

EUMETAZOE

- *To su višćelijsk životinje sa razvijenim tkivima i organima.*
- *Obuhvataju:*

1. DUBLJRE

2. PLJOSNATE CRVE

3. VALJKASTE CRVE

4. PRSTENASTE CRVE

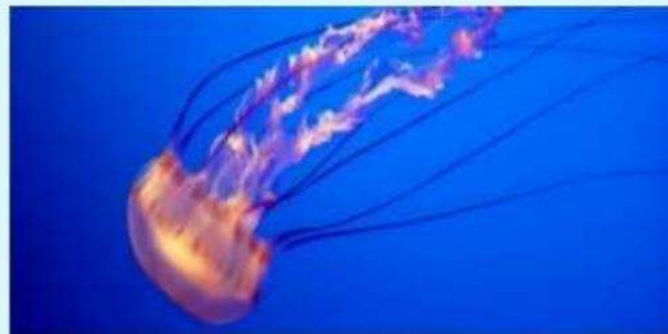
5. MEKUŠĆE

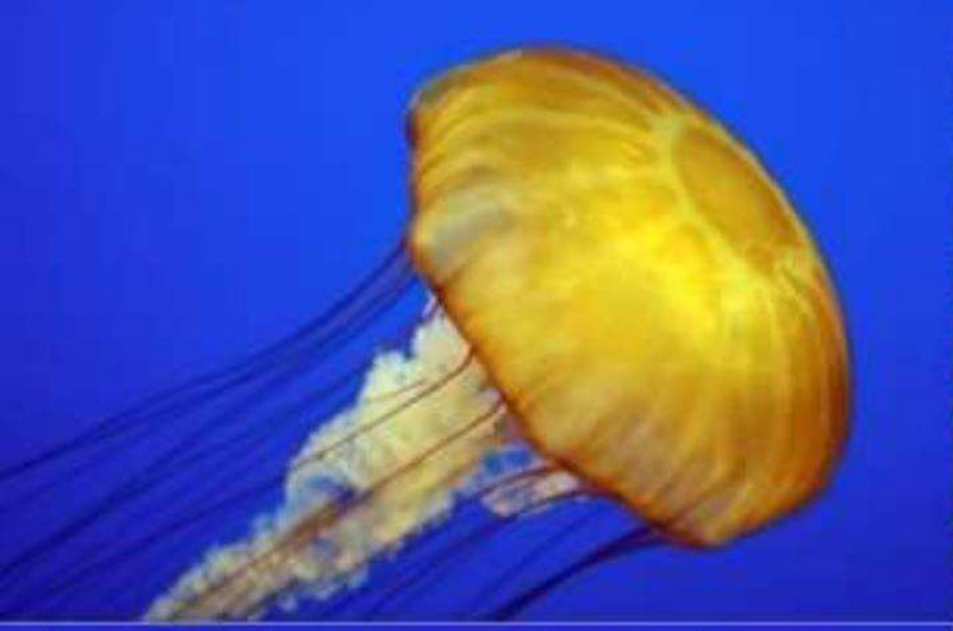
6. ZGLAVKARE

7. BODLJOKOŠĆE

Dupljari (Coelenterata)

- *Opšte osobine:*
- *Danas je opisano oko 9000 vrsta*
- *Vodeni organizmi (pretežno morski, rjeđe slatkovodni)*
- *Mogu biti sesilni, ili slobodnoplivajući*
- *Žive pojedinačno ili u koloniji*





Danas je opisano oko 9000 vrsta

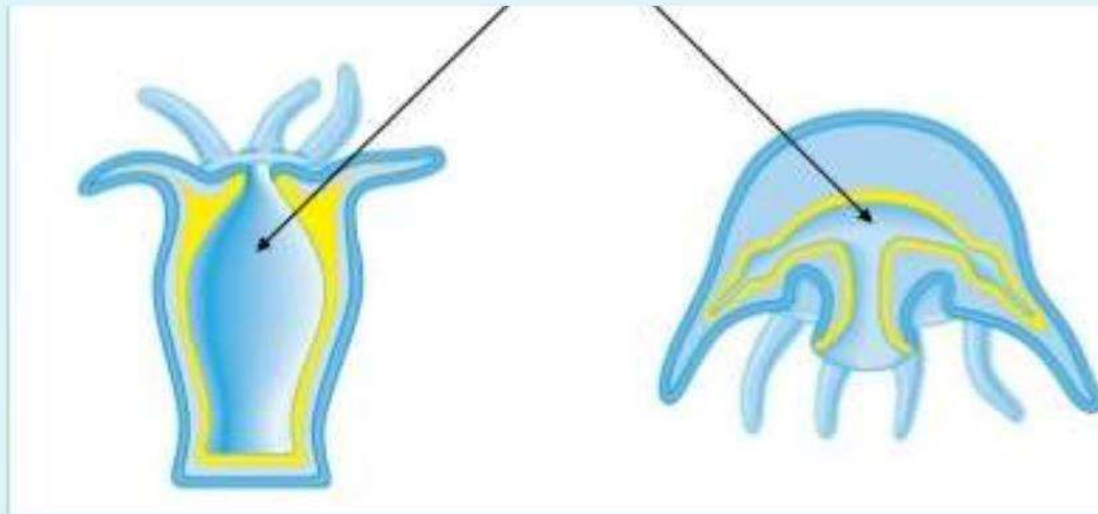


- *Različitih veličina i boja (neke vrste hidri dostižu veličinu od svega 1-1,5 cm, dok prečnik nekih meduza iznosi 2-3 m)*



- *Dobili su naziv po prostranoj centralnoj duplji čija je uloga varenje hrane, transport produkata varenja i nepotrebni produkata*

