




ПРОСТЕЙШИЕ ОРГАНИЗМЫ



Многообразие простейших.
Паразитические простейшие



Простейшие – процветающая и разнообразная группа микроскопических организмов (около 70 000 видов).

Рассмотреть их можно только с помощью увеличительных приборов, так как тело простейших состоит из одной клетки

Общая характеристика

Внешне они очень разнообразны. Одни из них напоминают бесформенные студенистые комочки (например, амебы), другие имеют геометрически правильную форму (например, лучевики).

Независимо от размеров все простейшие ведут самостоятельный образ жизни

Открытие

О существовании
одноклеточных
животных известно
с 1675 г., со
времени открытия
их
Антоном Левенгуком.



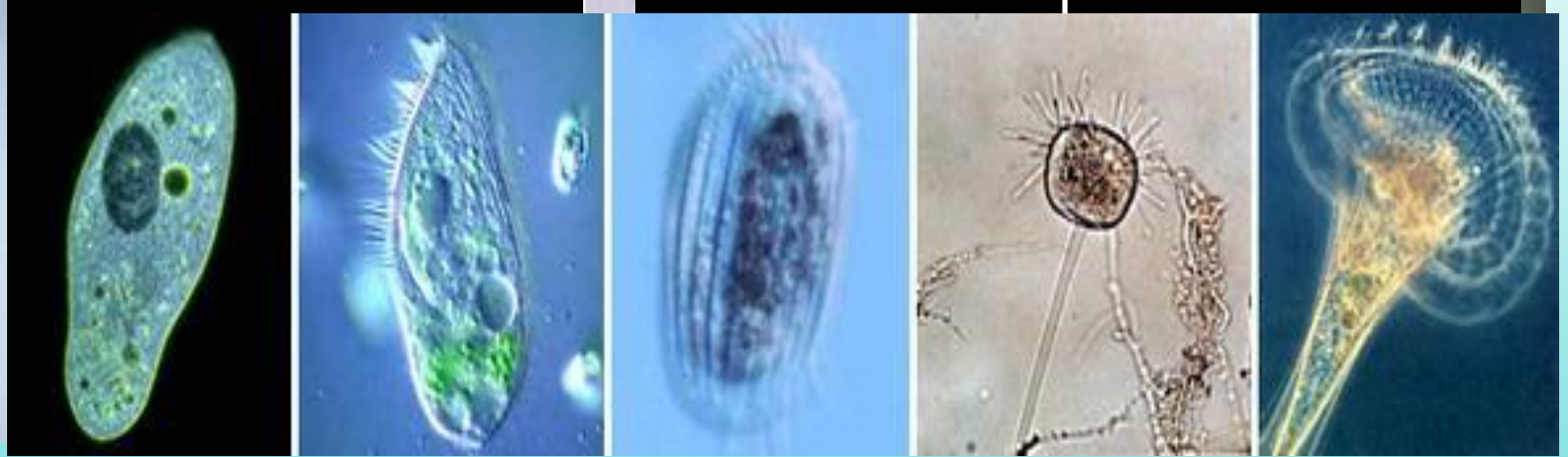
Антони ван Левенгук



Первая классификация

Карл Линней –
основатель научной
классификации
животных в своей
«Системе Природы»
поместил невидимых
глазом существ в
конце «класса
червей» в род «Хаос»

Многообразие простейших



- Они занимают различные среды обитания: водоемы, увлажненная почва, организмы растений, животных или человека.
- В настоящее время насчитывается около 70 тыс. видов простейших.

