

Morfologija (gr. *morphe*-oblik, forma). Proucava oblik, velicinu, simetriju, regionalnu diferencijaciju i odnose delova tela zivotinja.

Metode: posmatranje, morfometrija, mikroskopske i skening analize.

Anatomija (gr. *anatome*-seci, rasparcati) proucava unutrašnju gradju, formu i raspored tkiva, organa i organskih sistema.

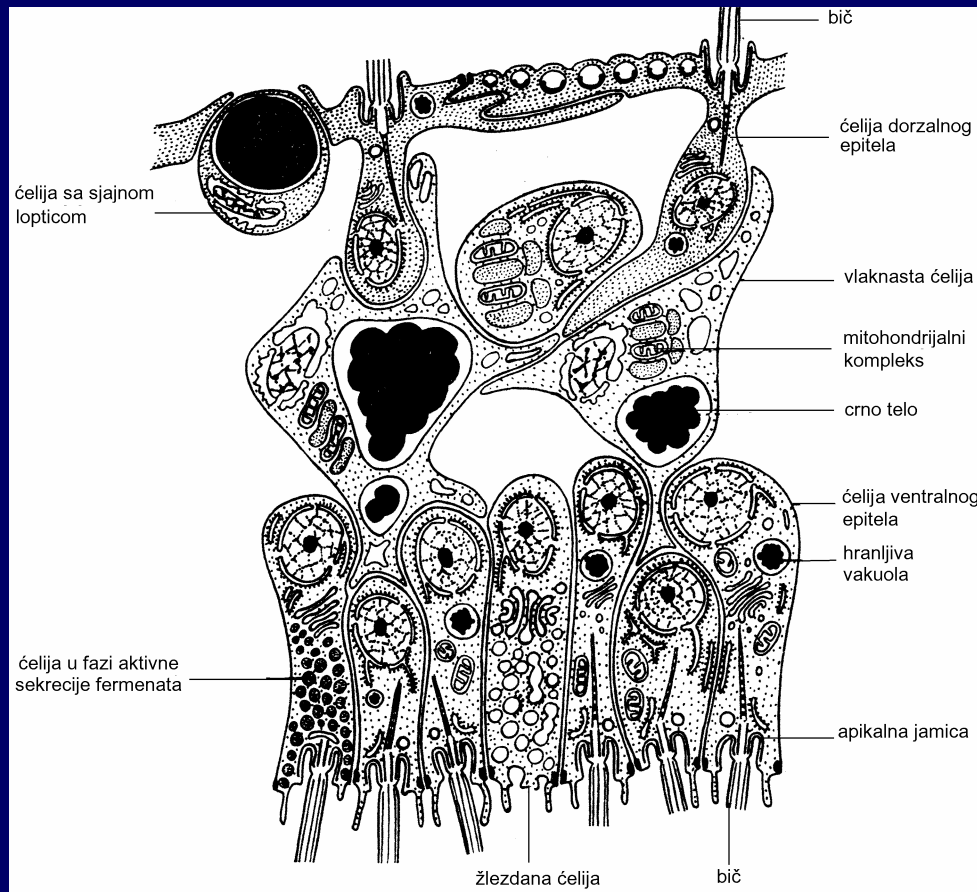
Specijalna: proucava i opisuje organe i sisteme jedne grupe - Anatomija čoveka

Uporedna: proucava organe i organske sisteme razlicitih grupa zivotinja -Uporedna anatomija Chordata ili Anatomija domaćih životinja.

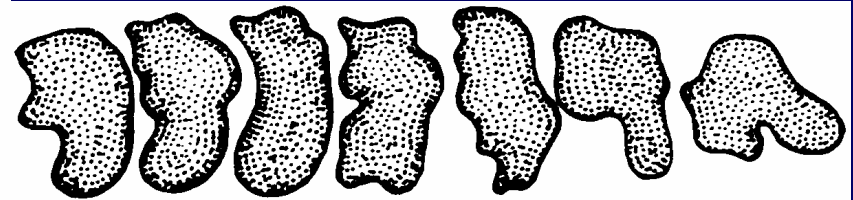
Metode: disekcija, rendgenografija, morfometrija, ultrazvučna analiza.

Gradnja PLACOZOA - PHAGOCYTELOZOA

Trichoplax adherens. Telo, pločasto građeno od dorzalnog i ventralnog sloja ćelija između kojih se nalazi središnji sloj ćelija.



Najčesća forma tela je izodijametricna. Ishrana, ostale funkcije i razmnožavanje

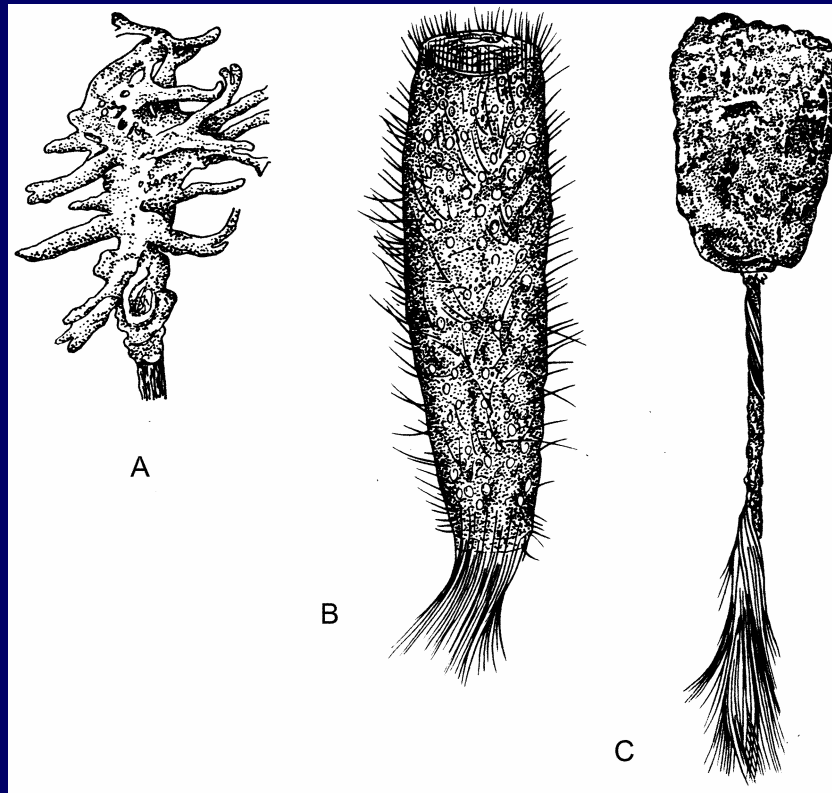


Telesna organizacija Spongia - Porifera

Phylum Spongia-Porifera

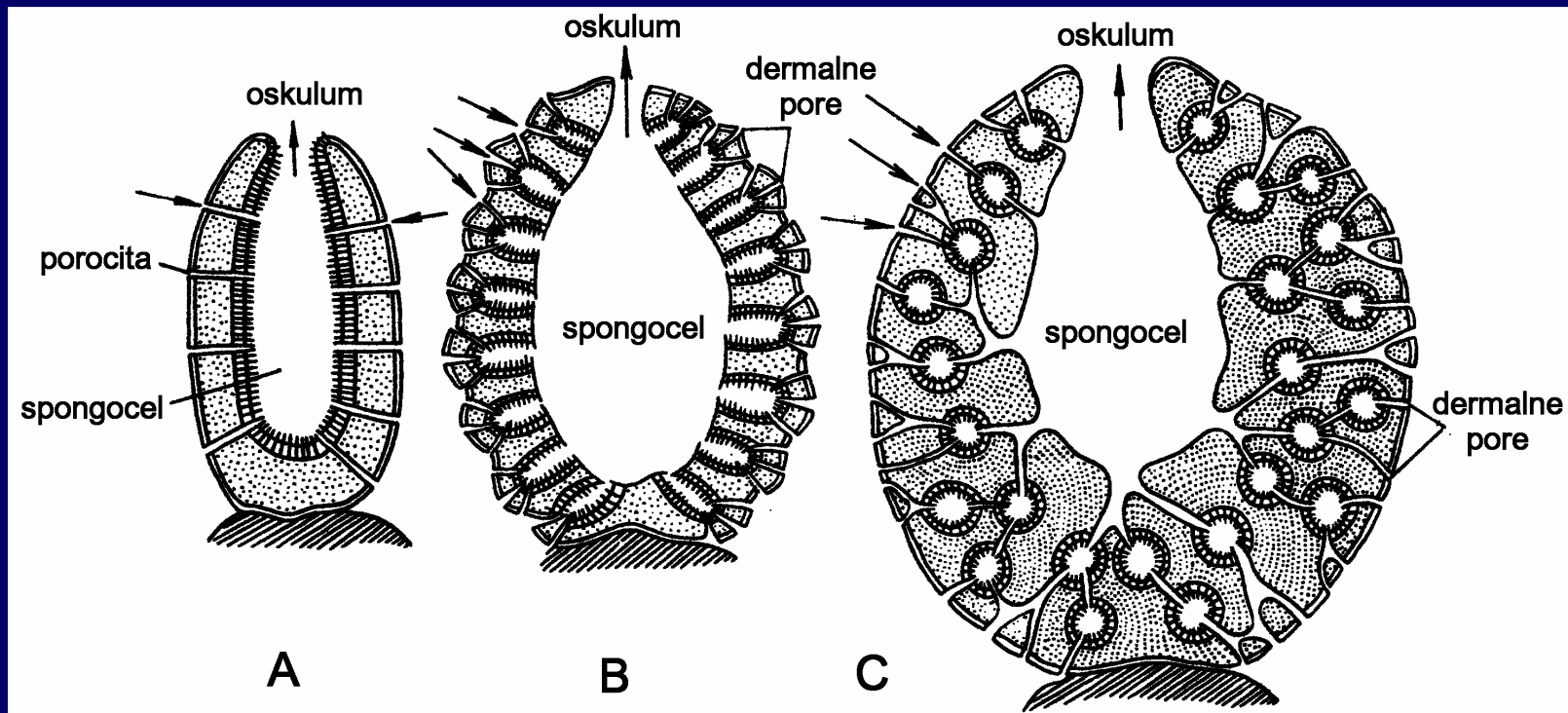
Sesilni, sa porama na telu i jednim ili vise krupnih otvora (Osculuma).

Nemaju diferencirana tkiva, organe ni organske sisteme.