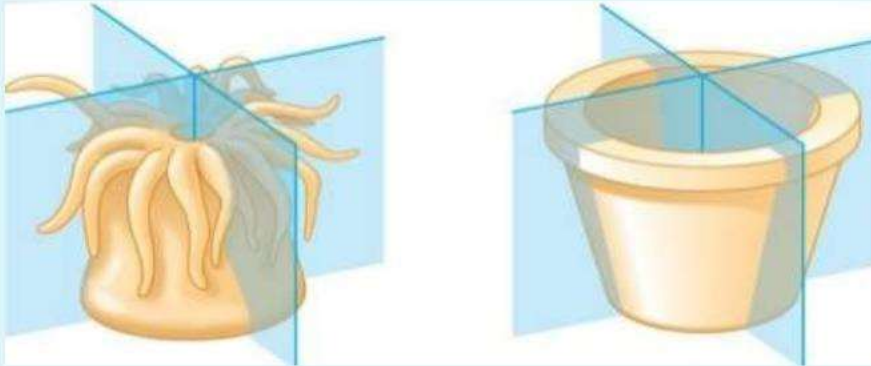
*Centralna gastro-
vaskularna duplja*



- *Neke od njih mogu da menjaju boju*
- *Mnoge meduze su sasvim prozirne dok određene vrste mogu da odaju svjetlost*



- Karakterise ih zračna simetrija tijela*



- Organi dupljara su raspoređeni oko uzdužne ose u vidu zrača što omogućava sesilnim vrstama da lakše dođu do plijena (ručice su kao zraci raspoređene oko usnog otvora)*

Usni otvor



Ručice

- *Dupljari obuhvataju dva organizaciona tipa životinja:*

1. *Žarnjaci (Cnidaria) gdje spadaju :*

- a. *Hidre*

- b. *Meduze*

- c. *Korali*

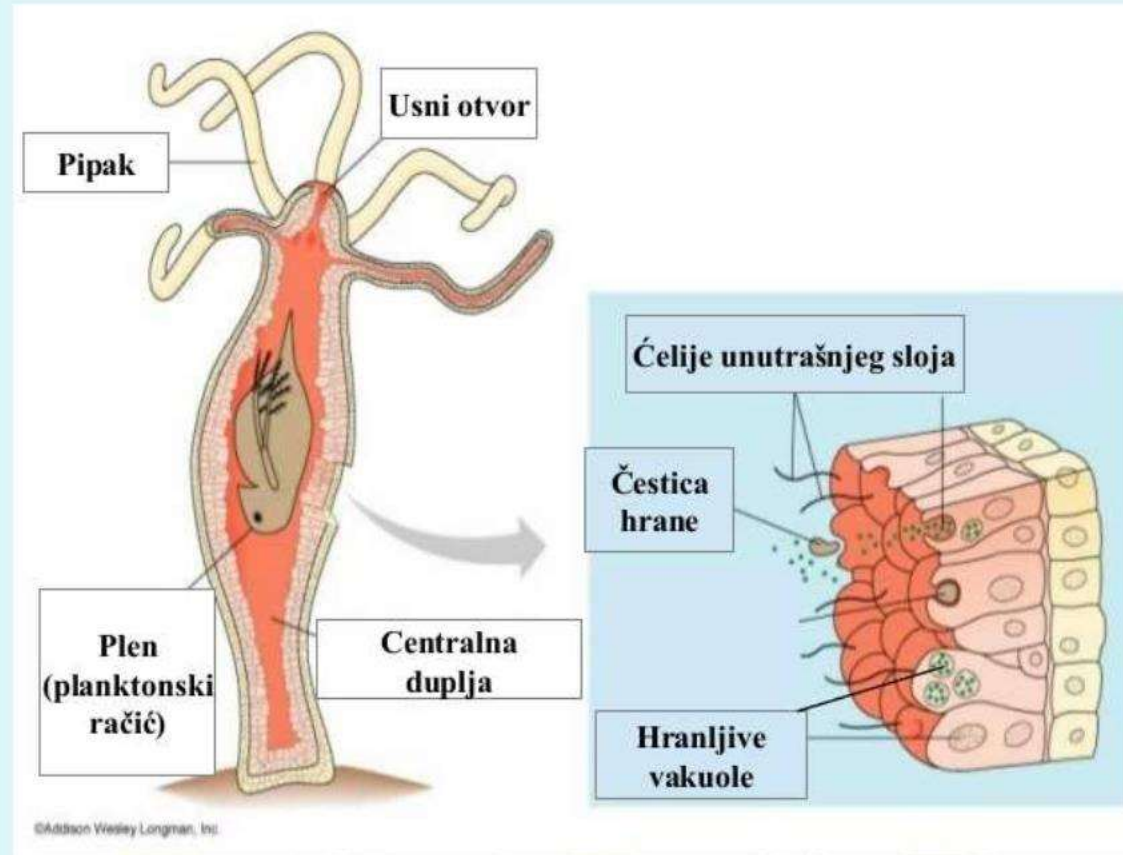
- d. *Morske sase*

2. *Rebronoše (Ctenophora)*

1. Žarnjaci (Cnidaria)

