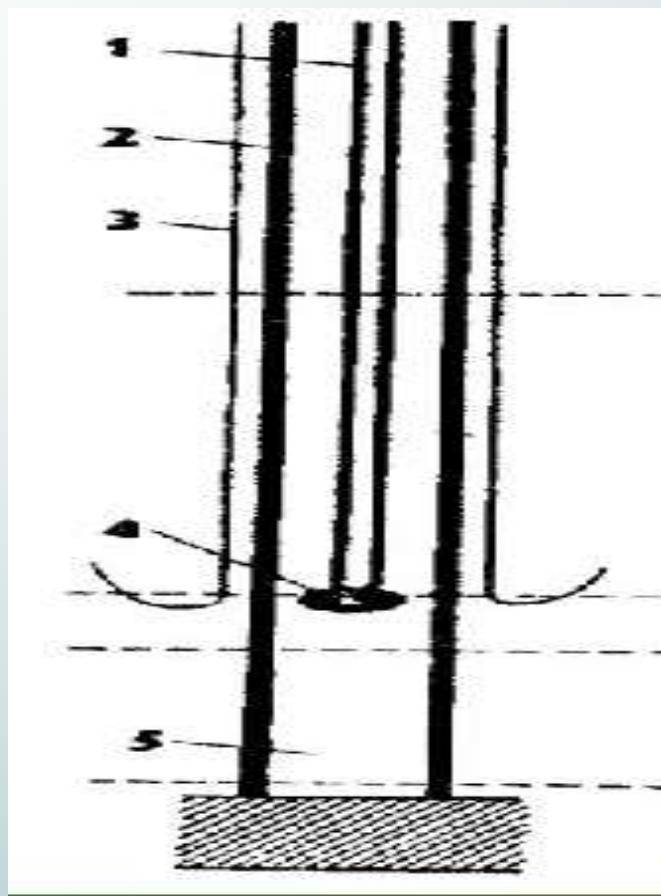


**Саркомастигофора типі –
Sarcomastigophora
Талшықтылар тип тармағы
(Mastigophora)**

Талшықтылар тип тармағының Саркодиналар тип тармағынан айырмашылығы

- 1 Қозғалу органелласы – талшығы
- 2 Дене формасы тұрақты
- 3 Сырты қабаты – пелликула және сауыт
- 4 Қоректенуі әртүрлі (автотрофты, гетеротрофты, миксотрофты)
- 5 Жыныссыз көбеюі 2 жолмен жүреді



- 1 - орталық фибриллдер
- 2 - шеткі фибриллдер
- 3 - талшықтың сыртқы мембранасы
- 4 - аксиальды түйіршік
- 5 - кинетосома

Талшықтылардың формасы талшықтың шығатын орнына байланысты:

трипанасомды форма (трипомастигота) - талшық клетканың ортаңғы ұшынан басталады;

критидиальды форма (эпимастигота) – талшық клетканың ортасынан шығады;

лептомонадалы форма (промастигота) – талшық клетканың алдыңғы ұшында болады;

лейшманиальды форма (амастигота) – талшығы болмайды.

Талшықтылардың көбеюі түрлері

Жыныссыз көбею –
агамогамия – клетканың
екіге немесе бірнешеге
митоздық жолмен бөлінуі
- 2 жолмен жүреді

Жынысты көбею –
(гамогамия) – жыныс
клеткаларының (гамета)
қалыптасуы

Монотомия жолымен бөліну
кезінде клетка екіге бөлінеді. Пайда
болған ұсақ клеткалар әрі қарай
бөлінбей өседі, барлық
органOIDтарын түзеп, аналық
формасына жетілгеннен кейін ғана
тағы да бөлінеді, олар өз кезегінде
тағы да өсіп бөлінеді.