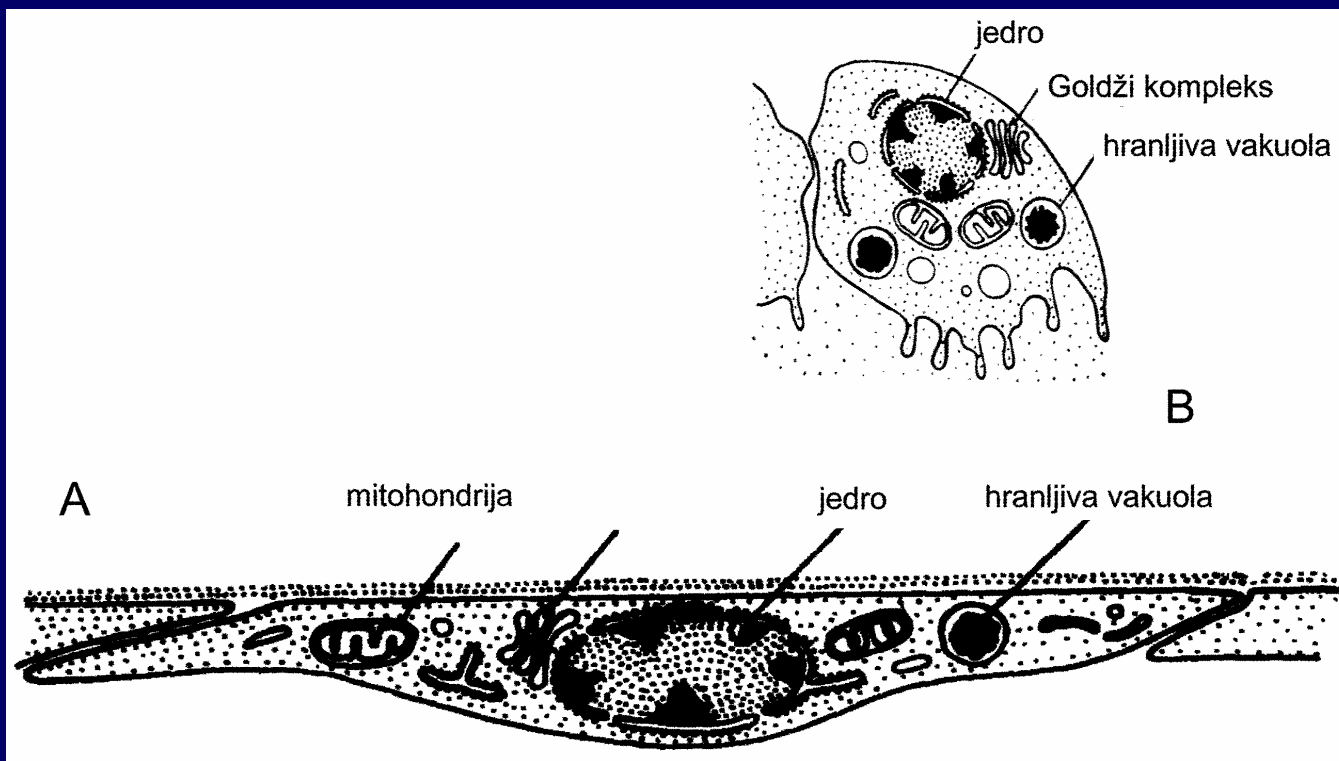


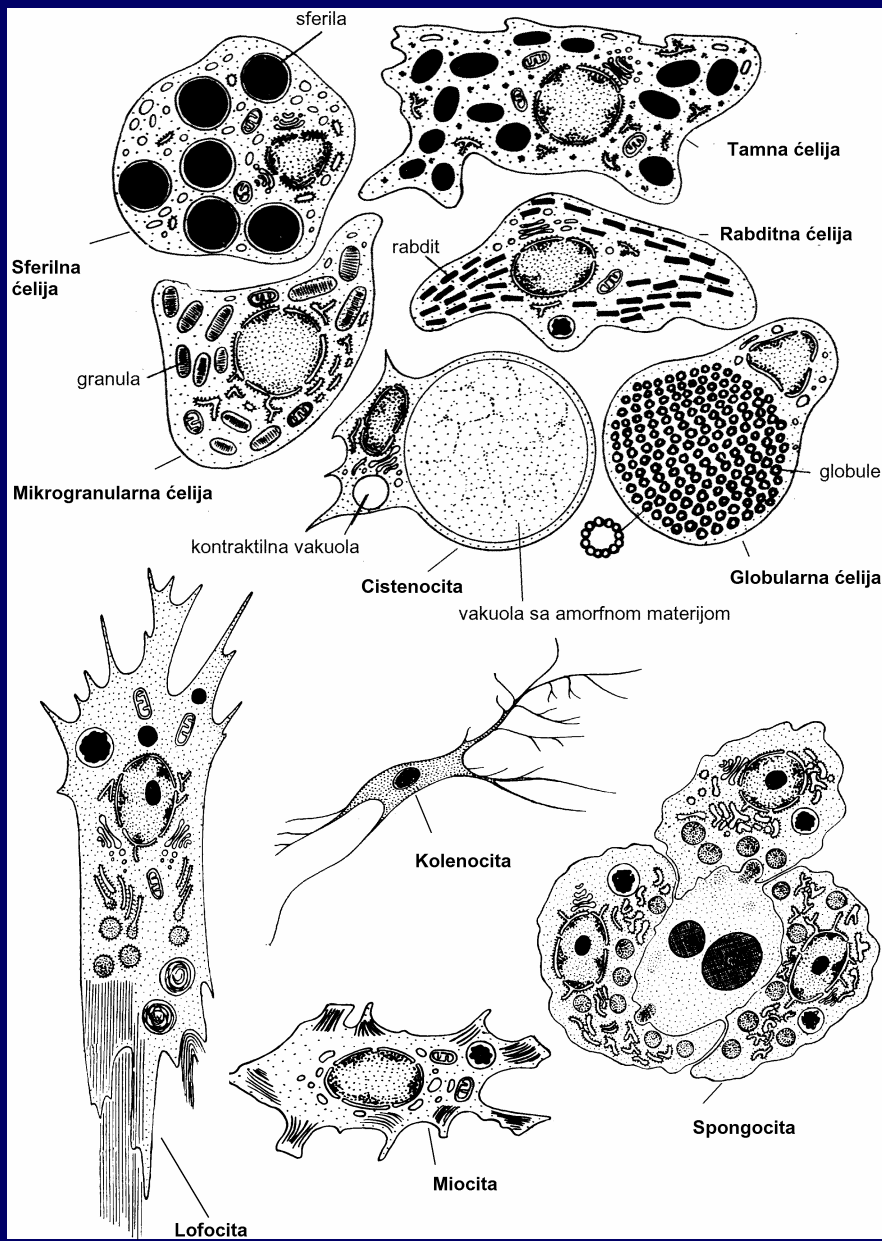
Forma tela loptasta, žbunasta, cilindrična, peharasta.

Razmera tela od 5-10 milimetra pa do 1,5-2 metra.
Telesni zid od ektoderma - pinacoderma, mezogleje -
mezohila i endoderma - hoanoderma.
Diploblastica ili triploblastica ?
Tri morfoloska oblika: askon, sikon i leukon.



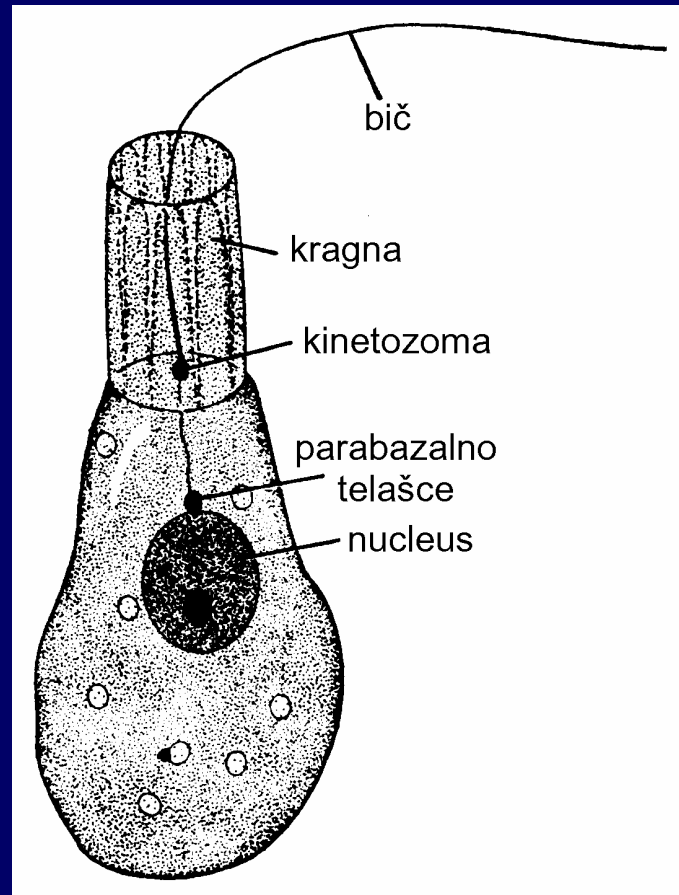
Pinacoderm - egzo - endo i bazipinakocite

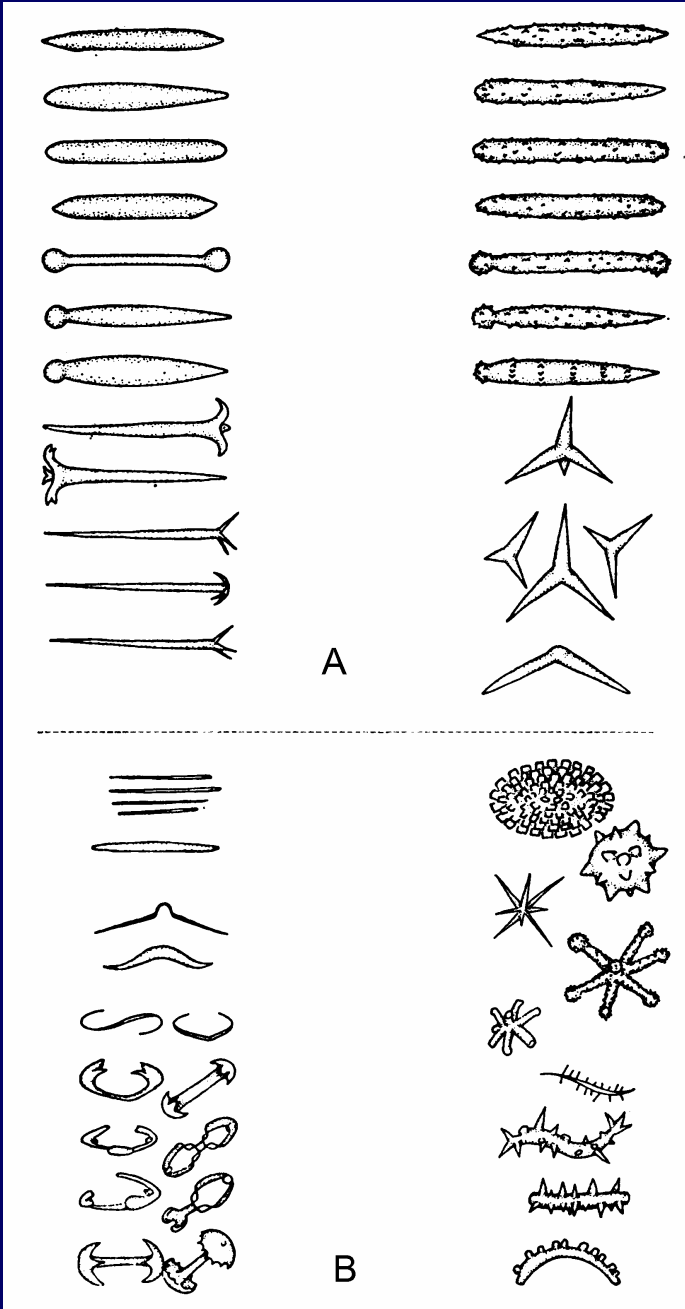




Mezogleja
(mezohil,ektomezod
erm) je od razlicitih
tipova celija.
Sferularne,
mikrogranularne,
globularne, tamne,
rabditne, cistenocite,
miocite, lophocite,
sklerocite i konecite

