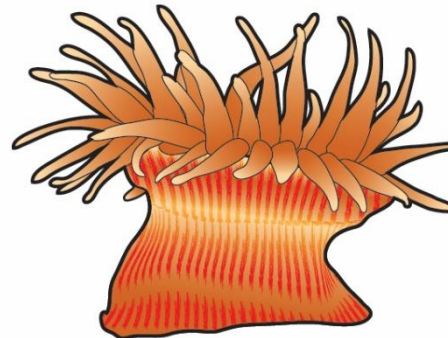
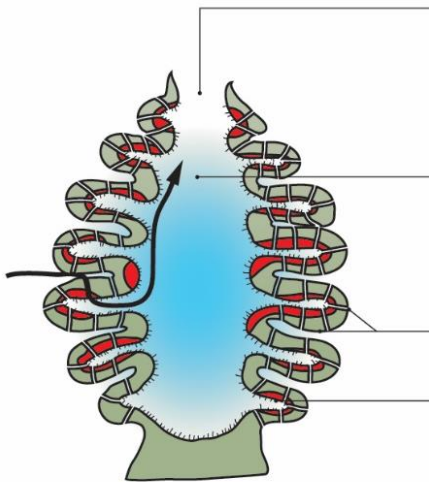
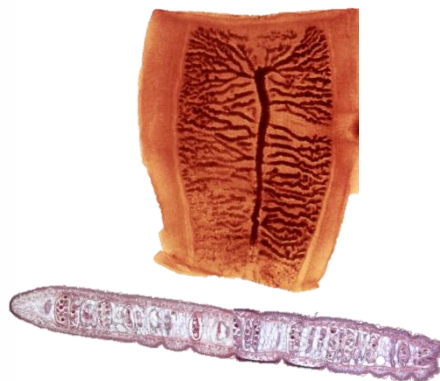
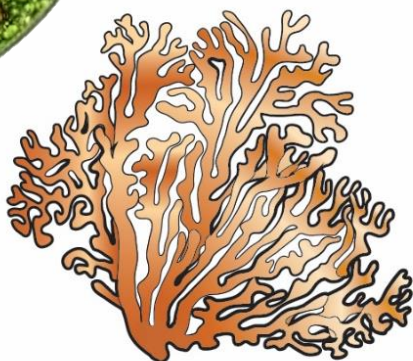




