

SVITKOVCI(CHORDONIA):-ZAJEDNIČKE OSOBINE:

a) unutrašnji potporanj tijela

-kod nekih je cjelovit

-SVITAK(smješten s leđne strane tijela),a kod kralježnjaka svitak zamjenjuje kralježnica sastavljena od kralježaka

b) škržne pukotine

-smještene su na prednjem dijelu probavila,imaju ulogu izmjene plinova,kod kralježnjaka iz zamjenjuju škrge ili pluća koje nastaju od prednjeg dijela probavila

c) glavna živčana vrpca na leđnoj strani tijela

-čini je šuplja živčana cijev smještena iznad svitka,u kralj.se razvila u leđnu moždinu

-oko 47000 vrsta svitkovaca dijeli se u 3 skupine:

1) plaštenjaci: mješčićnice, repnjaci, dvootvorke

2) svitkoglavci: kopljače

3) kralježnjaci: kružnouste, ribe, vodozemci, gmazovi, ptice, sisavci

-pojavi su se na početku paleozoika prije oko 500 milijuna godina

-predci su im mogli biti životinje slične današnjim žiroglavcima

PLAŠTENJACI(tunicata)-poznato ih je oko 2000 vrsta

-**MJEŠČIČNICE**-najbrojnija skupina plaštenjaka, velike oko 10cm

-**grada:** tijelo građeno poput vrećice(mješine), površina im je često sluzava i obavijena hladetina stanim plaštom, plašt čini tvar **tunicin** koji je sličan biljnoj celulozi, a u životinjskom svijetu imaju ga samo plaštenjaci

-**stanište:** žive pričvršćene na morskom dnu sjedilačkim načinom života-samostalno ili u zadrugama, neki žive u obalnom pojasu plime i oseke, a neki na dubinama do 1000 metara

-**prehrana:** kroz usni otvor usisavaju vodu u škržno ždrijelo, u ždrijelu se morska voda filtrira, organske čestice, jednostanične alge i životinje se zadržavaju u ždrijelu te potiskuju dalje u želudac i crijevo

-**disanje:** voda koja kroz pukotine ždrijela izlazi van iz tijela opskrbljuje kisikom mrežu kapilara u ždrijelu, kisik se raznosi po tijelu zatvorenim optjecajnim sustavom, voda se zajedno sa neprobavljenim ostacima izbacuje iz tijela kroz nečisnicu, i usni i izlazni otvor mogu se zatvoriti mišićima

-**razmnožavanje:** dvospolci, spolne stanice ispuštaju u vodu, a oplodnja se može dogoditi i u šupljini mješčićnice, iz oplodjenih jajašca razvijaju se ličinke koje imaju svitak, pokreću se pomoću repića i izgledom podsjećaju na punoglavca, kada su ličinke stare nekoliko dana pričvrste se za dno glavom nadolje i preobražavaju se u sjedilačke organizme, pritom gube dio organa, a među njima i svitak- mogu se razmnožavati i nespolno pupanjem, kod združnih vrsta pupovi se ne odvajaju tako da nakon više uzastopnih pupanja nastaje višečlana zadruga

-**nemaju osjetila**

SVITKOGLAVCI(cephalochordata) -danas je poznato oko 30 vrsta svitkoglavaca koji čine jednu skupinu životinja

-**KOPLJAČE:**

-**stanište:** stanovnici su pješčanog dna u plitkom obalnom pojasu na dubinama do 60m, rasprostranjene su u tropskim morima i morima umjerenog pojasa, a za život im najviše odgovara voda bogata kisikom **ZAŠILJENA KOPLJAČA**-živi u Jadranskom moru

-**grada:** velika je 5-8cm, tijelo je šiljasto sa prednje i stražnje strane, stražnji kraj tijela kopljača uvlači u mekanu pješčanu podlogu, uglavnom živi zakopana u pijesku, iako pomoću repne i leđne peraje može plivati, tijelo kopljače učvršćuje svitak(elastični prutić smješten iznad crijeva), nad svitkom se nalazi leđna živčana vrpca koja je na prednjem kraju tijela nešto proširena, nema lubanje, na površini tijela nalaze se osjetilne stanice kojima raspoznaje jačinu svjetlosti, u rasporedu tjelesnih mišića jasno se raspoznaje kolutičavost, zahvaljujući kolutičavom rasporedu mišića kopljača može plivati u svim smjerovima, prednjim dijelom tijela viri iz pijeska i pomicanjem pipala osjetljivih na dodir i okus tjera vodu u usni otvor

-**prehrana:** voda iz usta ulazi u škržno ždrijelo, izlazeći kroz pukotine ždrijela iz tijela morska voda predaje kisik u krv, hrana koja je sa vodom ušla u ždrijelo(organske čestice sa dna i sitne morske životinje) odlaze dalje u crijevo

-**razmnožavanje:** spolne žlijezde su kolutičavo raspoređene duž stijenke trbušne šupljine, mužjak i ženka imaju oko 25 pari spolnih žlijezda