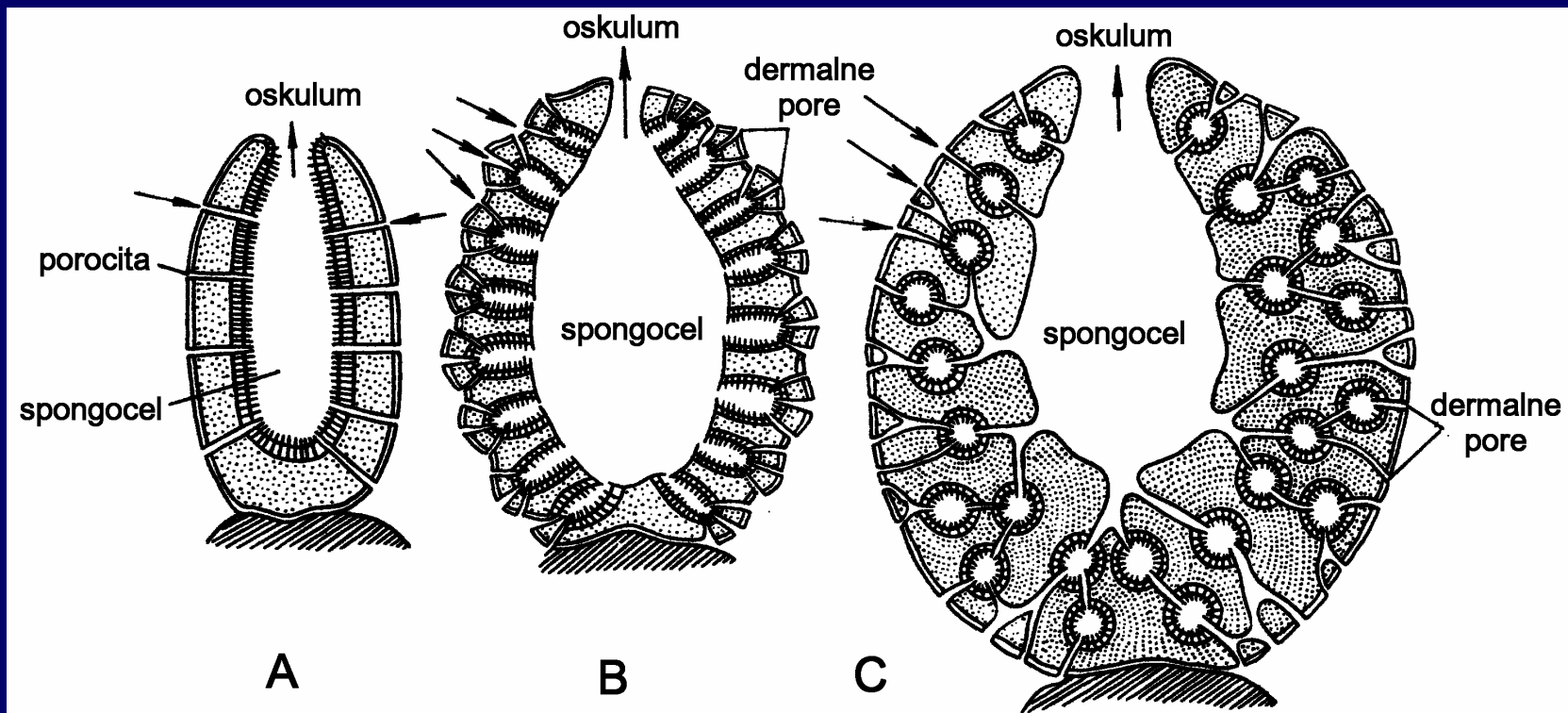
Hoanaderm - hoanocyte



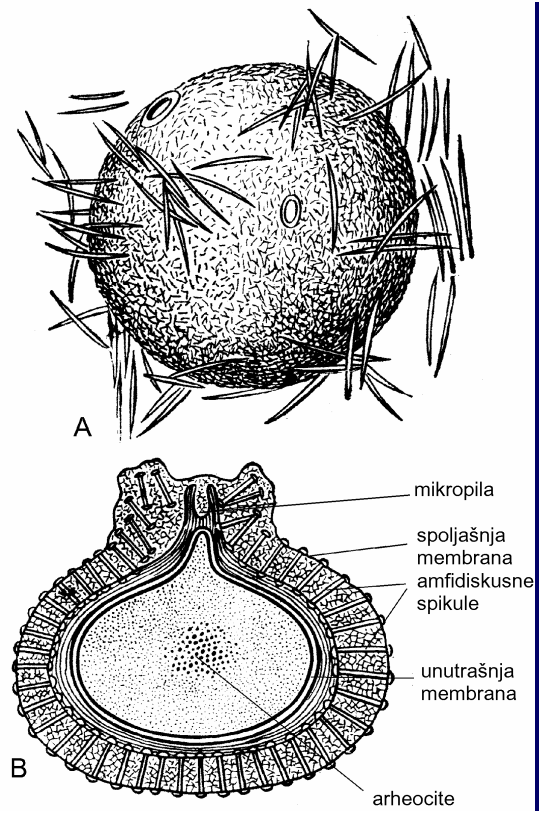
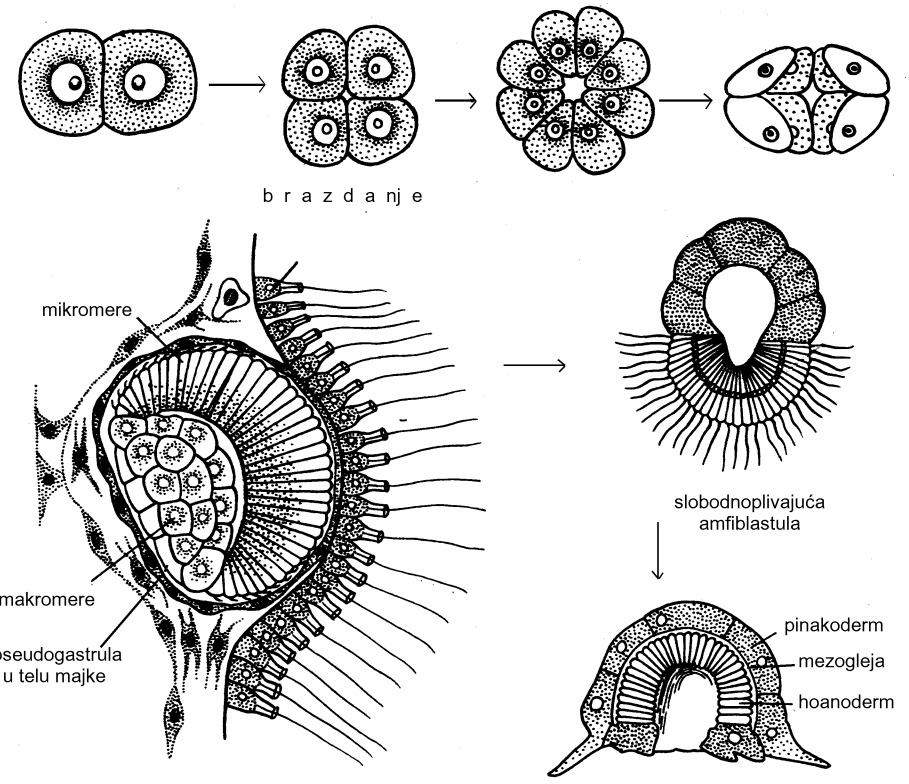
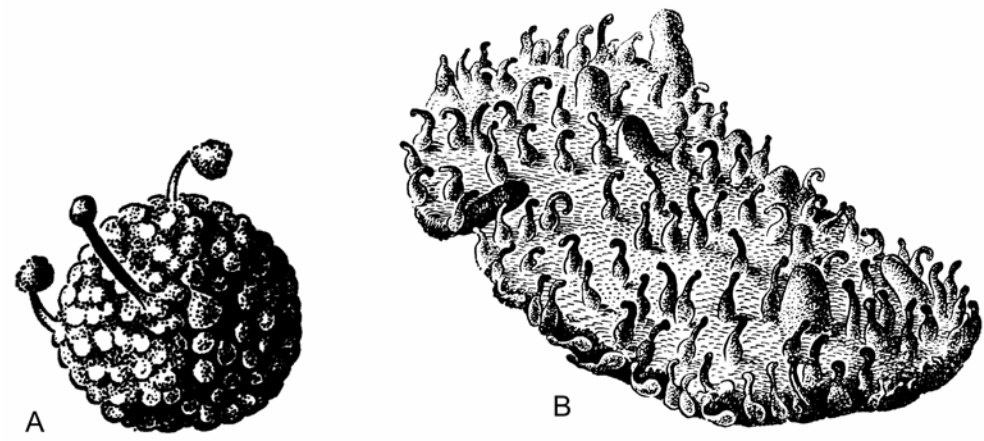


Skelet - neorganski,
silicijumski, krečnjaki i
organski - spongin

Strujanje vode kroz telo i obavljanje životnih funkcija, ishrana, respiracija, transport materija, ekskrecija



Razmnožavanje: bespolno (pupljenje), gemule i polno



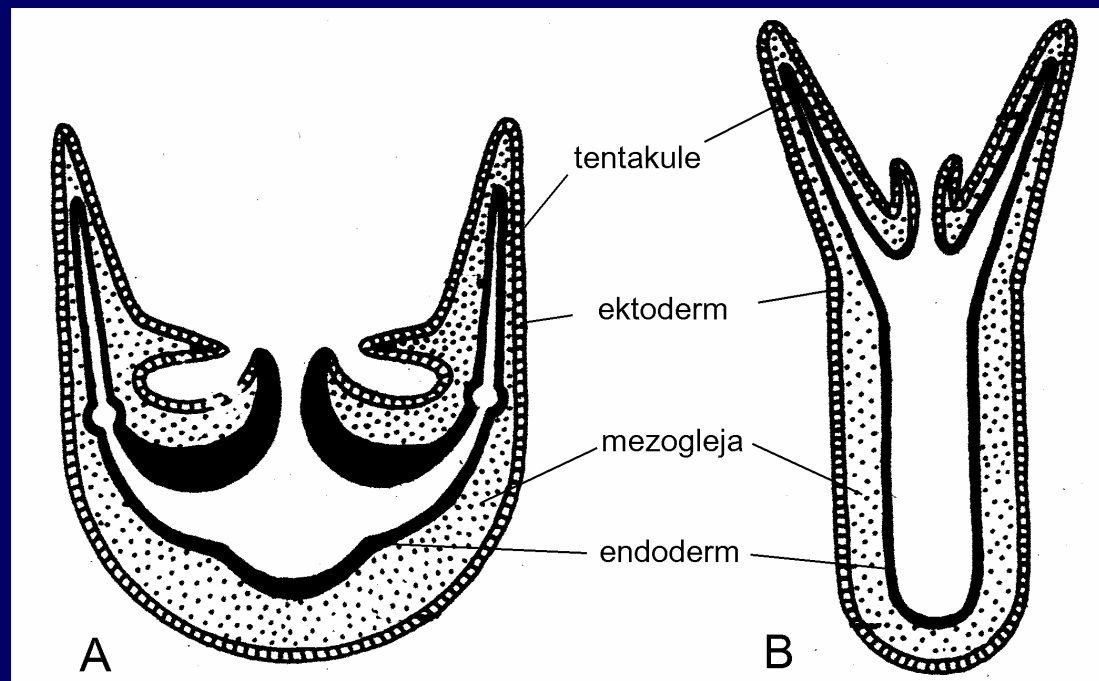
Regeneracija

MORFOLOGIJA I ANATOMIJA COELENTERATA

Cnidaria - Žarnjaci

Radijalno simetrično telo sa usnim otvorom i gastrovaskularnom dupljom.

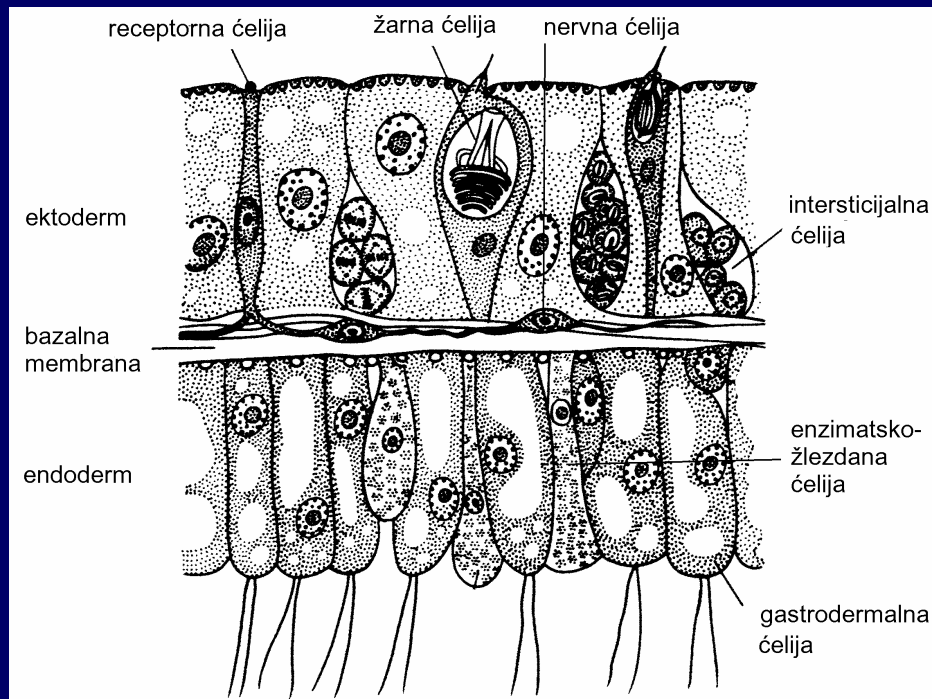
Dve forme tela: polip i meduza sa sličnim planom gradje, različito orijentisani prema podlozi