**БЕСКИЧМЕЊАЦИ, ПРАЖИВОТИЊЕ,
СУЊБЕРИ, ЖАРЊАЦИ, ПЉОСНАТИ
ЦРВИ**



**ВЕЖБА
бр. 7**

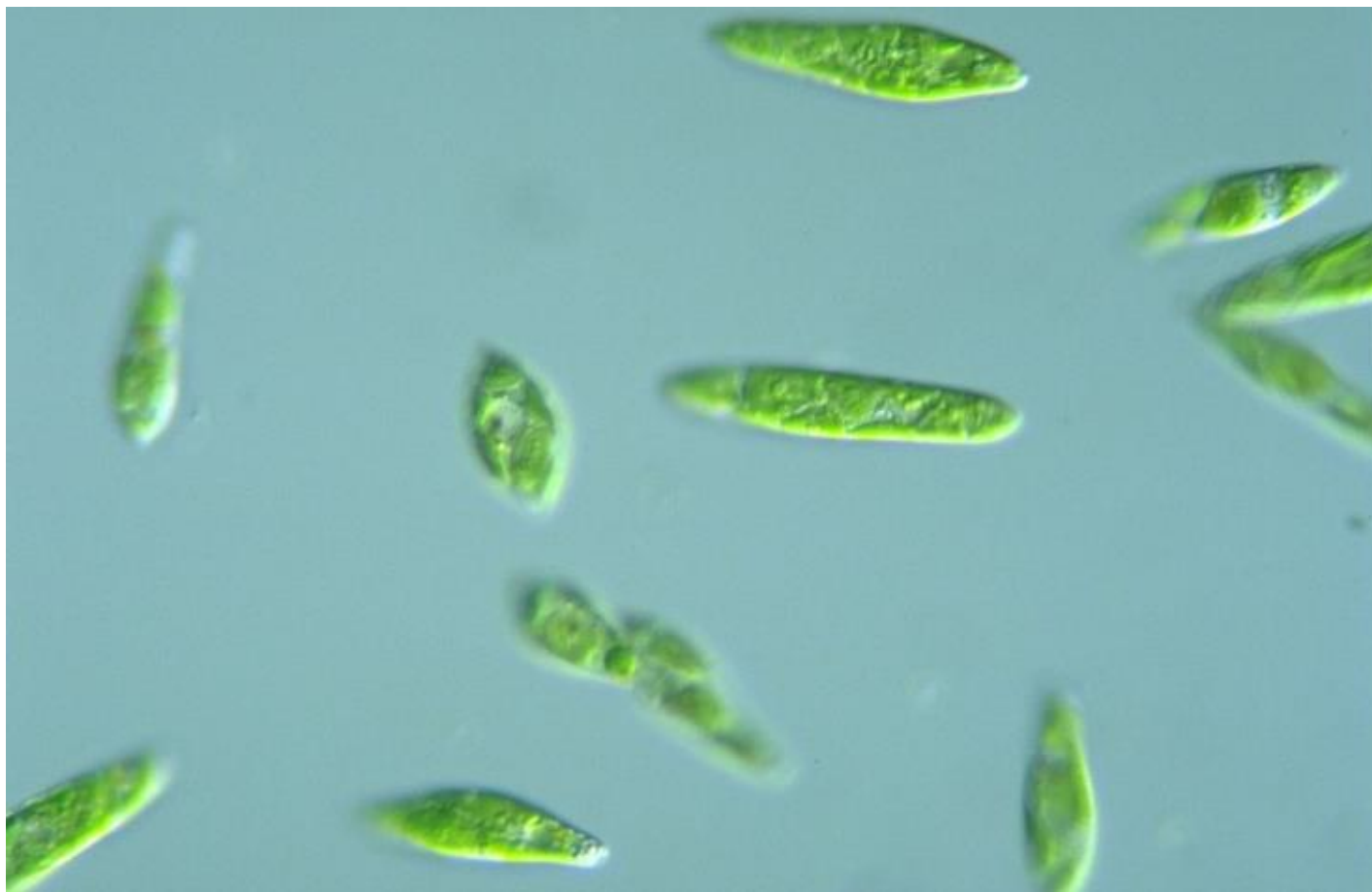
ПРАЖИВОТИЊЕ – ПРОТОЗОЕ

- једноћелијски организми, међу првим облицима живота који су се појавили
- припадају царству Protista (најједноставнији еукариотски организми)
- тело (једна ћелија): **цитоплазма** и једног или више **једара**, има све животне карактеристике које одликују и вишећелијске организме.
- деле се на:
 1. **саркомастигофоре** (амебе и бичари)
 2. **спорозое** (паразитске форме - плазмодијум, грегарине, кокцидије)
 3. **книдоспоре** (паразити риба и пчела)
 4. **цилиофоре** (трепљари)

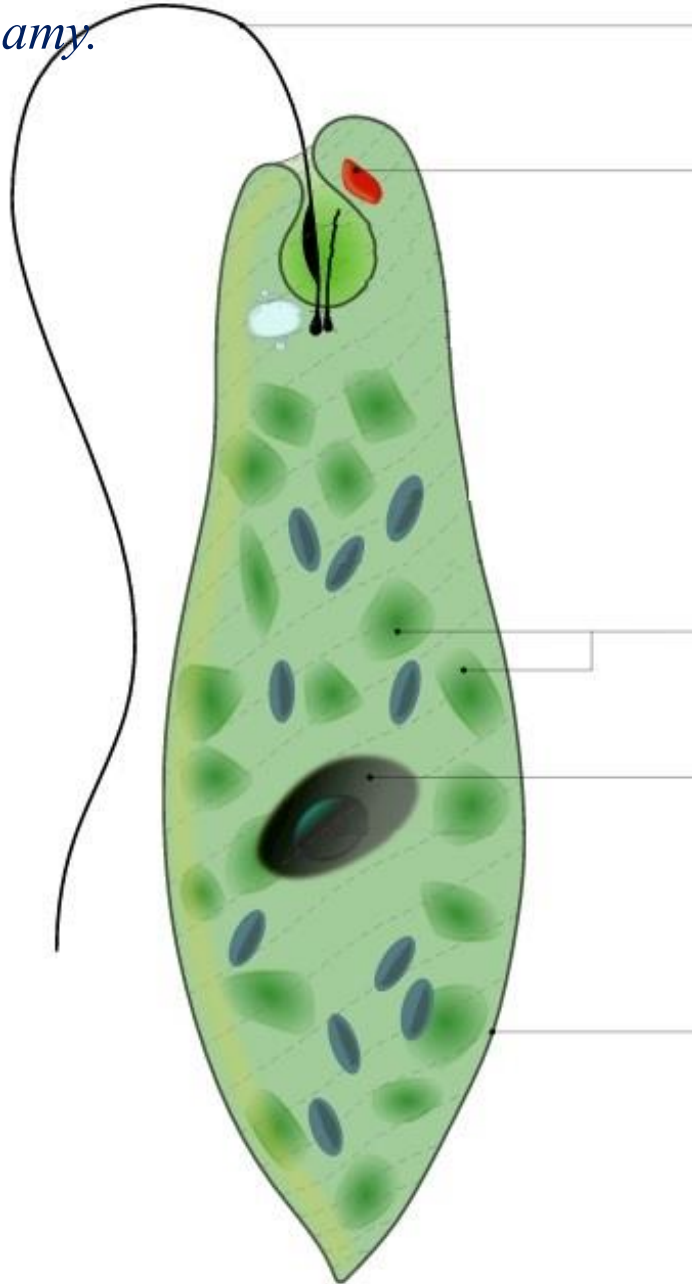
Еуглена (зелена) – спада у бичаре (саркомастигофора, протиста)

