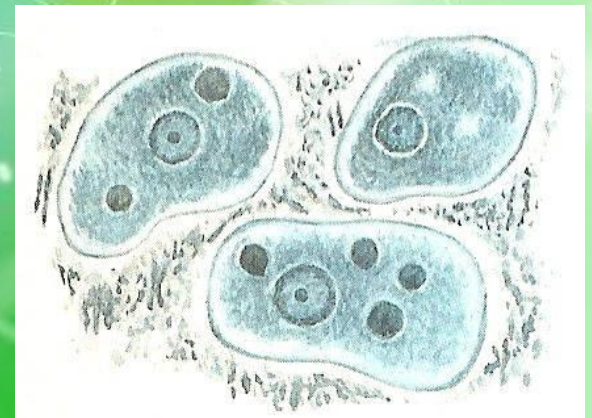
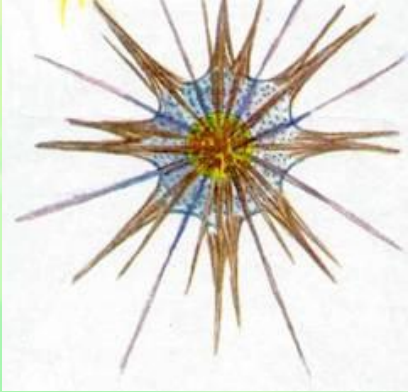


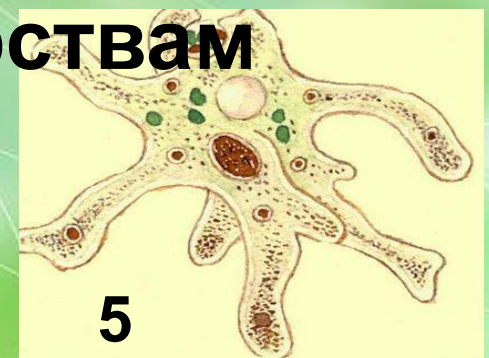
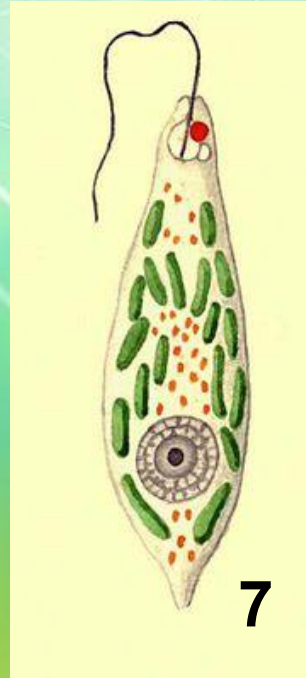
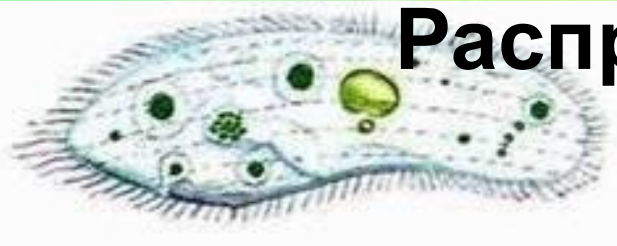
# Одноклеточные животные или Простейшие.







## Распределите по царствам



# Построение ответа по плану

- Размеры
- Особенности строения
- Многообразие
- Среда обитания





Антонио Ван Левенгук  
(1632 – 1723 г.г.)

Впервые,  
рассматривая  
маленькую капельку  
ВОДЫ В  
собственноручно  
сконструированный  
микроскоп, их увидел  
в 1675 году  
голландский  
естествоиспытатель  
Антонио Ван  
Левенгук. Он назвал  
эти существа  
«мельчайшими  
зверьками».

