

UVOD V BIOLOGIJO

BIOLOGIJA, NARAVOSLOVNA VEDA O ŽIVLJENJU

- Je veda, ki preučuje živa bitja in življenjske pojave.

Kaj je življenje?

Odraža se v **življenjskih procesih**:

- presnova,
- razmnoževanje,
- rast,
- razvoj,
- smrtnost,
- prehranjevanje,
- odzivanje na dražljaje,
- dednost...

Življenje je proces samoohranjanja živih bitij.

BIOLOGIJA, NARAVOSLOVNA VEDA O ŽIVLJENJU

- **Naravoslovne vede:** biologija, kemija, fizika, matematika...
- **Družboslovne vede:** sociologija, filozofija, zgodovina...
- **INTERDISCIPLINARNOST:** je povezovanje dveh ved (znanje se pogloblja). Primeri: biofizika, fizikalna kemija, biokemija...

BIOLOGIJA, NARAVOSLOVNA VEDA O ŽIVLJENJU

Biologijo delimo na štiri PODROČJA:

- Botanika - veda o rastlinah
- Zoologija - veda o živalih
- Mikrobiologija - veda o mikroorganizmih
- Antropologija - veda o človeku



BIOLOGIJA, NARAVOSLOVNA VEDA O ŽIVLJENJU

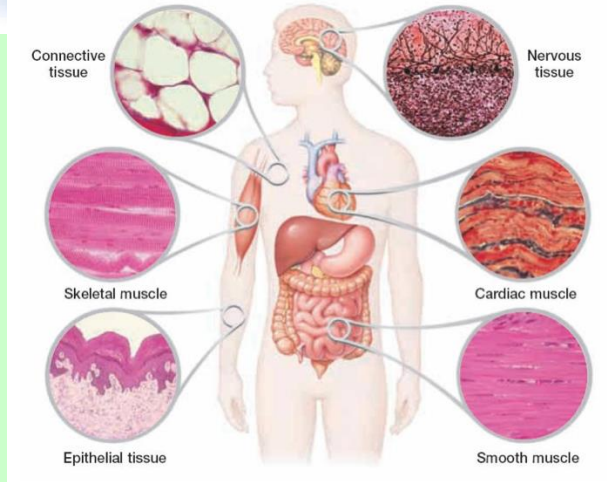
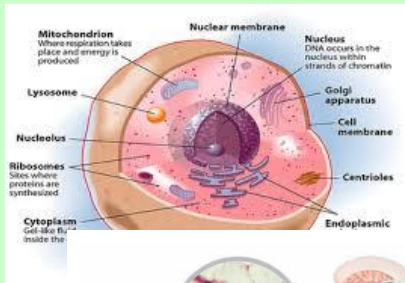
Biologijo delimo tudi na številne PANOGE:

- **Morfologija preučuje obliko in zgradbo organizmov:**
 - **citologija preučuje celice**
 - **histologija preučuje tkiva**
 - **anatomija preučuje s prostim očesom vidne dele organizmov.**
- **Fiziologija preučuje delovanje celic, tkiv, organov.**
- **Ekologija preučuje odnose med živimi bitji ter med živimi bitji in njihovim okoljem.**
- **Taksonomija in sistematika razvrščata živa bitja v sisteme.**
- **Embriologija preučuje razvoj organizmov od oplojenega jajčeca do zrelosti.**
- **Evolucija preučuje razvoj vrst iz njihovih prednikov.**
- **Paleontologija preučuje razvoj življenja v geološki preteklosti.**

TRDITVE (IDEJE) BIOLOGIJE

- 1. Biološki sistemi so organizirani na več ravneh (molekule-organeli-celice-tkiva-organi-organizem-populacija-združba-ekosistem-biosfera).**
- 2. Organizmi z okoljem izmenjujejo snov in energijo.**
- 3. Zgradba in delovanje sta povezana na vseh ravneh biološke organizacije.**
- 4. Celica je osnovna gradbena in dejavna enota.**
- 5. Dedna informacija zagotavlja kontinuiteto življenja.**
- 6. Biološki sistemi se uravnavajo s povratno zanko.**
- 7. Evolucija je vodi v veliko raznolikost in enotnost življenja**