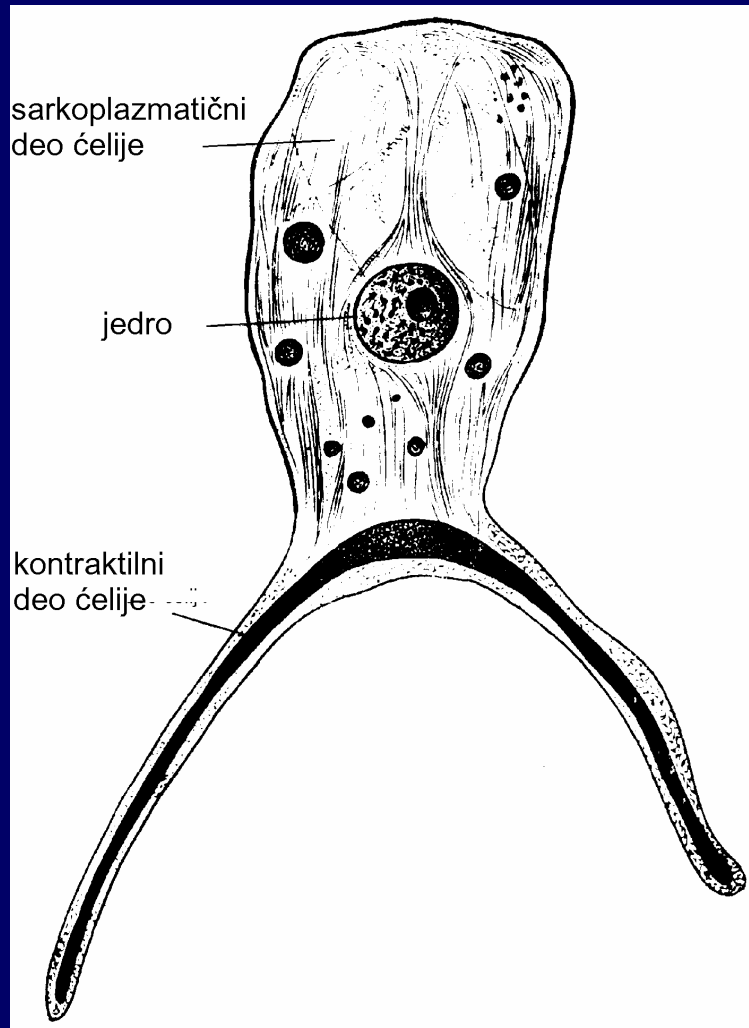
Telesni zid od epidermisa i gastrodermisa, bazalna membrana ili mezogleja.

Dvoslojne (diploblastica) odnosno troslojne (triploblastica)

U telesnom zidu žarne celije, cnidae.



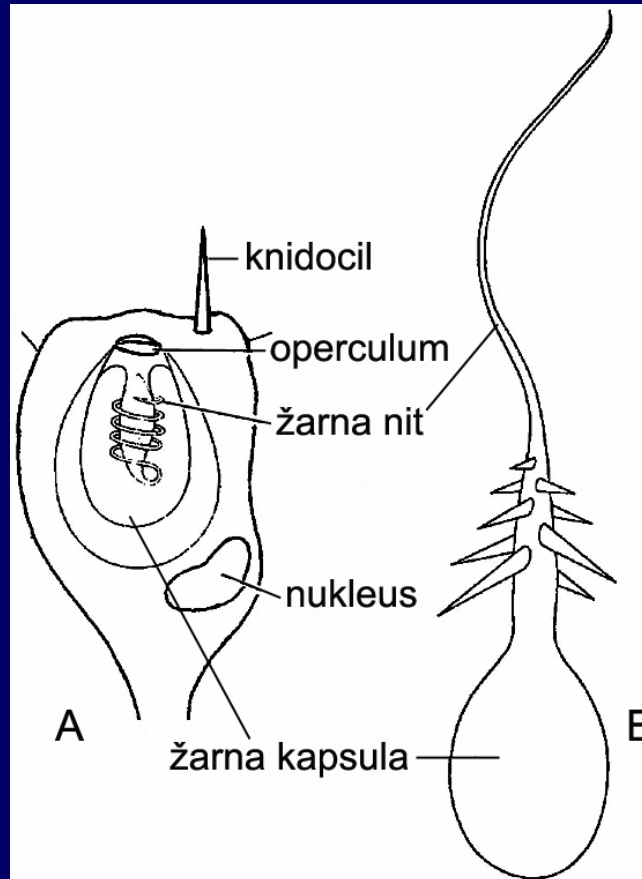
Citološka gradja:
Ektoderm- epidermis,
Gatroderm endoderm

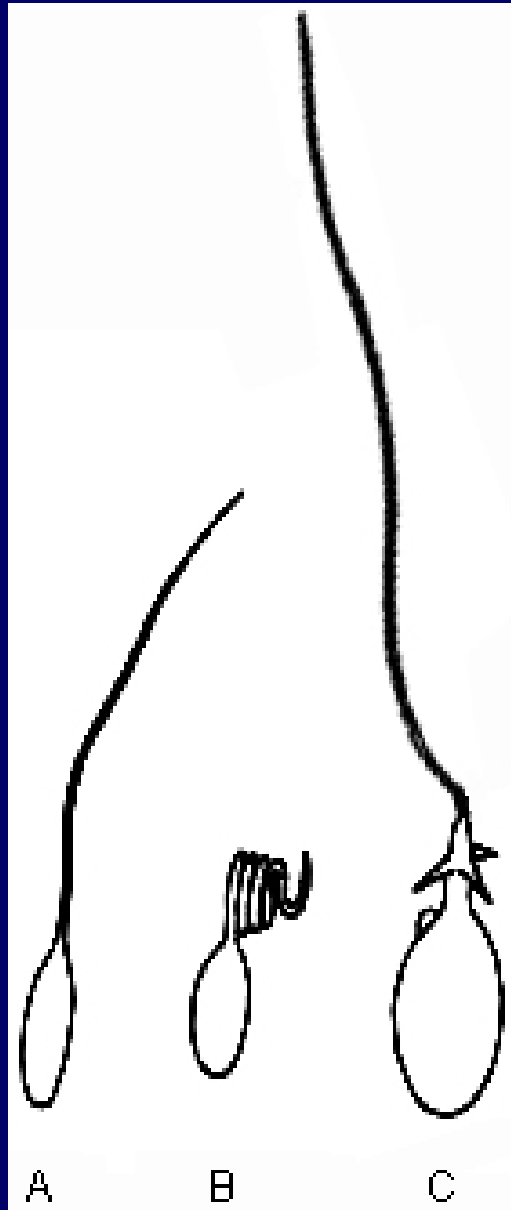


Epitelomišićne
ćelije u epidermisu
i endodermisu -
gastrodermisu

Razvoj i
usložnjavanje
mišićnog sistema,
glatki do porečno
prugasti

Žarne ćelije - knide - knidocite - nematocite



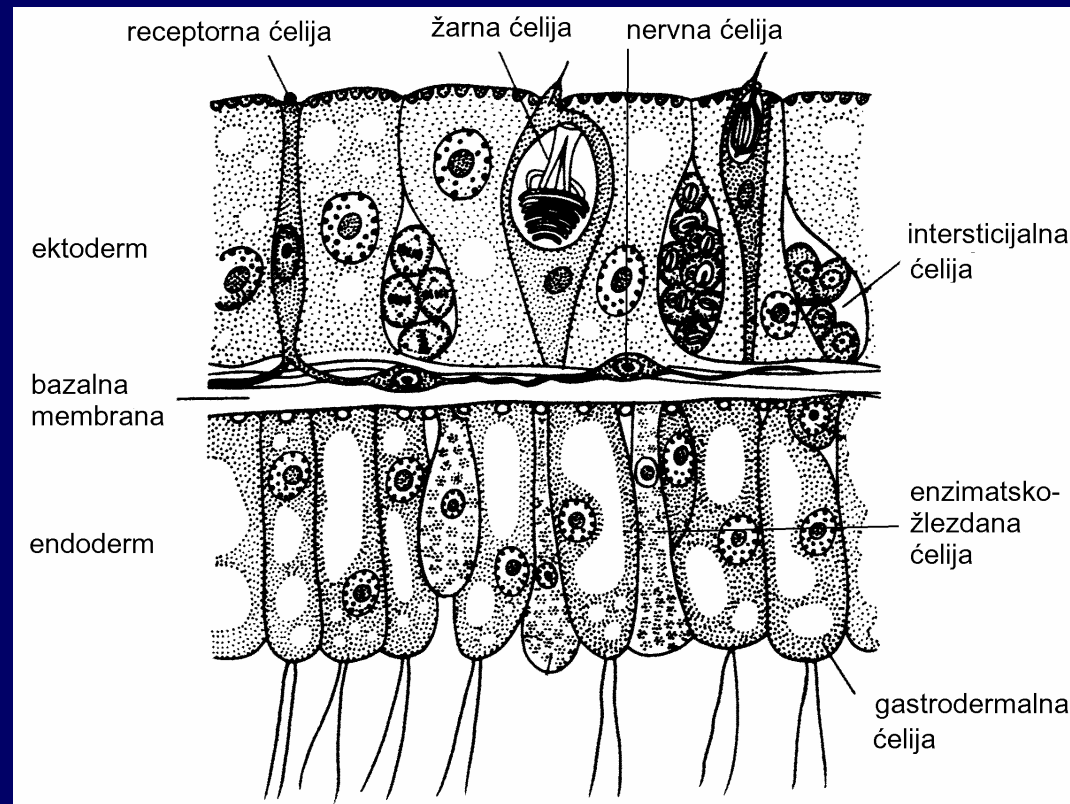


Lepljive (glutinantne)

Obmotavajuće (volventne)