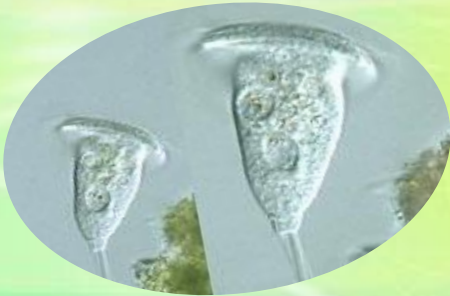
# Цель

## урока:

- *Дать общую характеристику простейшим;*
- *Узнать:*
- *об особенностях строения, передвижения, питания;*
- *о многообразии и местообитании;*
- *о роли в природе и жизни человека;*



# Простейшие животные – 70 000 видов



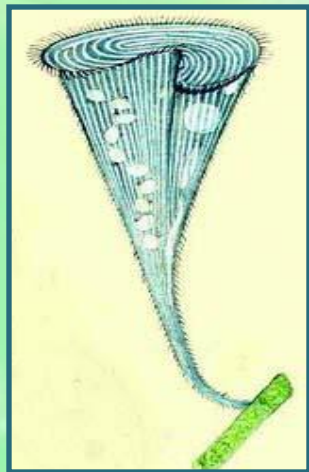
Сувойка



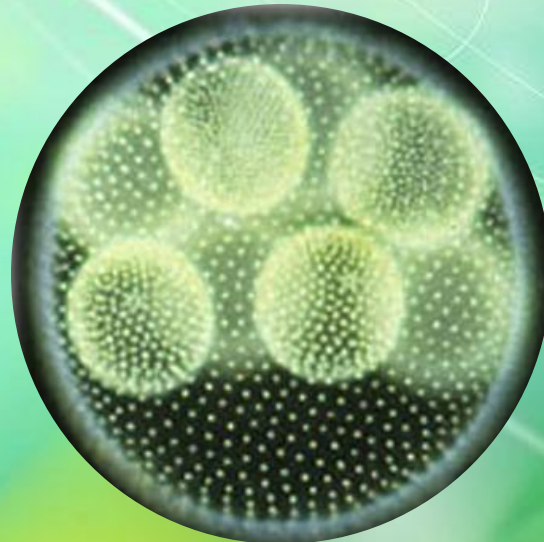
Эвглена зеленая



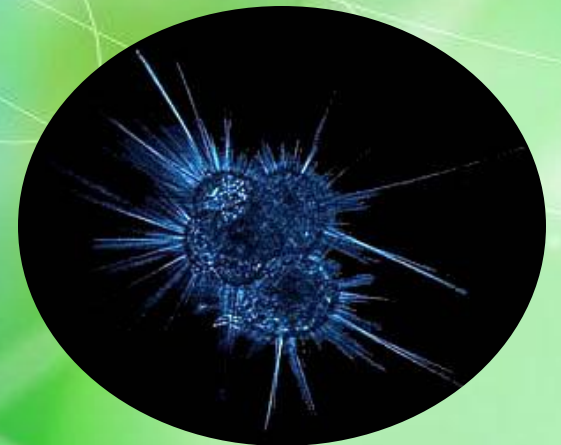
Фораминиферы



Трубач



Вольвокс



Радиолярии

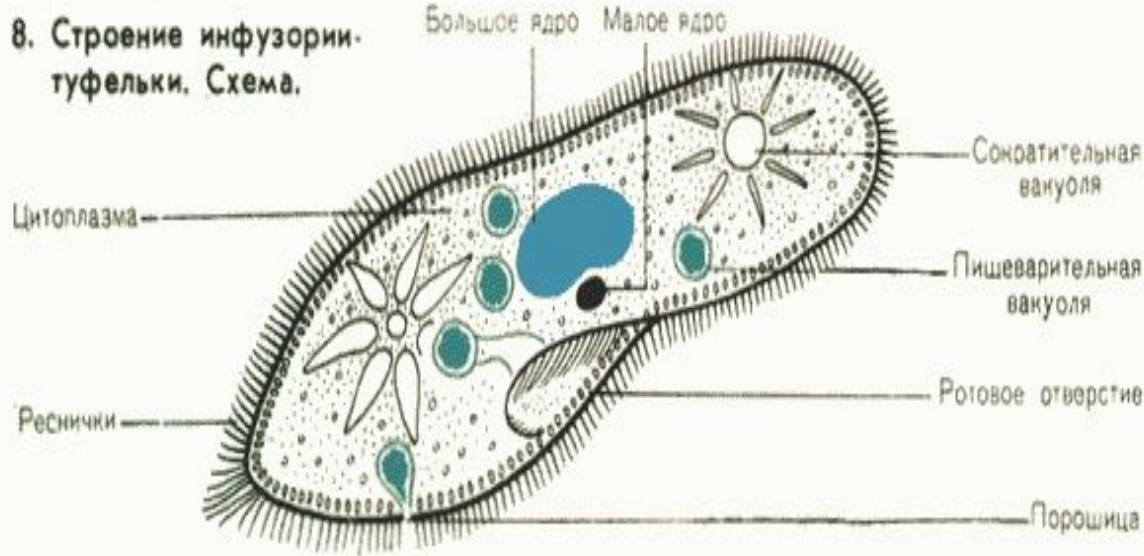
- Размеры простейших:
- Инфузории – великаны, достигающие в длину 1-2 мм.
- Амебы, фораминиферы: от нескольких мкм до 0,5 - 1,5 мм.
- Эвглена зеленая: 50 – 60 мкм
- Малярийный плазмодий: 1 – 1,5 мкм
- Для некоторых морских простейших характерен твердый наружный скелет.
- Все по типу питания – гетеротрофы





