* + - **Ožigalkarji [cnidaria]: **
* imajo apnenčasto ogrodje – so sodelovali pri nastanku gorstev, koralnih otokov & Velikega koralnega grebena (Avstralija)
* značilna je edinstvena celična tvorba ožigalic: **OŽIGALKE/KNIDE**
* živijo v morjih; (redko v sladkih vodah)
* so zvezdasto somerne/radialno simetrične
* morfološki tipi:
  + **polip:**
    - z enim koncem pritrjen
    - na drugem koncu ima ustno-zadnjično odprtino, obdano z lovkami/tentakli
    - ustnično-zadnja odprtina se nadaljuje v osrednjo/gastrovaskularno votlino
    - razmnožuje se nespolno: z brstenjem
    - \*\*\*\*\*
  + **meduza:**
    - prosto plava
    - je kobukaste,dežnikaste,zvonaste oblike
    - ima navzdol obrnjene lovke & ustno-zadnjično odprtino ob kateri so navadno tudi ustne krpe(pomagajo pri lovu & prehranjevanju)
    - ima spolne žleza/gonade - … spolno razmnoževanje
    - \*\*\*\*
* večina ožigalkarjev se pojavlja kot polip in hkrati tudi kot meduza;…tako se izmenjujeta polipna/nespolna generacija z meduzno/spolno generacjio s PRERODOM/METAGENEZO
* zgradba:
  + zunanji epidermis & notranji gastrodermis-(tvori osrednjo votlino): ****razvita sloja celic, iz krovnih tkiv/epitelov
  + vmesna zdrizasta plasti/mezogleja:
    - malo ali nič celic, med sabo niso povezane
* **mrežasto živčevje:** je posebnost ožigalkarjev-ni centralnega živčnega sistema
* ni **** razvitih čutil (razen pri klobučnjakih)
* **kožno-mišične celice:** v vsaki kožni/epidermalni celici so MIOFIBRILE, s katerimi se celica krči & razteza
* pri meduzi je glavna opora **vodno ogrodje/hidrostatski** skelet: kadar žival zapre ustno-zadnjično votlino lahko z kožno- mišičnimi celicami uravnava trdnost & obliko (polipu daje trdnost mišičje v telesni steni)
* gastrovaskularna/osrednja votlina/prebavna vreča: ima vlogo prebave & krvožilnega sistema(transport hranil&dihalnih plinov)
* ožigalkarji so mesojedci/karnivori – plen lovijo tako da ga omrtvičijo z knidami:
  + ustno-zadnjično odprtino obdaja venec lovk/tentaklov, na katerih so celice ožigalnice z **ožigalkami/knidami**
  + ožigalke nastajajo v ožigalicah-v Golgijevem aparatu ožigalic
  + strupene ali lepljive snovi uporabljajo pri lovu & obrambi
  + ob dotiku plena z čutno dlačico se ožigalke sprožijo  …plen omrtvi
  + (poznamo več tipov ožigalk)
* razmnoževanje:
  + **nespolno**: z brstenjem, z delitvijo
  + **spolno**:oploditev v vodirazvije se migetalkasta planktonska ličinka/panula se usede na podlagorazvije se v polip(redko direkt v meduzo)
* izvor ožigalkarjev: po Hadžijevi hipotezi so se razvili iz vrtinčastih prednikov(ploskih črvov), ki so se:
  + pritrdili na podlago
  + od dvobočne somernosti so postali zvezdasto somerni
  + okoli ust dobijo venec lovk
  + nekateri organi so se poenostavili(živčevje), ali pa izginili (izločala)
* delitev & predstavniki ožigalkarjev:
  + **koralnjaki/anthozoa:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * + - (rdeča morska/konjska vetrnica, voščena, stražna veternica, kameni koralnjaki)     - le **polipna** generacija |
| rdeča morska vetrnica/ konjska vetrnica | * + - živijo samo v morju (SLO:najpogostejša rdeča m./konjska vetrnica)     - v času oseke so lahko več ur na suhem     - zgradba:       * do 7 cm valjasto telo       * špranjasta ustno-zadnjična odprtina       * lovke+ožigalnice       * vrečasta gastrovaskularna votlina       * stene g.votline so nagubane: pregrade/prekati/septa (v njih so spolne žleze & kožno-mišične celice)       * gost preplet živčnih celic-toda ni čutil(izjema nekatere čutne celice)     - spolno razmnoževanje–so enospolniki/gonohoristi(nekatere vetrnice se razmn. nespolno: vzdolžna delitev & odcep dela polipa) |