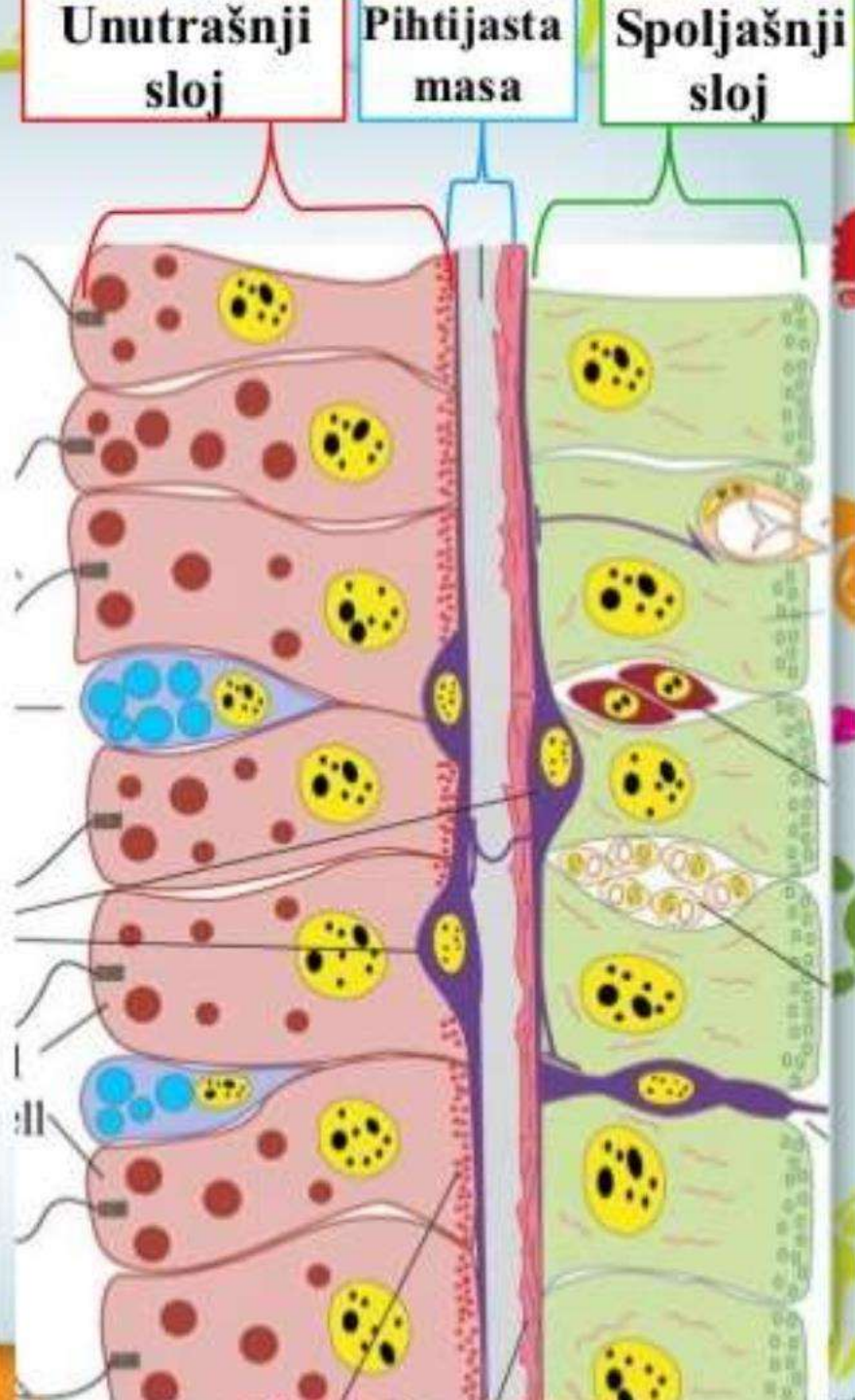
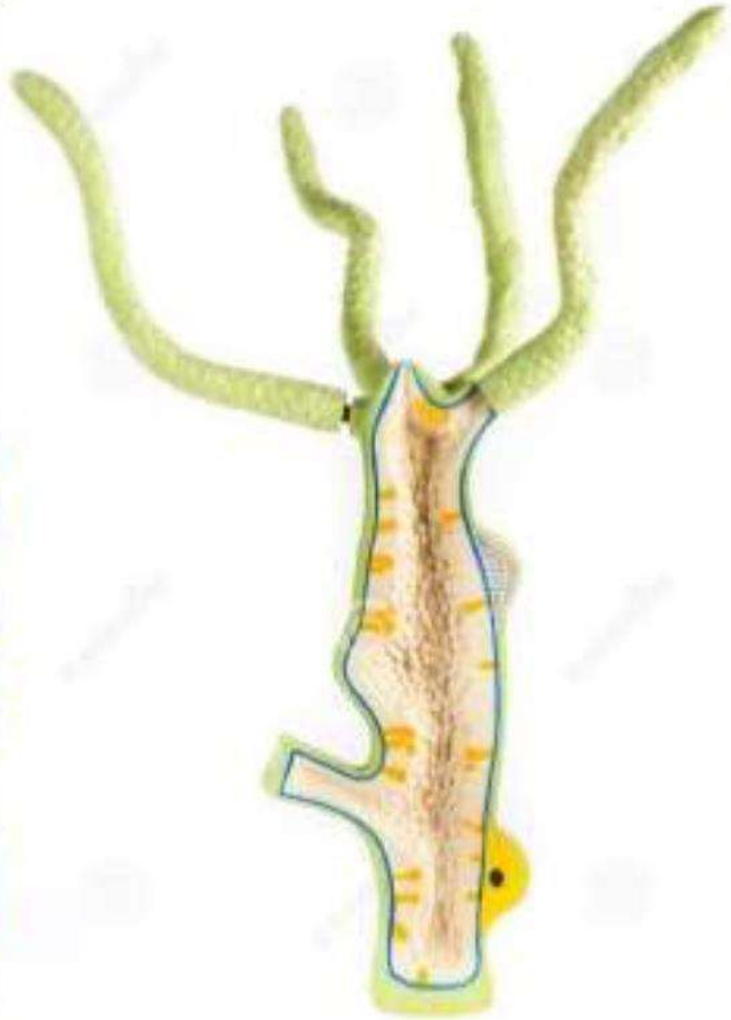
a. Hidre-najjednostavniji žarnjaci