- насељава мале стајаће воде
- уколико их има у великом броју, води дају зелену боју
- имају издужено тело, са бичем на предњој страни; покретима бича, покреће се и еуглена
- имају очну мрљу која се налази у корену флагеле и омогућава разликовање светла и таме

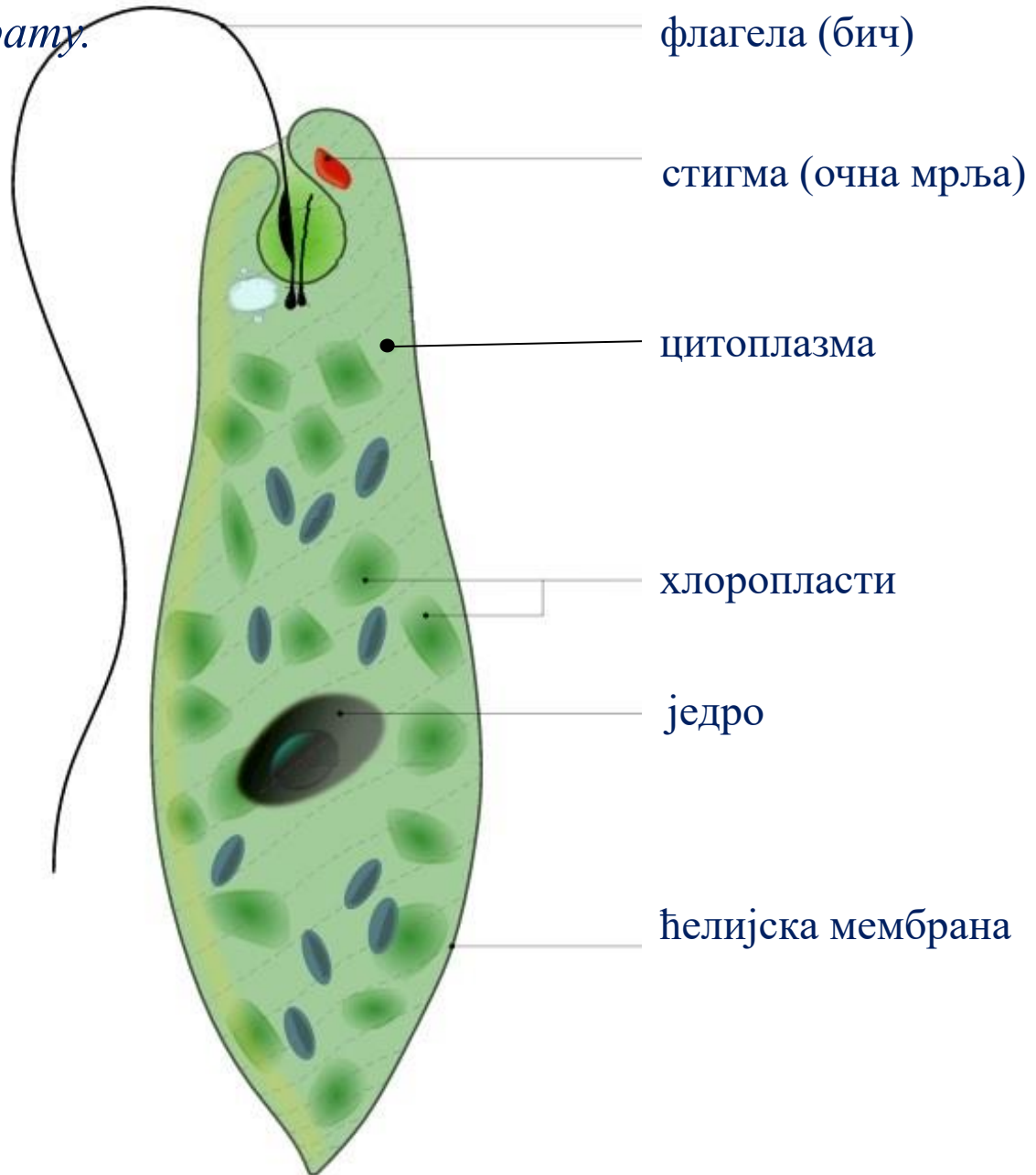
Нацртајте и обележите **еуглену** како сте је уочили на трајном микроскопском препарату.



