

*Подцарство  
Одноклеточные*

# Подцарство Простейшие

## Общая характеристика

- Подцарство *Простейшие* включает в себя несколько типов животных, тело которых состоит из одной клетки. Эта клетка выполняет все функции живого организма: она самостоятельно перемещается, питается, перерабатывает пищу, дышит, удаляет из своего организма ненужные вещества, размножается.

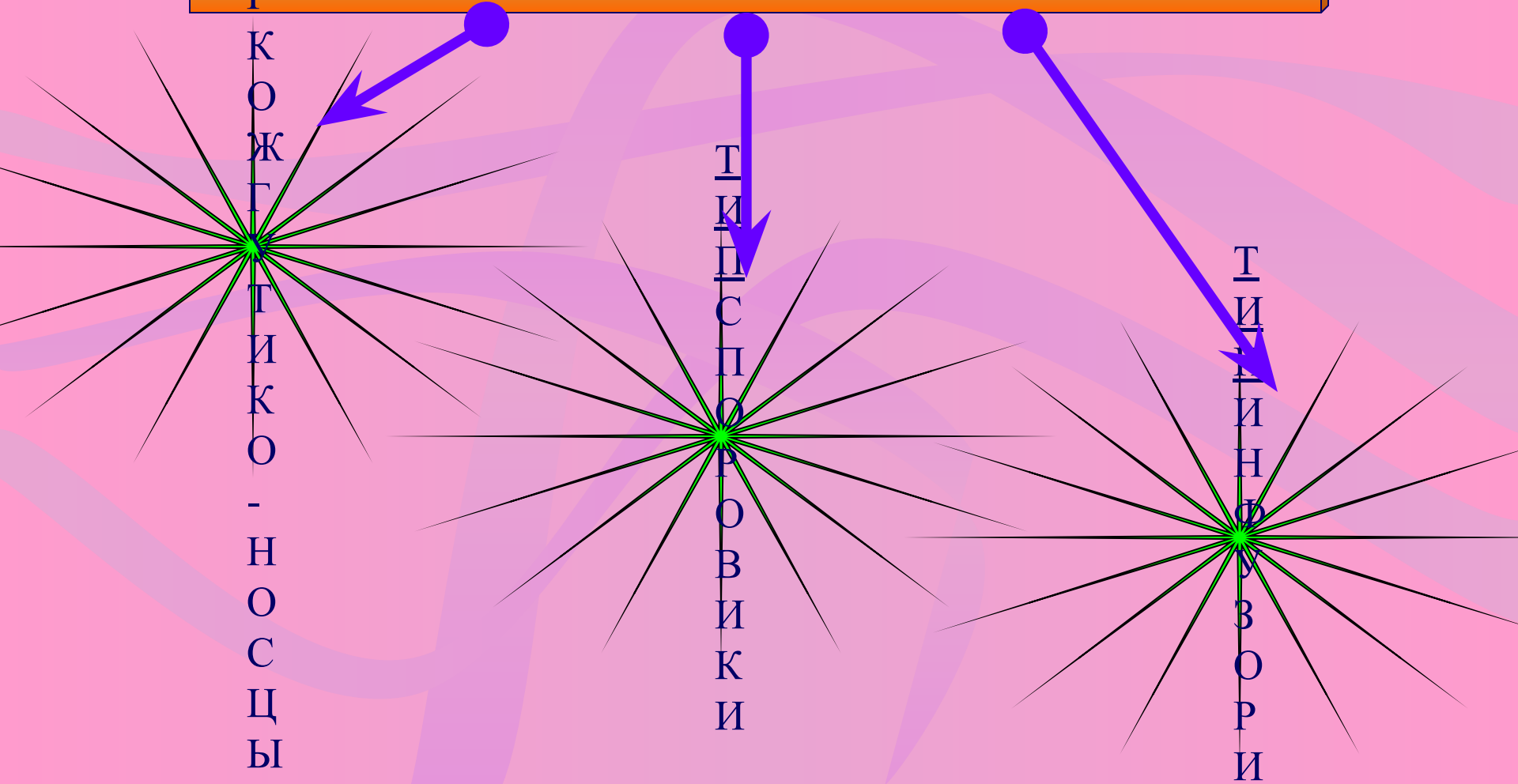
Т  
И  
Ш  
С  
А  
Р

# ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ (ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ)

К  
О  
Ж  
Г  
Т  
И  
К  
О  
-  
Н  
О  
С  
Ц  
Ы

Т  
И  
Ш  
С  
П  
О  
Р  
О  
В  
И  
К  
И

Т  
И  
Ш  
И  
Н  
Ф  
У  
З  
О  