Probijajuće (penetrantne),

Receptorne, nervne i intersticijalne ćelije epidermisa

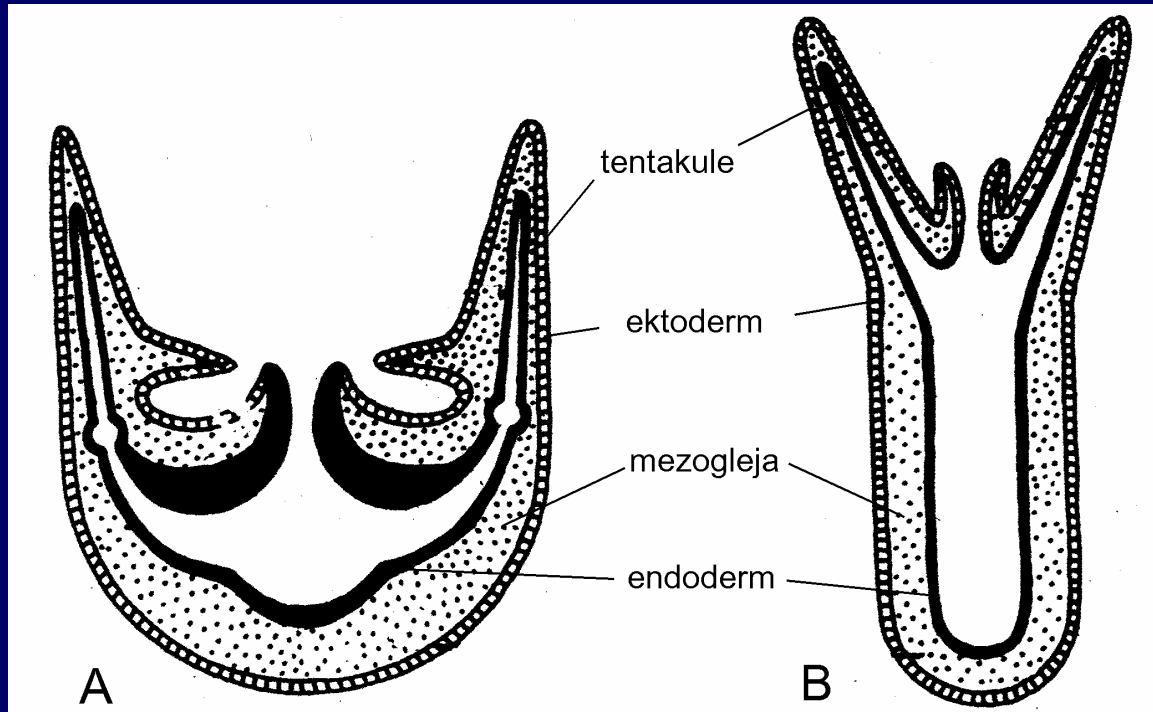


Enzimatsko žlezdane, gastrodermalne mišićne, nervne i žarne ćelije gastroderma

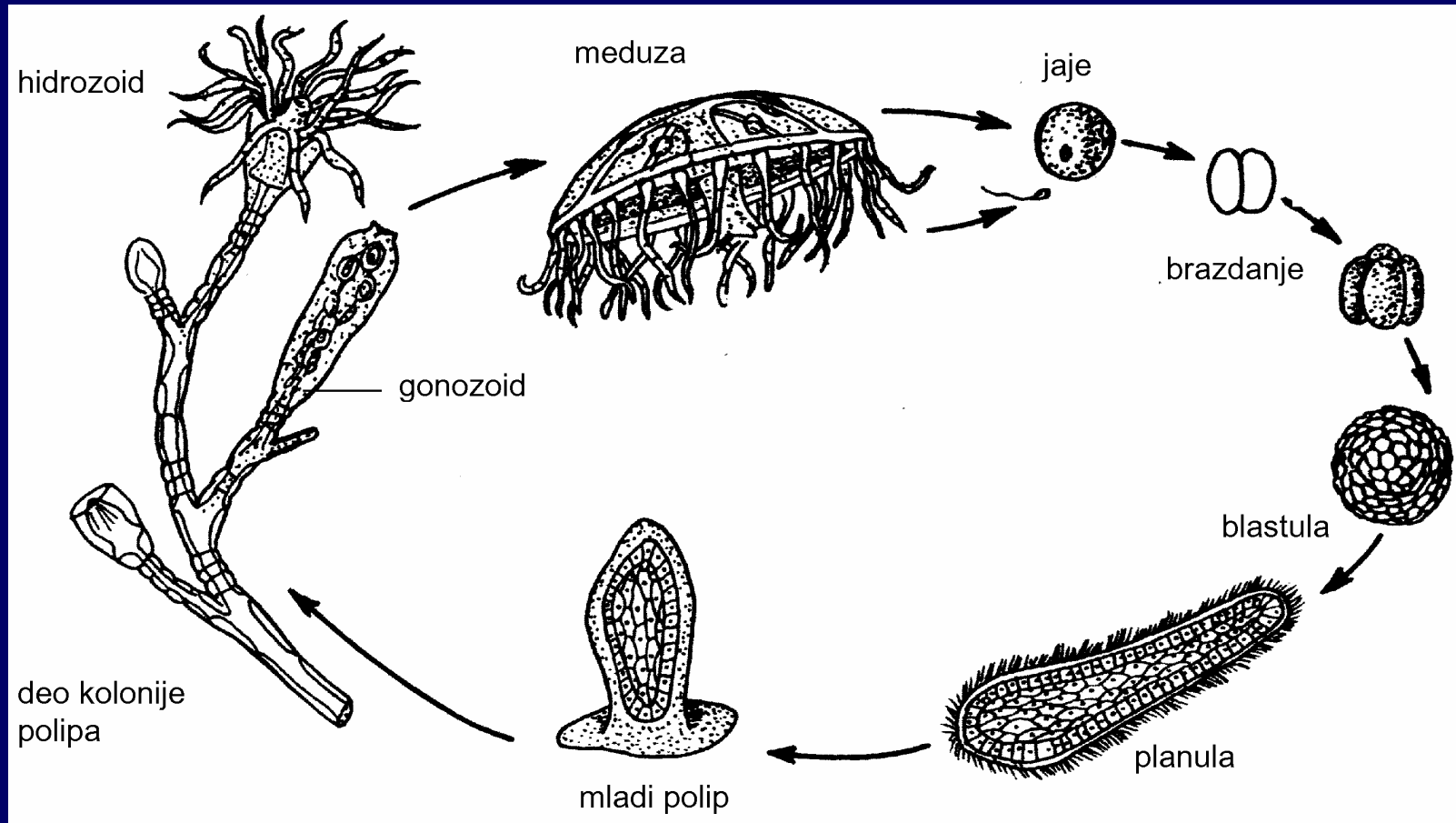
Mezogleja: u najprimitivnijem obliku, bazalna membrana, bezćelijska

Kod većine sa ćelijama poreklom od ektoderma - ektomezodem

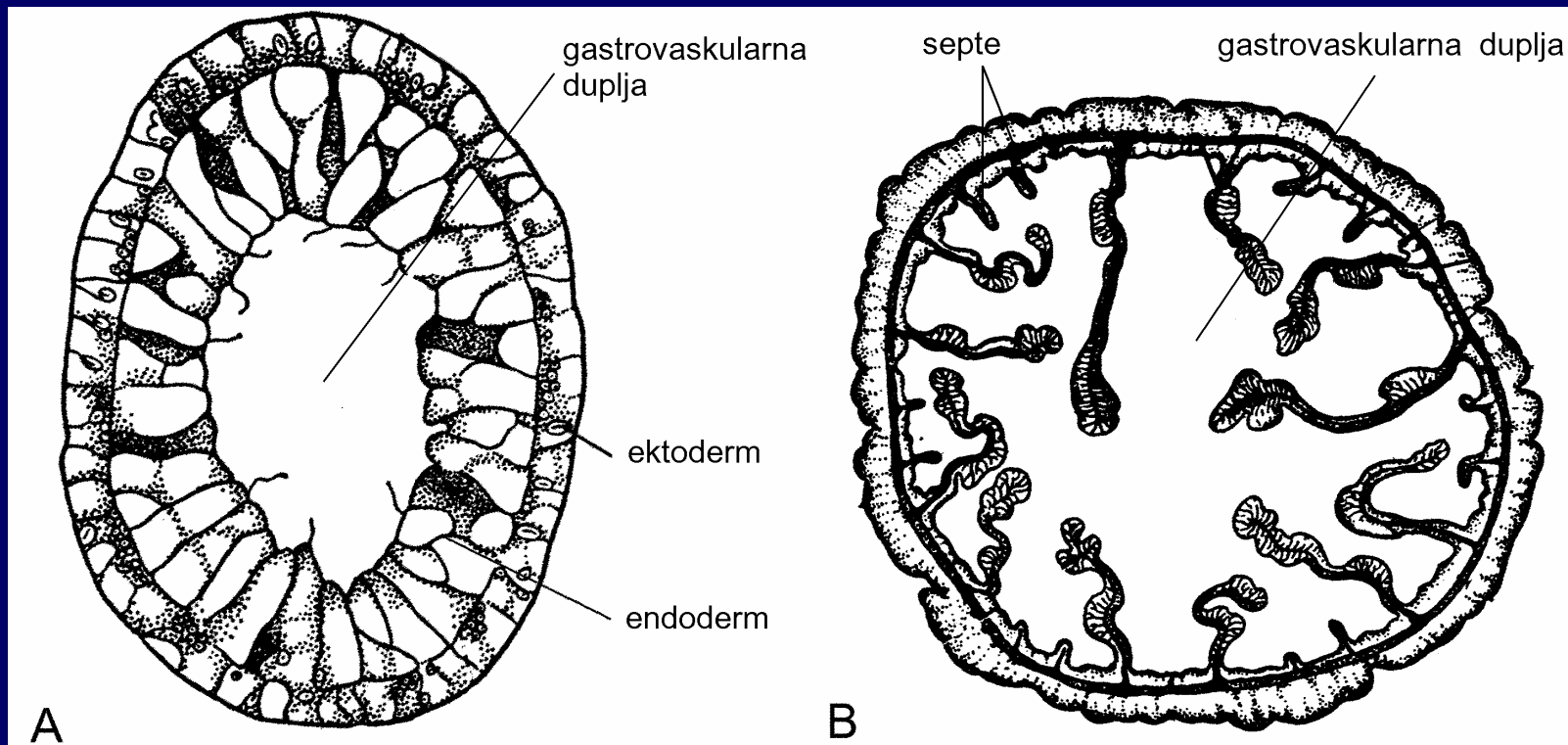
Za većinu je karakteristična smena dva morfoloska oblika **polip** i **meduza** za koje je vezana i smena bespolnog i polnog razmnozavanja, metageneza.



Razvijaju preko larve planule.

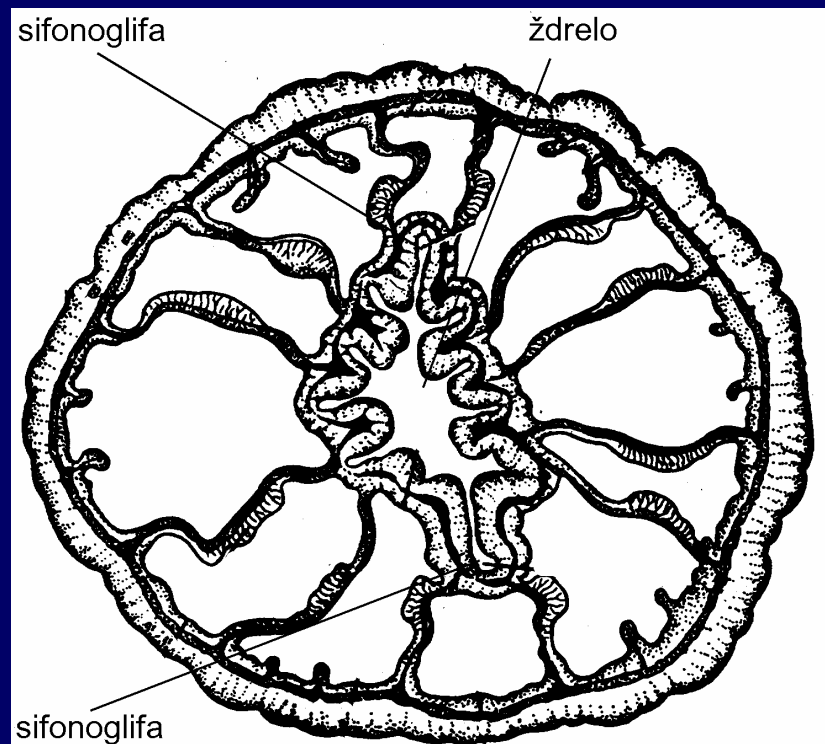


Gatrovaskularna duplja (Coelenteron) je različito razvijena.