Палинтомия жолымен бөліну
кезінде пайда болған ұсақ
клеткалар өспей әрі қарай бөліне
береді (Uroglenopsis, Sphaerocysta,
Volvox туыстарында)

**Талшықтылар тип тармағы
(Mastigophora) – 2 класқа
бөлінеді**

```
graph TD; A["Талшықтылар тип тармағы  
(Mastigophora) – 2 класқа  
бөлінеді"] --> B["1. Өсімдіктес  
талшықтылар класы  
(Phytomastigina)"]; A --> C["2. Жануартектес  
талшықтылар класы  
(Zoomastigina)"];
```

**1. Өсімдіктес
талшықтылар класы
(Phytomastigina)**

**2. Жануартектес
талшықтылар класы
(Zoomastigina)**

Өсімдіктес талшықтылар класы (Phytomastigina)

- Морфологиялық жағынан хлорофиллдері бар хромотофоралардың болуымен сипатталады
- Жарықты тітіркенулерді қабылдайтын ерекше аппараттар «көз дақтары» немесе «стигмасы» бар
- Жеке және колония құратын түрлер
- Еркін тіршілік ететін организмдер

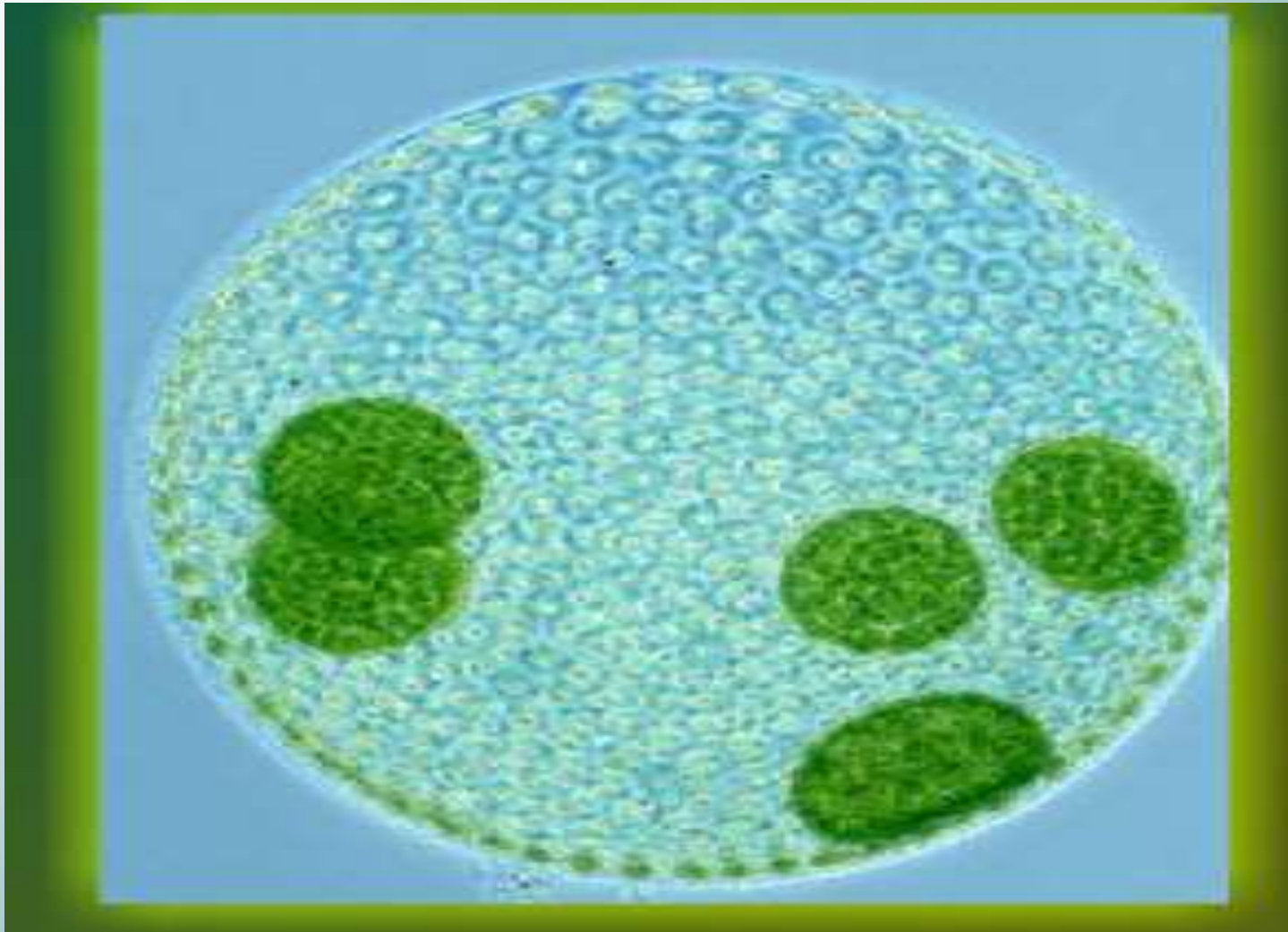
1. Өсімдіктес талшықтылар класы (Phytomastigina)

