

Подцарство Простейшие



Общая характеристика

Систематика

Подцарство Простейшие

Тип
Инфузории

Тип
Саркомастигофоры

Тип
Апикомплекса

Подтип
Саркодовые

Подтип
Жгутиконосцы

Класс
Споровики

Класс
Корненожки

Класс
Солнечники

Класс
Лучевики
(Радиолярии)

Отряд
Амёбы

Отряд
Раковинные
амёбы

Отряд
Фораминиферы

Количество: 90 тысяч видов.

Среда обитания: водная, почвенная, организменная.

Образ жизни: паразитические и свободноживущие



Простейшие и их характерные признаки

Классы	Размножение	Органоиды движения	Ядро	Представители
Корненожки				Амеба, лучевики, фораминиферы, радиолярии
Инфузории				Инфузория-туфелька
Жгутиковые				Эвглена зеленая, трипаносома
Споровики				Малярийный плазмодий

Строение простейших

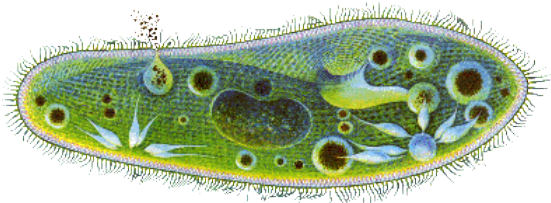
Тело состоит из одной клетки.

Это типичная эукариотическая клетка: оболочка, цитоплазма, одно или несколько ядер.

Форма тела

Постоянная

Покровы состоят из цитоплазматической мембраны и **пелликулы** - плотной эластичной оболочки



Непостоянная

Покровы состоят только из цитоплазматической мембраны



Некоторые амёбы имеют наружный скелет в виде раковины

Цитоплазма

Эктоплазма

Наружный однородный
слой

Эндоплазма

Внутренний зернистый
слой

Цитоплазма содержит органоиды и включения

Органоиды

Общего назначения

- митохондрии,
- эндоплазматическая сеть,
- комплекс Гольджи,
- рибосомы,
- лизосомы и др.

Специального назначения

- движения (жгутики, ложноножки, реснички);
- пищеварения (пищеварительная вакуоль, клеточный рот, клеточная глотка, порошица);
- выделения (сократительная вакуоль, приводящие каналы);
- светочувствительные глазки.

Движение

При помощи

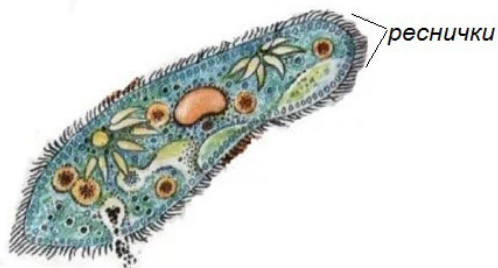
.....

При помощи

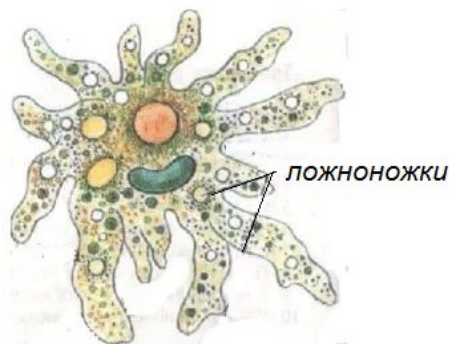
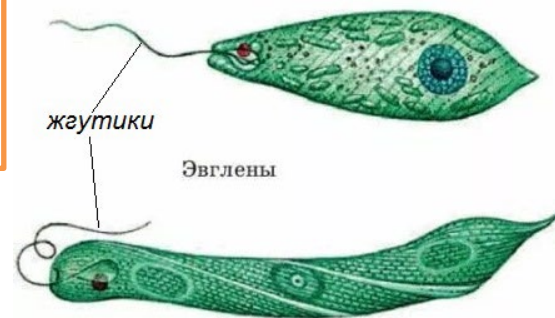
.....

При помощи

.....
(.....)



