

П. А  
+ ред. сгл

Раздел 3  
Царство животные  
3.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИВОТНЫХ

Новые слова и словосочетания:

классификация	system,
родственные связи	ties of
путь	way
отражать (что?)	reflect (what?)
животный мир	animal kingdom
объединять (что?)	unite
признак	sign
плодовитый	fertile
род	genus
семейство	family
отряд	order
скрещивание	crossbreeding
тип	phylum
подцарства Одноклеточные	protozoa
подцарства Многоклеточные	metazoa
тип Простейшие	protozoa
тип Губки	spongia
тип Кишечнополостные	coelenterata
тип Плоские черви	platyhelminthes
тип Круглые черви	nematoda
тип Кольчатые черви	annelida
тип Членистоногие	arthropoda
тип Моллюски	mollusca
тип Иглокожие	echinodermata
тип Хордовые	chordata

**Лексико-семантические конструкции**

**Что объединяется во что**

**Родственные виды объединяются в роды.**

Наука о животных называется зоологией. Современная классификация отражает родственные связи между организмами и пути эволюции животного мира.

Основной единицей классификации является вид. *Вид объединяет организмы, которые имеют сходные морфологические и физиологические признаки, общее происхождение и дают при скрещивании плодовитое потомство.*

Родственные виды объединяются в роды, родственные роды — в семейства, родственные семейства — в отряды, родственные отряды — в

классы, родственные классы — в типы. Тип — самая большая единица классификации. Существуют 10 основных типов животных.

Царство Животные делится на два подцарства: подцарство **Одноклеточные** и подцарство **Множклеточные**.

#### Подцарство **Одноклеточные**

1. тип Простейшие

#### Подцарство **Множклеточные**

1. тип Губки
2. тип Кишечнополостные
3. тип Плоские черви
4. тип Круглые черви
5. тип Кольчатые черви
6. тип Членистоногие
7. тип Моллюски
8. тип Иглокожие
9. тип Хордовые

Найти в тексте ответы на следующие вопросы:

1. Как называется наука о животных?
2. Что отражает современная классификация животных?
3. Какую основную единицу классификации вы знаете?
4. Какие единицы классификации вы знаете?
5. Что такое вид?

Задания для самостоятельной работы:

1. Объясните, по какому принципу классифицируют животных.
2. Дайте определение вида.
3. Напишите единицы классификации.
4. Напишите название типа подцарства одноклеточные.
5. Напишите названия типов подцарства множклеточные.
6. Напишите названия представителей основных типов животных.

## 3.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ

### Тип простейшие

Новые слова и словосочетания:

жидкая среда	liquid medium
свободноживущий	freeliving
кровь	blood
движение	locomotion
выделение	excretion
осморегуляция	osmoregulation
пищеварительная вакуоль	food vacuole
сократительная вакуоль	contractile vacuole
раздражение	irritation
таксис	taxis
раздражитель	irritant, stimulus
конъюгация	conjugation
копуляция	copulation
цистообразование	encyst
циста	cyst
фактор	factor
саркодовые	sarcodina
жгутиковые	flagellata
споровики	sporozoa
инфузории	ciliophora
древний	ancient
колониальный	colonial
реснички	cilia
вероятно	probably
ложноножка	pseudopodium
постоянный, непостоянный	constant, inconstant
вакуоль	vacuole
выражаться	be expressed
способный (к чему?)	capable of

Лексико-семантические конструкции

***Что способно к чему***

Простейшие способны к автотрофному питанию.

***Что обладает чем***

Простейшие обладают раздражимостью.

**Простейшие** — одноклеточные микроскопические организмы. Большинство простейших обитает в жидкой среде (вода, кровь, цитоплазма)

клеток). Среди простейших есть свободноживущие и паразитические организмы.

Тело простейшего состоит из оболочки, цитоплазмы и одного или нескольких ядер. Форма тела может быть постоянной или непостоянной. В цитоплазме находятся органоиды: общие (*митохондрии, рибосомы и другие*) и специальные. К специальным органоидам относятся: органоиды движения (*жгутики, реснички, ложноножки*), органоиды питания (*пищеварительные вакуоли*), органоиды осморегуляции, выделения и дыхания (*сократительные вакуоли*).

Простейшие являются гетеротрофными организмами, но некоторые способны также к автотрофному питанию и являются миксотрофами (*Эвглена зеленая*).