BIOLOŠKI SISTEMI SO ORGANIZIRANI NA VEČ RAVNEH



MOLEKULA

ORGANEL

CELICA

TKIVO

ORGAN

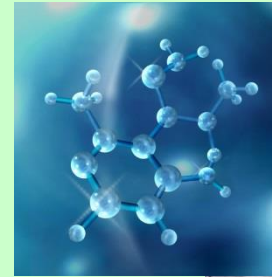
ORGANIZEM

POPULACIJA

ZDRUŽBA

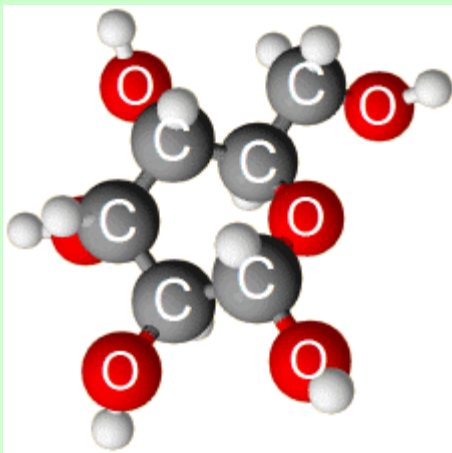
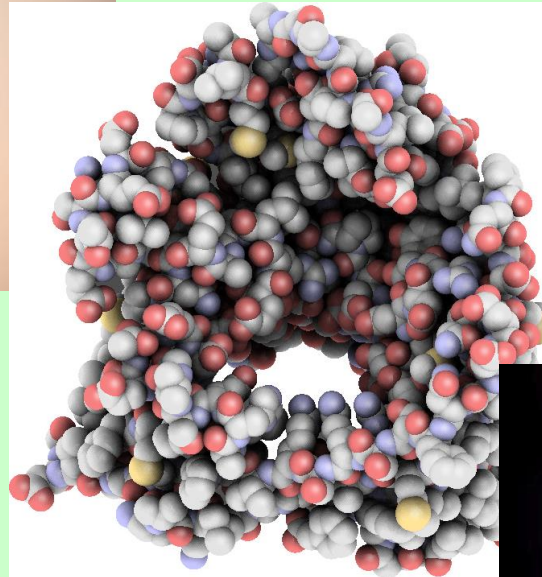
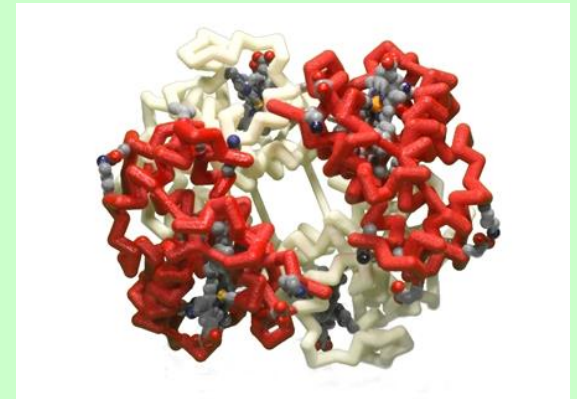
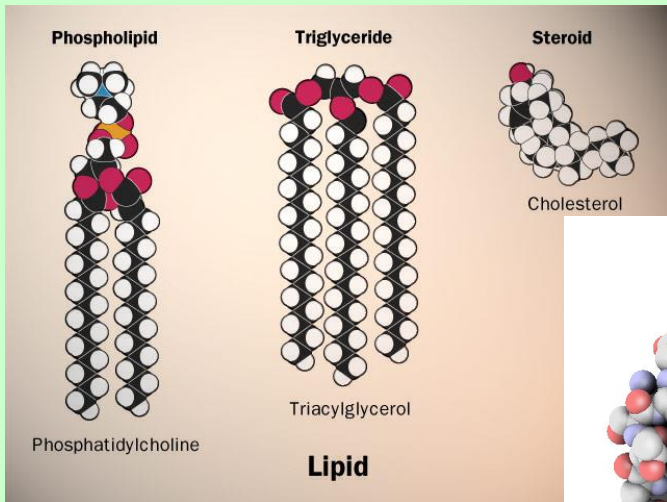
EKOSISTEM

BIOSFERA



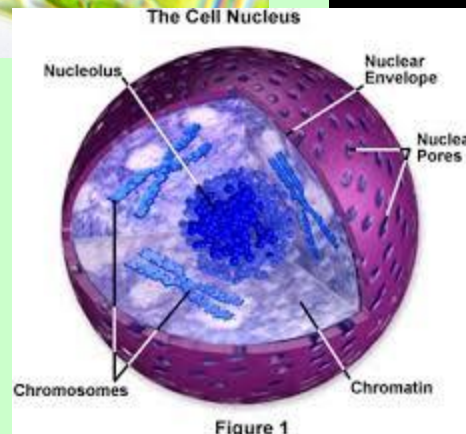
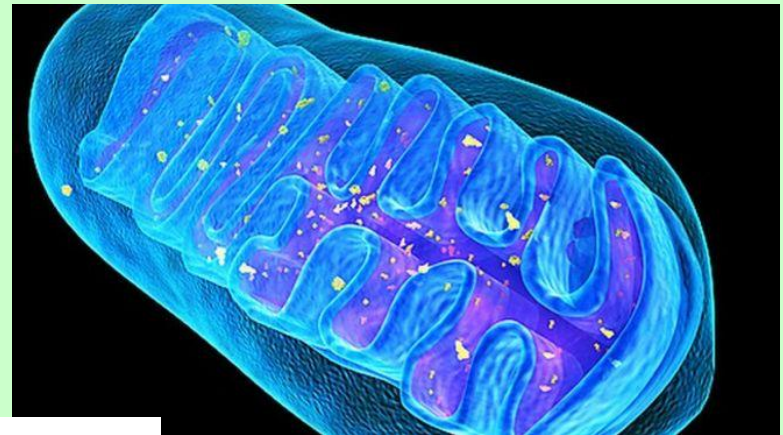
MOLEKULE

- so iz atomov (klorofilna molekula, beljakovinske molekule, molekule DNK...)