# Организм простейшего животного состоит из одной самостоятельной клетки.

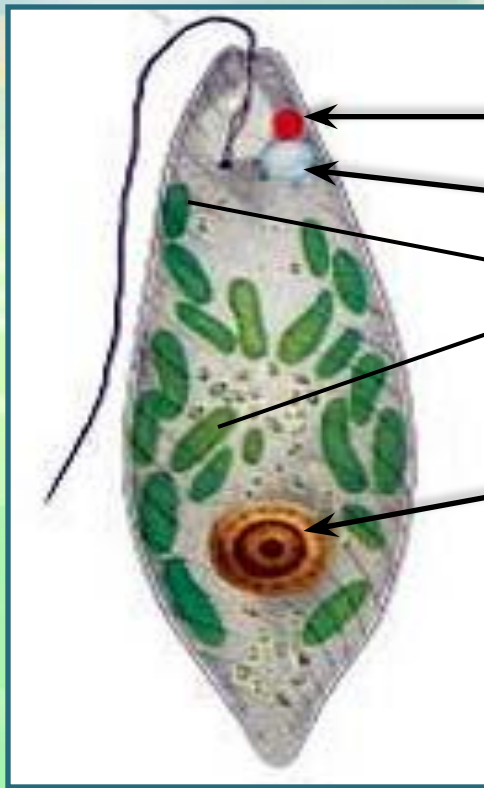
8. Строение инфузории-туфельки. Схема.



Псевдоподия (ложноножка)







Светочувствительный глазок

Сократительная вакуоль

Хлоропласты

Ядро

Благодаря хлоропластам эвглена способна вырабатывать на свету органические вещества из неорганических.

Но, помещенная в темноту, она начинает потреблять растворенные в воде органические вещества, образующиеся при гниении отмерших организмов. То есть по типу питания эвглена зелёная – **миксотроф** (*микс- греч.* – смешение)