Р  
И



ТИИ  
САРКОЖГУ  
ТИКОНОСЦ  
Ы

*К Л А С С Ы*

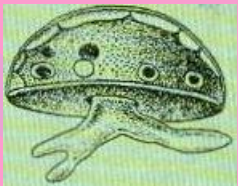
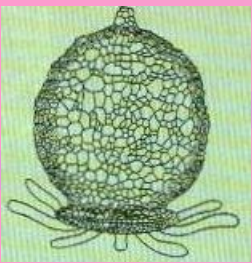
**САРКОДОВ  
ЫЕ**

**ЖГУТИКО  
ВЫЕ**

# КЛАСС САРКОДОВЫЕ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

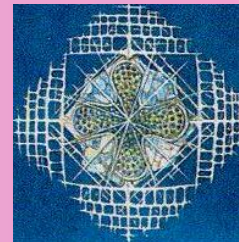
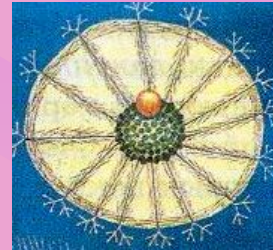
Корненожк  
и



Фораминифер  
ы



Радиолярии  
(Лучевики)



Солнечники

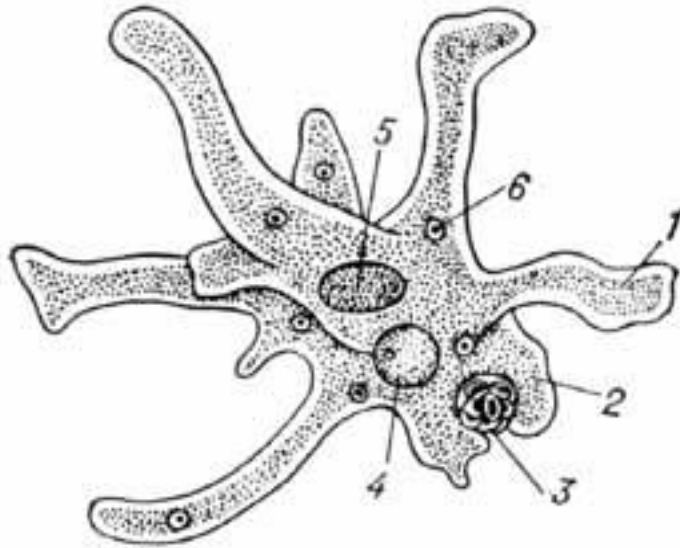


ТИП  
САРКОЖГУ  
ТИКОНОСЦ  
Ы  
КЛАСС

САРКОДОВЫ

АМЁБА

Е



**Амеба протей:**

- 1 — эктоплазма; 2 — эндоплазма;
- 3 — непереваренные частицы пищи выбрасываемые наружу;
- 4 — сократительная вакуоль;
- 5 — ядро; 6 — пищеварительная вакуоль.