| stražna vetrnica | * + - stražna veternica živi v SIMBIOŽI z rakom samotarcem     - rak se naseli v prazno polžjo hišico, nanj pa se pritrdi vetrnica     - raku nudi obrambo, rak pa vetrnico prenaša & "daje" ostanke hrane |
| kameni koralnjaki | * + - kameni koralnjaki tvorijo korale - živijo v kolonijah     - živijo v tropskih morjih (nad**** 20°C)     - hranijo se z organskim drobirjem & malimi planktonskimi živalmi     - v celicah se pogosto nahajajo simbiomtske enocel. alge: zooksantele     - izločajo zunanje apnenčasto ogrodje (pripomoglo k nastajanju koralnih otokov v Pacifiku,Velikega koralnega grebena&gorstev-Alp) |

* + **klobučnjaki/scyphozoa:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * + - (uhati klobučnjak, mesečinka)     - klobučnjaki so v **meduzni** generaciji     - živijo samo v morju |
| uhati klobučnjak | * + - uhati klobučnjaki: moške & ženske meduze     - zgradba:       * imajo polkrožne gonade/spolne žleze       * po robu klobuka so lovke       * na spodnji strani je ustni stožec + usta     - plava tako da z krčenjem iztiska vodo iz klobuka     - razmnoževanje: METAGENEZA       * 1. samci izločajo spermije v morje, samica pa jajčene celice v gastrovaskularno votlino         2. po oploditvi znotraj samice se iz zigote razvije **migetalkarska ličinka/panula**, ki izplava iz meduze         3. ličinka se usede na podlago & preobrazi v polip (ki se nespolno razmnožuje z bočnim brstenjem, ali pa se prečno deli v ploske brste/strobile med procesom strobilacije-???)         4. prečni brsti se nagalajo eden na drugega         5. krožnikaste ličinke/efire se ločujejo od matičnega polipa & odplavajo & se razvijejo v meduze |
| mesečinka | * + - mesečinka se ponoči svetlika – ima svetlobne organe  je bioluminiscenčen organizem     - je brez polipnega rodu (se je **** prilagodila na življ. na odprtem m****) |

* + **trdoživnjaki/hydrozoa:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * + - (sladkovodni, zeleni, jamski trdoživ, cevkače, portugalska ladjica)     - so v obloki polipov     - živijo v morjih, redko pa tudi v celinskih stoječih vodah     - z podplatastim koncem lahko počasi drsijo ali pa "prevračajo kozolce"     - imajo izjemno regeneracijsko sposobnost |
| sladkovodni trdoživ | * + - sladkovodni trdoživ živi v rekah,,jezerih,ribnikih(pritrjen na vodne & podlago)     - zgradbe: vrečasta gastrovaskularna votlina, ustno-zadnjična odprtina na vrhu ustnega stožca, lovke(do 10-dolge,krčljive,votle), tanka plast mezogleje, ****razvito mišičje, |
| zeleni trdoživ | * + - v zelenem trdoživu živijo(v črevesnih cel.) zooklorele-alge:**simbioza**     - alga ima ugodno bivališče, trdoživ pa kisik&organske snovi od fotosinteze     - je pozitivno fototaktičen: se premika proti viru svetlobe |
| cevkači | * + - morski trdoživ     - živi v kolonijah – delitev dela     - lebdi v vodi z zgornjim mehurjastim delom     - (portugalska ladjica: do 10m dolga kolonija-strupen… ~~ni kopanja~~ ) |
| jamski trdoživ | * + - živi v podzemnih vodah dinarskega krasa |