Нацртајте и обележите **еуглену** како сте је уочили на трајном микроскопском препарату.



Нацртајте и обележите **еуглену** како сте је уочили на трајном микроскопском препарату.

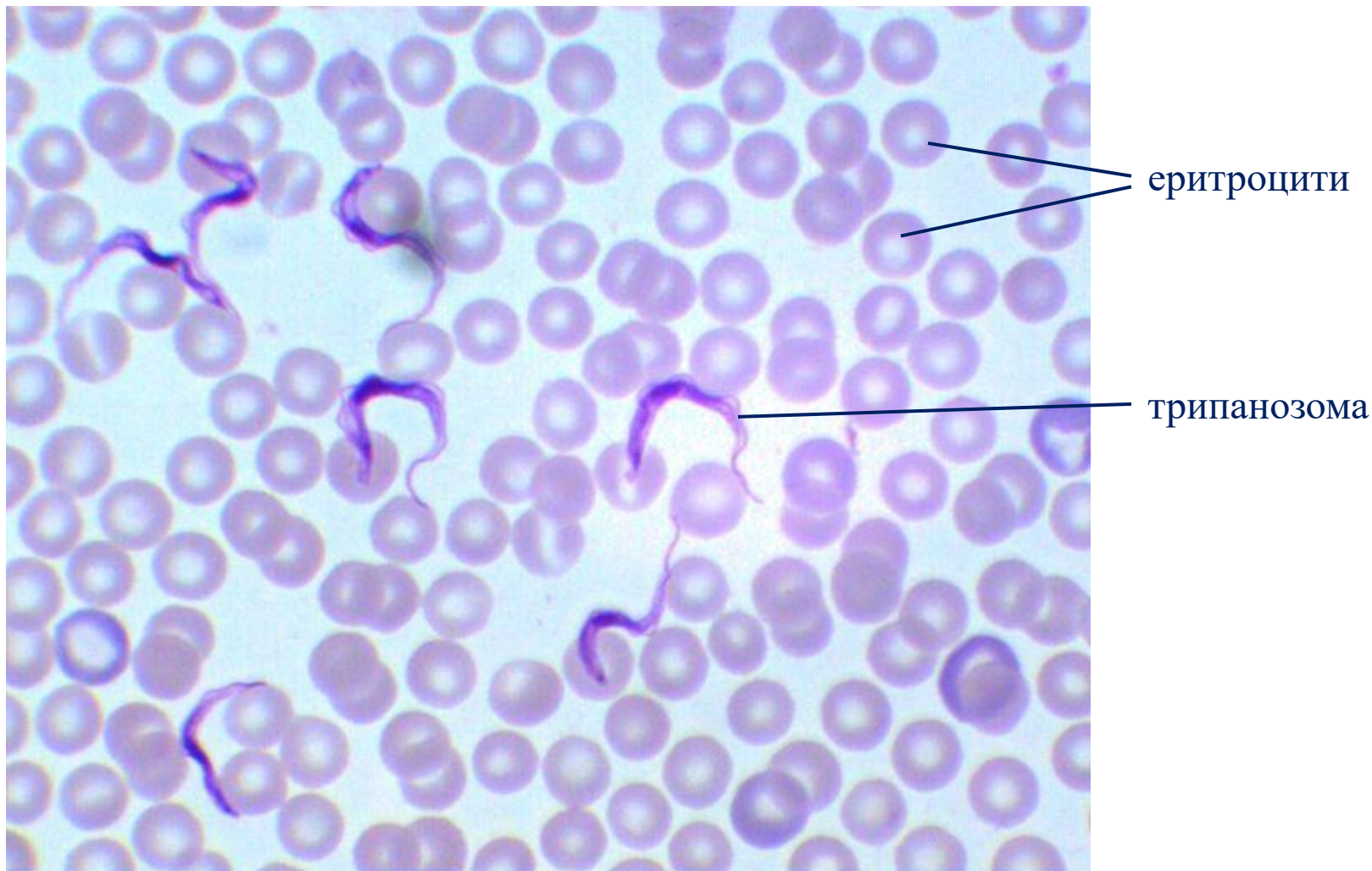


Трипанозома - паразитски организам, спада у бичаре (саркомастигофора)

- код људи и других кичмењака изазива *болест спавања*
- распрострањена у Африци, преноси се убодом **це-це муве**
- развија се у систему за циркулацију, одлази до мозга и изазива симптоме болести спавања