# *Органы передвижения*

Амеба - ложноножки    Эвглена - жгутик



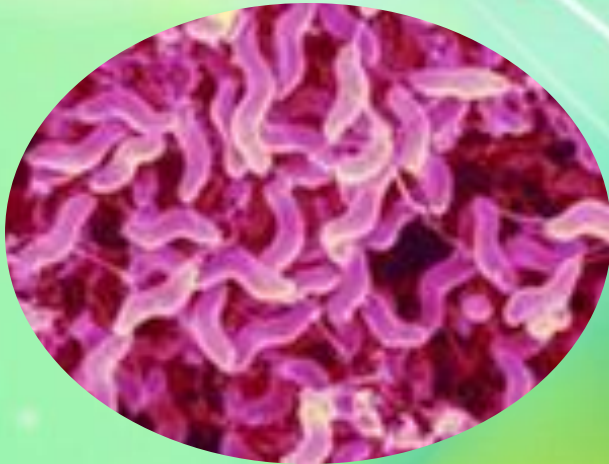
Инфузории - реснички



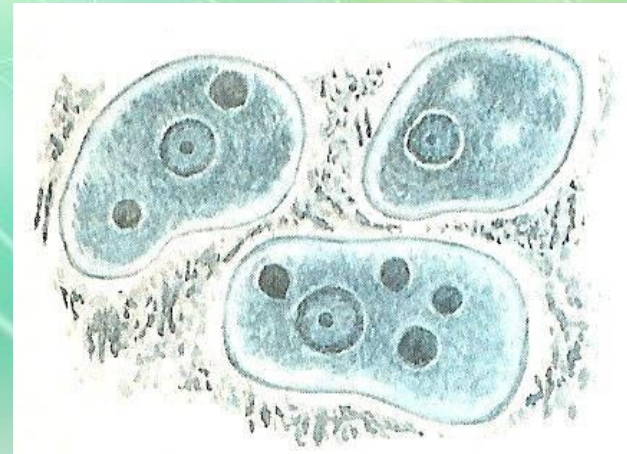


# *Роль простейших в природе и жизни человека*

1. Являются кормом для животных.
2. Участвуют в образовании горных пород (мел, известняк, кремний)
3. Вызывают опасные заболевания человека (сонная болезнь, дизентерия, малярия, лямблиоз и другие)



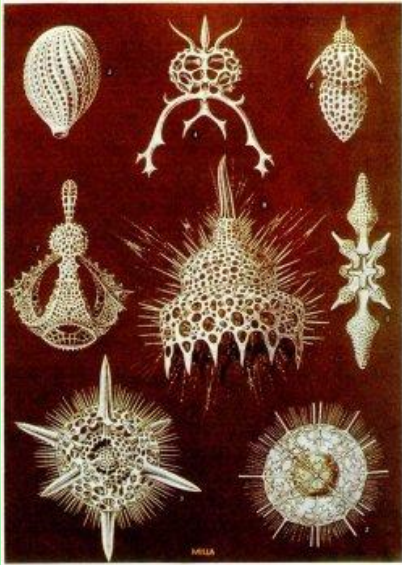
Трипаносомы



Дизентерийная амeba



Недра Земли содержат скелеты простейших, живших в древние эпохи в древних морях. Среди них особенно значимы морские простейшие – фораминиферы и радиоларии.



Многообразие фораминифер

Раковины фораминифер содержат карбонат кальция. После отмирания животных раковины опускаются на дно и ложатся толстым слоем. Окаменевшие осадки превращаются в осадочные породы – известняк, мел.

Мел

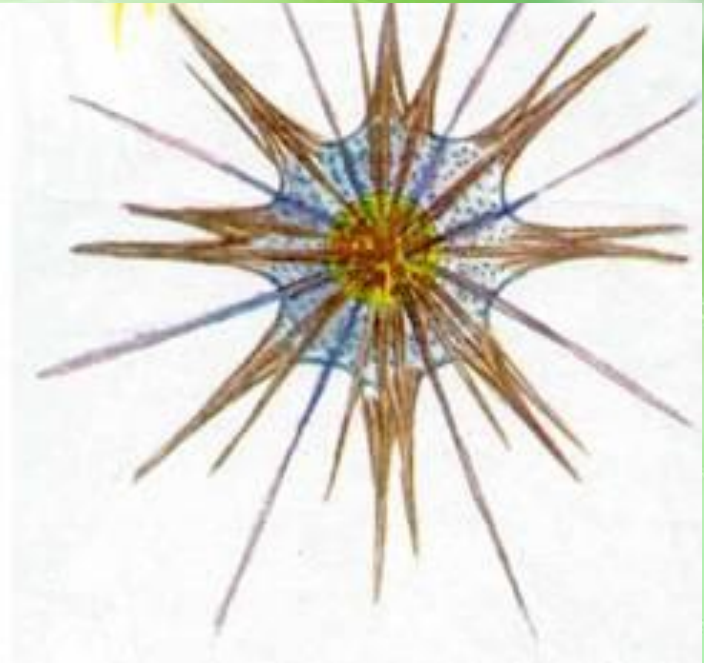
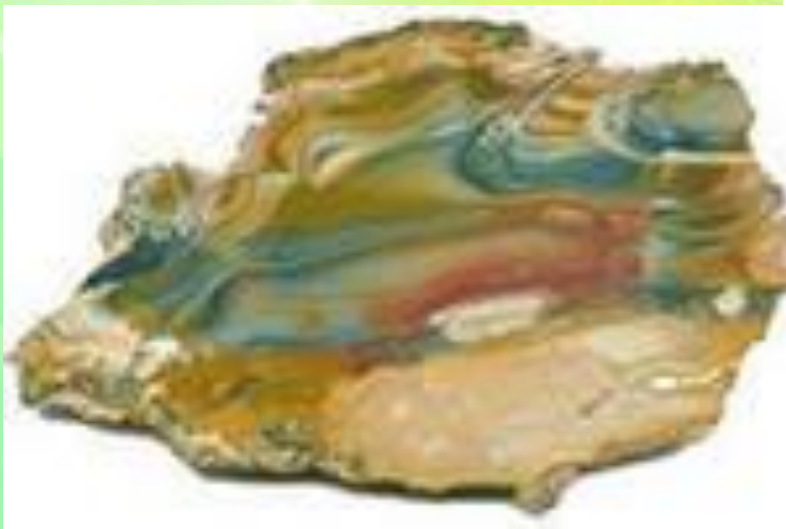