- Posjeduju žarne ćelije-*knide* koje služe za hvatanje plijena ali i za odbranu
- Sesični su i žive u barama



Građa:

*Dva sloja između kojih je
pihtijasta masa mezogleja*



Ektoderm – spoljašnji sloj sadrži:

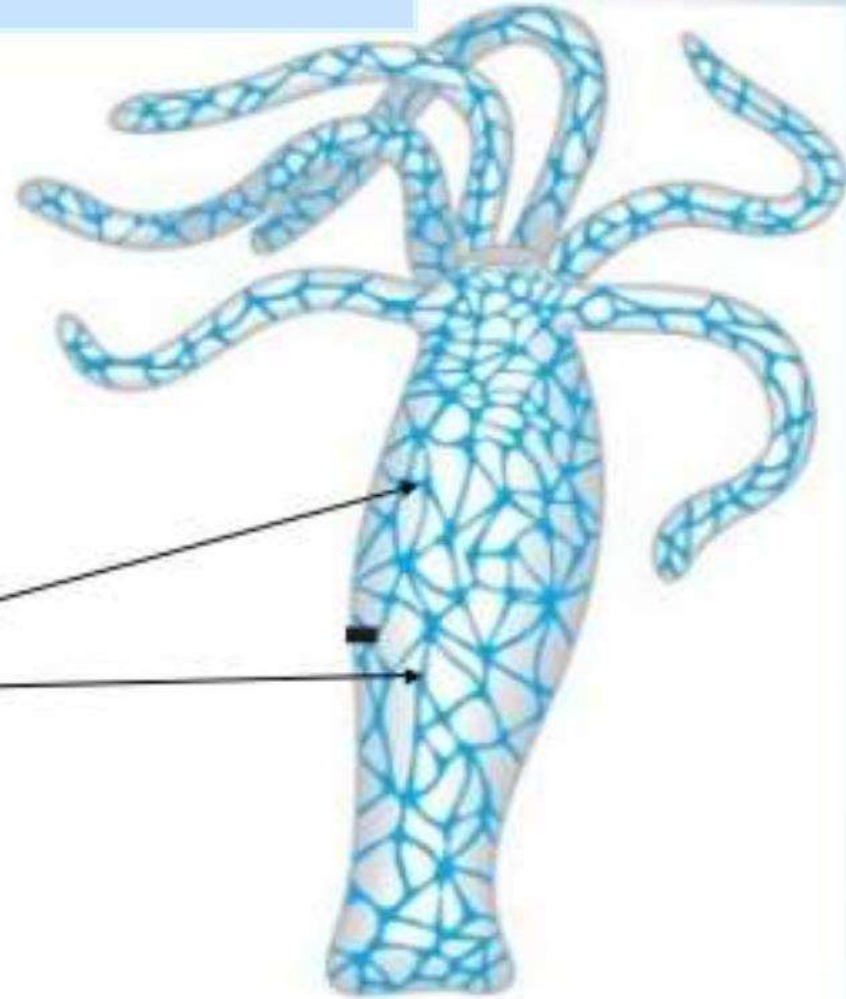
- *epitelno-mišićne ćelije*
- *žarne želije*
- *Nervne želije-DIFUZAN NERVNI SISTEM*
(najjednostavniji oblik nervnog sistema, prvi put se javlja kod dupljara)

Endoderm – unutrašnji sloj sadrži:

- *Endotelno-mišićne ćelije*
- *Ćelije za varenje hrane*

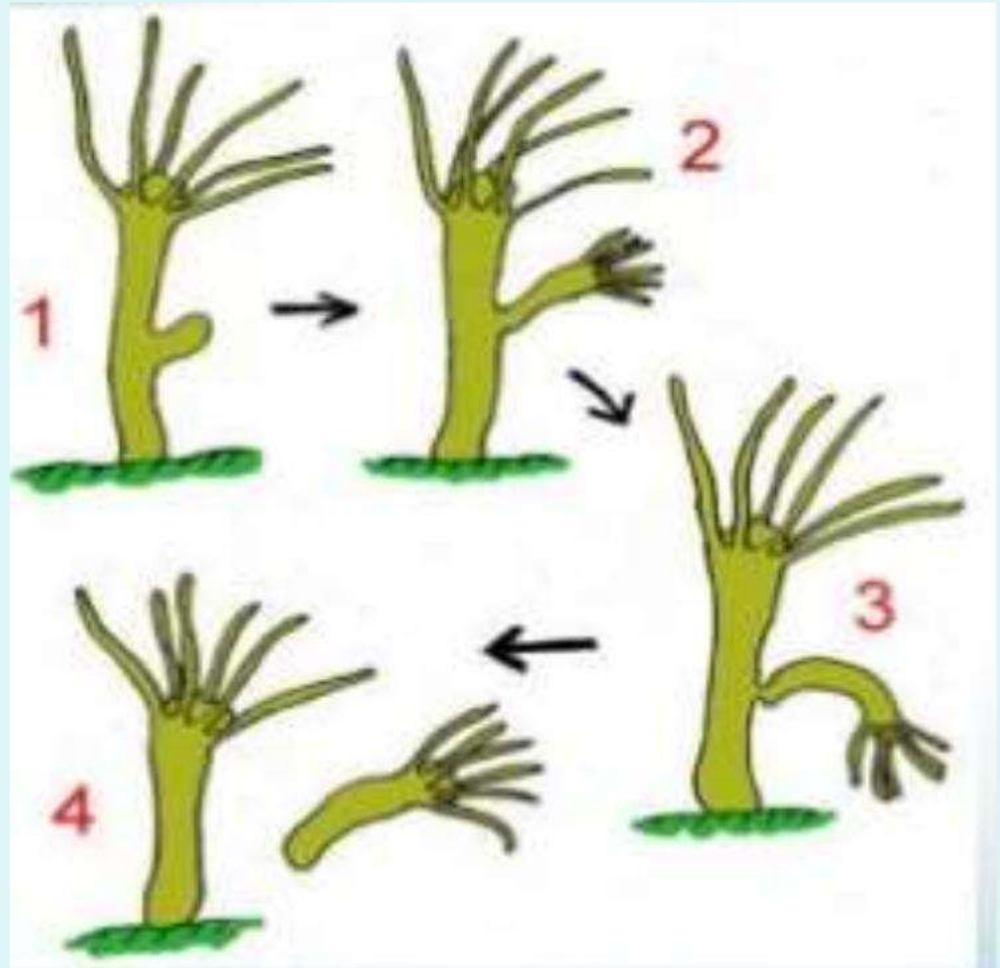
*MREŽASTI, DIFUZAN NERVENI SISTEM – NA DODIR
REAGUJE GRČENJEM CIJELOGA TIJELA*

NERVNA MREŽA



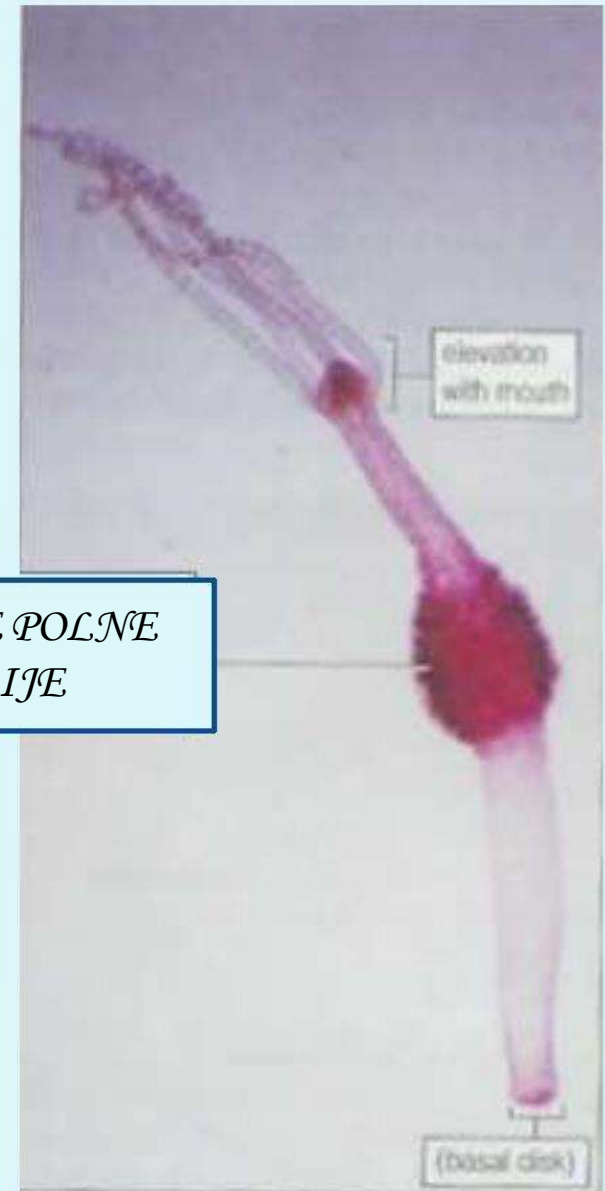
RAZMNOŽAVANJE HIDRI

- *BESPOLNO – PUPLJENJEM*
(u povoljnim uslovima)