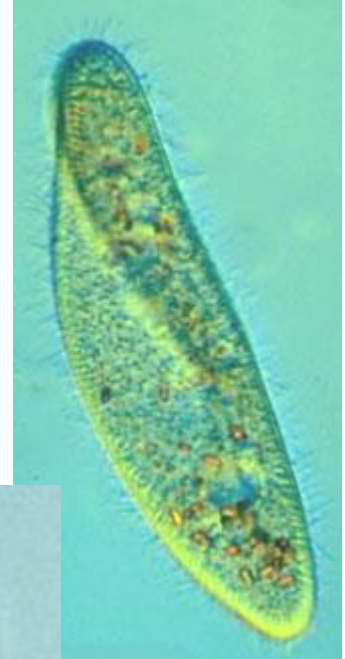
Нацртајте и обележите трајни препарат размаза периферне крви
заражене *трипанозомом* (*Trypanosoma gambiense*)



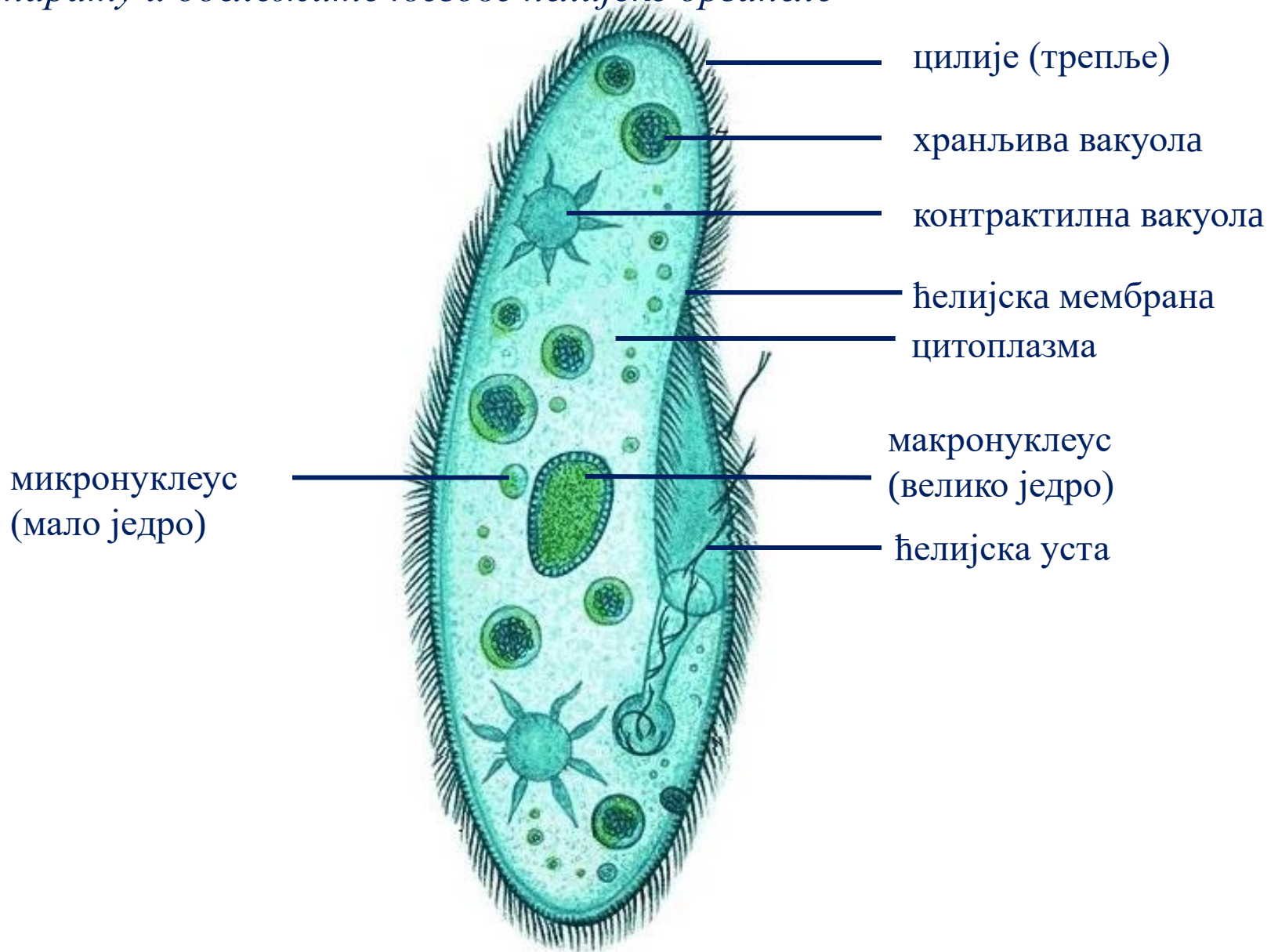
Парамецијум (папучица) — спада у трепљаре јер има кратке, наставке — цилије или трепље (има их и до 15000), које се померају и омогућавају кретање