р/н	отряд атауы	сипаттамасы	өкілдері
1	Сауымтылар (Dinoflagellata)	басым көпшілігінде клетчаткадан құралған сыртқы сауыты болады. Талшықтары екеу: біреуі еркін орналасқан, екіншісі денесін орап жатады.	түнжарық
2	Эвгленалар (Euglenoidea)	Тұщы сулық, бірталшықты ірі қарапайымдылар. Миксотрофты қоректену тән.	жасыл эвглена
3	Вольвокстар (Volvox)	Жеке және колониялы формалар, тостаған тәрізді хроматофоралардан және 2-4 талшықтан тұрады	вольвокс

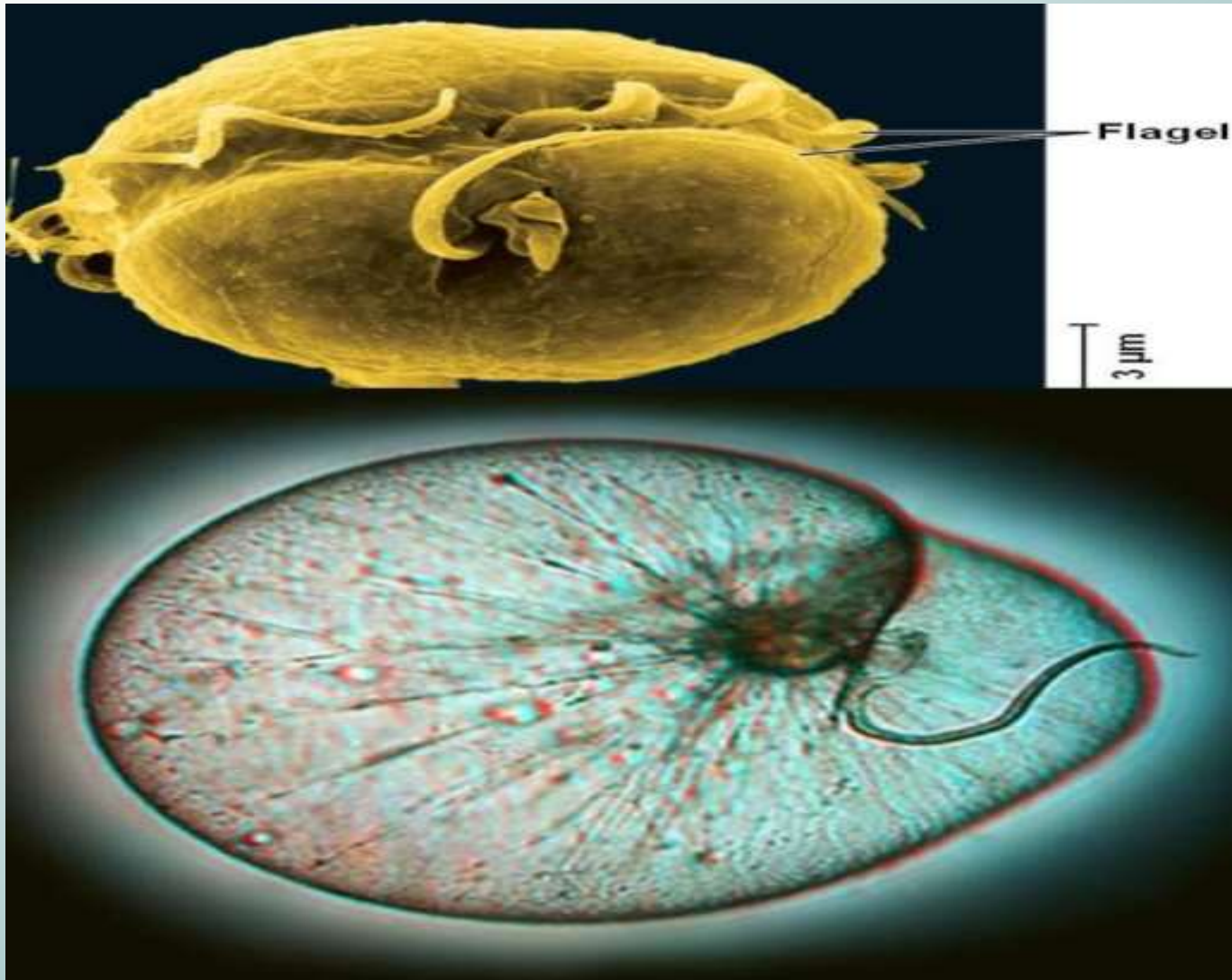
Эвгленалар отряды



Вольвокс



Сауыттылар



Жануартектес талшықтылар класы (*Zoomastigina*)

- Өсімдіктер мен жануарлардың паразиттері, сирек еркін тіршілік ететін түрлер
- Талшығы 1,2 немесе көпсанды болуы мүмкін

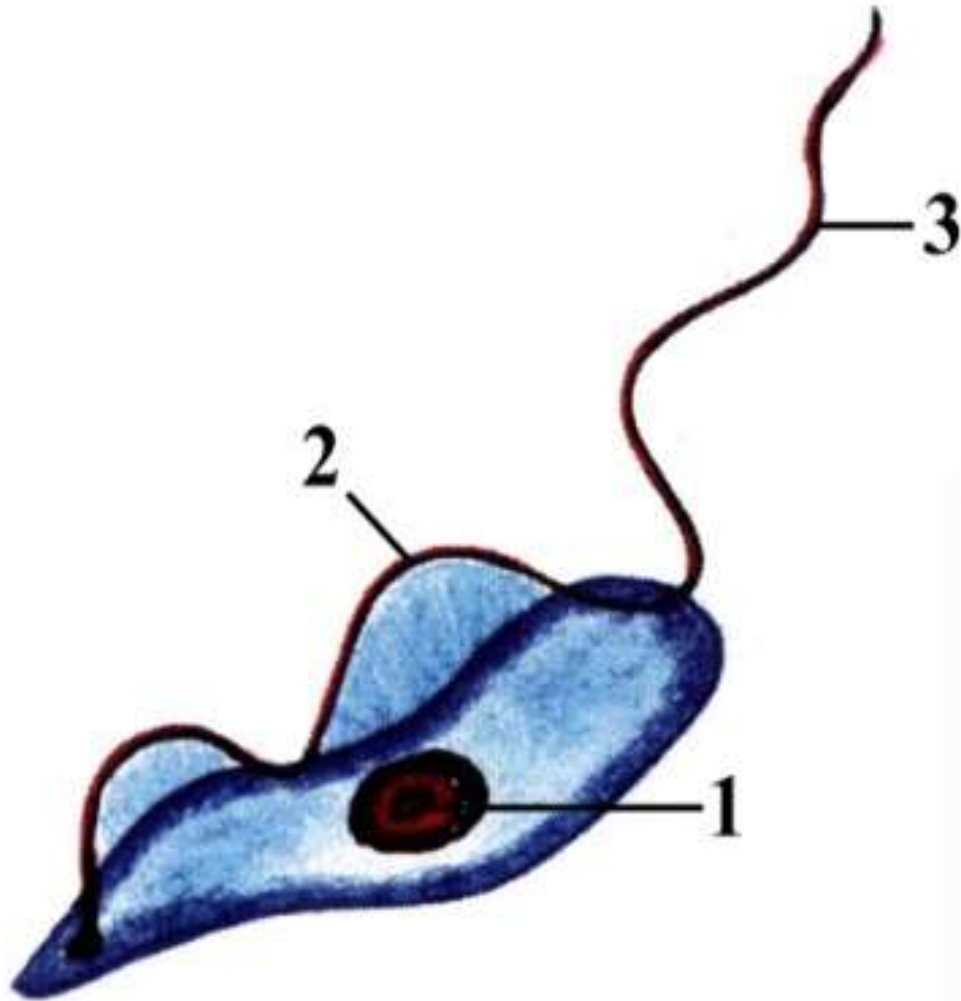
2. Жануартекес талшықтылар класы (*Zoomastigina*)

