

Урок по
биологии на
тему:
«Простейшие»

.

• Систематика простейших

- Подцарство: Простейшие
- Тип: Саркодовые
- Тип: Жгутиконосцы
- Класс: Голые амёбы
- Класс: Эвгленовые
- Тип: Инфузории

Подцарство: Простейшие

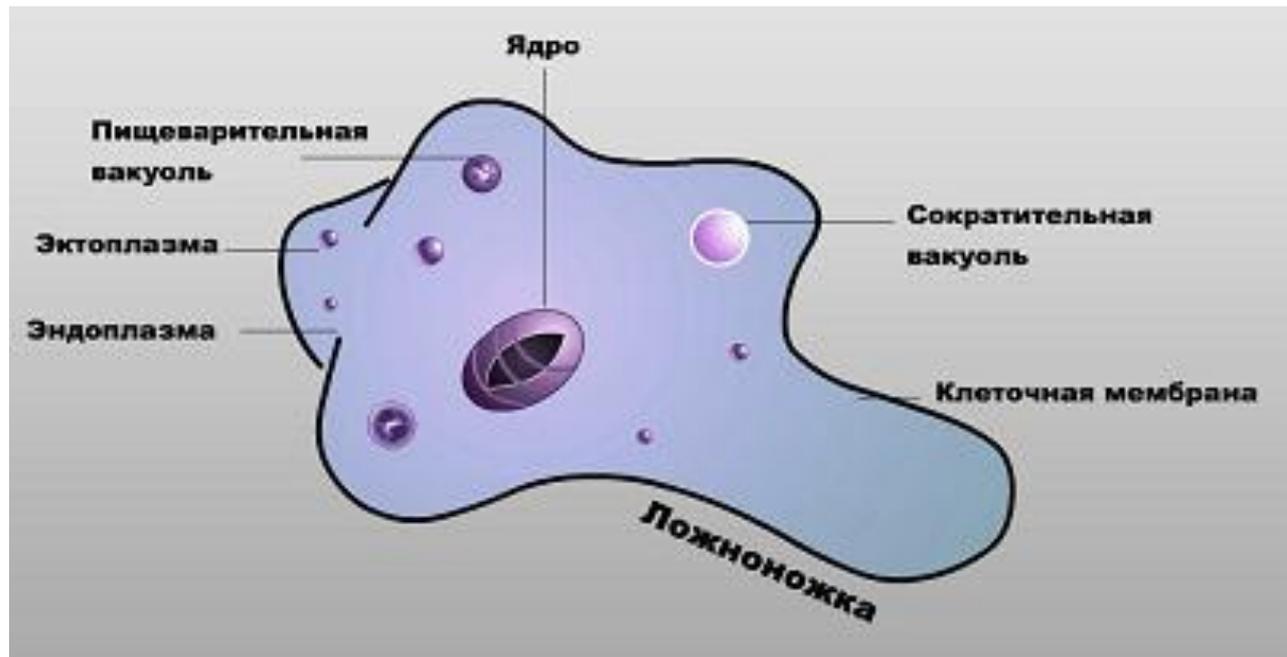
- Обитают **простейшие организмы** обычно во влажной среде – водоемах, почве. Паразитические простейшие используют в качестве среды обитания многоклеточные живые организмы, в том числе и человека.
- Некоторые **простейшие организмы** даже имеют раковины или причудливые выросты клеточной стенки.
- Он состоит из многих классов, отрядов, семейств и включает примерно **20—25 тыс. видов.**
- По своему строению простейшие чрезвычайно **разнообразны.** Подавляющее большинство их обладает микроскопически малыми размерами, для изучения их приходится пользоваться микроскопом.

Тип: Саркодовые

- Все саркодовые – достаточно примитивные организмы со слабой дифференциацией цитоплазмы и наружной мембраны.
- **Корненожки** (Rhizopoda) отличаются наличием **ложноножек** – выростов цитоплазмы, образующихся в разных частях клетки, благодаря которым они движутся и захватывают пищу. Типичным представителем корненожек является **амёба-протей**.
- Клетка может содержать хлорофилл и светочувствительный глазок.