- грађа ћелије је комплексна, постоје ћелијска уста, а унутар ћелијске мембране се уочавају, цитоплазма са макронуклеусом и микронуклеусом (велико и мало једро), као и контрактилне и хранљиве вакуоле

Нацртајте *парамецијум* како сте га уочили на трајном
микроскопском препарату и обележите његове ћелијске органеле



Нацртајте *парамецијум* како сте га уочили на трајном микроскопском препарату и обележите његове ћелијске органеле



ВИШЕЋЕЛИЈСКЕ ЖИВОТИЊЕ – МЕТАЗОА

- животиње чије је тело грађено од већег броја ћелија код којих је дошло до њихове морфолошке и физиолошке диференцијације
- већина метазоа има издиференцирана ткива, органе и системе органа.
- хетеротрофи
- насељавају све животне средине
- у ширем, али НЕ таксономском смислу, све вишећелијске животиње могу се поделити у две велике групе:

1. **бескичмењаци** (инвертебрате)

2. **кичмењаци** (вертебрате)

према присуству (односно одсуству) унутрашњег скелета означеног као кичмени стуб (кичма – вертебра).

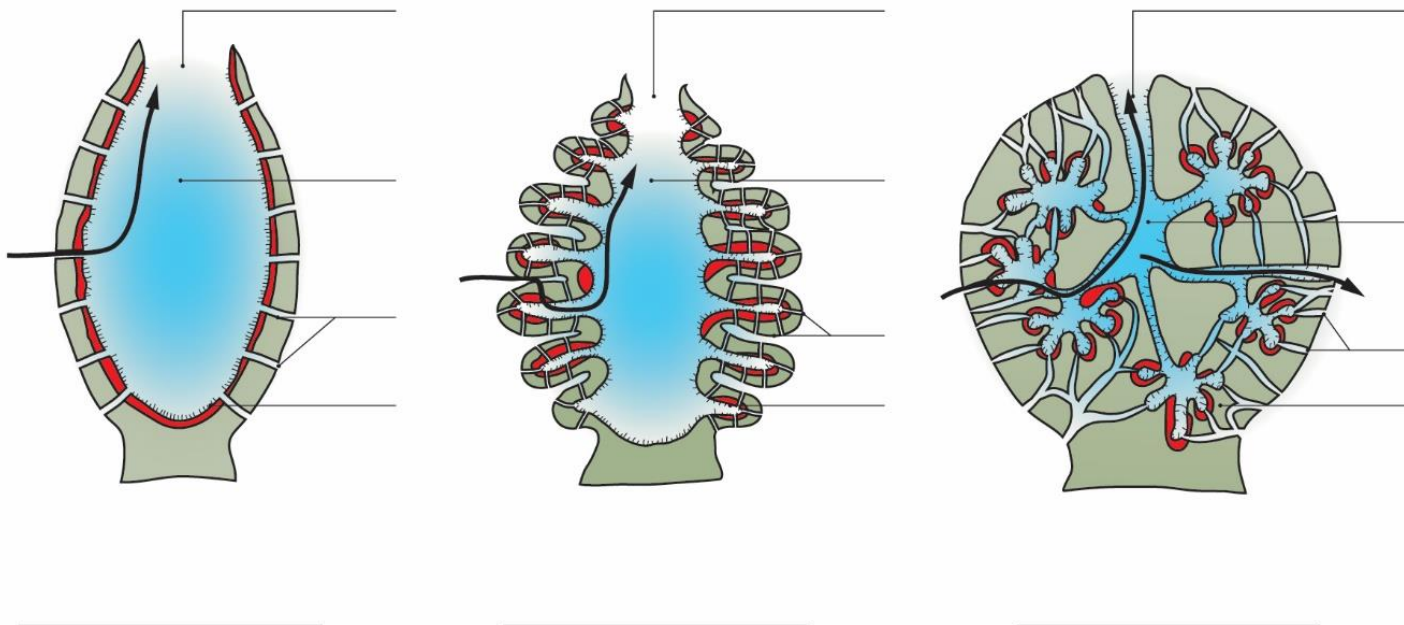
БЕСКИЧМЕЊАЦИ

- јако разноврсне форме, структуре и функције
- не постоји заједнички општи план грађе, осим што имају једну карактеристику која их сврстава у ову групу, а то је *одсуство кичменог стуба*
- ово није систематска категорија
- чврстина тела често је обезбеђена присуством **хидростатског скелета** (систем канала и комора кроз који циркулише течност) као нпр. код сунђера, дупљара, неких црва, бодљокожаца.
- чврстина њиховог тела може се обезбедити и присуством **егзоскелета** - спољашњег скелета (грађеног од кутикуле) као нпр. код зглавкара (ракови, инсекти)

