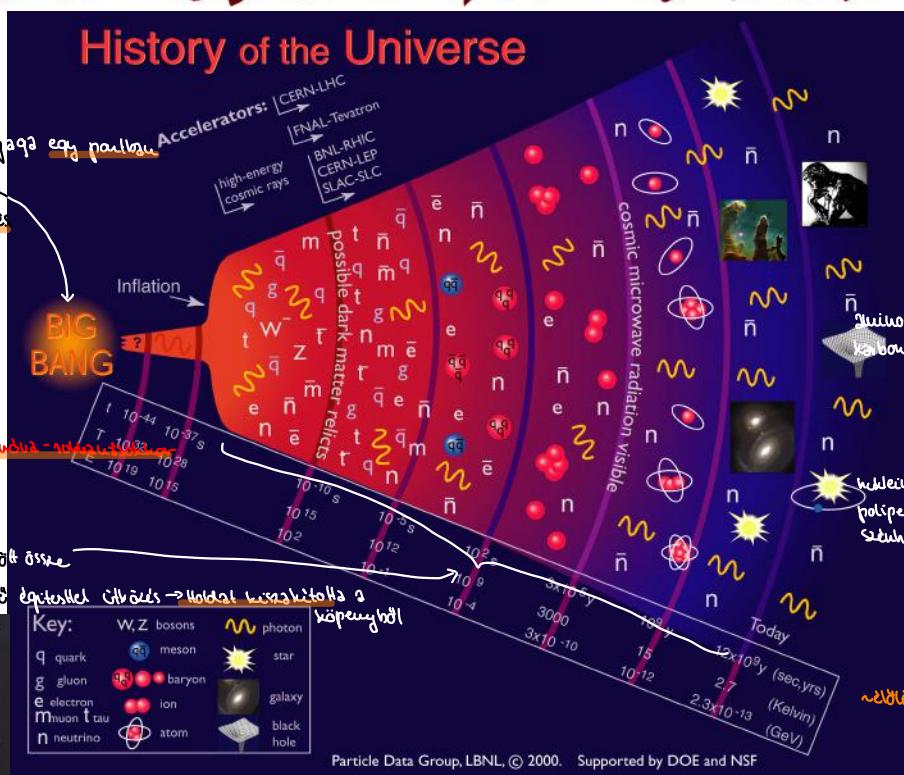
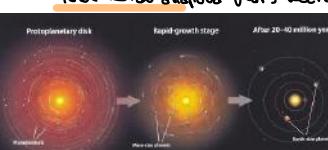
- összefogás
- 15,7 milliárd éve
- előtér: az univerzum összes anyaga a párban
- magy lepuszt és kövüleg
- összehangsúlyozás: folyékony + hűtő

## 2.) Fizikai evolúció

- kémiai elemek keletkezése
- oxigénként földönként
- szénként földönként
- emellett keletkező elemek: **supernova** - nukleosízis

### > Napszemcsék keletkezése

- 4,6 milliárd éve
- kosmikus porból + ejtőlől részben előtérül került
- Föld korai állapota: Mars mintázat



13,7 mrd. éve

Naprendszer keletkezése

4 mrd. éve

Oxigéntermelő fotoszintézis elkezdődik

2 mrd. éve

Eukarióta sejtek kialakulása

Összefogás

4,6 mrd. éve

Léhkör keletkezése, ribozimok

3 mrd. éve

Eubaktériumok uralják a Földet

1,5 mrd. éve

> Gábor Tihanyi, kreatív elmélet

- kémiai superevolutio
- hirtelen autokatalitikus struktúra
- ↳ autokatalitikus struktúra
- \* a körmegszűrőtől autokatalitikus fel
- \* energiát termel
- \* szaporítog
- ↳ baktérium struktúrára
- \* info átviteli + átadási
- ↳ megalványi struktúrára
- \* baktérium, félgyökérben borul



## 3.) Kémiai-világ

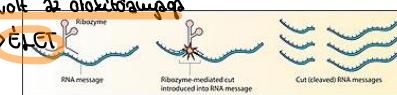
### > Mi volt előbb?

- fehérjék → magy → összefogás?
- fehérje nélkül → nincs TNS
- fehérje nélkül → nincs fehérje

> megoldás: **autokatalízis!**: katalitikus aktivitást mutató TNS



- magykat/más TNS-eket használ, peptidek kölcsönös létrehozása
- ebből összefoglalva TNS volt az összefogás
- 1,5 milliárd éve, 10<sup>-13</sup>m magas vízszinten alakult → ECT



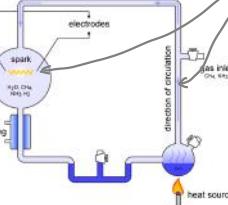
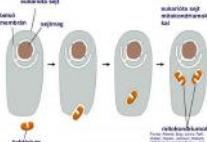
## 4.) Prokarióta élőlények

- anaerob, heterotróf baktériumok → élőlények keletkezett szenes vegyületek felhalmozásra
- eredetileg lebontó folyamatok
- első adottság: szenes vegyületek elfogyásba
- \* vereség → a léhkör CO<sub>2</sub>-tartalékának hasznosítása → első anaerob fotoszintetikus szervezetek
- \* oxigéntermelés: 3,5 milliárd éve (sztratoszférában)
- második adottság: oxigén erősen reakció és toxikus → aerob baktériumok kialakulása



## 5.) Eukarióta sejtek, 1,5 milliárd éve

- sejtkörteje befürződött, sejttag, teljes mezuinárium kialakult
- endoszymbiotika elmélet → sekunderis sejtből heterotróf baktériummal → mitokondrium → sekunderis sejtből autotróf baktériummal → sejtkörteje



## 3.) Kémiai evolúció

- bolygópartnerek védelemmel vételekkel keletkeztek

> pláneperoxida hipotézis: élőt egy metacmet alkohol kevert a Földre

> Szentiván elmélet: szenes vegyületek zárgában több keletkeztek

- erősen visszahódított összegkörben
- egymájának szenes molekulákat alkalmaztak + UV hatásra keletkeztek
- bennszülöttök az összegkörben

> Vashon utolsó: copper dúsítású felhasználás ebben a folyamatban katalizátor-felülettel kezdték ki a vezetőket

> Körterületi elmélet: összesszelvétel

- spontán vagyobb vegyületek rendszereződtek

• szigetos körökön összegyűlik

{→ szigetezés, magyit rendszer

→ következőkben forrásból

→ európában terjedt ki

{→ magas összehódítás

→ nincs homogenitás

→ nincs alkalmazkodás

→ nem engedélyezett

→ egyfélé reakció zárt kör



> Stanley Miller kísérlete

- gázok: vizesgázs, egyszerű
- törében, zárolt sekérdeje keletkezett → nincs
- működő körönkötés vezet → összefogás
- \* H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>
- ↓ egyszerű zárt kör
- \* a szén 10%-a statikált szenes vegyületek
- \* aminoázs, lipisz, csítriz, karbamid

# EMBERI EVOLÚCIÓ