Простейшие обладают раздражимостью. Реакция на внешнее раздражение у простейших выражается в форме таксисов. На действие химических, световых и механических факторов они отвечают движением в сторону раздражителя или от него (рис. 10).

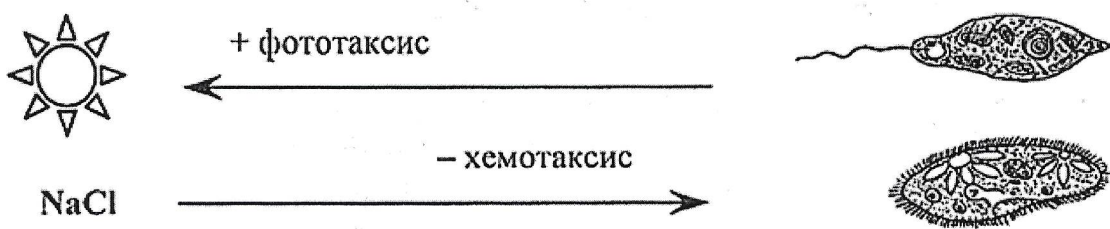


Рис. 10. Раздражимость у простейших.

Простейшие размножаются бесполом путем — делением и половым путем — конъюгацией или копуляцией.

При неблагоприятных условиях многие простейшие образуют цисты. **Цистообразование** — защитная функция простейших (рис. 11).

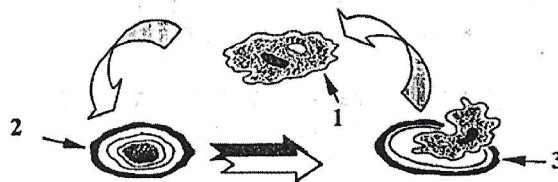


Рис. 11. Цистообразование у простейших:  
1 — вегетативная форма амебы, 2 — циста амебы,  
3 — выход амебы из цисты.

К типу простейших относятся четыре класса:

1. Класс Саркодовые
2. Класс Жгутиковые
3. Класс Споровики
4. Класс Инфузории

В процессе эволюции от древних колониальных форм простейших, вероятно, произошли многоклеточные организмы.

Найдите в тексте ответы на следующие вопросы:

1. Где обитают простейшие?
2. Какое строение имеет тело простейшего?
3. Какую форму имеет тело простейшего?
4. Какие органоиды находятся в цитоплазме простейших?
5. Что такое таксис?
6. Как размножаются простейшие?
7. Какое значение имеет цистообразование у простейших?
8. На какие классы делится тип Простейшие?
9. Какое эволюционное значение имеют простейшие?

Задания для самостоятельной работы:

1. Расскажите о месте простейших в системе органического мира.
2. Расскажите о типах питания простейших.
3. Расскажите о раздражимости у простейших, используя рис. 10.
4. Расскажите о защитной функции у простейших, используя рис. 11.
5. Расскажите об эволюционном значении простейших.
6. Напишите названия общих и специальных органоидов простейших.
7. Запишите названия классов простейших, соответствующих указанным представителям:

<b>ПРЕДСТАВИТЕЛИ</b>	<b>КЛАССЫ</b>
Амеба пресноводная	класс
Эвглена зеленая	класс
Малярийный плазмодий	класс
Инфузория туфелька	класс

### 3.3. ПАРАЗИТАРНЫЕ ПРОСТЕЙШИЕ

#### Новые слова и словосочетания:

сырая вода	unboiled water
алиментарный путь	alimentary way
заражаться (чем?)	infect
больной человек	sick, patient
соблюдать (что?)	keep
правило	rule
личная гигиена	personal hygiene
общественная гигиена	social hygiene
уничтожать (что?)	exterminate
муха	fly
больница	hospital
представитель	representative
возбудитель	agent
укус	bite
самка	female
комар	mosquito
переносчик	carrier
овощи	vegetables
фрукты	fruits
мыть (что?)	wash
необходимо	it is necessary
сонная болезнь	sleeping sickness
использование	employment
лекарственный	medicinal
препарат	preparation
свинья	Pig
муха цеце	tsetse fly
встречаться (где?)	be found
часто	often, frequently

#### Лексико-грамматические конструкции

##### *Что встречается где*

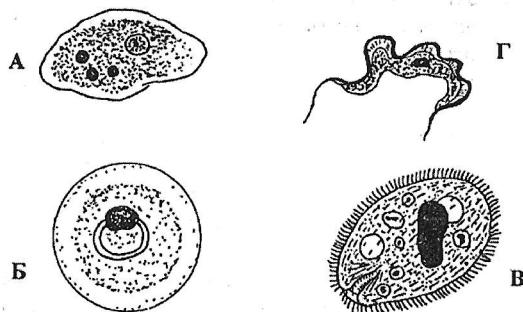
Сонная болезнь встречается в тропической Африке.