Класс: Голые амёбы

- Внешнее строение обыкновенной амёбы:



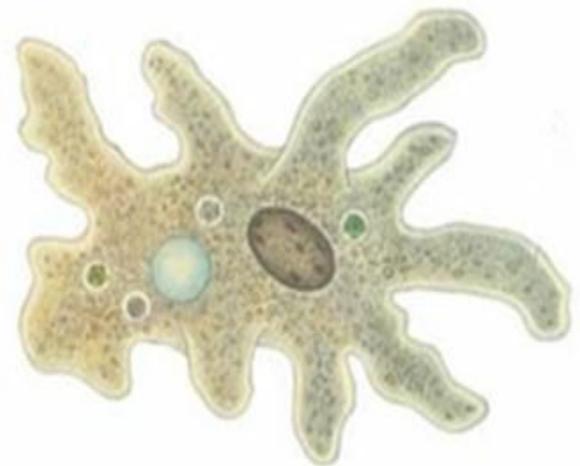
Класс: Голые амёбы

- Тело амёбы представляет собой комочек полужидкой цитоплазмы с ядром посередине.
- Вся цитоплазма подразделена на два слоя: наружный, вязкий — эктоплазму и внутренний, гораздо более жидкий — эндоплазму.
- У амёбы нет твердой оболочки, и она способна изменять форму тела.
- Когда амёба ползет по листу водного растения, у нее в том направлении, куда она движется, образуются выпячивания цитоплазмы – ложноножки – выросты цитоплазмы.
- Псевдоподиями она охватывает бактерию или микроскопическую водоросль, вскоре добыча оказывается внутри тела амёбы, и вокруг нее образуется пузырек — пищеварительная вакуоля.
- С помощью сократительной вакуоли амёба выбрасывает наружу воду.

Класс: Голые амёбы

□ **Движение:**

- Амёба «перетекает» по дну. На теле постоянно образуются меняющие свою форму выросты – псевдоподии (ложноножки). В один из таких выступов постепенно переливается цитоплазма, ложная ножка в нескольких точках прикрепляется к субстрату и происходит передвижение.



Класс: Голые амёбы

□ Питание:

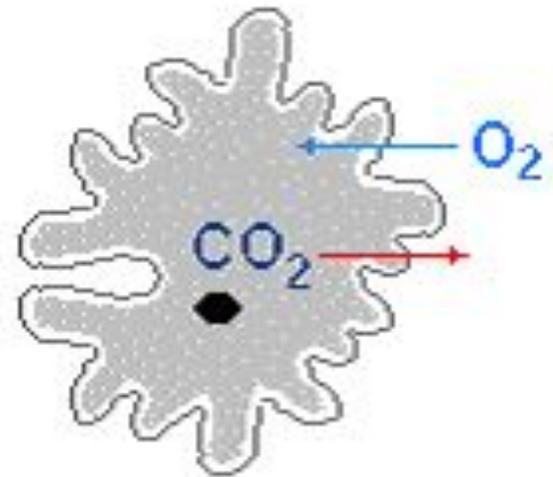
- Передвигаясь, амёба наталкивается на одноклеточные водоросли, бактерии, мелкие одноклеточные, «обтекает» их и включает в цитоплазму, образуя пищеварительную вакуоль.
- Ферменты, расщепляющие белки, углеводы и липиды, поступают внутрь пищеварительной вакуоли, и происходит внутриклеточное пищеварение. Пища переваривается и всасывается в цитоплазму. Способ захвата пищи с помощью ложных ножек называется фагоцитозом.



Класс: Голые амёбы

□ Дыхание:

- Кислород расходуется на клеточное дыхание. Когда его становится меньше, чем во внешней среде, новые молекулы проходят внутрь клетки.
- Молекулы углекислого газа и вредных веществ, накопившихся в результате жизнедеятельности, наоборот, выходят наружу.