Инфузория тувелька



Амёба обыкновенная

Питание

Гетеротрофный способ

Питаются готовыми органическими веществами

Фагоцитоз, пиноцитоз

Захват пищевых частиц или капелек жидкости через клеточный рот

Голозойный способ

Поступление пищевых частиц через клеточный рот

Осмотический способ

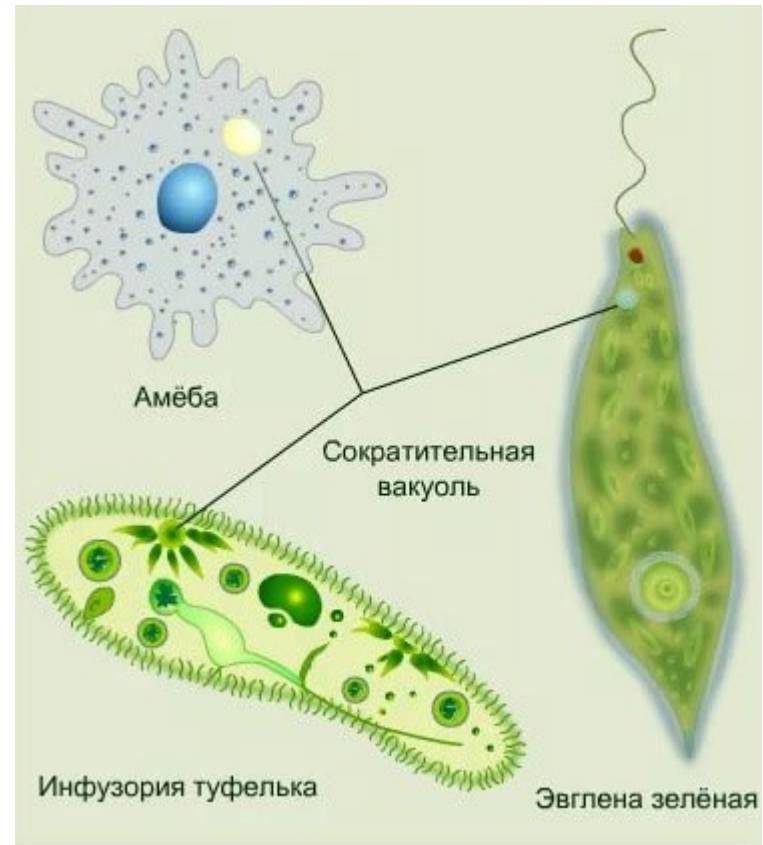
Всасывание растворённых питательных веществ из воды всей поверхностью тела

Миксотрофный (смешанный)

На свету – фотосинтез, в темноте – готовыми органическими веществами

Выделение

Жидкие продукты обмена и избыток воды у пресноводных простейших выделяются через сократительные вакуоли. Морские и паразитические одноклеточные обитают в изотонической среде, сократительных вакуолей не имеют, а выделение происходит всей поверхностью клетки.



Дыхание

осуществляется всей поверхностью тела. Газообмену способствуют постоянный приток в организм простейшего воды, содержащей кислород, и её удаление вместе с углекислым газом через сократительную вакуоль.

Раздражимость

проявляется в форме таксисов.

Таксис — это движение к раздражителю (*положительный таксис*) или от него (*отрицательный таксис*).

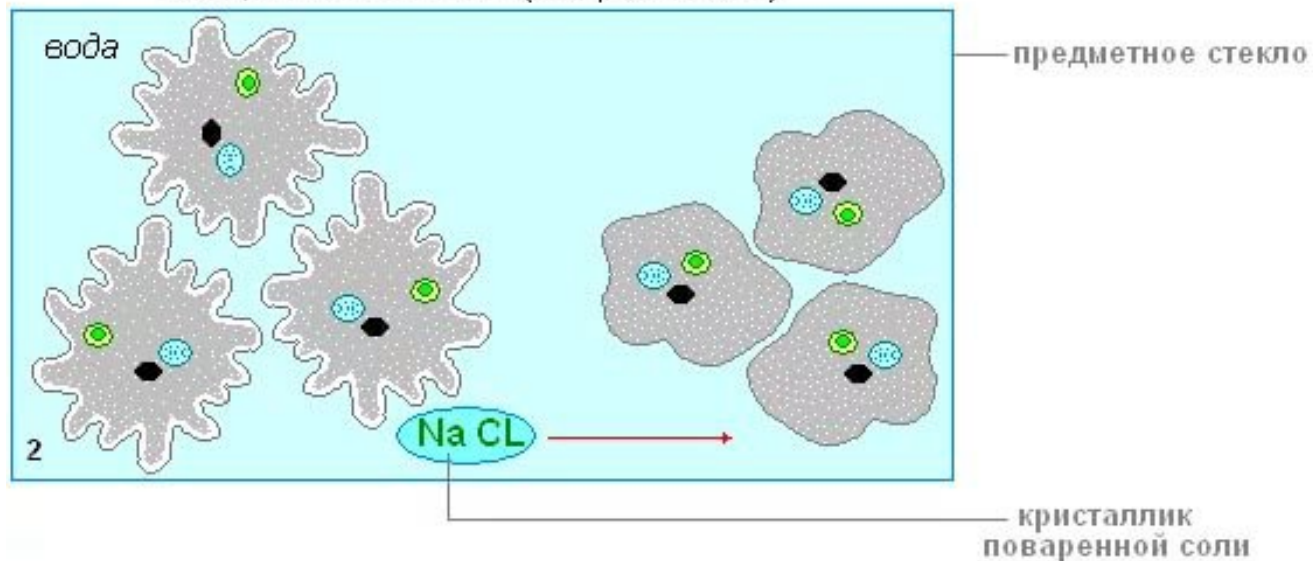
В зависимости от природы действующего фактора различают:

фототаксисы (раздражителем является свет),

хемотаксисы (раздражителем являются химические вещества)

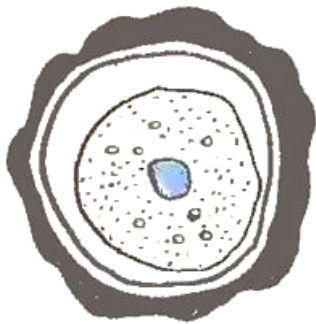
термотаксисы (раздражителем является температура).

Реакция амёб на Na Cl (поваренная соль)

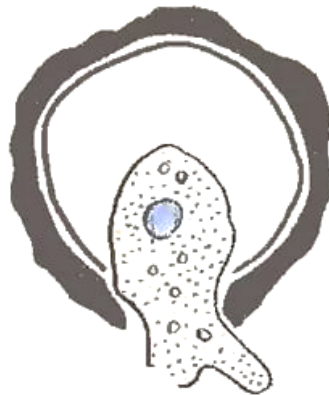


Инцистирование (образование цисты).

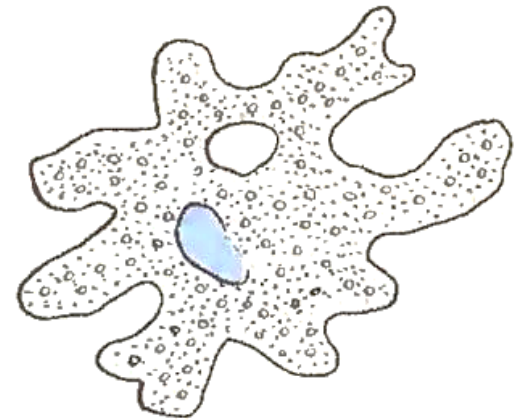
происходит в неблагоприятных условиях (например, при недостатке влаги). При инцистировании клетка теряет органеллы движения, обезвоживается и покрывается толстой защитной оболочкой.



Циста

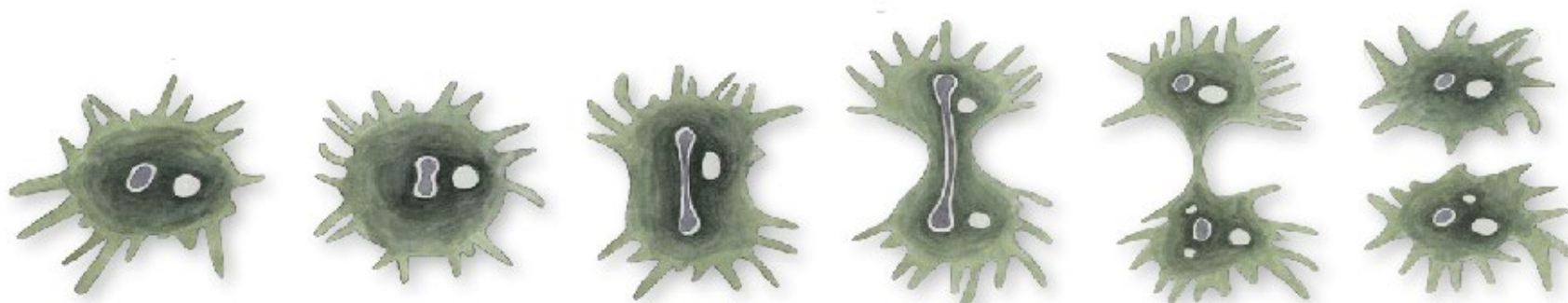


Выход амебы



Размножение

осуществляется бесполом путем: *деление клетки надвое, почкование*. Для жизненного цикла многих простейших характерно чередование бесполого размножения и *полового процесса* (конъюгация или копуляция). При **конъюгации** между двумя клетками происходит обмен частями генеративного ядра. При **копуляции** клетки простейших преобразуются в гаметы, после чего происходит их слияние. Половой процесс не сопровождается увеличением численности особей, поэтому не совсем правильно его отождествлять с половым размножением.



ДЕЛЕНИЕ АМЁБЫ