Эволюция простейших

Линии эволюции

```
graph TD; A[Линии эволюции] --- B[Развитие ресничного аппарата]; A --- C[Повышение активности]; A --- D[Увеличение числа органоидов];
```

Развитие ресничного аппарата

Повышение активности

Увеличение числа органоидов



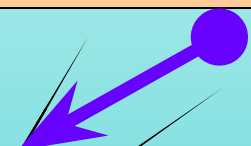
Современная классификация прстейших



И
П
С
А
Р

ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

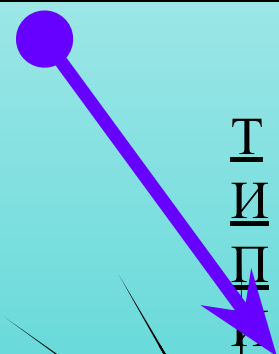
К
О
Ж
Г
Г
И
К
О
-
Н
О



Т
И
П
С



П
О
Р
О
В
И
К



Т
И
П
Е
Н
Ф
У
З
О
Р

ТИП
САРКОЖГУ
ТИКОНОСЦ
Ы

К Л А С С Ы

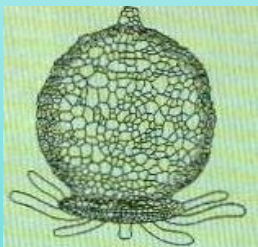
**САРКОДОВ
ЫЕ
11 тыс.
ВИДОВ**

**ЖГУТИКО
ВЫЕ
7 тыс. видов**

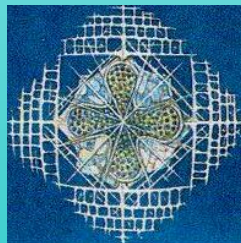
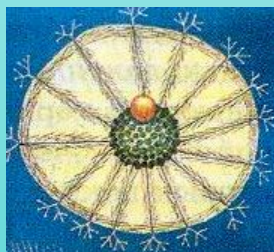
КЛАСС САРКОДОВЫЕ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Корненожки



Радиолярии
(Лучевики)