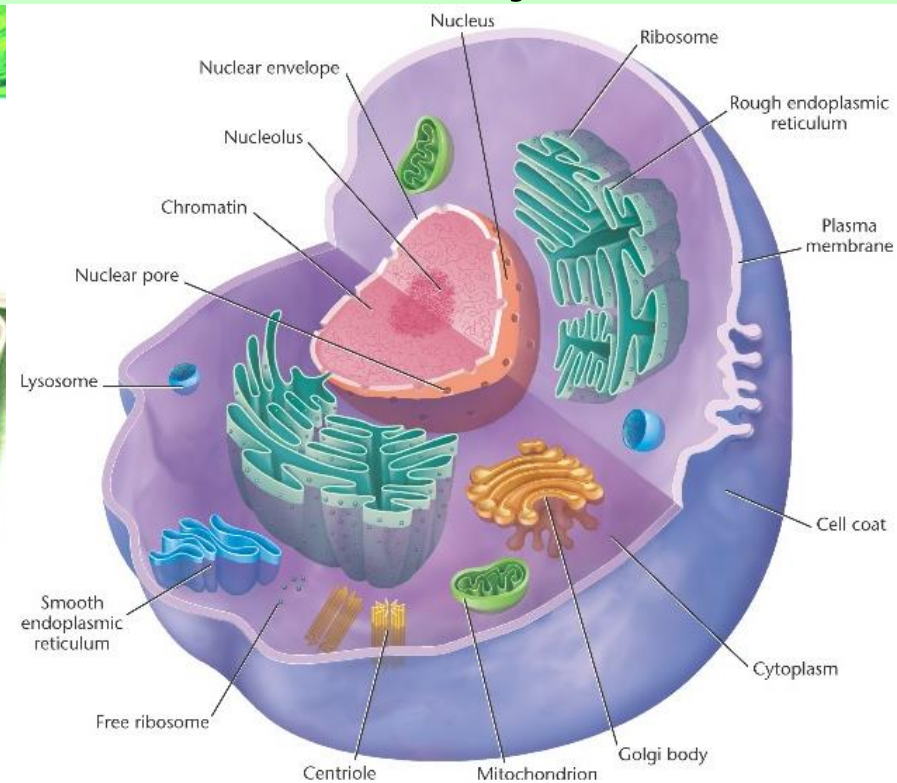
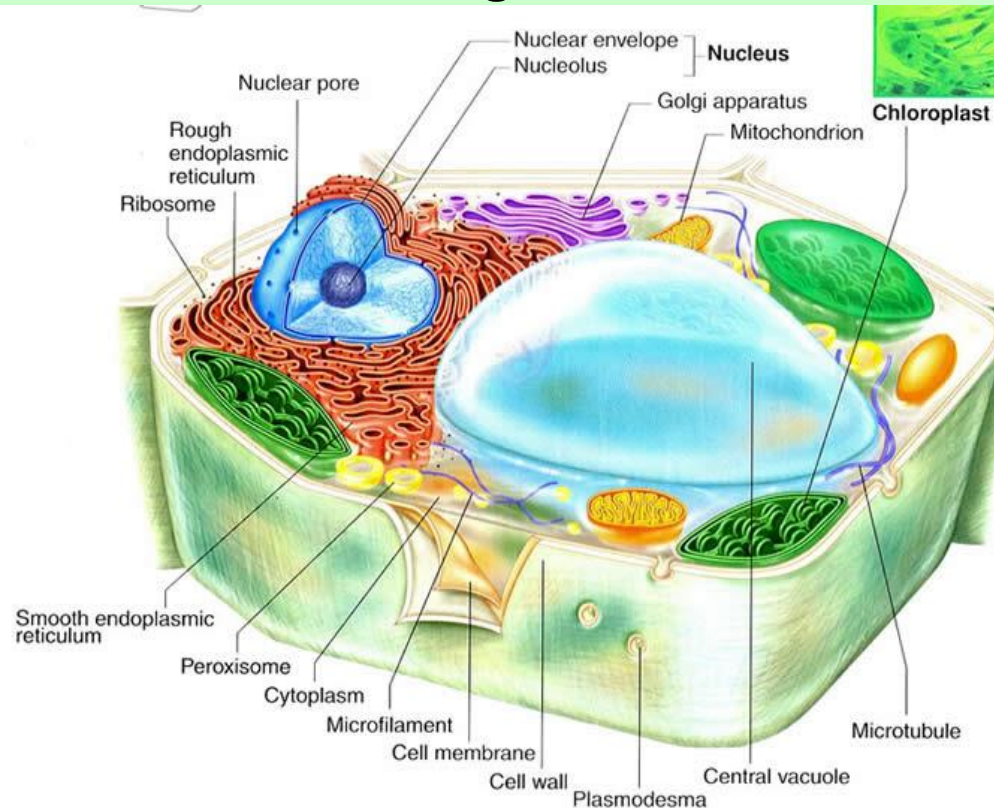
ORGANELI

- so sestavine celice s točno določeno nalogo (kloroplasti za fotosintezo, mitohondriji za celično dihanje...)



CELICE

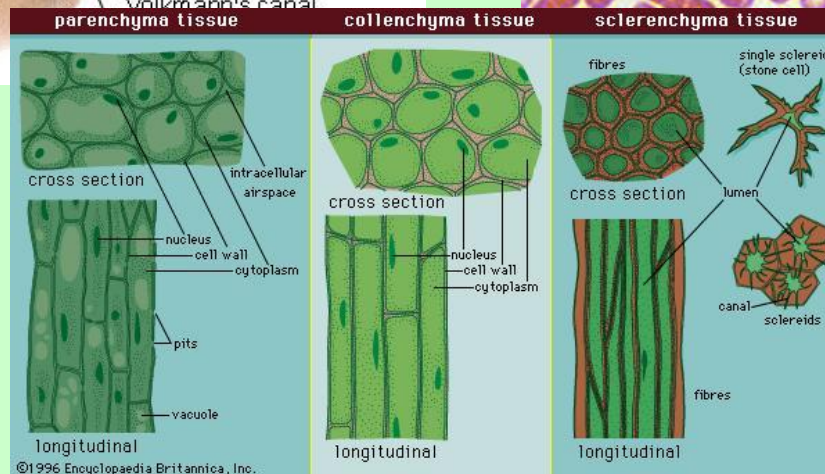
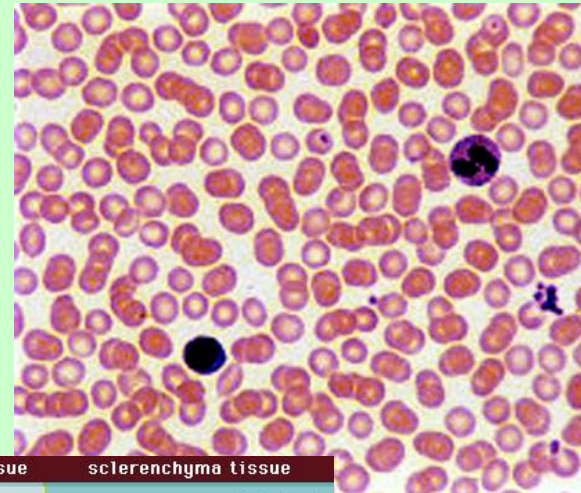
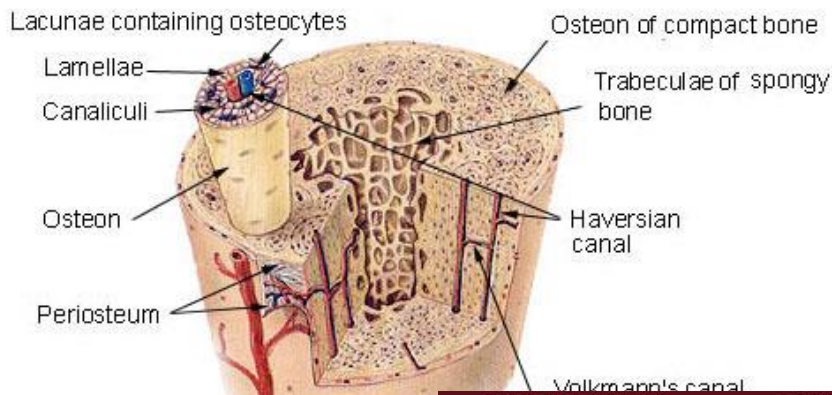
- so osnovne gradbene in funkcionalne enote živih bitij.