##### *Что состоит в чем*

Профилактика многих инфекционных заболеваний состоит в соблюдении правил личной и общественной гигиены.

Паразитические простейшие вызывают заболевания человека, животных и растений. Эти заболевания называются **протозойными инвазиями**.

Паразитическим представителем класса Саркодовые является дизентерийная амеба, которая вызывает у человека **амебную дизентерию** или **амебиаз** (рис. 12, А).



**Рис. 12. Паразитические простейшие:**  
А — дизентерийная амеба, Б — трипаносома, В — малярийный плазмодий (внутри эритроцита), Г — кишечный балантидий.

Человек заражается амебиазом алиментарным путем, если пьет сырую воду с цистами амёбы или получает цисты от больного человека.

Профилактика амебиаза состоит в соблюдении правил личной и общественной гигиены и лечении больных амебиазом. Необходимо также уничтожать мух — переносчиков цист амёбы. Овощи и фрукты необходимо мыть.

Паразитическими представителями класса Жгутиковые являются трипаносомы, лейшмании и лямблии (рис. 12, Б).

Трипаносомы вызывают у человека **трипаносомоз**, или сонную болезнь. Сонная болезнь часто встречается в тропической Африке. Переносчиком сонной болезни является муха цеце.

Профилактика сонной болезни состоит в уничтожении переносчиков и использовании лекарственных препаратов. Больных людей необходимо лечить в больнице.

Все представители класса Споровики являются паразитами человека и животных. Представителями споровиков являются малярийные плазмодии (рис. 12, В) — возбудители **трехдневной, четырехдневной и тропической малярии**. Человек заражается малярией при укусе самки комара рода Анофелес, в теле которой есть плазмодии. Следовательно, самка комара рода Анофелес является переносчиком малярии.

Профилактика малярии состоит в уничтожении малярийных комаров рода Анофелес и лечении людей, больных малярией.

Паразитическим представителем класса Инфузории является балантидий (рис. 12, Г), который вызывает **балантидиаз**. Человек заражается балантидиазом алиментарным путем.

Профилактика балантидиаза состоит в соблюдении правил личной и общественной гигиены и лечении больных людей и животных (свиней). Необходимо также уничтожать мух — переносчиков цист балантидия.

Найдите в тексте ответы на следующие вопросы:

Какое животное является паразитическим представителем класса Саркодовые?

1. Какие животные являются паразитическими представителями класса Жгутиковые?

2. Какое животное является представителем класса Споровики?

3. Какое животное является паразитическим представителем класса Инфузории?

4. Какие заболевания вызывают у человека паразитические простейшие?

5. Какое заболевание вызывает у человека дизентерийная амеба?

6. Какое заболевание вызывают у человека трипаномы?

7. Какое заболевание вызывает у человека малярийный плазмодий?

8. Какое заболевание вызывает у человека балантидий?

9. Какие протозойные заболевания вы знаете?

Задания для самостоятельной работы:

10. Дайте определение протозойных заболеваний.

11. Напишите названия паразитических простейших с указанием классов, к которым они относятся.

12. Напишите названия протозойных заболеваний с указанием возбудителей, которые их вызывают.

13. Используя таблицу, укажите пути заражения протозойными инвазиями:

<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ</b>	<b>ПУТИ ЗАРАЖЕНИЯ</b>
амебиаз	1) при укусе мухи цеце
сонная болезнь	2) при укусе комара рода Анофелес
малярия	3) алиментарным путем
балантидиаз	4) через дыхательные пути



5. Выберите правильные варианты ответов.

ЗАБОЛЕВАНИЯ	ПРАВИЛА ПРОФИЛАКТИКИ
амебиаз трипаносомоз балантидиаз малярия	1) лечить больных людей 2) соблюдать правила личной гигиены (мыть руки перед едой и после туалета) 3) уничтожать мух цеце 4) уничтожать комаров рода Анофелес 5) соблюдать правила общественной гигиены (соблюдать чистоту в местах общего пользования) 6) охранять внешнюю среду от фекального 7) мыть овощи и фрукты перед употреблением 8) уничтожать комнатных мух 9) лечить больных животных 10) использовать лекарственные препараты