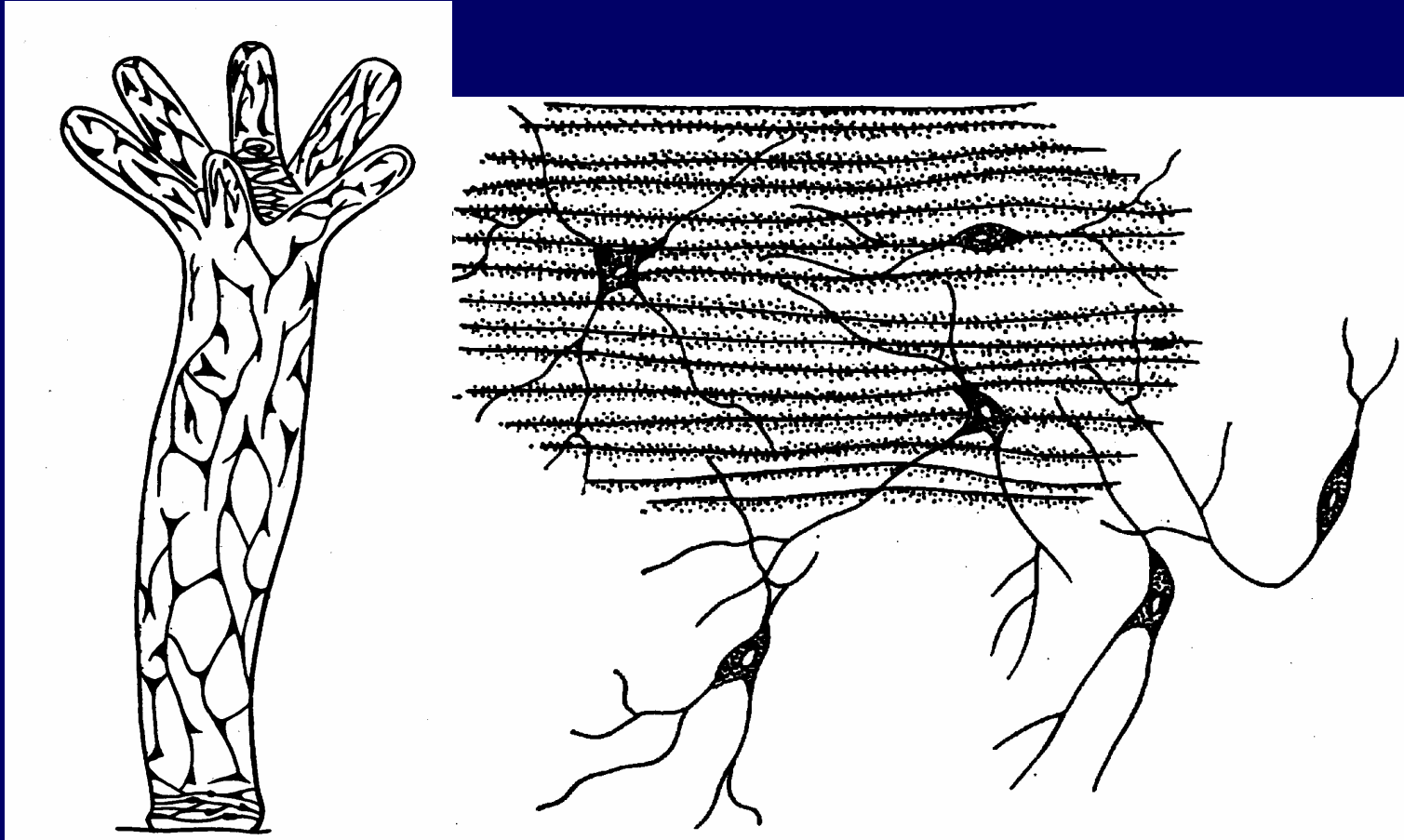


Evolicija gastrovaskularne duplje, usložnjavanje i pojava ždrela sa sifonoglifama, mezenterijalnim filamentima

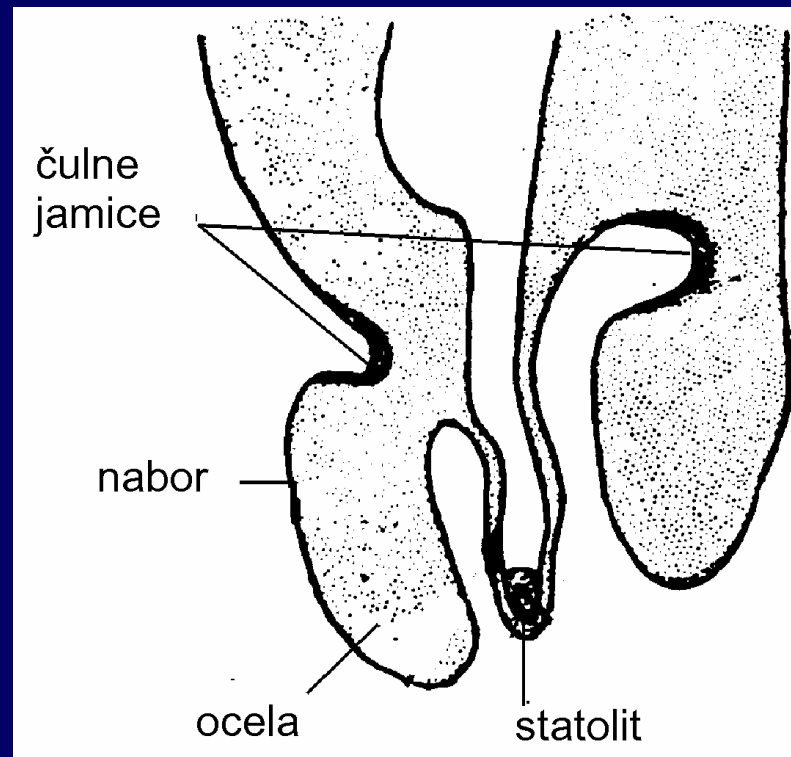
Ishrna, respiracija, transport materija, ekskrecija



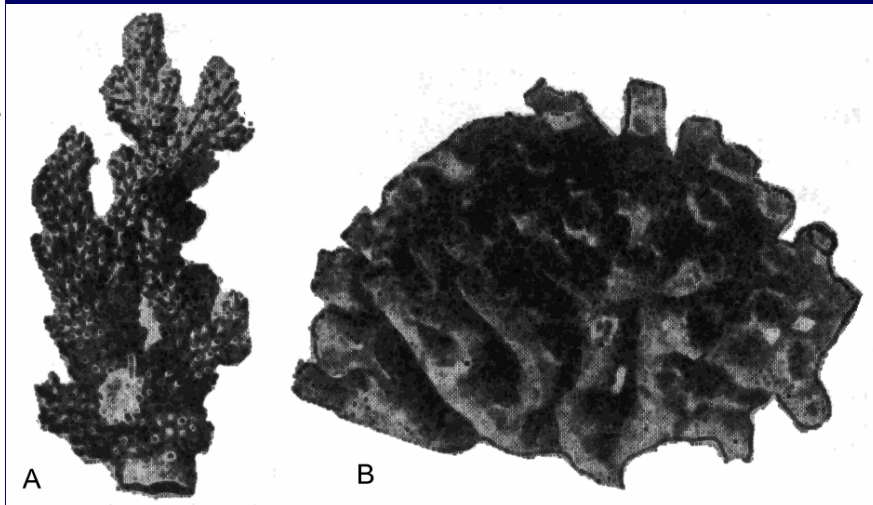
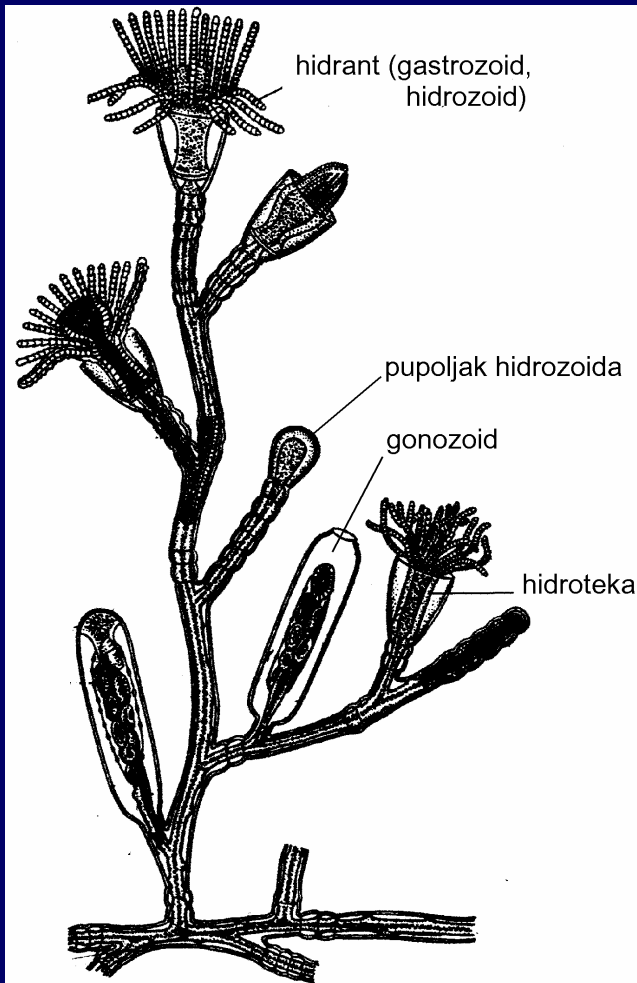
Nervni sistem je difuznog tipa.



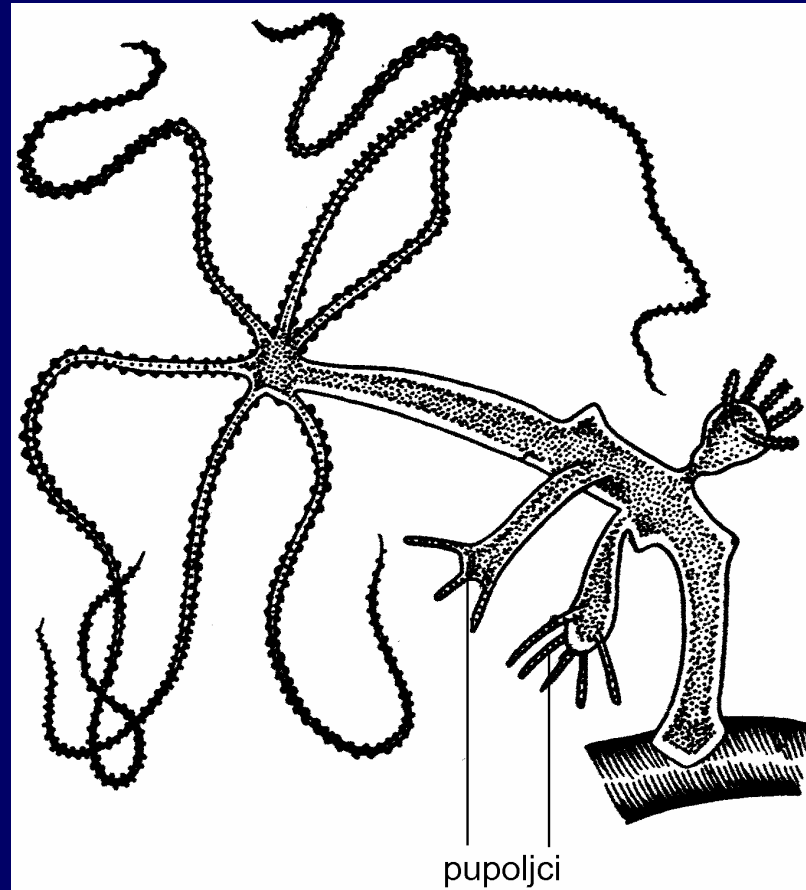
Čula: mirisa, ravnoteže i vida na ropalijama Scyphozoa



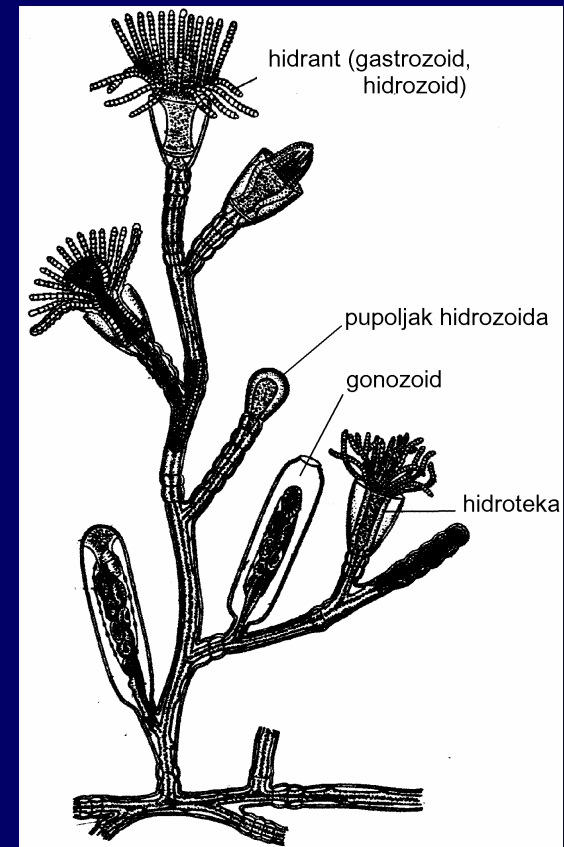
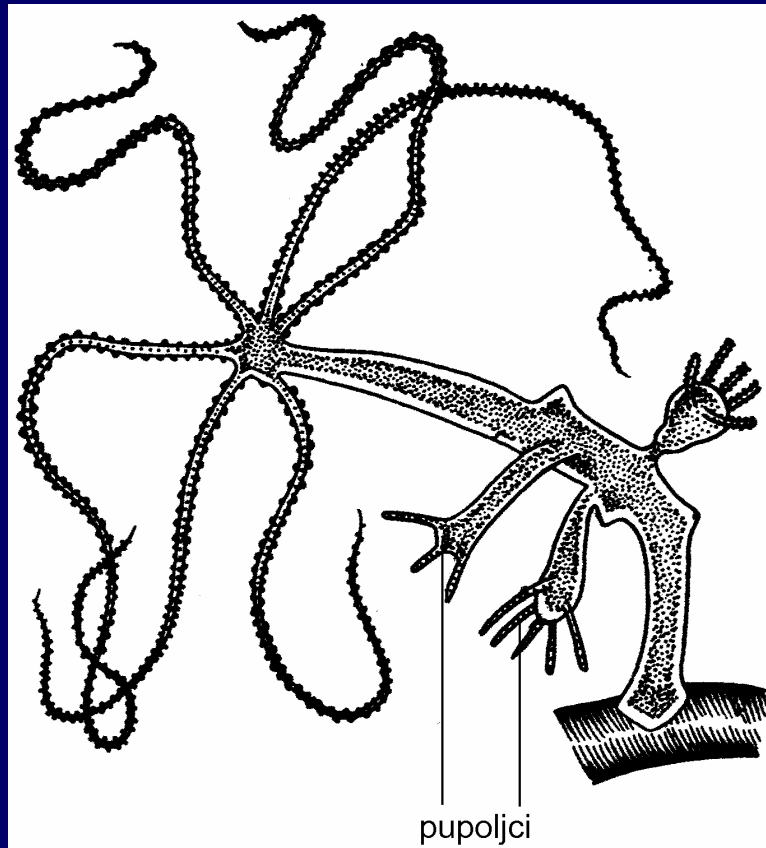
Skelet: Neorganski, perisark (periderm, teka), neorganski (krečnjak)

