

(PRAŽIVALI) Bičkarji, Korenonožci, Trosovci, Migetalkarji; kontraktilna vakuola (SPUŽVE) filtratorji (EVMETAZOA) 1. NEČLENARJI: Ožigalkarji - apraktno prebavilo, mrežasto primarno živčevje, mišičje hidrostatski skelet (**Koralnjaki, Klobučnjaki, Trdoživnjaki**), Ploski črvi - apraktno, 2 ganglija plus vrviči, dihanje skozi površino, ni krvožilja (**Vrtinčarji** - protonefridiji, **Sesači, Trakulje**), Valjasti črvi - evproktno in črevo vzdolž telesa, ni dihal in krvožilja, protonefridiji, dve vrviči (**Kotačniki, Gliste, Žive niti**), Nitkarji - evproktno, sklenjen k.s., protonefridiji, ganglija plus vrviči (primitivni možgani), dihala preko kože, sekundarna tel. votl. je rilčeva vreča, Mehkužci - evproktno, srce v sek. tel. votl. škрге, nesklenjen k.s., izločala ledvična vreča, dobro razvito živčevje plus veliko ganglijev, strgača (jezik), prebavila so usta-želodec-črevo-zadnjična odprtina in hepatopankreas (žleza s prebavnimi encimi) (**Polži** - dihanje plaščeva guba, **Školjke, Glavonožci** - sklenjen k.s., veliki možgani, razvite oči) // 2. MNOGOČLENARJI: Kolobarniki - metanefridiji v vsakem členu, sklenjen k.s., par ganglijev in možgani na en člen, povrhnjica izloča kutikulo, kožomišičnica (**Maloščetinci** - dihanje telesna površina, vrvičasta trebušnjača, hidrostatski skelet s celomsko tekočino, **Mnogoščetinci** - škržne lovke, lestvičasta trebušnjača, **Pijavke** - vrvičasta trebušnjača), Členonožci - nesklenjen k.s., vrvič. treb. in možgani, cevasto srce, koža izloča kutikulo (hitin), osrčnik kot sekund. telesna votlina, ni celomski vrečk, dihala traheje ali škрге, oči (**Rak** - škрге, kolčkove žleze, izvodilo je anus, glava + oprsje + zadek **Pajkovci** - vzdušnice, izločala kolčkove žleze in Malphigijeve cevke, 2 para pipalk, 4 pari nog, listaste zračnice, cevaste zračnice (traheje) **Stonoge** - vzdušnice, Malphigijeve cevke, cevaste zračnice **Žuželke** - cevaste vzdušnice, Malphigijeve cevke (izrastki iz prebavil, precejajo tel. tekočino, izločajo sečno kislino brez izgube H₂O), obustni aparat (grizalo, sesalo, lizalo), 3 pari nog, glava + oprsje + zadek, par tipalnic, 2 para kril) // 3. MALOČLENARJI - ambulakralni sistem za izločanje in dihanje in gibanje, izvihljiv želodec, ni možganov, ni obtočila, radialna simetrija, apnenčasto ogrodje, regeneracija (**Iglokožci**: ježki, zvezde, morske lilije, brizgači; **Ramenonožci, Mahovnjaki**) // 4. STRUNARJI - hrbtina struna kot opora, hrbtenjača kot živčevje, škržno črevo za izmenjavo plinov: Brezglavci - sklenjeno krvožilje, ni možganov, ogrodje hrbtina struna, dihanje škržno črevo, izločalo podobno metanefridijem, Plaščarji - dvospolniki, nesklenjeno kr., srce, škрге, dihanje in izločanje škržno črevo, želodec, tunika za oporo, filtratorji, stok (skupni prostor za črevo in spolne žleze), ličinke z osnovnimi strunar. znaki, živčevje preprosto z možgani Vretenčarji (**Obloustke** - 2 delno (preddvor + prekat), enojni obtok, škрге, izločala pronefros ali predledvice, mali možgani, ogrodje hrbtina struna; **Ribe** - 2 delno, enojni obtok, škрге, ogrodje iz vretenc + hrbtenice, mezonefros in enostavne ledvice, pobočnica (zaznajo vodni tok), hrustančnice (ni škrž. poklopca, plakoidne luske, ni ribjega mehurja, teli iz hrustanca) ali kostnice (škržni poklopec - dihajo ko mirujejo, ribji mehur za uravnavanje spec. teže kot hidrostat. organ); **Dvoživke** - 3 delno, dvojni obtok, zvočni mehur, škрге ali koža (plast roževine), pljuča (žaba razvije iz ribjega mehurja), okostje iz hrbtenice, lobanje, oplečja, okolčja, okončin, prebavilo kratko s stokom, mezonefros, brezrepe ali repate; **Plazilci** - 4 delno, nagubana pljuča, amniotsko jajce, sečna kislina, metanefros, prave ledvice, roževinaste luske, oploditev notranja (stok) želve, krokodile, kuščarje, kače; **Ptice** - 4 delno, trtična žleza, pretočna pljuča, izločala ledvice (sečna kislina v kolaku), ni mehurja, metanefros, žlebovnik (encimi) in mlinček (mehanska raz.) ter za prebavo še golša (mehčanje), oploditev notranja (združitev kloak) brez grebena na grodnici ali z grebenom; **Sesalci** - 4 delno srce, izločanje sečnine, dvojni krvni obtok, metanefros (Malphigijevo telesce z Bowmanovo kapsulo) stokovci, vrečarji in placentalni).