Солнечники

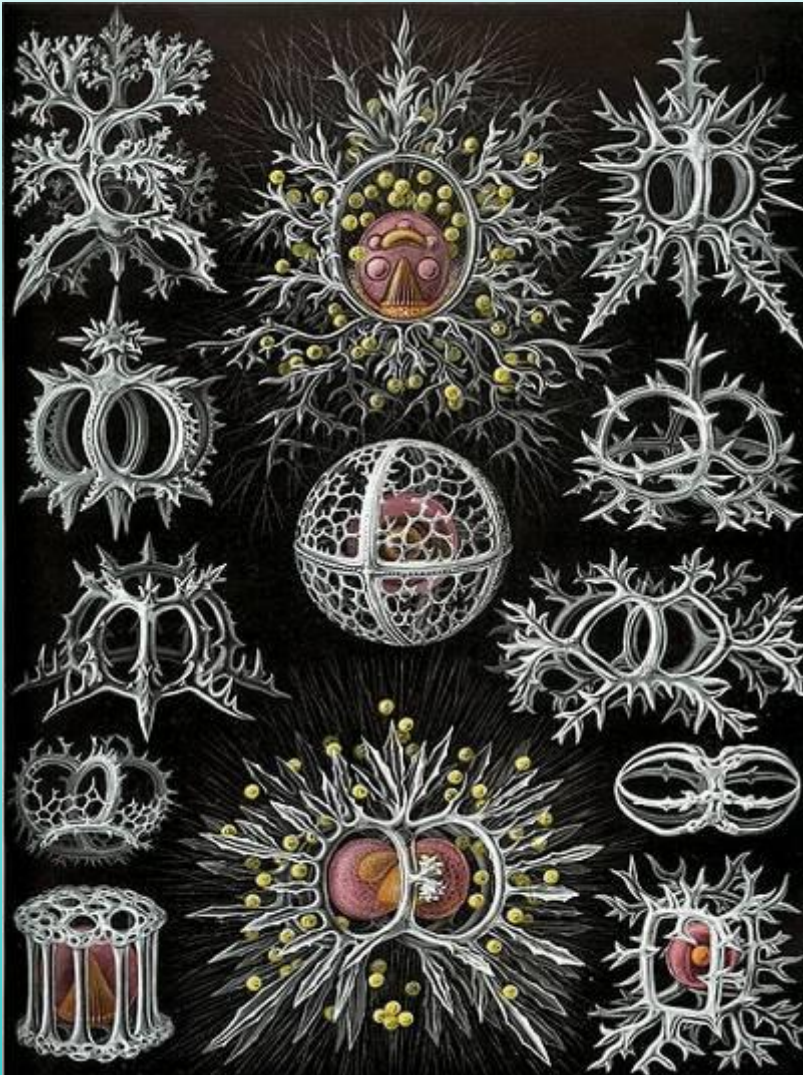


Корненожки



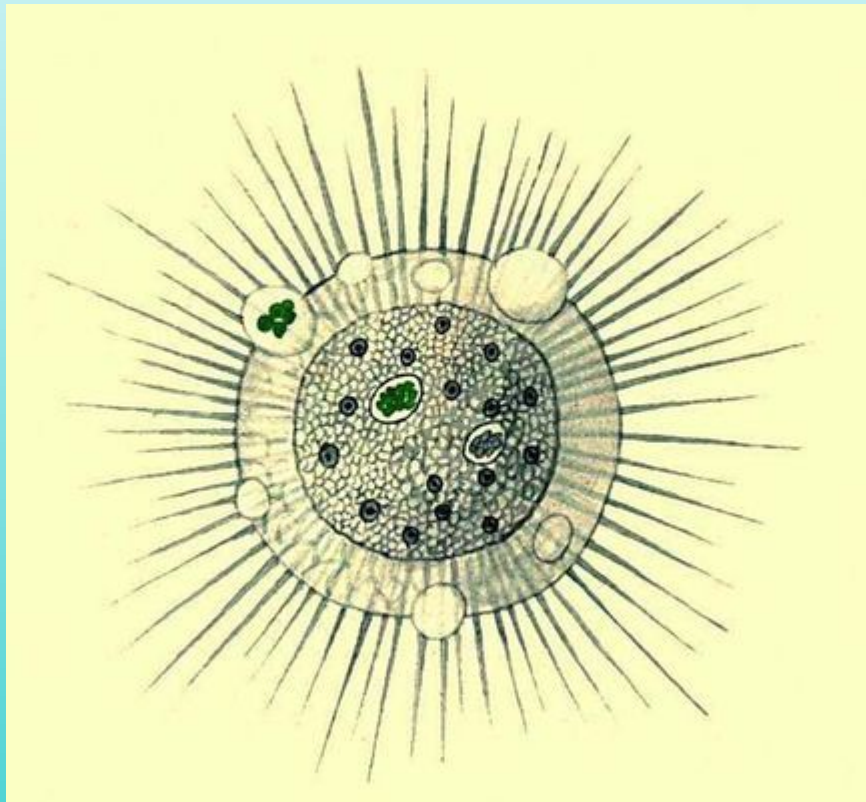
- **Корненожками** называют всех простейших, тело которых, по большей части, покрыто раковиной, весьма разнообразного состава и строения, лишено особой оболочки (в отличие от спорозоидов Sporozoa) и обладает способностью изменять форму и выпускать и втягивать обратно протоплазматические отростки (ложноножки или псевдоподии), служащие для передвижения и принятия пищи.

Радиолярии



- **Радиолярии** (или лучевики; лат. *Radiolaria*) — одноклеточные планктонные организмы, обитающие преимущественно в тёплых океанических водах. Скелет состоит из оксида кремния или сернокислого стронция (целестина). У живой радиолярии скелет находится внутри клетки. Лучи служат для укрепления псевдоподий. Лучевики — сборная группа, которая содержит разные по происхождению формы простейших.

Солнечники

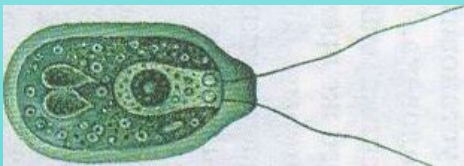


- Одна из самых малочисленных групп простейших. В ней всего несколько десятков видов, обитающих в пресных водах. Тело большинства солнечников напоминают «солнышко», но лишено минерального скелета. Многие солнечники свободноплавающие, но есть и прикрепленные особи. Питаются животными организмами.