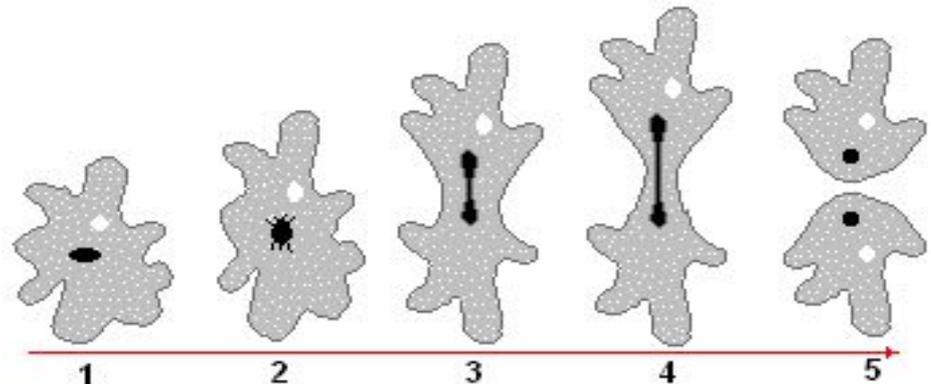
Класс: Голые амёбы

- **Выделение:**
- Пищеварительная вакуоль подходит к клеточной мембране и открывается наружу, чтобы переваренные остатки выбросить наружу в любом участке тела. Жидкость поступает в тело амёбы по образующимся тонким трубковидным каналам, путём пиноцитоза. Откачиванием лишней воды из организма занимаются сократительные вакуоли. Они постепенно наполняются, а раз в 5-10 минут резко сокращаются и выталкивают воду наружу. Вакуоли могут возникать в любой части клетки.

Класс: Голые амёбы

□ **Размножение:**

- Амёбы размножаются только бесполом путём.
- Выросшая амёба приступает к размножению. Оно происходит путём деления клетки. До деления клетки ядро удваивается, чтобы каждая дочерняя клетка получила свою копию наследственной информации (1). Размножение начинается с изменения ядра. Оно вытягивается (2), а затем постепенно удлиняется (3,4) и перетягивается посередине. Поперечной бороздкой делится на две половинки, которые расходятся в разные стороны – образуются два новых ядра. Тело амёбы разделяется на две части перетяжкой и образуются две новые амёбы. В каждую из них попадает по одному ядру (5). Во время деления происходит образование недостающих органоидов.



Класс: Голые амёбы

- В течение суток деление может повторяться несколько раз.
- Бесполое размножение – простой и быстрый способ увеличить число своих потомков. Этот способ размножения не отличается от деления клеток при росте тела многоклеточного организма. Разница в том, что дочерние клетки одноклеточного организма, расходятся, как самостоятельные.

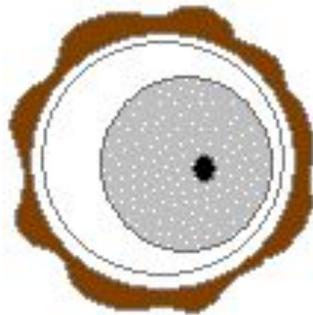
Класс: Голые амёбы

- ▣ **Реакция на раздражение:**
- ▣ Амёба обладает раздражимостью – способностью чувствовать и реагировать на сигналы из внешней среды. Наползая на предметы, она отличает съедобные от несъедобных и захватывает их ложноножками. Она уплзает и прячется от яркого света (1), механических раздражений и повышенной концентрации, вредных для нее веществ (2).
- ▣ Такое поведение, состоящее в движении к раздражителю или от него, называется таксисом.