Лишена внутреннего скелета и наружной раковины

Форма тела непостоянна, размеры - от 20 до 700 мкм

Наличие ложноножек (органид) для передвижения и захвата пищи

Передвижение *амебовидное* - "перетекая" с одного места на другое

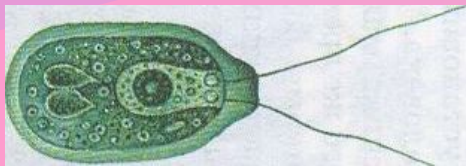
Размножение бесполое (делением надвое). Ядро обычно одно.

Питается бактериями, одноклеточными водорослями, мелкими простейшими

# КЛАСС ЖГУТИКОВЫЕ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Растительные  
жгутиковые  
(Фитомасстигины)

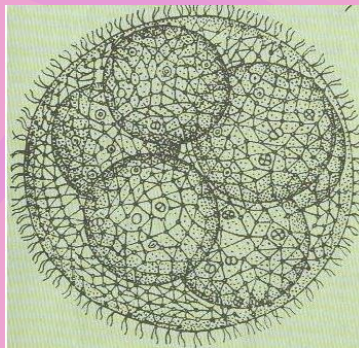


хламидомонада



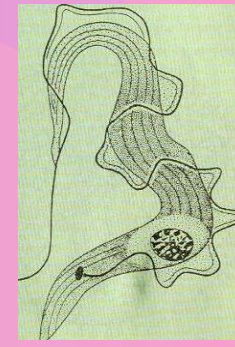
эвглена

Колониальные  
жгутиковые

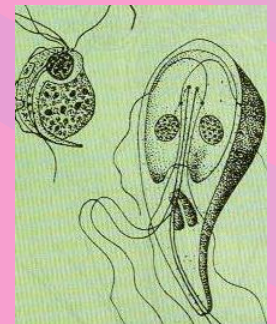


вольвокс

Паразитические  
формы



трипаносома



трихомонада  
и лямблия

ТИП  
САРКОЖГУ  
ТИКОНОСЦ  
Ы.  
КЛАСС

ЭВГЛЕНА ЗЕЛЁНАЯ ЖУТИКОВЫ  
Е

Тело веретеновидное, покрыто плотной оболочкой

Органоид движения – жгутик,  
расположенный на переднем конце тела

Наличие ярко-красного светочувствительного  
глазка - *стигмы* и пульсирующей вакуоли

В цитоплазме имеются хлоропласты (более 20),  
с хлорофиллом (зеленая окраска + фотосинтез)

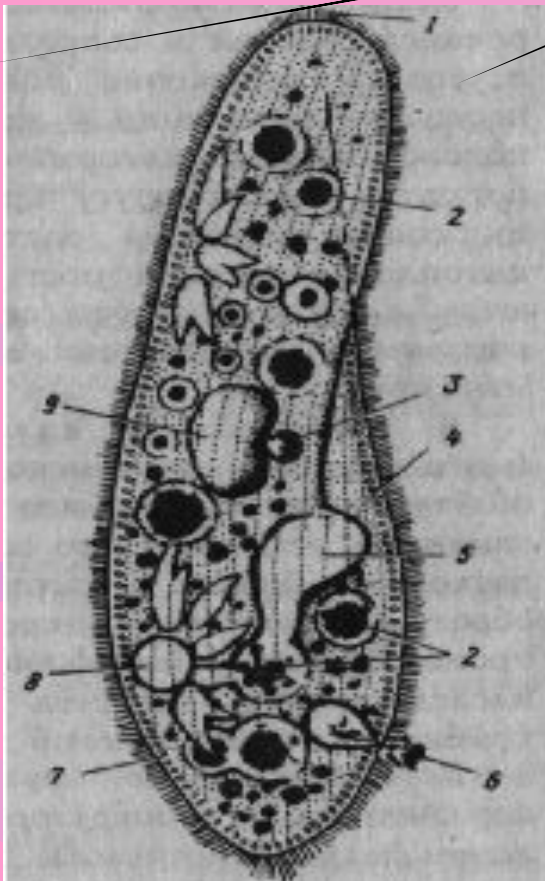
Бесполое размножение путем митоза (деление ядра),  
и далее продольное деление тела простейшего