TKIVA

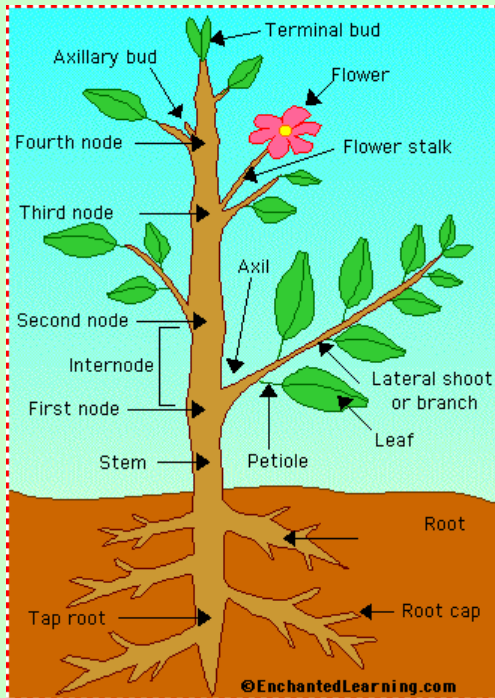
- zgrajena so iz celic, ki opravljajo specifično nalogo: krovno tkivo, kostno tkivo, fotosintetsko tkivo...

Compact Bone & Spongy (Cancellous Bone)



ORGANI

- deli telesa, ki opravljajo določeno nalogo (srce, možgani, ledvice, steblo, list, cvet). Zgrajeni so iz vsaj dveh vrst tkiv.



ORGANIZMI

- ORGANIZMI (živa bitja): zgrajeni iz različnih organskih sistemov, ki drug na drugega vplivajo tako, da delujejo kot stabilna celota. Iz ene same celice so enocelični organizmi, iz mnogih, celo iz več milijonov celic so mnogocelični organizmi.



POPULACIJA

- skupina organizmov iste vrste v nekem prostoru v nekem času. Tako je združba skupina populacij.



ZDRUŽBE

- so vsa živa bitja v nekem ekosistemu (npr. v mešanem gozdu: drevesa, podrast, različne živali, glive, bakterije v tleh...)



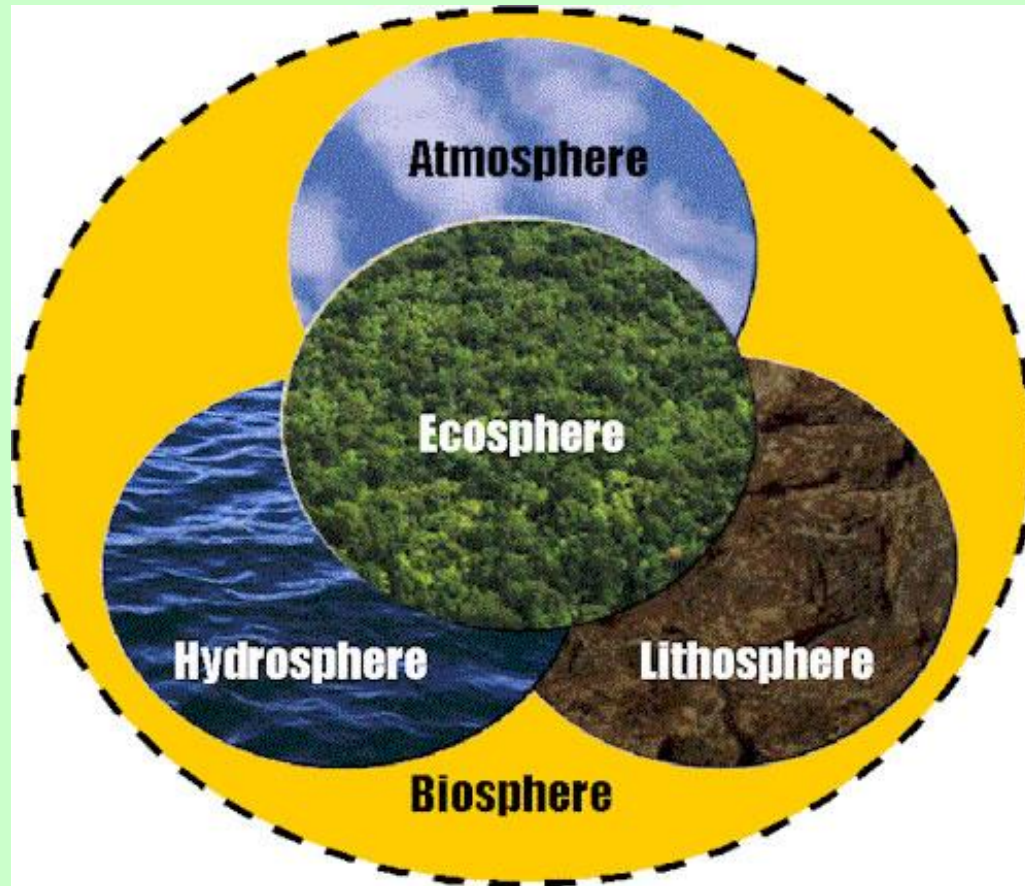
EKOSISTEM

- tvori življenjska združba (biocenoza) in življenjski prostor (biotop).
- Popolni ekosistem – tvorijo vse tri temeljne skupine organizmov proizvajalci so rastline porabniki živali in razkrojevalci predvsem bakterije, glive.