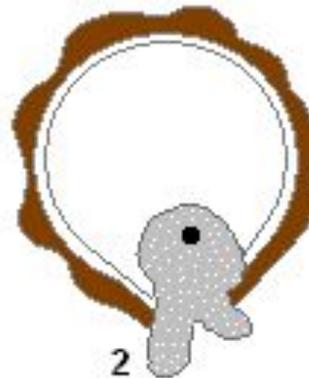


Класс: Голые амёбы

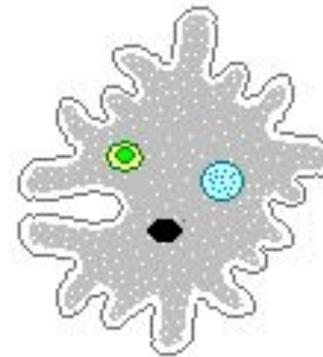
- **Переживание неблагоприятных условий:**
- Одноклеточное животное очень чувствительно к изменениям окружающей среды
- В неблагоприятных условиях (при высыхании водоёма, в холодное время года) амёбы втягивают псевдоподии. На поверхность тела из цитоплазмы выделяются значительное количество воды и вещества, которые образуют прочную двойную оболочку. Происходит переход в покоящееся состояние – цисту (1). В цисте жизненные процессы приостанавливаются.
- Цисты, разносимые ветром, способствуют расселению амёбы.



1



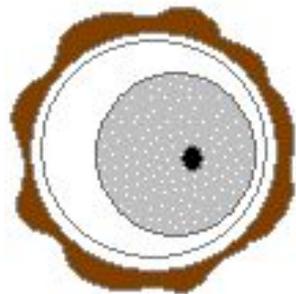
2



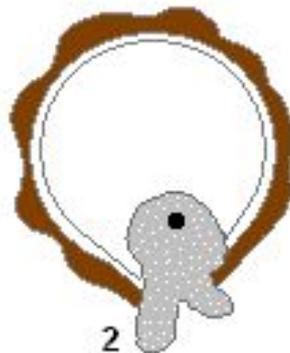
3

Класс: Голые амёбы

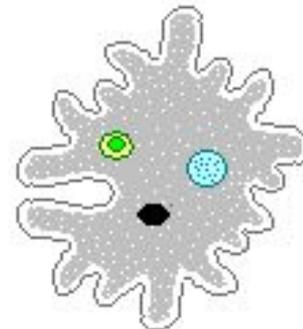
- При наступлении благоприятных условиях амёба покидает оболочку цисты. Она выпускает псевдоподии и переходит в активное состояние (2-3).
- Ещё одна форма защиты – способность к регенерации (восстановлению). Повреждённая клетка может достроить свою разрушенную часть, но только при условии сохранения ядра, так как там хранится вся информация о строении.



1



2

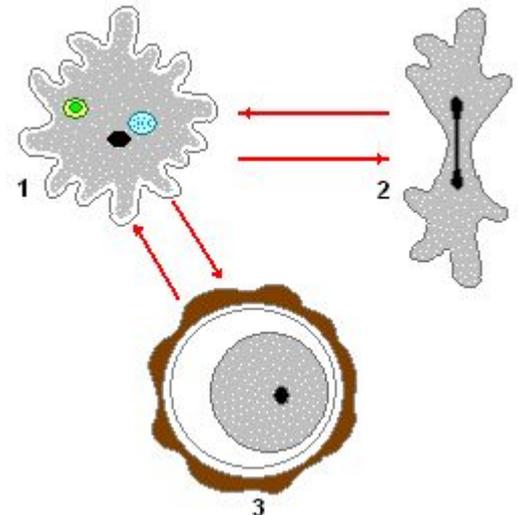


3

Класс: Голые амёбы

□ Жизненный цикл амёбы:

- Жизненный цикл амёбы прост. Клетка растёт, развивается (1) и делится бесполом путём (2). В плохих условиях любой организм может «временно умереть» - превратиться в цисту (3). При улучшении условий он «возвращается к жизни» и усиленно размножается.



ССЫЛКИ:

- <http://www.ebio.ru/pro02.html>
- <http://bethoven-vet.ru/sistematika-prosteishikh>
- <https://otvet.mail.ru/question/68289137>
- <http://biouroki.ru/material/animals/ameb a.html>
- http://referatyk.com/biologiya/13953-stroenie_i_jiznedeyatelnost_amebyi.html
- <http://player.myshared.ru/402338/>