Питание – на свету автотрофное (как растение),  
в темноте – гетеротрофное (как животное)





# Ч Н Ы Е



1. реснички, 2. пищеварительные вакуоли  
3. микронуклеус, 4. ротовое отверстие  
5. глотка, 6. порошица в момент выбрасывания непереваренных веществ  
7. трихоцисты, 8. сократительная вакуоль

1) Длина тела 0,2-3 мм. Форма – постоянная, напоминает подошву туфли. Обитает в стоячих пресных водоемах.

2) Все тело покрыто ресничками, расположенными рядами, их больше 10 тысяч. Работают они синхронно, совершая волнообразные движения (плавает тупым концом вперед).

3) Характерная особенность – **раздражимость**. Между ресничками расположены мелкие веретеновидные тельца – *трихоцисты*, которые при раздражении выстреливают наружу, превращаясь в длинные нити, парализующие жертву. После использования одних трихоцист на их месте развиваются новые.

4) Дыхание и выделение происходит через всю поверхность тела. Функцию выделения выполняют 2 сократительные вакуоли, пульсирующие попеременно.

5) Питается бактериями и одноклеточными водорослями. Обладает **хемотаксисом**: способна активно двигаться в направлении пищи и, наоборот, убегать от вредных химических воздействий.

# ТИП СПОРОВИКИ – паразитические простейшие.

*Жизненный цикл связан со сменой хозяев*

*ПРЕДСТАВИТЕЛИ*

КРОВЯНЫЕ  
СПОРОВИКИ

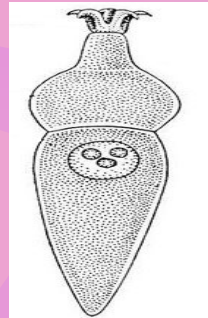
ГРЕГАРИНЫ

КОКЦИДИИ



Малярийный  
плазмодий

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



Грегарина

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



Кокцидии

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

# Паразитические простейшие

- Простейшие-паразиты – это одноклеточные, которые живут за счёт других организмов, называемых хозяевами.
- Например: дизентерийная амёба, которая паразитирует в кишечнике человека и вызывает тяжёлое заболевание – амебиаз.  
Дизентерийная амёба очень подвижна. Она питается клетками крови. При этом на стенках кишечника образуются язвы, которые кровоточат и долго не заживают.



# Малярийный плазмодий

- Постоянный хозяин – человек
- Заболевание – лихорадка, малярия
- Способ заражения – переносится малярийным комаром



**Лямблиоз (гиардиоз)** — заболевание, вызываемое простейшими — лямблиями, паразитирующими в тонкой кишке, иногда в желчном пузыре.

Заражение происходит при употреблении загрязнённых цистами продуктов питания (особенно не подвергающихся термической обработке — фрукты, овощи, ягоды) и воды, а также через загрязнённые цистами руки и предметы обихода.

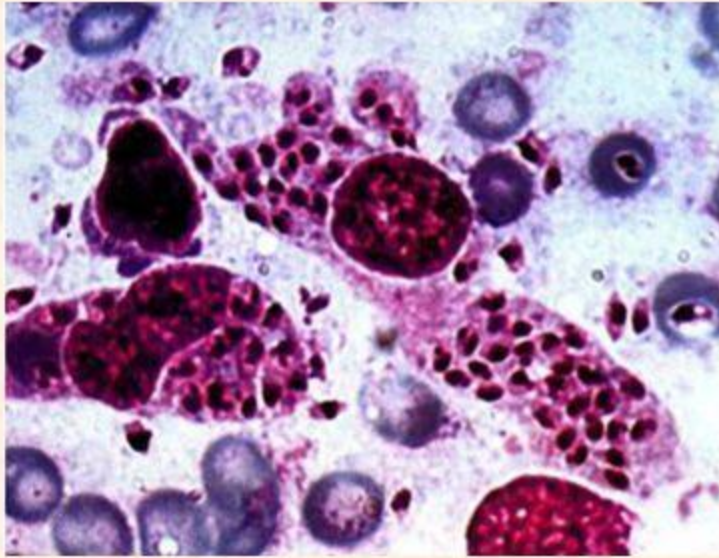
Профилактика заключается в своевременном выявлении больных лямблиозом и их лечении. Проводится обследование на носительство лямблий детей, страдающих неустойчивым стулом.