р/н	отряд атауы	сипаттамасы	өкілдері
1	Жағалы талшықтылар Choanoflagellata	Жеке және колония түзіп тіршілік етеді. Талшығы біреу, оның түбін цитоплазмадан құралған жұқа жаға қоршап жатады.	codosiga botrytis salpingoeca amphoroideu
2	Кинетопластидалар (Kinetoplastida)	Жануарлардың эндопаразиттері. Негізгі ерекшелігі - талшықтың түбінде, яғни кинетосоманың жанында кинетопласт деп аталатын арнайы органоидтың болуында.	трипансома лейшмания
3	Дипломонадалар (Diplomonadida)	4-6, одан да көп талшықтары, кейде толқын тәрізді жарғақ мембранасы және бүкіл денесін бойлап өтетін тығыз тірек таяқша - аксостильдері болады.	лямблия
4	Трихомонадалар (Trichomonadida)	Эндопаразиттер, 4-6 талшықтары бар, соның ішінде біреусінен толқынды жарғақшалар түзіледі. Клетка ішінде тірек органелласы аксостиль болады.	трихомонадалар
5	Көпталшықтылар Polymastigina	Насекомдардың ішегінде тіршілік ететін ксилофагтар. Шоғыр түзетін көпталшықты, бір немесе бірнеше тіректік аксостильден тұрады	гипермастигидтер