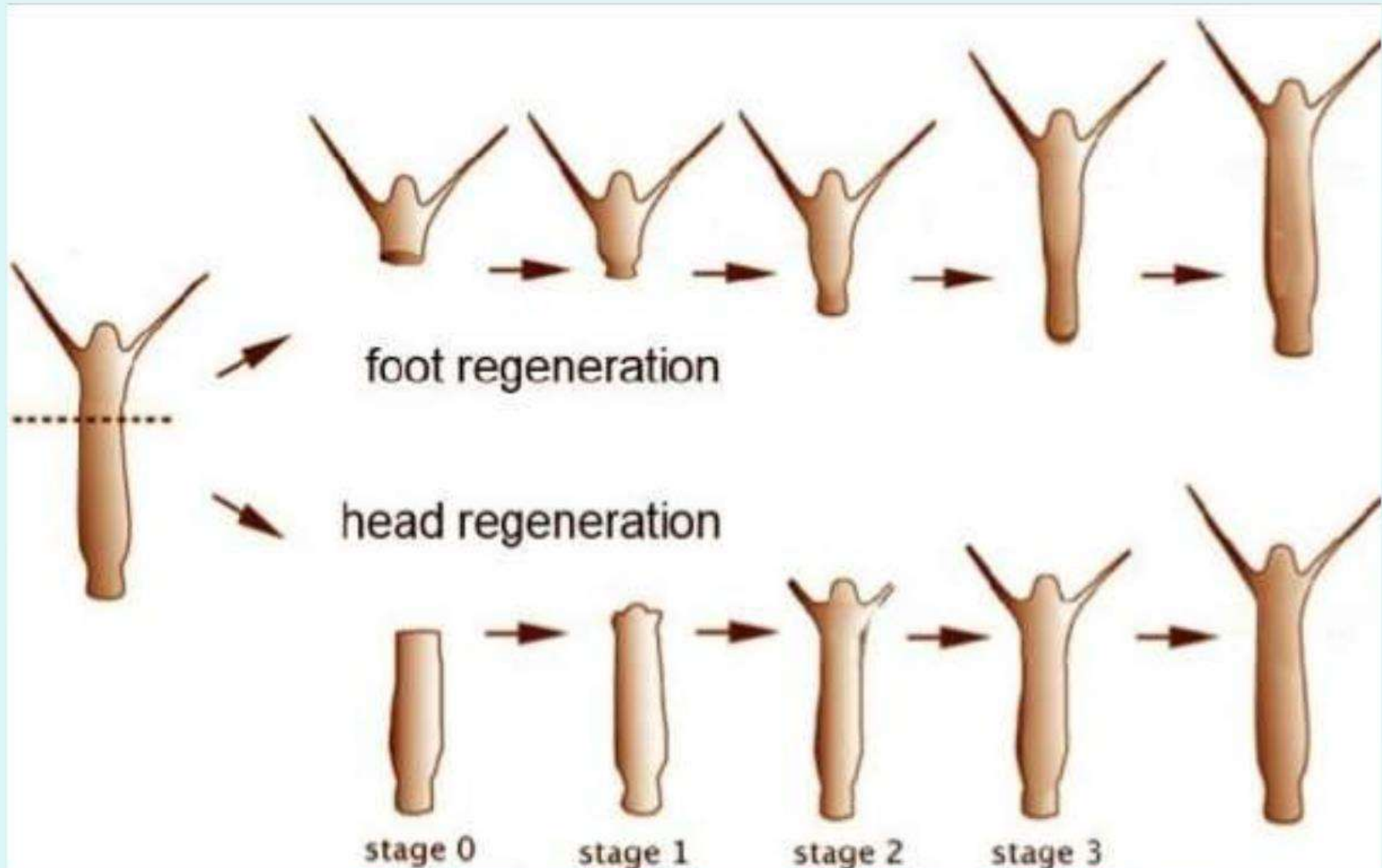


- *POLNO-* (u nepovoljnim uslovima)
- *Hermafroditi su*
- *Unakrsno oplodjenje*

ŽENSKÉ POLNÉ
ĆELIJE



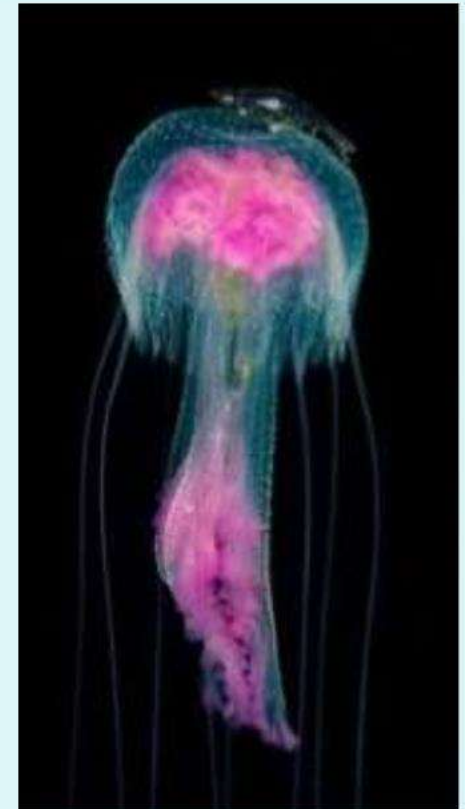
Imaju sposobnost regeneracije



Žarnjaci (Cnidaria)

6. Medeuze

- *Aktivno se kreću, uglavnom žive u morima*
- *Tijelo je oblika kišobrana, najčešće prozirno sa usnim otvorom na sredini donje strane tijela.*



Razmnožavanje meduza

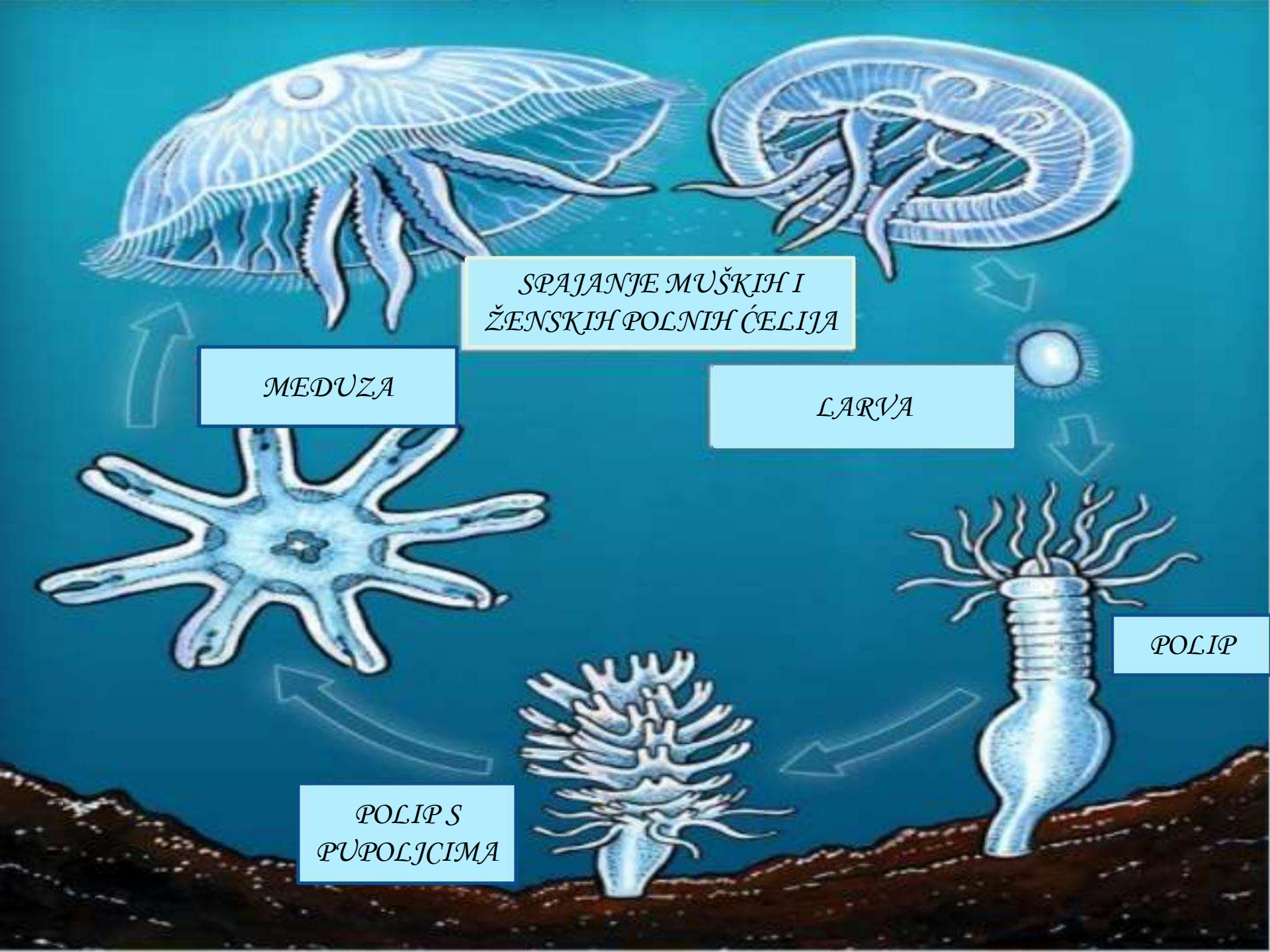
- *Polno i bespolno sa izraženom smjenom generacija (polip i slobodnoplivajuća meduza)*