BIOSFERA

- je vsota vseh ekosistemov - vključuje vsa živa bitja na Zemlji in njihova okolja.



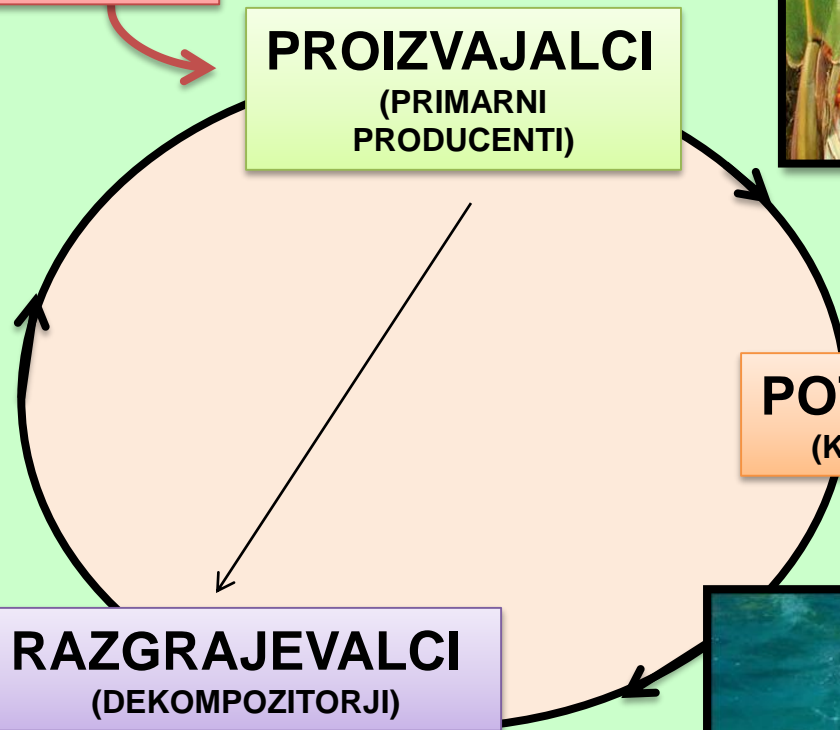
KROŽENJE SNOVI IN PRETOK ENERGIJE V NARAVI:

ENERGIJA
(SVETLOBA, KEMIČNA ENERGIJA)

PROIZVAJALCI
(PRIMARNI
PRODUCENTI)

POTROŠNIKI
(KONZUMENTI)

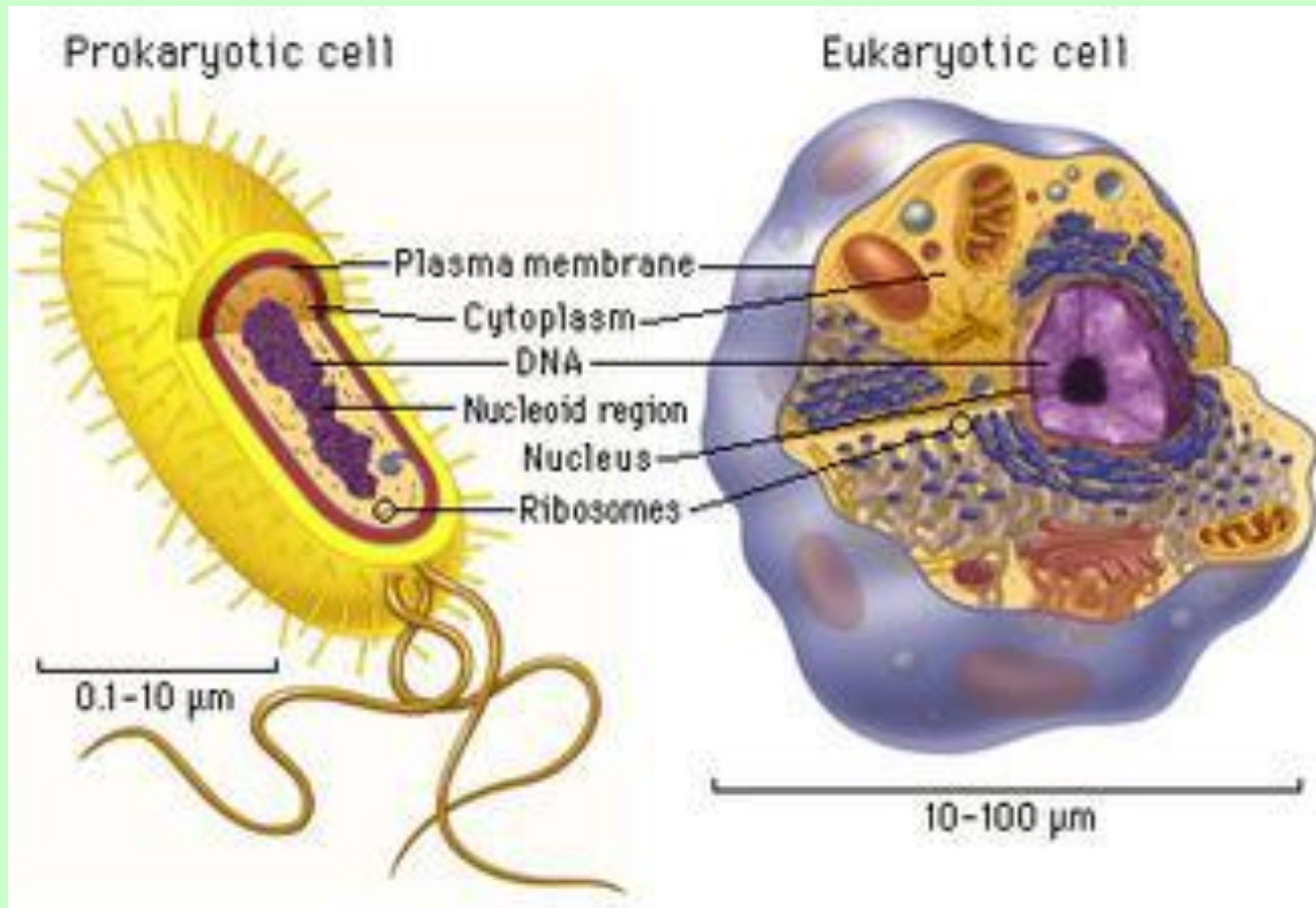
RAZGRAJEVALCI
(DEKOMPOZITORJI)



