

UGOTAVLJANJE SORODNOSTI

Sorodnost je osnovni kriterij za NARAVNI SISTEM.

Sorodnost največkrat določamo na podlagi:

- **PODOBNOSTI**
- **PREUČEVANJA ZGRADBE, DELOVANJA CELIC, SNOVI V CEL.**
- **PRIMERJAVA RAZMNOŽEVANJ**
- **BIOKEMIJSKE PODOBNOSTI:**
 - o analize
 - o primerjava beljakovin, zgradbe beljakovin in DNK
 - o tista, ki sta si zelo podobna/imata malo razlik, sta se v evoluciji kasneje ločila, kot tista, ki imata več razlik
- **PRIMERJAVE ZARODKOV:**
 - o zgodnejše stopnje zarodkov so podobne daljnim prednikom, poznejše stopnje pa bližnjim sorodnikom
 - o (na začetku človeški zarodek podoben ribi)
- **FOSILI:**
 - o so okamneli deli ostankov iz preteklosti
 - o večinoma se ohranijo trdi deli-kosti (mehki se razgradijo-ohranijo se samo v jantaru in ledu)
 - o **ŽIVI FOSILI:** so preživeli predstavniki, v preteklosti nekoč razširjenih vrst (kljunaš, riba resoplavutarica, dvokrpati ginko)

Paleontologija: je veda, ki se ukvarja z proučevanjem organizmov iz preteklosti (kakšen je bil njihov način življenja, gibanja, prehrane, ...)

Primerjalna morfologija: se ukvarja z podobnostim in razlikami zgradbe ter sorodnostjo organizmov (sestavo celic, kosti, ...-tako lahko razložimo skupen izvor)

TEŽAVE PRI UGOTAVLJANJU SORODNOSTI:

- ker so med seboj podobni organizmi po izvoru različni:

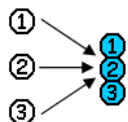
1. **ORGANI ali STRUKTURE:**

ANALOGNI / RAZNOIZVORNI

HOMOLOGNI / ISTOIZVORNI

ORGANI:

- podobni organi, iz različnih osnov, zaradi prilagajanja enakim razmeram v okolju oz. enakemu načinu življenja
- (npr.: trn kaktusa-iz lista in črnega trna-razvil iz stebela, krila priča in žuželk, oko vretenčarjev in glavonožcev)
- **KONVERENTNI RAZVOJ:** organi se prilagajajo zaradi razvoja različne osnove-postajajo podobni



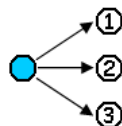
PROGRESIVNI / NAPREDNI RAZVOJ

- razvoj iz preprostih oblik v bolj zapletene
- pogost pojav v evoluciji
- povezano z aktivnim načinom življenja-dvobočna somernost / bi-aksialna simetrija



ORGANI:

- organi se razvijajo iz istih osnov, postajajo pa vse bolj različni v različnih okoljih
- **DIVERGENTNI RAZVOJ:** dobimo več novih vrst (okončine vretenčarjev)



2. RAZVOJ:

REGRESIVNI / NAZADOVALNI RAZVOJ

- ko se prvotno višje razviti organizmi poenostavijo
- večinoma pri pritrjenih organizmih, ki imajo zvezdasto somernost/radialno simetrijo
- (npr.: morska zvezda, ožigalkarji)

3. na sorodnost vplivajo tudi način življenja in podobno okolje

DOLOČANJE VRST:

- dihotomni ključ: ves čas izbiramo med dvema
- slikovni ključ: za splošno prepoznavanje bitij, manj natančni