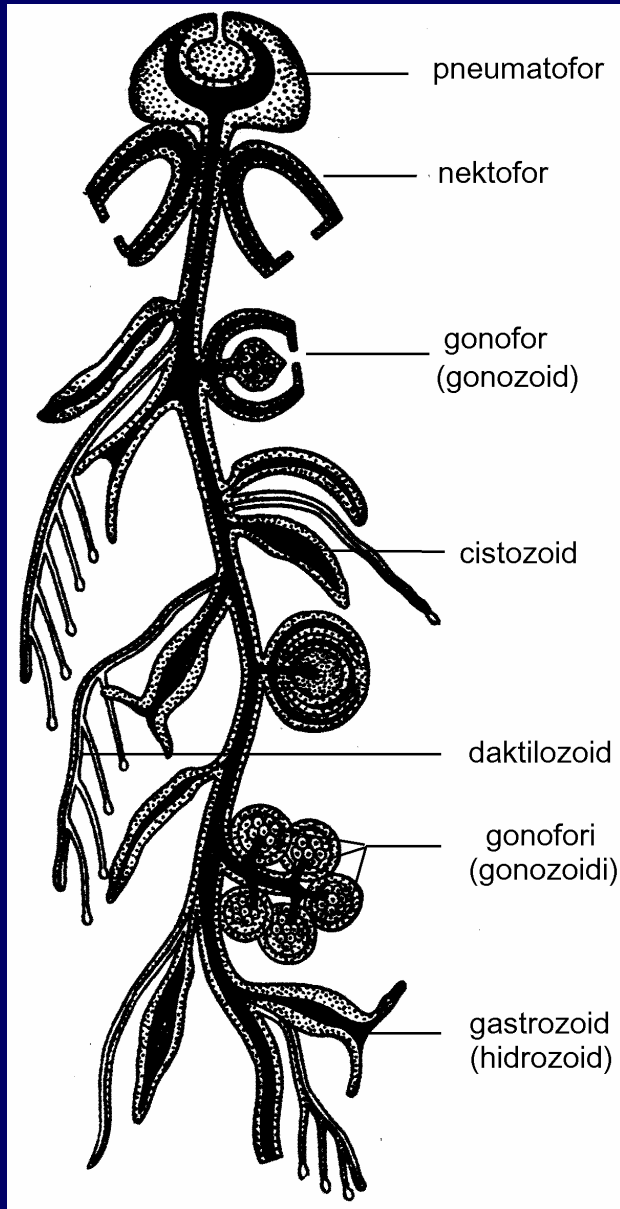


Razmnozavanje: **Bespolno** (pupljenjem, strobilacijom)



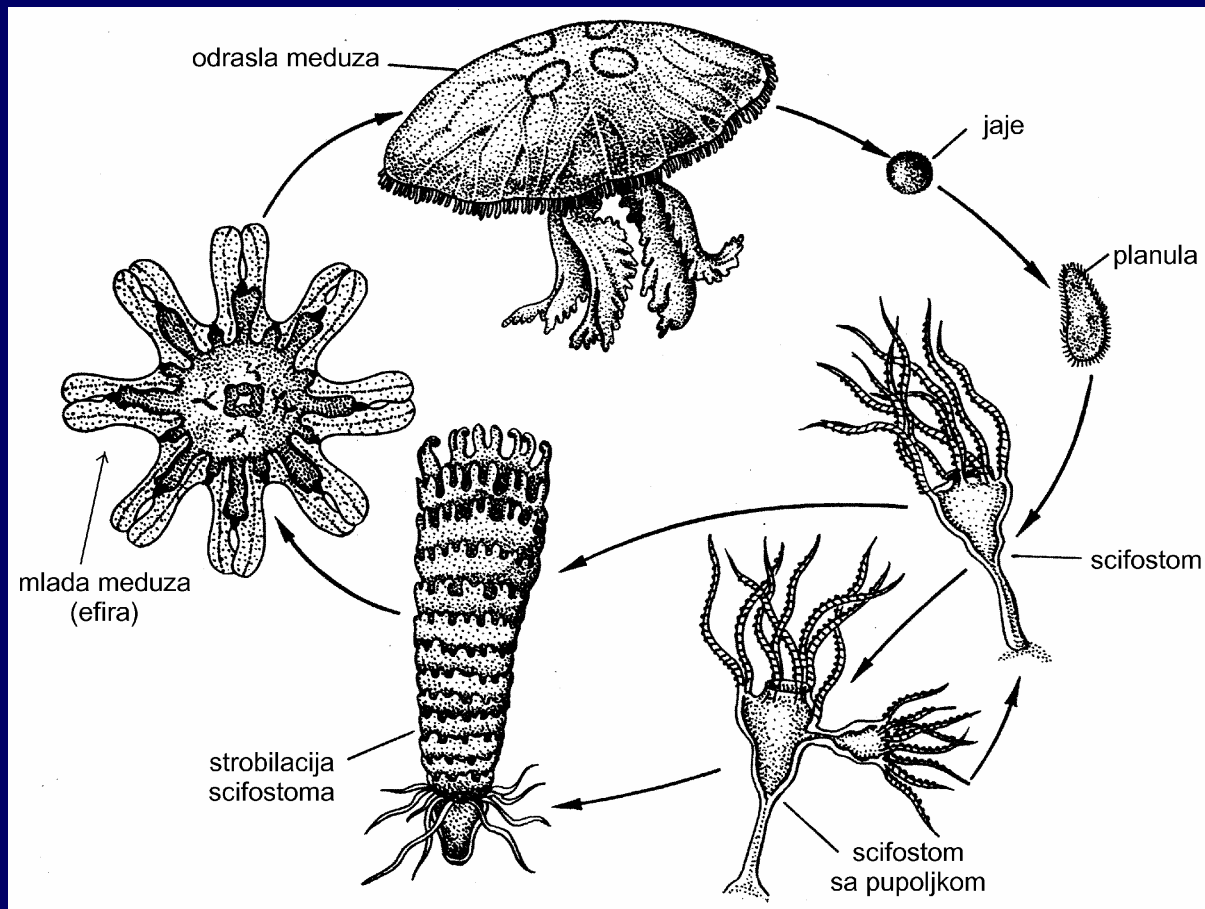
Nastanak kolonija: *Hydrozoa*, *Hydra*, *Obelia*



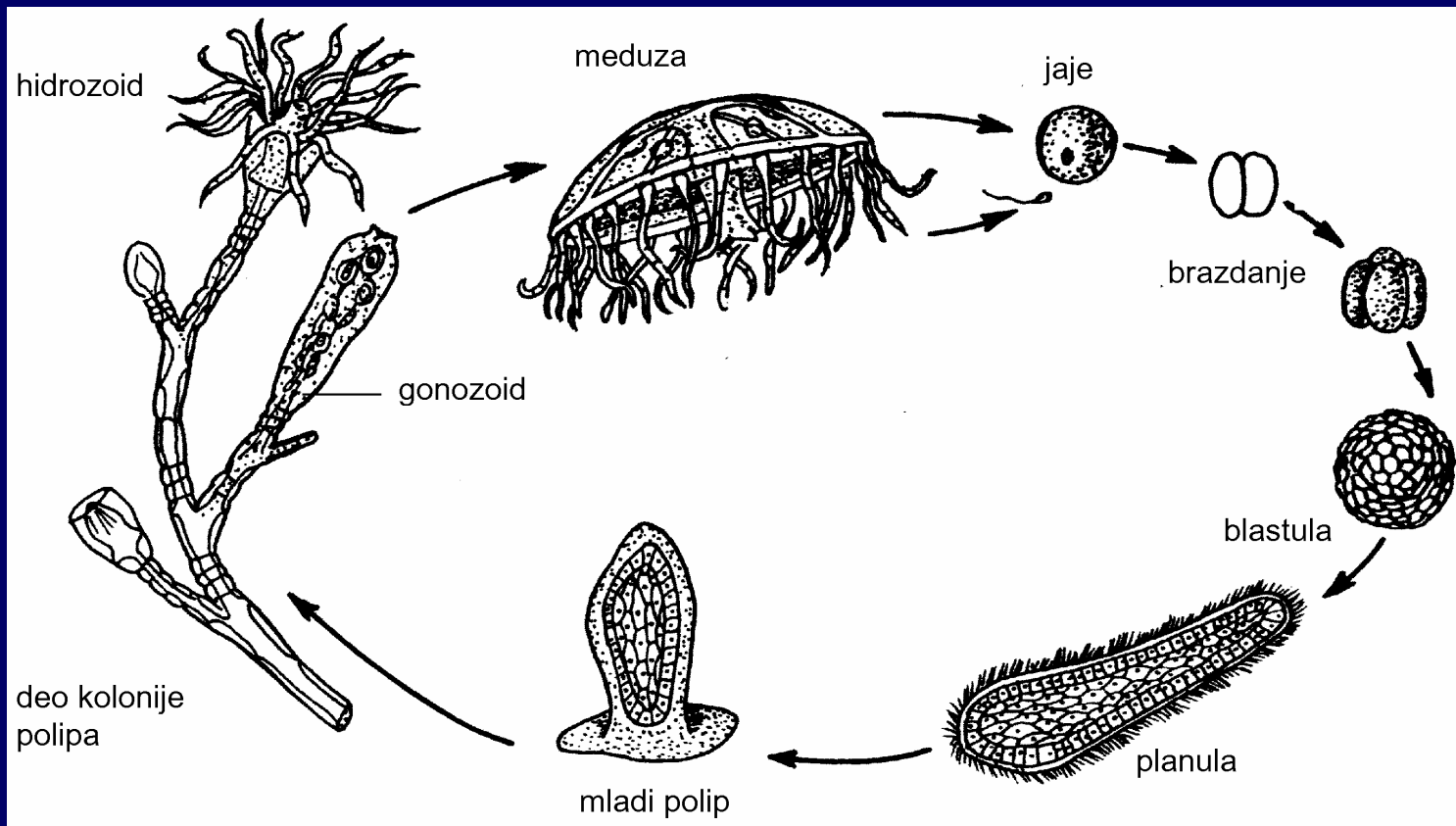


Morfološka i funkcionalna
diferencijacija zooida
Hydrozoa
Hidrozoidi, gonozoidi,
pneumatofori, nektofori,
cistozoidi, daktilozoidi

Strobilacija: kod nekih Scyphozoa iz planule razvija se polip (scifostom) koji se bespolno, strobilacijom deli i daje meduze efire, polnu generaciju