ZGRADBA IN DELOVANJE STA POVEZANA NA VSEH RAVNEH BIOLOŠKE ORGANIZACIJE



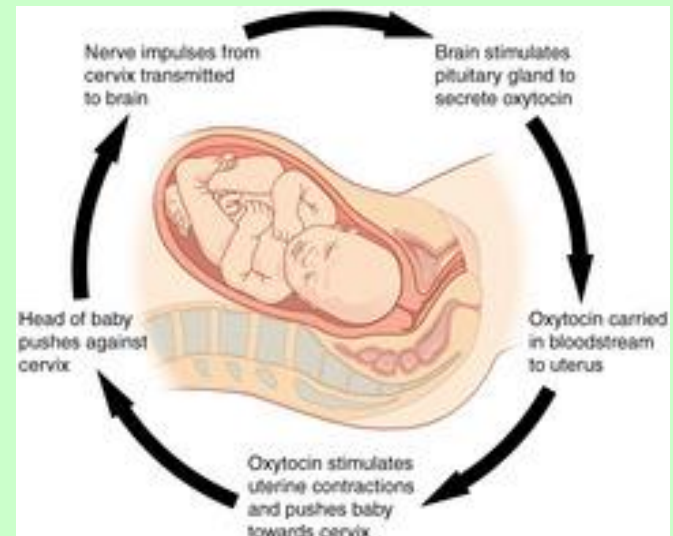
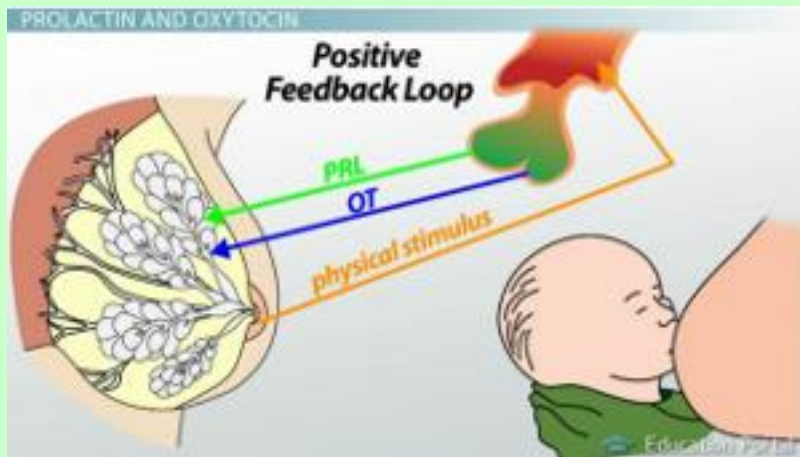
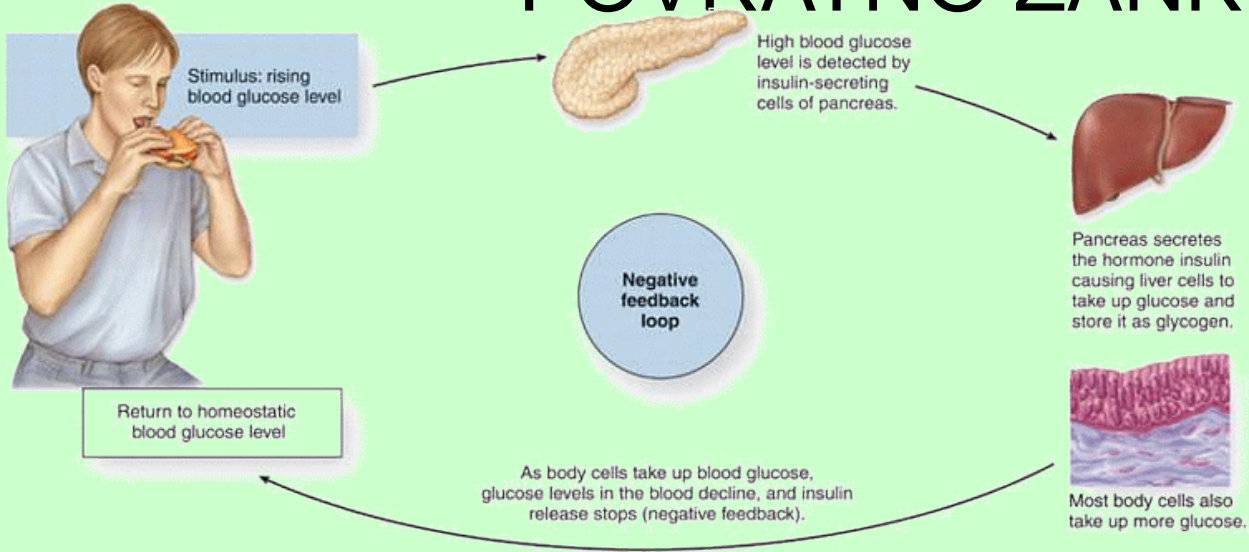
CELICA JE OSNOVNA GRADBENA IN DEJAVNA ENOTA