POLIP

- *Cilindričnog oblika*
- *Pričvršćen za podlogu*
- *Uglavnom obrazuje kolonije*
- *Razmnožava se bespolno pupljenjem*

MEDUZA

- *Oblik kišobrana ili zvona*
- *Plivaju ili ih nosi voda*
- *Razmnozavaju se polno*
- *Odvojenih su polova*
- *Iz oplođene jajne ćelije se razvoije larva pa meduza*



SPAJANJE MUŠKIH I ŽENSKIH POLNIH ČELIJA

MEDUZA

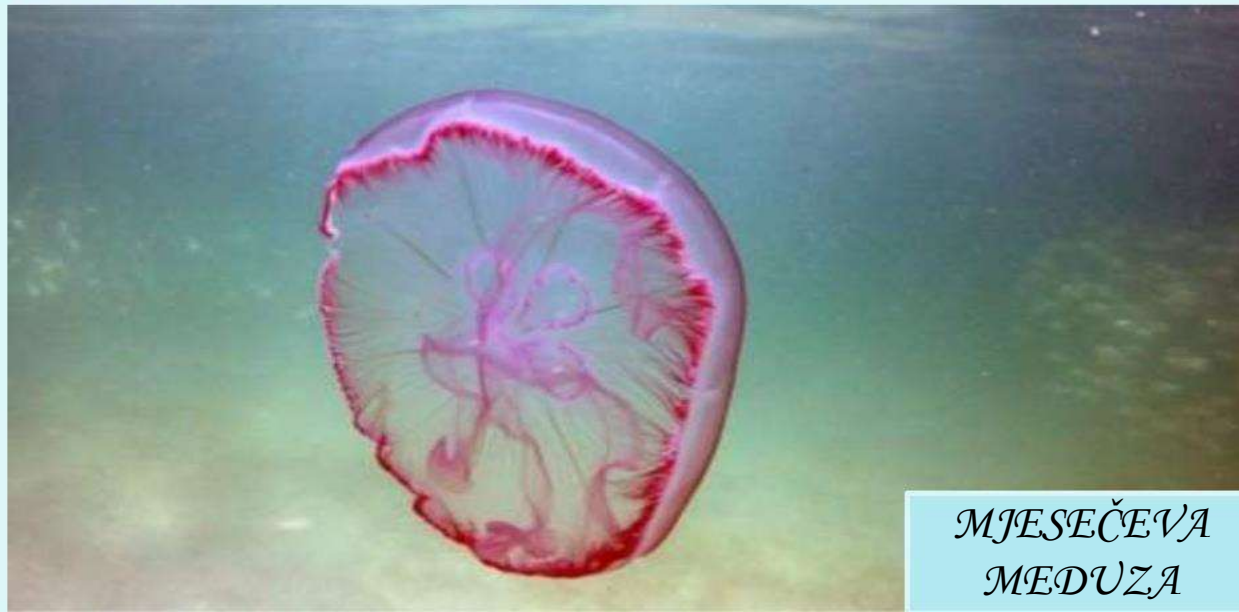
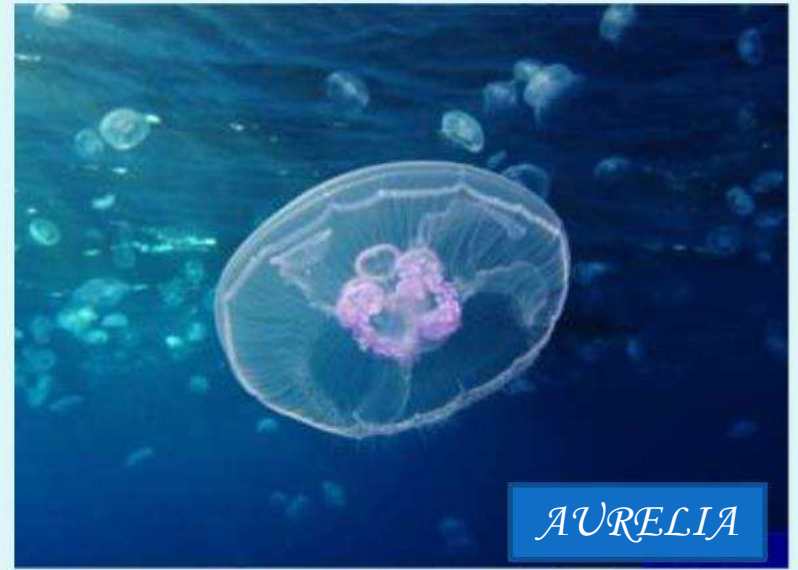
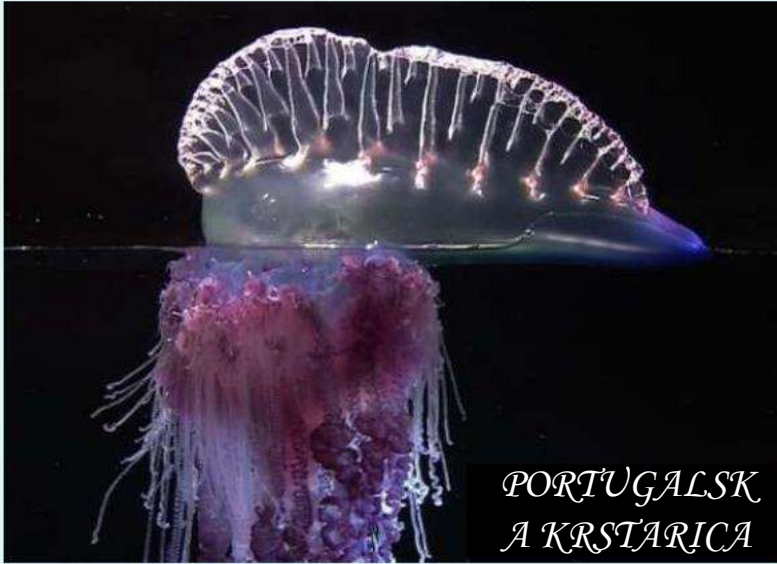
LARVA

