BIOLOŠKI SISTEM

VRSTA – ROD – DRUŽINA – RED – RAZRED – DEBLO – KRALJESTVO

**ŽIVALI** :

1. PRAŽIVALI (bičkarji,korenonožci,migetalkarji,trosovci)
2. SPUŽVE
3. NIŽJI NEVRETENČARJI ( ožigalkarji,ploski,valjasti črvi,mehkužci)
4. MNOGOČLENARJI ( kolobarniki,členonožci)
5. MALOČLENARJI (mahovnjaki,iglokožci)
6. STRUNARJI (brezglavci,plaščarji,vretenčarji)

**Praživali**

* Telo je ena sama celica, ki opravlja vse funkcije organizma,
* Mikroskopsko majne,
* Živijo v vodnem okolju ali drugih tekočih medijih (krvi,črevesu)
* Celica vsebuje eno ali več jeder in številne organele
* Krčljivi mehurček kot izločalo
* Imajo bičke,migetalke ali panožice
* Delimo na : bičkarje,korenonožce,trosovce in migetalkarje

**Bičkarji**

* imajo en ali več bičkov
* telo je polarizirano- ima dva konca. Biček je na sprednjem koncu,tako da žival plava z bičkom naprej. Ob korenu so celična usteca.
* Nespolno razmnoževanje z delitvijo
* Spolno: dva zrela osebka se združita v spojek /zigoto.
* Predstavniki: ovratničar

**Korenonožci**

* Ime po panožicah
* Z panožicami hrano zlahka oblijejo
* Razmnožujejo z delitvijo ter tudi spolno
* Predstavniki : ameba(menjačica)

**Trosovci**

* So notranji zajedalci, zapleten razvoj
* Razmnožujejo s trosi
* Razvili so se iz živalskih bičkarjev
* Povzročajo obolenja, najbolj znan parazit je plazmodij (malarija-komar)

**Migetalkarji**

* Imajo migetalke
* Nespolno razmnožuje s prečno delitvijo,spolno pa s konjugacijo
* Predstavnika: paramecij, zvončica,školjčica

**Spužve**

* niso pravi mnogoceličarji, ker nimajo pravih tkiv in organov.
* vrečasto telo prepredeno z kamricami ter kanalčki
* kamrice so pokrite s slojem celic ovratničark, ki z utripanjem bičkov delajo vodni tok. Tako voda priteka v spužvo skozi dotekalke, ki vodijo v dovodne kanalčke ki peljejo v kamrice. Te vodijo v obsežnejšo votlino,od tu pa se voda odvaja skozi izmetalko.
* Celice ovratničark dovajajo tudi svežo vodo s kisikom in drobno hrano
* Živijo v morju
* V telesu imajo apnene ali kremenaste iglice

**Nevretenčarji**

* enotno, nečlenjeno telo,brez pravih okončin
* nimajo sekundarne telesne votline
* delimo: ožigalkarji,ploski črvi,valjasti črvi,mehkužci

**Ožigalkarji**

* preprosti nečlenarji,vezani na vodno okolje
* zvezdasto somerni organizmi
* vrečasto prebavilo še nima zadnjične odprtine
* ima ožigalke (lov in obramba)
* polip (nespolni osebek,pritrjen) in meduza (spolni osebek,prosto plava)
* spolna(meduza) in nespolna(polip) generacija se izmenjujeta
* ločimo : koralnjaki,klobučnjake in trdoživnjake  
  \*koralnjaki (morske vetrnice,korale,na podlago prirasle živali,nimajo meduzne generacije)  
  \*klobučnjaki (meduza,generaciji se menjujeta)  
  \*trdoživnjaki (sladkovodni trdoživ,ki ga najdemo v celinskih vodah

**Ploski črvi**

* preprosto prebavilo, ki se začenja z usti, ki vodijo v razvejano prebavno vrečo
* nimajo zadnjične odprtine
* delimo: vrtinčarji,sesači,trakulje  
  \*vrtinčarji (sploščeno podolgovato telo,preprosto živčevje in čutila ter izločala,dihajo s celotno telesno površino,nimajo krvožilja,živijo v vodnem okolju,mnogooka)

\*sesači (zunanji ali notranji zajedalci, veliki metljaj)  
\*trakulje (notranji zajedalci, plava v tekoči hrani in jo vsrkava skozi kožo,v človeku so pomembne tri vrste: goveja,svinjska,pasja trakulja. Trakulje slabijo človeka,ker mu jemljejo hrano,izločajo strupe,jajčeca lahko pridejo v človeku celo v druge organe,ki so življenjskega pomena)

**Valjasti črvi**

* višje razviti nečlenarji
* imajo zadnjično odprtino
* večinoma pokriti s kutikulo
* delimo: kotačniki,gliste in žive niti  
  \*gliste (živi prosto v zemlji ali v vodah,mnogo pa jih je tudi zajedalskih,človeška glista,podančica in lasnica. Človeška glista: s sprednjim delom se pritrja na steno tankega črevesa,kjer vsesava tekočo hrano.)