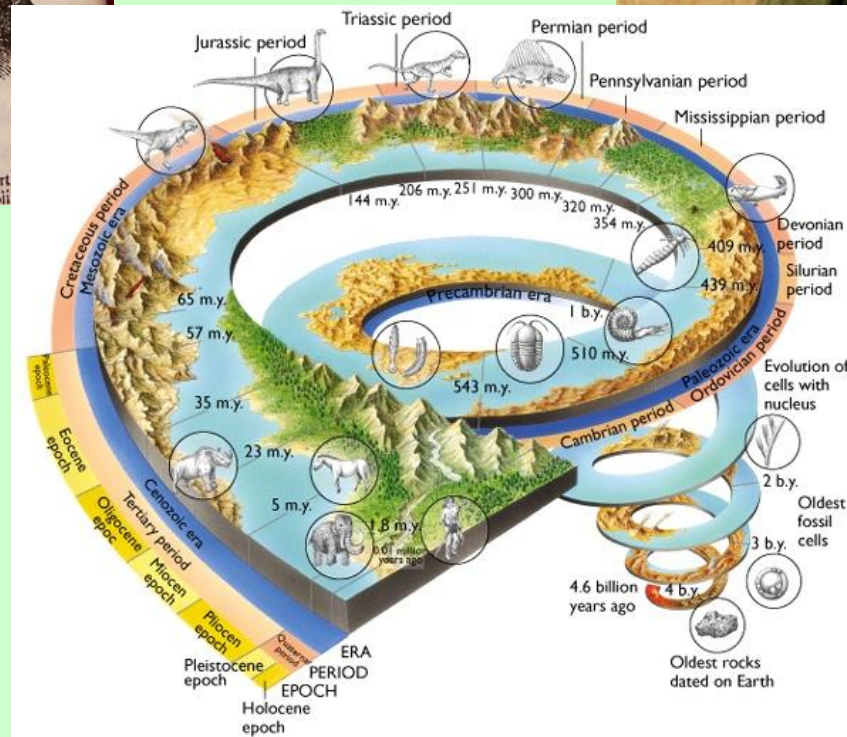
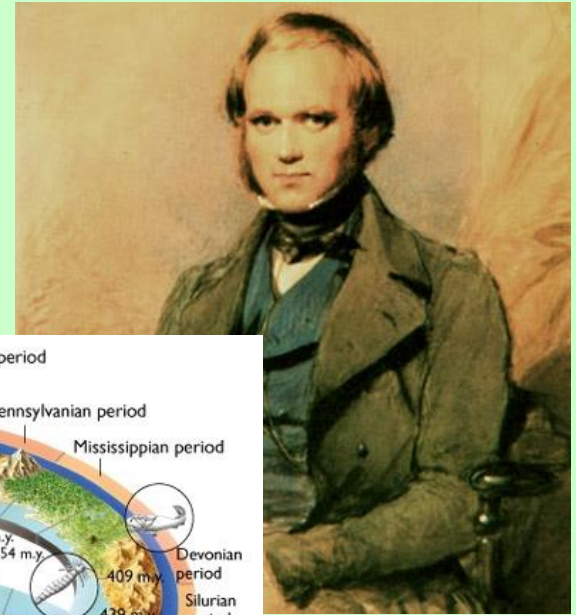
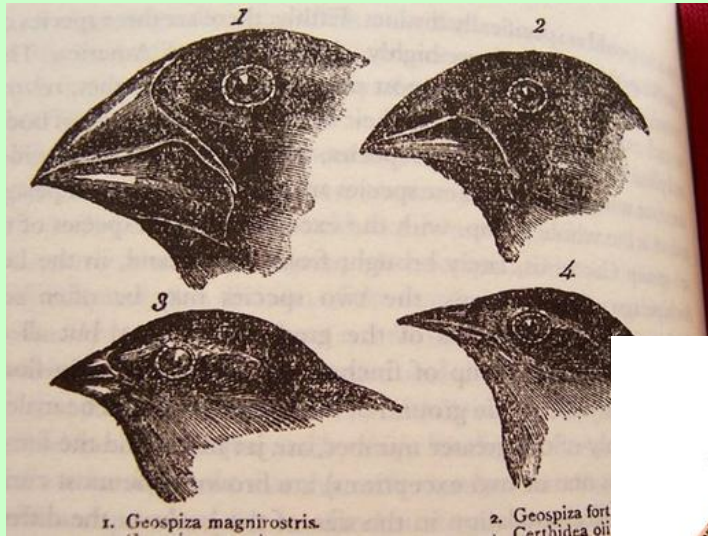
DEDNA INFORMACIJA ZAGOTAVLJA KONTINUITETO ŽIVLJENJA