POLIP

POLIP S PUPOLJCIMA

POLIP S

Najpoznatiji predstavnici:



Žarnjaci (Cnidaria)

c. Korali

- *Sesilni dupljari, žive u priobalnim dijelovima toplih mora*
- *Razmnožavaju se pupljenjem, ali se novonastale jedinice ne odvajaju, već grade kolonije koje mogu obrazovati koralne grebene (sprudove)*
- *Atoli-poseban oblik koralnih grebena koji nastaje taloženjem krečnjačkog skeleta koralna. Ima oblik prstena unutar kojeg je morska voda*



АТОЛА

АТОЛА

Žarnjaci (Cnidaria)

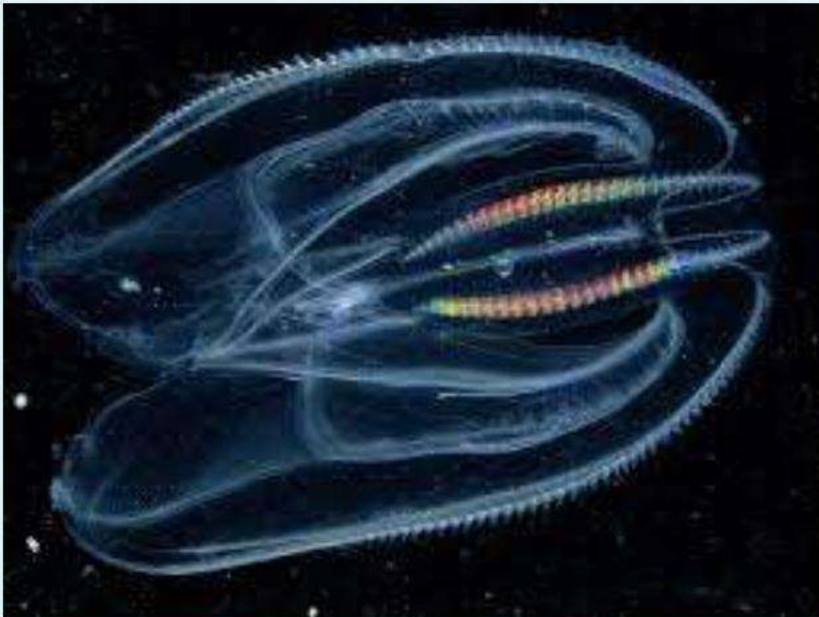
d. Morske sase

- Oko usnog otvora se nalazi veliki broj pipaka, podsjećaju na cvijeta na dnu mora formiraju podvodne vrtove
- Slabo pokretni dupljari Simbioza (npr. sa rakom samcem)



2. Rebronoše (Ctenophora)

- *Morski organizmi, različitog oblika*
- *Kreću se pomoću češljastih pločica po kojima su dobili naziv*



Očekivani ishodi učenja:

- Razlikovanje parazoa i eumetazoa
- Razlikovanje osobina različitih grupa dupljara
- Objasniti građu i način funkcionisanja hidre
- Objasniti građu i način funkcionisanja koralna
- Objasniti građu i način funkcionisanja meduza
- Objasniti građu i način funkcionisanja morskih sasa

Pitanja za utvrđivanje:

1. Koje su razlike između parazoa i eumetazoa?
2. Objasni građu hidre!
3. Objasni razmnožavanje dupljara!
4. Koji nervni sistem se prvi put javlja kod dupljara?
5. Kakva je razlika između meduza i polipa?