СУНЂЕРИ (Spongia)

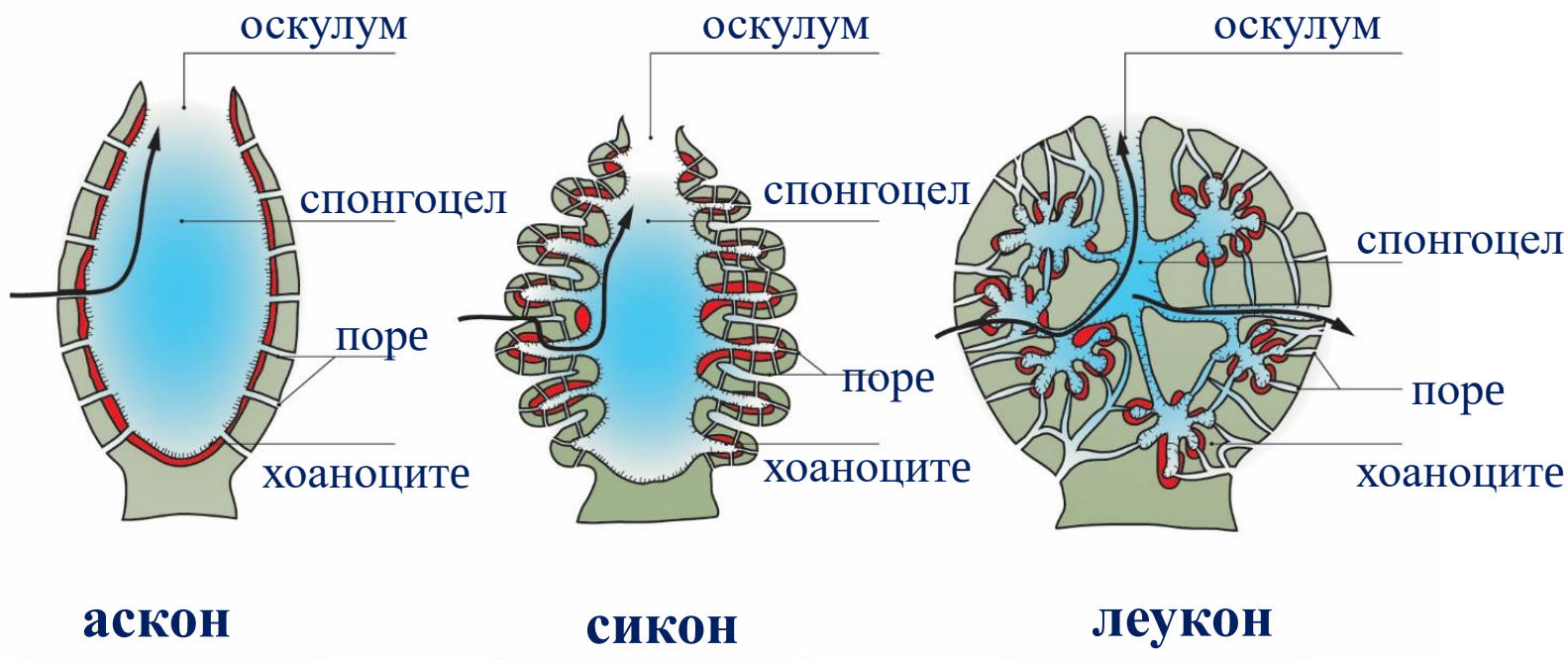
- сесилни организми, асиметрични
- у највећем броју насељавају моринске биотопове
- вишећелијске животиње које немају издиференцирана ткива и органе
- према сложености грађе разликује се три типа суђера:
 - 1) **аскон** (најпростија грађа, најтањи телесни зид)
 - 2) **сикон** (нешто дебљи телесни зид, хоаноците распоређене у радијално постављеним каналима)
 - 3) **леукон** (најдебљи телесни зид и најсложенији распоред комора које су обложене хоаноцитама и повезане мноштвом канала)

Обележите одговарајуће типове суђера и означене делове тела



- на телу се налази мноштво ситних, улазних отвора – **пора** и један велики излазни отвор означен као **оскулум**
- између отвора се налази централна шупљина (**спонгоцел**) и систем коморица (шупљина) и канала обложених посебним ћелијама са бичевима – **хоаноцитама**, чијим радом се потискује и протиче вода (уvek од улазних отвора ка оскулуму)