Известняк

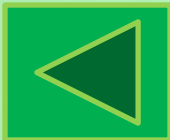




Другие раковинные простейшие – радиолярии – способны накапливать в своих раковинах кремний, стронций. Из их скелетов формируются кремниевые осадочные породы.



Под микроскопом в кремнях можно различить спикули-иглолки морских губок, ажурные фонарики-скелеты одноклеточных организмов радиолярий, створки крошечных раковин.

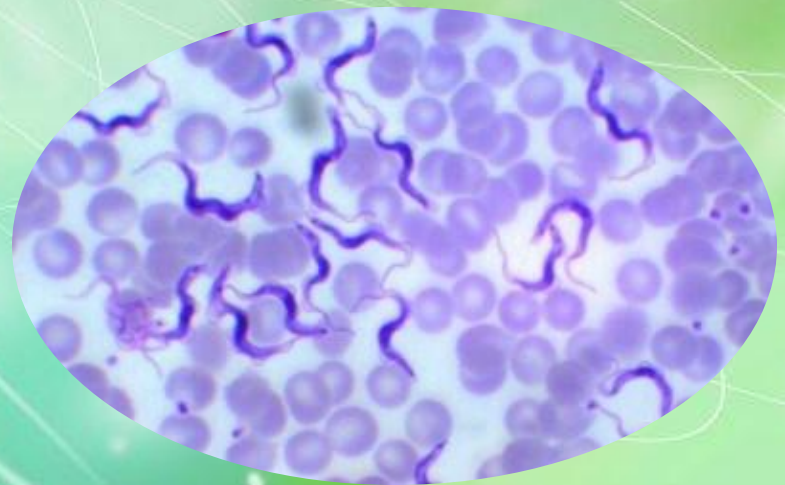


Среди простейших существует много видов, паразитирующих в теле животных и человека.

Трипаносомы – возбудители тяжелой сонной болезни, распространенной в экваториальной Африке. Переносчиком ее является муха Це-Це.