**Mehkužci**

* največja in najvišje razvita skupina nečlenarjev
* na trebušni strani je mišičasta noga, katere del se razvije v lovke(pri glavonožcih)
* kožna guba ali plašč izloča lupino in obdaja plaščevo votlino,v kateri so škrge
* strgača v ustni votlini je sestavljena iz številnih zobcev s katerimi drobijo hrano
* živčevje sestavljajo gangliji in živčne vrvice
* čutila so dobro razvita
* izločala so metanefridiji
* imajo odprt krvožilni sistem
* delimo: polži,školjke,glavonožci

\*polži (notranji organi so v drobovnjaku,rastline strgajo s strgačo,imajo lahko hišico)  
\*školjke (živijo v vodi,dihajo s škrgami,sekirasta noga s katero lezejo v podlagi,simetrična dvodelna lupina,hrani se s precejanjem vode)  
\*glavonožci (roparski glavonožci,živijo le v morju,mišičasta noga ki je prestavljena naprej,se je razdelila v dva ločena dela: sprednji se je oblikoval v venec iztegljivih lovk ki so opremljene s priseski,zadnji del pa se je preoblikoval v lijak. Moderni glavonožci (sipe,lignji,hobotnice) imajo le 8 ali 10 lovk,lupina se je ugreznila v notranjost telesa ali je izginila,dobro razvita čutila in živčevje)

**Mnogočlenarji**

* nastali iz nečlenarjev tako, da so se znotraj valjasto podaljšanega telesa začeli ponavljati določeni organi
* Telo se členi v kolobarje
* Vsak kolobar vsebuje izločala (par metanefridijev in par ganglijev)
* Živčevje je trebušnjači
* Metanefridij sestavlja lijak, prekrit s migetalkami
* Okrog črevesa nastane posebna telesna votlina
* Delimo: kolobarniki in členonožci

**Kolobarniki**

* Pravih okončin še ni
* Premikajo s prinožicami,ki nosijo ščetine
* Delimo: mnogoščetinci,maloščetinci,pijavke  
  \*mnogoščetinci (živijo v morju,morska striga,cevkarji)  
  \*maloščetinci (deževnik,nima več prinožic ima samo ščetine)  
  \*pijavke(na vsakem koncu telesa po en prisesek,sesajo kri,večina brez ščetin)

**Členonožci**

* Členaste okončine,ki so se razvile iz prinožic kolobarnikov
* Telo deljeno v telesne oddelke ali regije: glavo, oprsje zadek oz. glavoprsje, zadek
* Telo pokrito s kutikulo iz hitina (hitinjača) : telesu daje oporo,je nekakšen oklep
* Delimo: raki, pajkovci, stonoge, žuželke

\*raki (vodni členonožci,glavoprsje in zadek,dihajo s škrgami , dva para tipalnic in v čeljusti preobražene okončine,potočni rak,jastog,rakovice)  
\*pajkovci ( glavoprsje (dva para pipalk,ostali štirje pari so noge) in zadek (brez nog), dihajo s vejastimi zračnicami,živijo na kopnem; pajki(na glavoprsju sta dva para pipalk,zadek,kjer nastaja tekoč izloček,strup),ščipalci,suhe južine,pršice

\*žuželke (imajo okončine in telo sestavljeno iz členov,glava, [oprsje](http://sl.wikipedia.org/wiki/Oprsje) in zadek. Oprsje je sestavljeno iz treh delov, iz vsakega od njih izrašča po en par nog. Praviloma jih imajo torej šest. Poleg tega imajo skoraj vse žuželke na oprsju tudi [krila](http://sl.wikipedia.org/wiki/%C5%BDu%C5%BEel%C4%8Dje_krilo) in so edini nevretenčarji, ki lahko letijo,entomologija)

**Maločlenarji**

* več skupin,pomembni so iglokožci
* zaradi ritja v podlagi,lazenja po njej se je členjenost zmanjšala na vsega tri člene
* mnogokrat se pojavi zvezdasta somernost

**Iglokožci**

* so zvezdasto somerni (tisti ki živijo v morju)
* ogrodje je iz številnih apnenih ploščic in iglic
* vodovodni sistem, ki predstavlja organski sistem za premikanje živali
* obsegajo : morske lilije,morske zvezde,kačjerepe,morske ježke in brizgače

**Strunarji**

* škržno črevo
* hrbtenjača: cevasto živčevje, ki leži na hrbtni strani telesa
* oporo telesu daje hrbtna struna, ki je razvita vsaj embrionalno. Pri vretenčarjih se kasneje pojavi hrbtenica iz vretenc
* delimo: brezglavci, plaščarji,vretenčarji

**Vretenčarji**

* hrbtna struna- horda je pri njih nadomeščena z hrbtenico, zgrajena iz vretenc
* možgane ščiti lobanja
* sklenjen krvni obtok
* kopenski dihajo s pljuči, vodni predstavniki pa z škrgami
* iz parnih plavuti so se razvile noge

*nižji nevretenčarji*

* obloustke (piškur)
* ribe
* dvoživke

*višji nevretenčarji*

* plazilci (dihajo s pljuči,notranja oploditev
* ptiči (letalci, močno razvite zadnje noge)
* sesalci (mlečne žleze pri samicah,žleze znojnice,lasje in dlaka,kremplji,kopita,nohti) - višji sesalci ( netopir,kit,glodalci,kopitarji,zveri,jež)