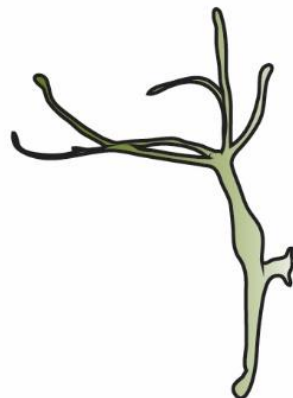
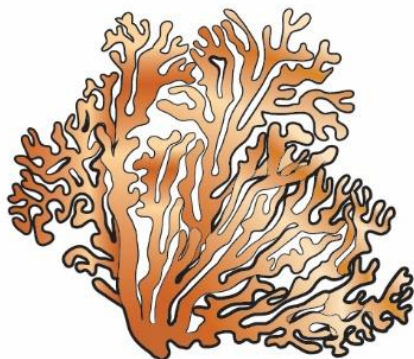
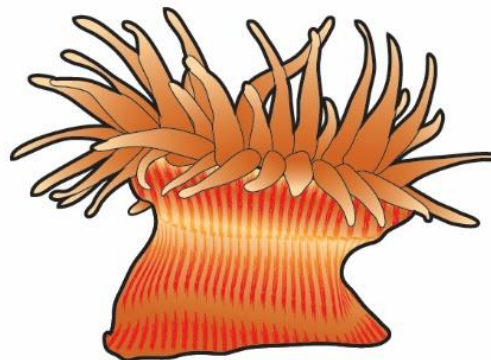
Обележите одговарајуће типове суђера и означене делове тела



ЖАРЊАЦИ (Cnidaria)

- углавном морински организми, са радијалном (зрачном) симетријом тела
- живе причвршћени за подлогу или слободно пливају
- у телесном зиду имају специфичне жарне ћелије, по којима су и добили име, и које служе за напад или за одбрану
- деле се на следеће класе:
 1. **хидре** и морски жарњаци са сменом полипа и медузе
 2. **медузе**
 3. **корали** и морске **сасе**

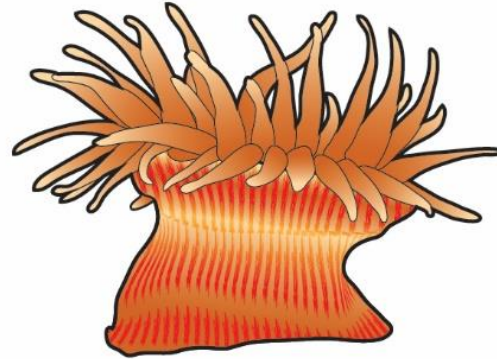
Обележите одговарајуће класе жарњака



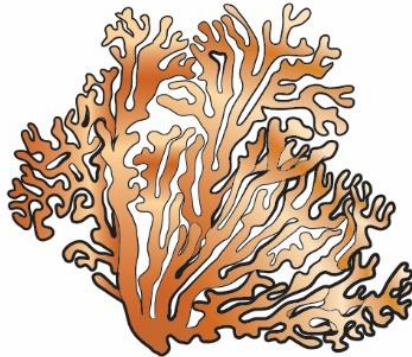
Обележите одговарајуће класе жарњака



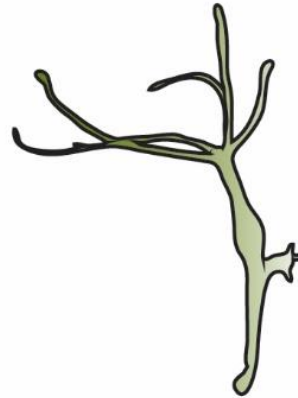
медуза



морска саса



корал



хидра

- карактеристичан је **животни циклус са сменом** два морфолошка облика: **полип** и **медуза**, а тиме и смена полне и бесполне генерације приликом размножавања
- циклус се одвија се на следећи начин:
 - из **оплођене јајне ћелије** развија се ларвени облик **планула**
 - планула која неко време плива у мору а потом приања на дно и развија се у **полип**
 - полип расте и развија се **пупљењем**, а образовани пупољци (нове јединке) се не одвајају него образују **колонију** (бесполно размножавање)
 - из јединки које немају пипке пупљењем се формирају **медузе**, које се одвајају од колоније и слободно пливају.
- + медузе су **одвојених полова** и код одраслих јединки се формирају јајне ћелије или сперматозоиди
- након спајања јајне ћелије и сперматозоида формира се ларва планула (полно размножавање)

Обележите одговарајуће стадијуме у животном циклусу жарњака приказаног на слици