Жағалы талшықтылар Choanoflagellata



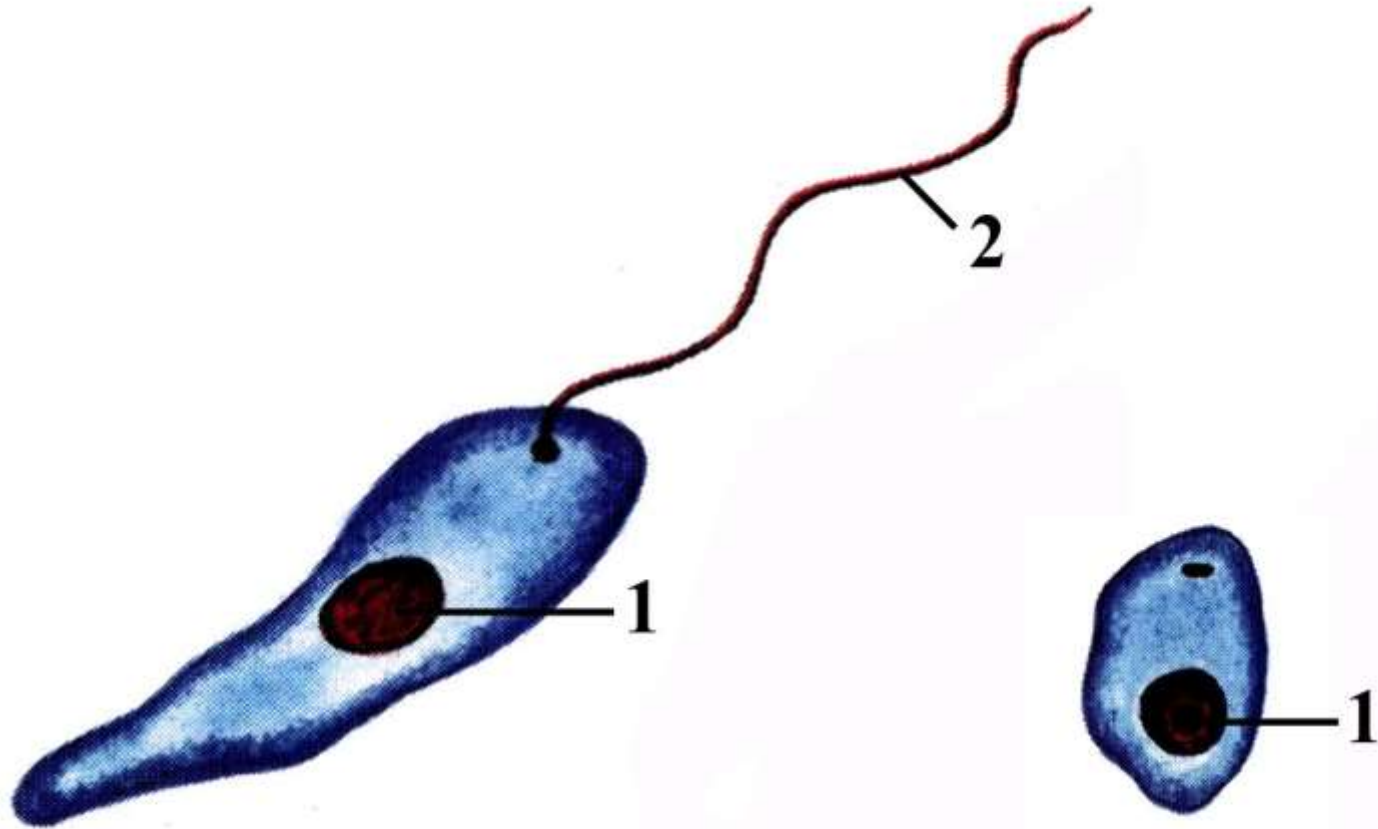
Трипансома



Кинетопластидалар – адам паразиттері

паразит атауы	тудыратын ауруы	иесі	тасымалдаушы	таралу аймақтары
Trypanosoma rhodesiens, T.brucei gambiense	ұйқы ауруы немесе элефантиазис	адам	це це шыбыны (Glossina palpalis)	Шығыс Африка
T. cruzi	чагас	адам, үй жануарлары	қандалалар (Triatoma, Rhodnius)	Оңтүстік Африка
T.brucei brucei	наган	жылқылар, күйіс қайтаратын жануарлар	шыбындар (Glossina)	Африка
T.evansi	сурра	жылқылар, күйіс қайтаратын жануарлар, түйелер	шырыштар (Tabanus)	Азия, Африка
T.equi per dūm	кездейсоқ	жылқылар	-	Жерорта теңізі, Азия, Африка