BIOLOŠKI SISTEMI SE URAVNAVAJO S POVRATNO ZANKO



EVOLUCIJA JE VODI V VELIKO RAZNOLIKOST IN ENOTNOST ŽIVLJENJA



EVOLUCIJA

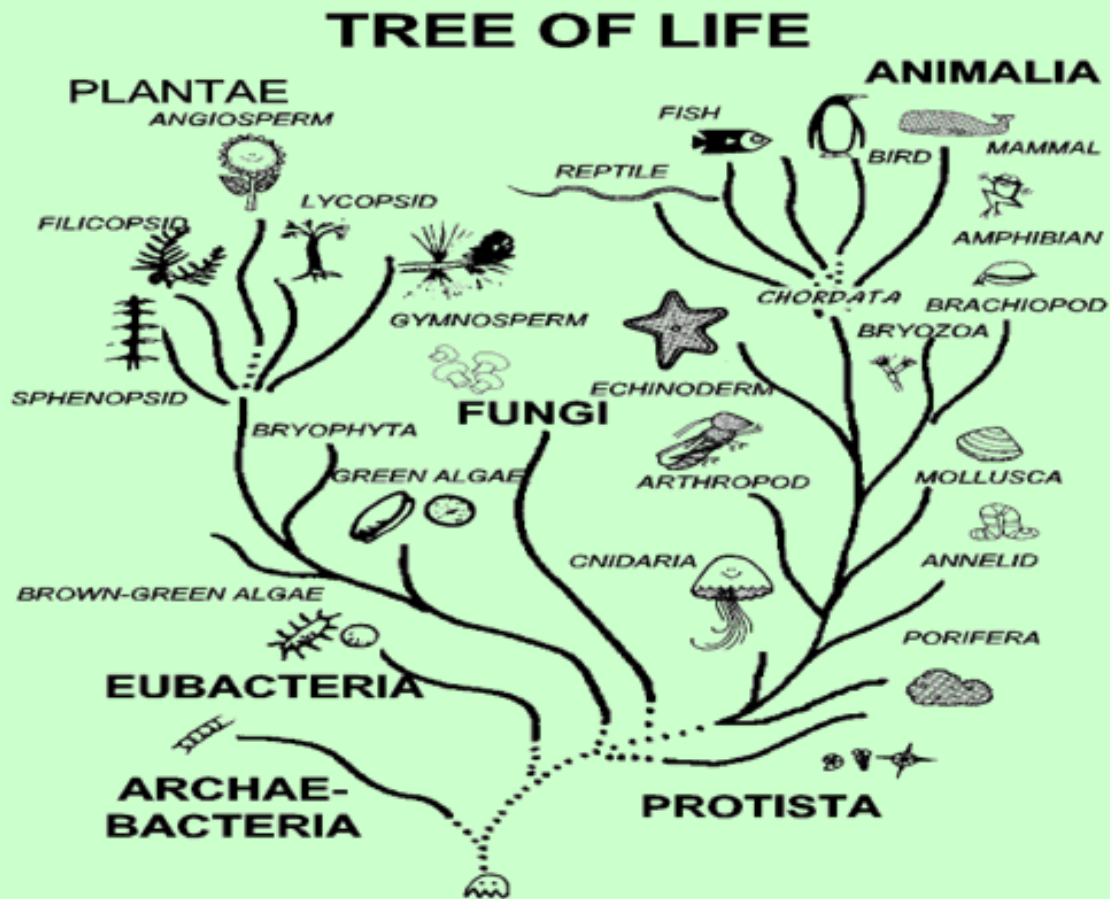
- Življenje na zemlji je nastalo pred več kot 3 milijardami let in se evolucijsko razvija.

Darwin (1809–1882) :

- Vse vrste izvirajo iz skupnega prednika, dokaz so enotne lastnosti živih bitij - ŽIVLJENJSKI ZNAKI.
- Naravni izbor: najbolj prilagojeni osebkovi na trenutno stanje v okolju imajo največ potomcev - v naslednjih generacijah bodo bolj zastopane njihove (BOLJ USPEŠNE) dedne lastnosti
- raznolikost vrst je posledica prilagajanja novim okoljem
- tako ENOTNOST kot RAZNOLIKOST organizmov sta posledica evolucije z naravnim izborom.

EVOLUCIJA

- Darwinovo drevo življenja: iz skupnega prednika številne veje, ki se oblikujejo v 4 velike veje: prokarioti (bakterije, arheje), rastline, glive in živali. Vršički vej predstavljajo danes živeče vrste, spodnji deli vej in vejic pa zaporedje izumrlih predniških vrst.



VIRI SLIK

- <http://www.sarracenia.com/faq.html>
- <http://www.environmentals.co.za/effective-micro-organisms.html>
- <https://www.cmnh.org/c-r/phys-anthro>
- http://powerlisting.wikia.com/wiki/List_of_Molecular_Abilities
- <https://dbscience4.wikispaces.com/Caroline?responseToken=097afd3726e66ce2712ad2306e6954b9b>
- <http://www.partsofthebody.net/tissue-of-the-human-body/>
- <http://www.defenders.org/category/tags/gray-wolf-delisting-northwest-fws>
- <http://galerija.foto-narava.com/slika/23299/album/7>
- http://www.earthday.org/sites/default/files/ecosystem_exploration.pdf
- http://astro.hopkinsschools.org/course_documents/earth_moon/earth/earth_science/biosphere/biosphere.htm
- <http://chemistrypictures.org/index.php/lipids>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Molecular_graphics
- <http://www.3dmoleculardesigns.com/Education-Products/Hemoglobin-Nylon-Model.htm>
- <http://www.extremetech.com/extreme/182119-first-living-thing-with-alien-dna-created-in-the-lab-we-are-now-officially-playing-god>
- http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/21c_pre_2011/food/naturalpolymersrev1.shtml
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Chloroplast>
- <http://micro.magnet.fsu.edu/cells/animals/nucleus.html>
- <http://www.bbc.com/news/health-32434347>
- <http://eahall3.pvusd.net/staff/levy/PlantCell2.htm>
- <http://www.animalcells.net/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Bone_tissue
- <http://studydroid.com/index.php?page=viewPack&packId=196038>
- <http://www.britannica.com/science/parenchyma-plant-tissue>
- <http://www.enchantedlearning.com/subjects/plants/plant/>
- <http://www.debate.org/opinions/should-the-u-s-legalize-selling-human-organs>
- <http://www.newham.gov.uk/pages/services/licences-dangerous-animals.aspx>
- <http://www.geek.com/science/geek-answers-do-anti-bacterial-soaps-really-matter-1585770/>
- <http://consciouslifeneews.com/plants-release-animal-like-substance-when-stressed/1192283/>
- <http://www.blic.rs/Vesti/Sveti/438719/Populacija-leptira-monarh-najniza-u-poslednjih-20-godina>
- <http://everydaylife.globalpost.com/marine-ecosystem-classification-38170.html>
- <http://www.dinosaurstore.com/sharkteeth.htm>
- <http://www.turbosquid.com/Error/Outage.cfm>
- <http://creating-a-new-earth.blogspot.com/p/plant-root-spiraling-mechanisms-ability.html>
- <http://mashable.com/2013/03/26/23andme/>
- <https://www.pinterest.com/pin/568509152934059478/>
- <https://quizlet.com/6872236/biology-cell-transport-flash-cards/>
- <http://study.com/academy/lesson/the-neonatal-period-lactation-and-nursing.html>