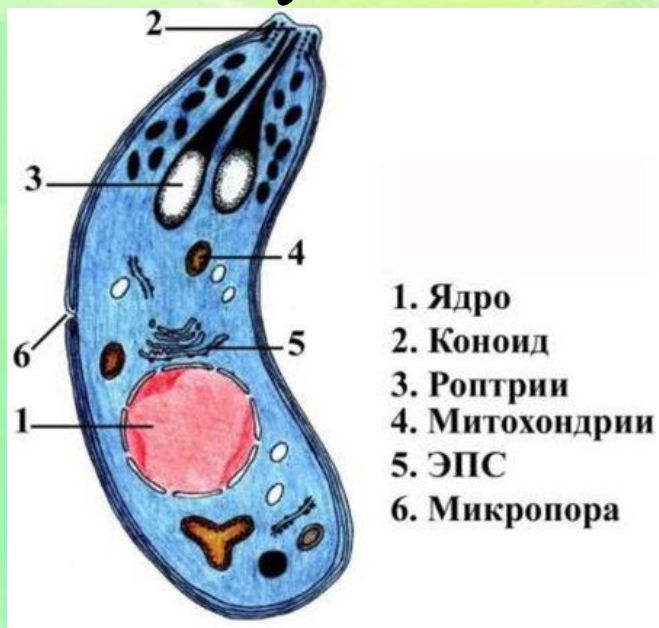
Муха Це-Це



Трипаносомы в крови  
человека



Малярия, вызывается одноклеточным паразитом малярийным плазмодием, который размножается в клетках крови человека. Распространена эта болезнь в тропиках и субтропиках. Переносчиком возбудителя малярии является комар.



Малярийный плазмодий



Укус малярийного комара



# Выберите правильное суждение:

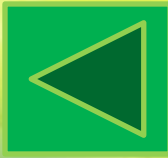
1. Все простейшие животные имеют постоянную форму тела.
2. В клетке простейших имеется одно ядро.
3. Амеба передвигается с помощью ложноножек.
4. Инфузория туфелька питается бактериями, обрывками водорослей.
5. Жидкие продукты жизнедеятельности и избыток воды удаляются через поверхность тела и сократительную вакуоль.
6. В питании эвглена зеленой участвуют хлоропласты.
7. Переваривание пищи происходит в пищеварительных вакуолях.
8. Пищеварительные вакуоли не образуются.
9. В цитоплазме инфузории туфельки два ядра.
10. Могут питаться растворенными в воде органическими и неорганическими веществами.



**Проверь себя:**

**3,5,6,7,9,10**

# Подумаем



**Вместе**  
*Известно, что эвглена на свету питается веществами, образовавшимися в хлоропластах. Погибнет ли эвглена в темноте?*

*Ответ.*

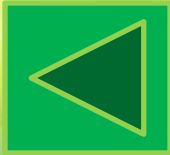
Нет. При длительном нахождении в темноте эвглена начинает усваивать растворенные органические вещества



**ОТВЕТ**



# Подумаем

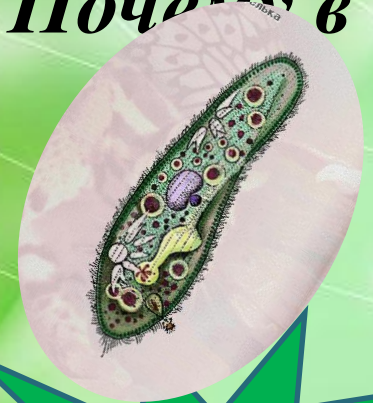


**ВМЕСТЕ**

*Потомство одной инфузории – туфельки за год может достигнуть  $75 \times 10^{108}$  особей. По объему такое количество инфузорий заняло бы полный шар диаметром в расстояние от Земли до Солнца. Почему в природе этого не происходит?*

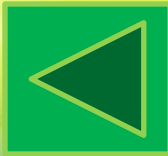
**Ответ.**

Погибают в силу различных причин.



**ОТВЕТ**

# Подумаем

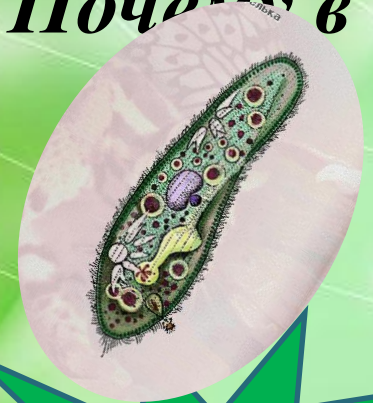


**ВМЕСТЕ**

*Потомство одной инфузории – туфельки за год может достигнуть  $75 \times 10^{108}$  особей. По объему такое количество инфузорий заняло бы полный шар диаметром в расстояние от Земли до Солнца. Почему в природе этого не происходит?*

**Ответ.**

Погибают в силу различных причин.



**ОТВЕТ**



# Домашнее задание

1. § 19, повторить § 18.
2. Выучить новые термины: псевдоподии, гетеротрофы, миксотрофы, фораминиферы, радиолярии, паразиты: малярийный плазмодий, дизентерийная амеба, трипаносомы.