Необходимо защищать продукты питания от загрязнения, вести борьбу с мухами. Запрещается использовать воду из открытых водоемов без предварительного кипячения, употреблять немывые овощи и фрукты. Важно соблюдать правила личной гигиены.



Giardia cell

# Лейшмания



- ❖ Тип Саркожгутиконосцы, класс Жгутиконосцы.
- ❖ Внутриклеточный паразит.
- ❖ Вызывает поражения кожи и внутренних органов.
- ❖ Пути заражения: укусы москитов.
- ❖ Заболевание: *лейшманиоз: кала-азар, пендинская язва.*

***простейши***

***х***

***в природе и***

***жизни***

***человека***

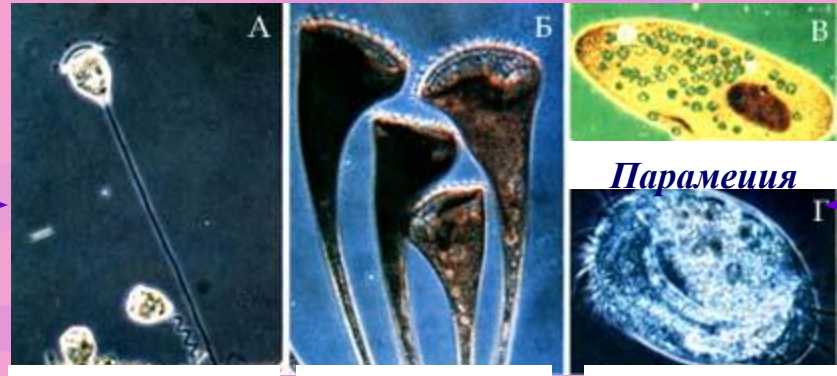
- 1. Источник питания для других животных. (Составляют 1-ое звено в цепях питания).**
- 2. Выполняют роль санитаров, очищая водоемы от бактерий и гниющих веществ.**
- 3. Служат индикаторами чистоты воды.**
- 4. Участвуют в образовании залежей известняков.**
- 5. Участвуют в круговороте веществ.**
- 6. Оказывают влияние на почвообразовательные процессы.**
- 7. Возбудители заболеваний домашних животных и человека.**

Ы  
е  
Ы  
Ы

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Пищеварение - сложное  
В пелликуле есть

## Представители типа Инфузории



Фортицелла

Стентор

Эйлотес

Строение. Клетка покрыта прочной эластичной мембраной – пелликулой. Органоидами движения служат реснички. В каждой клетке присутствуют **2 ядра**: микронуклеус, участвующий в половом размножении, и макронуклеус, управляющий обменом веществ и ростом клетки.

**Размножение.** Характерно чередование полового размножения (по типу конъюгации) и бесполого размножения (поперечным делением клетки).

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*

отверстие - клеточный рот, к которому биением ресничек подгоняется вода с частицами пищи. Клеточный рот ведёт в клеточную глотку - канал, в конце которого образуются пузырьки – пищеварительные вакуоли. Паразитические формы выделяют пищеварительные продукты.

Непереваренные остатки выбрасываются через клеточный анус (порошицу). Излишки воды удаляются сократительными вакуолями.



а

н