КЛАСС ЖГУТИКОВЫЕ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Растительные
жгутиковые
(Фитомасстигины)

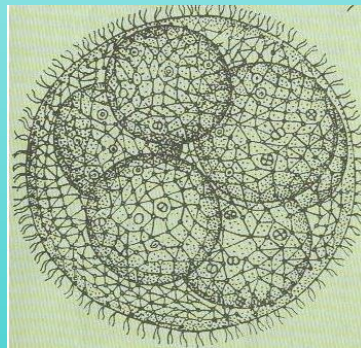


хламидомонада



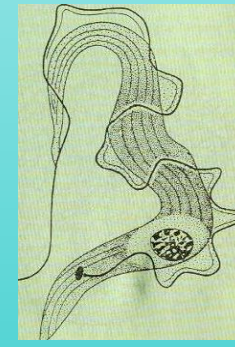
эвглена

Колониальные
жгутиковые

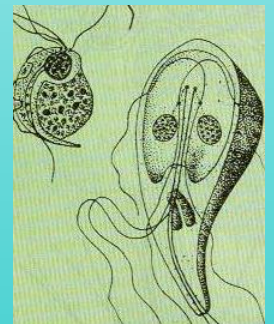


вольвокс

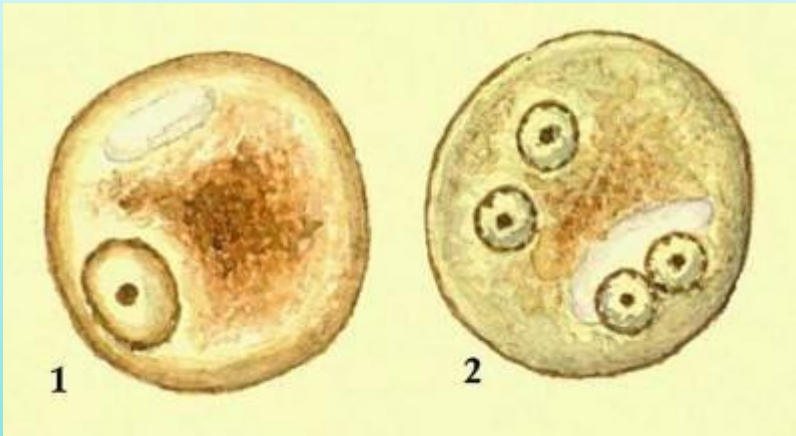
Паразитические
формы



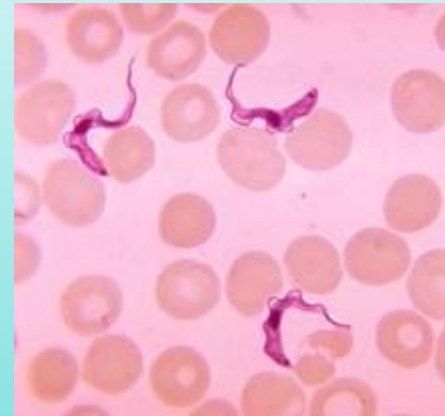
трипанасома



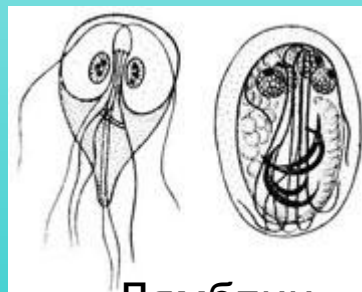
трихомонада
и лямблия



Дизентерийная амеба



Трипаносома



Лямблии

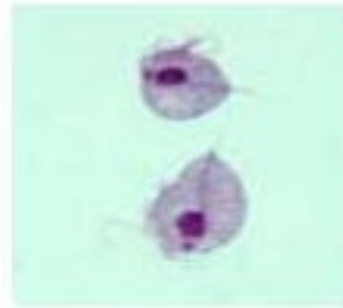
Трихомонада



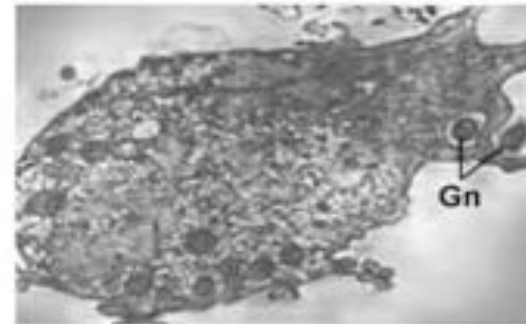