Лейшмания

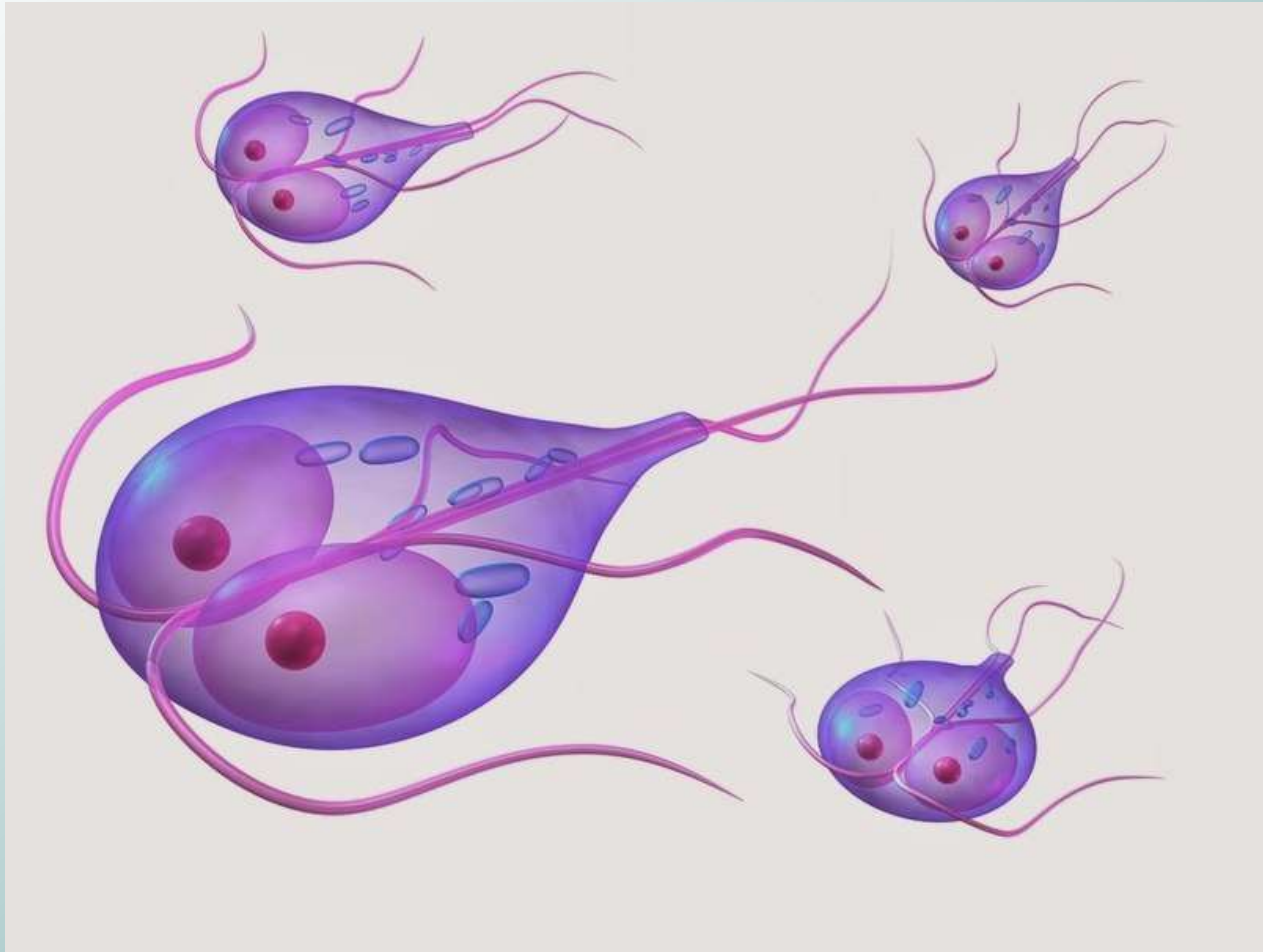


Leishmania Промастигота Амастигота

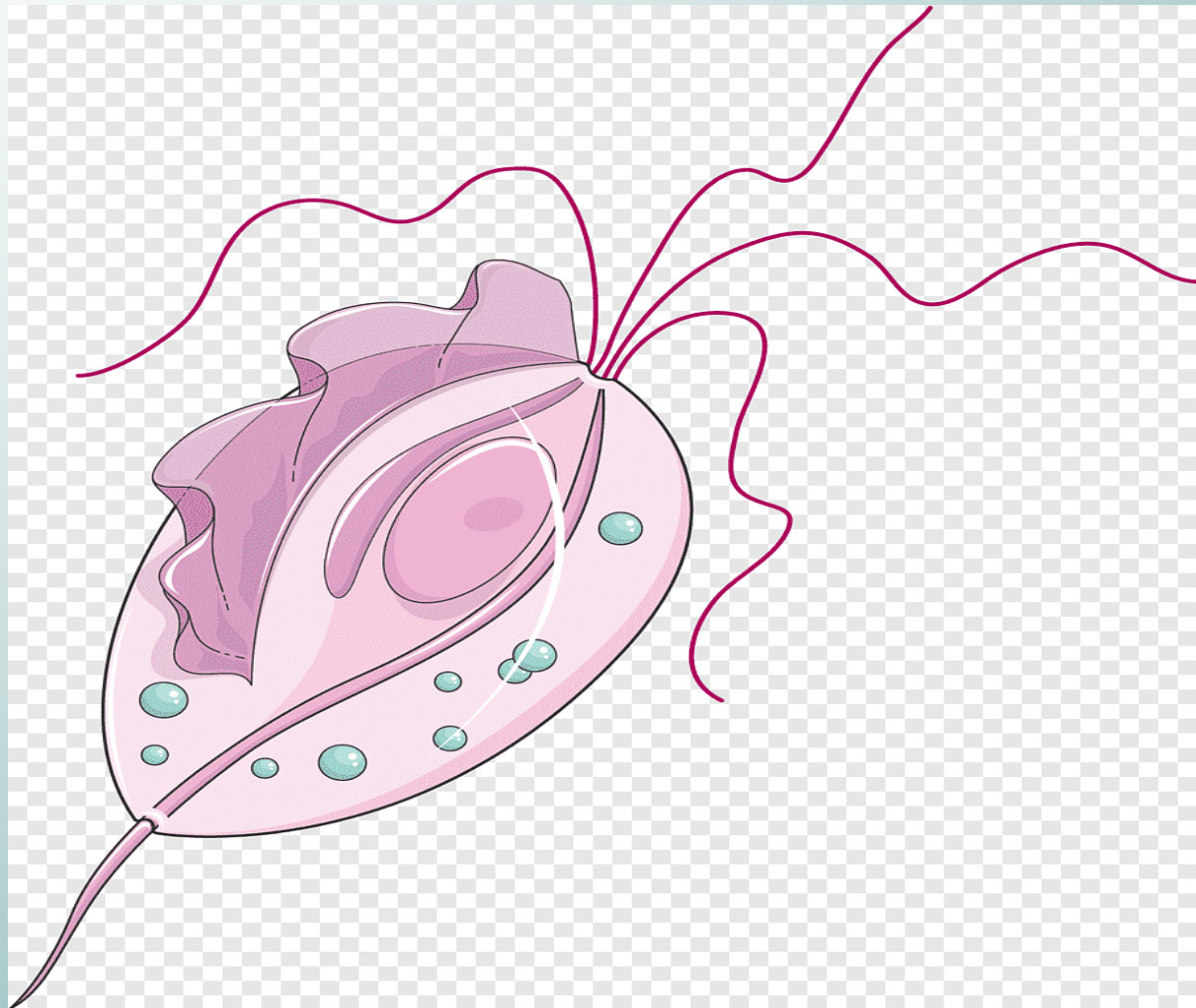
Кинетопластидалар (Kinetoplastida) отряды Лейшмания (Leishmania) туыстарының өкілдері

Leishmania tropica	пендинка (тері лейшманиозы)	адам, кемірушілер	москиттер (Phletotomus)	Жерорта теңізі, Орталық Азия
L.donovani	кала-азар (висцеральды лейшманиоз)	адам, иттер	москиттер (Phletotomus)	Азия, Оңтүстік Америка

Лямблия



Трихомонадалар



Гипермастигидтер

