

## **BIOLOGIJA**

*Organizacijski nivoji živega:* Atom – molekule - makromolekule – organel – celica – tkivo – organ – organski sistem – organizem – populacija – biocenoza

### **CELICA**

Je ena izmed osnovnih gradbenih in funkcionalnih enot živega sveta.

Ločimo: prokariotsko in evkariotsko celico.

*Prokariotska:* večinoma drobne celice, vsi so mikrobi  
DNK je v nukleoidu, ni omejen z membrano  
tkiv ni  
mnogi so anaerobni (kisik jih celo ubija)  
ni mitohondrijev  
imajo preprost bakterijski biček  
imajo manjše ribosome

*Evkariotska:* večinoma večje celice, nekateri so mikrobi, večina so večcelični organizmi  
jedro omejuje jedrna membrana, znotraj so kromosomi iz DNK, RNK, proteinov  
dobro razvita tkiva  
večina aerobni  
imajo mitohondrije (so sedež aerobne faze celičnega dihanja)  
biček ima zgradbo tipa »9+2«  
imajo večje ribosome (pomembni pri sintezi beljakovin)  
+ Endoplazmatski retikulum (pomemben pri sintezi beljakovin ter shranjevanju in transportu snovi v celici)  
+ Golgijev aparat (tvori lizosome)

### **KEMIJSKA ZGRADBA CELICE**

- Makroelementi ( C,H,O,N,P,S,K,Ca,Mg,Na,Cl,Fe)
- Mikroelementi ( Mn,Zn,Cu,J,Si,F,B)
- Anorganske snovi ( voda, anorganske soli, baze, kisline)
- Organske snovi (organske kisline, ogljikovi hidrati, lipidi, beljakovine in nukleinske kisline)
  - ORGANSKE SNOVI
    - pomemben vir energija
    - spojine iz C,H,O
    - monosaharidi, disaharidi, polisaharidi
    - \*škrob (rastlinske celice)

\*glikogen (v celicah jeter in mišicah človeka/živali

\*Nastajata: s povezovanjem glukoznih molekul v dolge, razrasle verige.

- LIPIDI = vse maščobne snovi v najširšem smislu
  - netopni v vodi, topni v organskih topilih (eter, benzen)
  - masti, olja, trigliceridi (rezervne snovi organizma)
  
- BELJAKOVINE = proteini
  - Ločimo: strukturne beljakovine (gradijo celične strukture)
  - encime (sodelujejo pri regulaciji št. procesov presnove v celici)
  - rezervne snovi
  - vsebujejo : C,H,O ,N,S
  - velika proteinska molekula je zgrajena iz velikega števila majhnih molekul=aminokislin (poznamo jih okoli 20)
  - sestavljene iz COOH + NH<sub>2</sub> (istočasno je kislina in baza)

Dve aminokislini se povezujeta z *PEPTIDNO VEZJO*
  
- NUKLEINSKE KISLINE
  - makromolekule nukleinskih kislin so sestavljene iz nukleotidov. Nukleotid= ostanek fosforne kisline, sladkor, riboza in organska baza.
  - Nukleotida v celici : DNK (v jedru) in RNK ( v jedru in citoplazmi)

## METABOLIZEM (PRESNOVA)

Poteka v dveh smereh:

1. PROCES IZGRADNJE (anabolizem, asimilacija): iz preprostejših molekul nastajajo bolj komplicirane in specifične molekule. Primer: fotosinteza.
2. PROCES RAZGRADNJE( katabolizem, disimilacija): razgrajevanje molekul na preprostejše in izrabljanje energije, ki se pri tem sprošča. Primer: dihanje, vrenje.