Трихомонада в мазке



СЭМ x8000



Отдельные клетки
размер 20-36 мкм



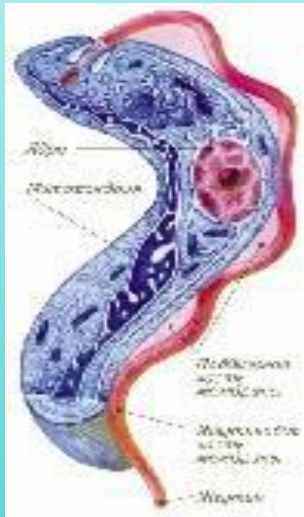
Фагоцитоз гонококков

Из известных в биологии 50 видов трихомонад в человеческом организме паразитируют три вида:
влагалищная (она же урогенитальная) трихомонада;
кишечная трихомонада и
ротовая трихомонада.



Цикл развития Гамбийской трипаномы.

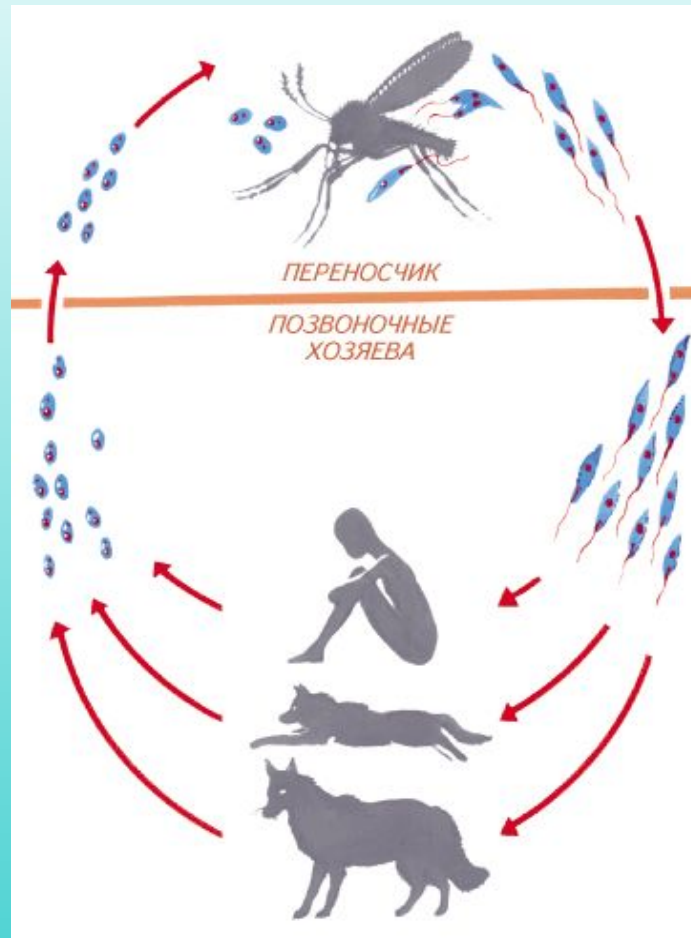
Общий вид и строение трипаномы.



Муха цеце



Жгутиконосцы лейшмании



Москиты — мелкие кровососущие двукрылые

ТИП СПОРОВИКИ –
паразитические простейшие.
Жизненный цикл связан со сменой хозяев