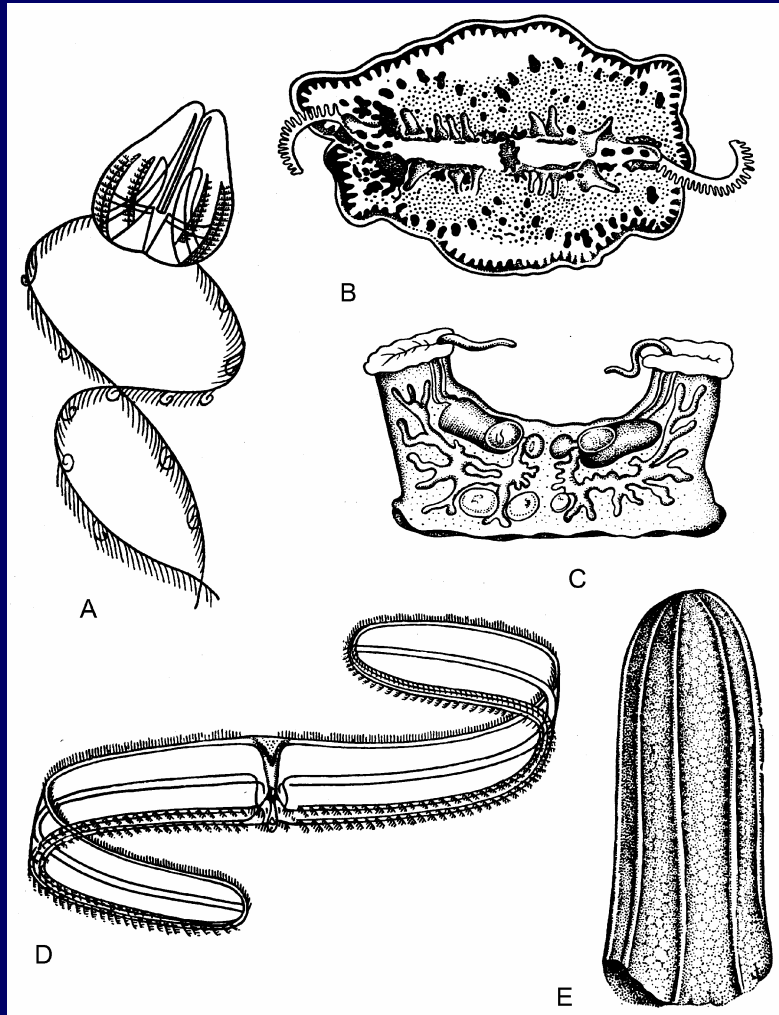


Polno preko larve planule.



Phylum CTENOPHORA -rebronose

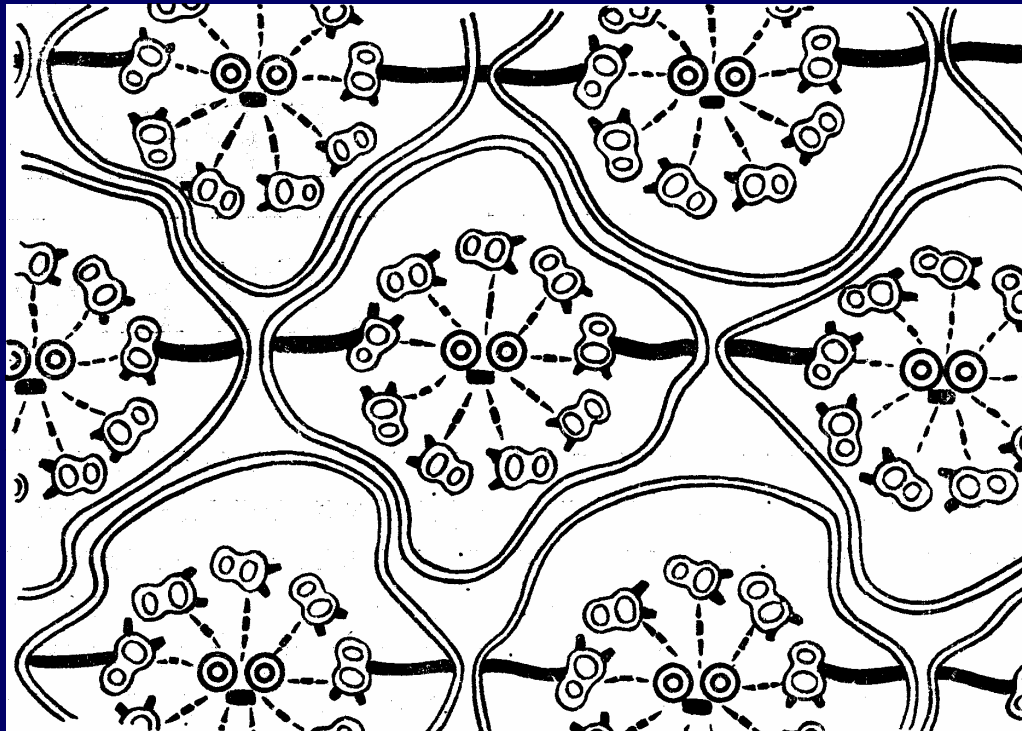
Imaju 8 meridionalnih nizova, rebara od pločastih zadebljanja sa sraslim trepljama.



Telo vecine je biradijalne simetrije, kruskasto, kod nekih je bocno spljosteno (*Cestus*), a kod nekih spljosteno u pravcu oralno aboralne ose (*Coeloplana*, *Ctenoplana*).

Veličina tela od 2-2,5 mm kod *Tinerfe cyanea*, kod vecine je nekoliko santimetara, a *Cestus veneris* dostize duzinu tela preko 1,5 metra.

Rebra su gradjena od pločastih zadebljanja sa sraslim trepljama

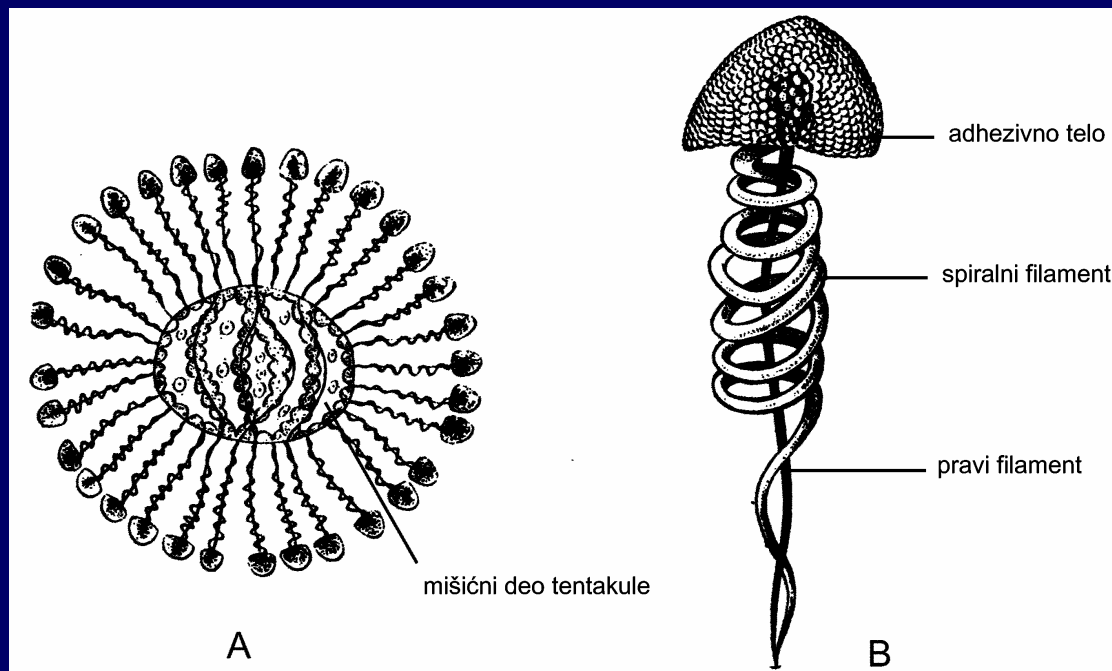


Treplje na pločastim zadebljanjima se pokreću kao vesla sinhronizovano.

Vecina ima i dve tentakule koje su locirane blizu aboralnom polu bocno. Tentakule imaju ćelije koloblaste kojima imobilisu plen i brane se od predatora.

Koloblaste su građene od tela i dva koncasta

nastavka od kojih je jedan spiralno uvijen i služi kao amortizer pri hvatanju zrtve



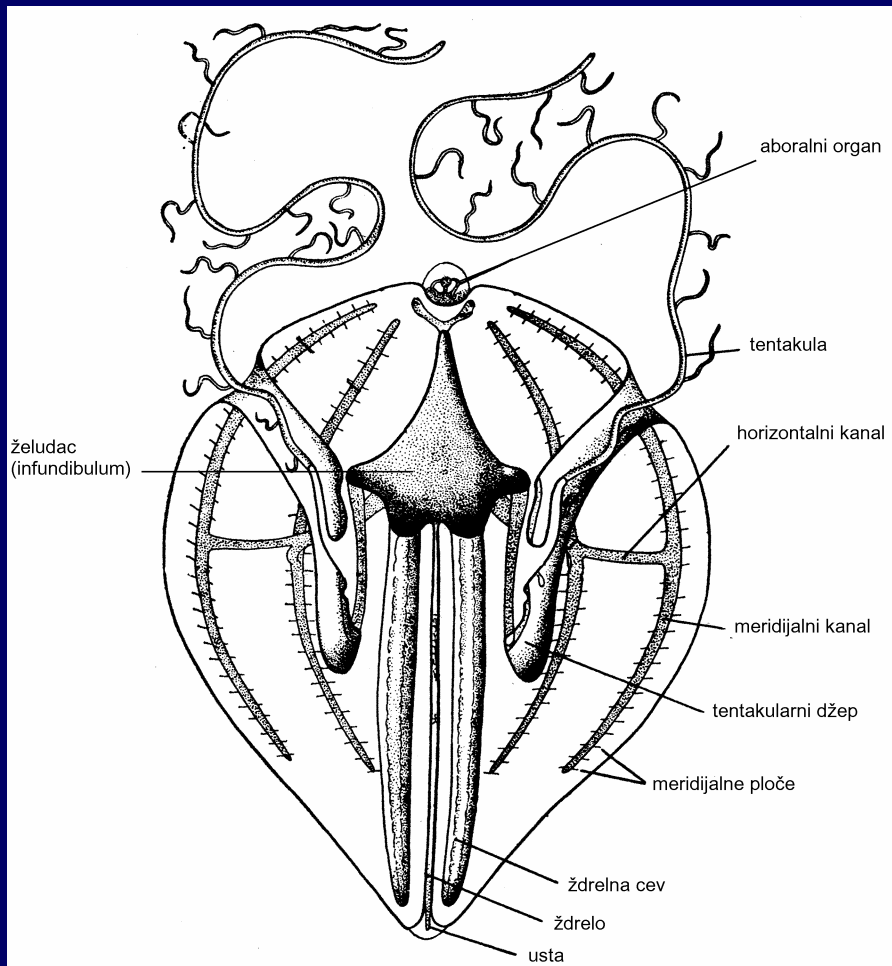
Telesni zid Ctenoiphora je gradjen kao i kod Cnidaria

Epidermis je bez epitelomisicnih celija.

Mezogleja je dobro razvijena

Gastrodermis oblaze gastrovaskularnu duplju.

Misicni sistem je od misicnih vlakana u mezogleji koja su uzdužno i poprecno rasporedjena.



Gastrovaskularna duplja Ctenophora je gradjena od ektodermalnog zdrela koje se nastavlja u endodermalno prosirenje "želudac" horizontalnih i meridionalnih kanala koji se slepo završavaju na oralnom i aboralnom polu.

Od želudca vodi i jedan neparan kanal prema aboralnom polu gde se završava porama kroz koje se izbacuje višak tečnosti iz gastrovaskularne duplje.

Respiratorni, transportni i ekskretorni sistemi kod Ctenophora nisu razvijeni.

Nervni sistem Ctenophora je difuznog tipa.

Na aboralnom polu je diferenciran aboralni organ, čuloravnice

Polni sistem Ctenophora je hermafroditan.

Razmnozavanje ogromne većine Ctenophora je polno.

Gastrulacija blastule se odvija invaginacijom.

Po karakteristikama razvika Ctenophora se dosta razlikuju od Cnidaria.

Kod nekih vrsta je utvrđena pojava nekog oblika pedogeneze