|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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) prebavilo  f) 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 |