3600
ВИДОВ

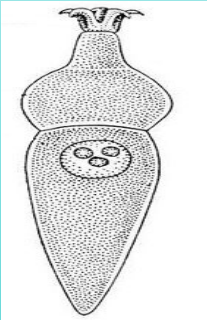
**КРОВЯНЫЕ
СПОРОВИКИ**

ГРЕГАРИНЫ

КОКЦИДИИ



Малярийный
плазмодий



Грегарина



Кокцидии

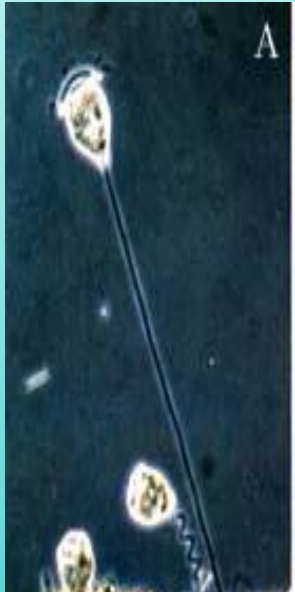
Живет за счет содержимого красных кровяных телец, при делении образует до 16 особей, вызывает малярию

Живёт в кишечном канале, семенниках беспозвоночных. Размножаются спорами, образующихся в цисте.

Узкоспецифичные кишечные паразиты. Особенно поражают молодняк кур, кроликов и др. животных.

ТИП ИНFUЗОРИИ - самые высокоорганизованные Простейшие

Представители типа Инфузории



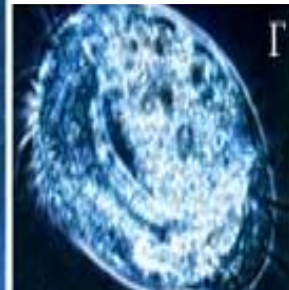
Фортицелла



Стентор

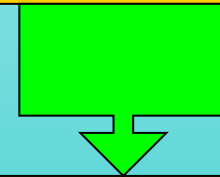


Парамеция



Эйплотес

Около 7 тыс. видов. Размеры от 10 мкм до 3 мм. Среди инфузорий есть свободноживущие обитатели пресных и морских водоемов и паразиты человека и животных (балантиды – паразиты свиней, ихтиофтирус – паразит рыб).



Типичный представитель: *инфузория туфелька*



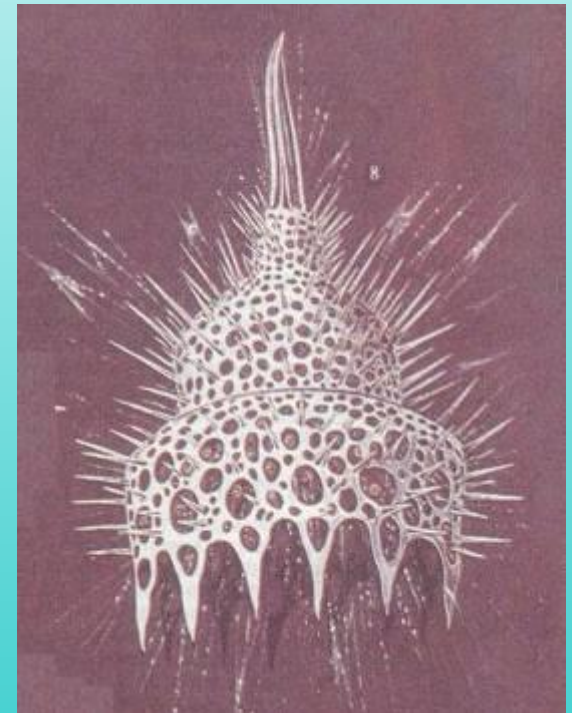
Примеры



Фораминиферы и лучевики имеют известковую раковину или скелет. Скопление раковин вымерших одноклеточных образуют огромные месторождение известняка, ценного строительного материала.



Например, из глыб подобных пород построены египетские пирамиды. Образую строительный материал, скелеты амёб сами напоминают некоторые архитектурные сооружения. Не похож ли этот скелет на всемирно известную Эйфелеву башню?



Правила профилактики



- - соблюдение правил личной гигиены;
- - кипячение воды;
- - добросовестное приготовление пищи
- - требования к качеству сырых продуктов;
- - своевременное прохождение медицинских исследований (медосмотр)
- - научно-просветительская работа среди населения.



На дом:

- параграф №3, 4
- в тетрадке №№ 6, 7, 8, 9