|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | PRAŽIVALI | SPUŽVE | PRAVI MNOGOÈLENARJI |
|  | 1. Živalski bièkarji
 |  | I. NEÈLENARJI |
|  | 1. Korenonožci
 |  | **Ožigalkarji:** 1. Koralnjaki | **Ploski èrvi:** 1. Vrtinèarji |
|  | 1. Trosovci
 |  |  2. Klobuènjaki |  2. Trakulje |
|  | 4. Migetalkarji |  |  3.Trdoživnjaki |  3. Sesaèi |
| a) oblika | - okoli bièka ovratnik- spremenljivih oblik- zelo preproste oblike- telo je migetalkasto | - so v kolonijski obliki ali korm- kroglaste, vreèaste, cevaste, drevesaste | - preproste zgradbe, valjasto telo pri dnu, ter špranjasta odprtina na vrhu- gonade so blizu prosjnega  klobuka, po robu klobuka so lovke-10 krèljivih,votlih lovk + majhna | - so splošèene v hrbtno- trebušni smeri, èrvaste ali  trakaste |
| b) simetrija |  | - asimetriène- zvezdasto somerne  ali radialno simetriène | - zvezdasto somerne z vencem lovk | - so dvoboèno somerne (bilateralno simetriène) |
| c) ogrodje | - ovratnik je iz mikrovilov- apnenèasto + kremenasto- - c.membrana + endoplazma (pelikula + trihociste) | - zunanja neprepustna plast- notranje ogrodje iz apnenca, roževine + kremena | - vodno ogrodje (hidrostatski skelet)- apnenèasto ogrodje |  |
| d) gibanje | - z bièki- panožice = psevdopodiji- z bièki- z migetalkami | - so sesilne- pritrjene na podlago | - s epidermalnimi celicami, ki so  kožno-mišiène celice- z ritmiènim krèenjem iztiska vodo  iz klobuka | - vrtinèar se premika s pomoèjo migetalk in krèenjem |
| e) prebavilof) izloèala | - prebavni mehurèek- s panožicam - skozi telesno površino- lizosom (preb. mehurèek)- telesna površina--- cel. zadnjica (cikloza) | - v kamrici so celice ovratnièarke, ki z utripanjem usmerjajo ter lovijo org. drobce- odtekalke + izmetalke | - pomaga si z ustnimi krpami- gastrovaskularna votlina- skozi edino odprtino - ustno- zadnjièno - izloèa presnovke | - prebavilo brez zadnjiène odprtine (aproktno prebavilo)- trakulja si brez prebavila- zadnjiène odprtine ni - protonevfridiji- ni izloèal |
| g) dihala |  |  |  |  |
| h) krvožilje |  |  |  |  |
| i) telesna votlina |  |  |  - gastrovaskularna votlina |  |
| j) živèevje |  |  |  - mrežasto živèevje | - centralno živèevje (ganigliji) |
| k) èutila |  |  |  - lovke (tentakli) | - èašaste oèi, odziva se na  svetlobne in kemijske dražljaje |
| l) razm. | - nespolno + spolno +  paraziti- delitev- nespolni + spolni rod- delitev + konjugacija | - nespolno brstenje- spolno: m.sp.celice oplodijo jajèece druge spužve → zigota → migetalkasta lièinka → mlada spužve |  - brstenje - oploditev → planktonska lièinka → razvije se polip → boèno  brstenje → krožnikasta lièinka → meduza  | - hermafrodit- izmenjavanje 2. gostiteljev- hermafrodit (žleze v odrivkih) |
| m) posebnosti | - encistiranje + polimerizacija- osmoregulacija- metageneza | - neugodne razmere → notranji brst / gemula | - nimajo glave, centralnega živèevja izloèal, dihal,... - izmenjavanje polipne in meduzna generacije  | - cefalizacija (izoblikovanje  glave)- trakuljina liènika razvije mehurnjak (zasnove pripon) |
| n) povrhnjica |  |  | - iz dveh dobro razvitih slojev celic in vmesne zdrizaste plasti | -migetalkasta koža- psevdokutikula (šèiti pred  enicimi) - 2 + 3 |
| o) razvoj | - iz rastlinskih bièkarjev- iz bièkarjev- iz živalskih bièkarjev- protoktisti | - celularizacija iz živ. celice- kolonijski nastanek iz  bièkarjev ovratnièarjev | - iz vrtinèarskih prednikov (Hadž)  | - prosto živeèi vrtinèarski  predniki |