

# Зоология



# Зоология

(с греч. «зоон» – животное, «логос» – учение, наука) – наука о животных, часть биологии, изучающая их многообразие, строение и жизнедеятельность, распространение, связь со средой обитания, поведение, закономерности индивидуального и исторического развития.

*Биологический энциклопедический словарь*



# Систематика

— научная дисциплина, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы. Под **классификацией** здесь понимается описание и размещение в системе всех существующих и вымерших организмов.



*В соответствии с принципом познавательной неисчерпаемости природы естественная система недостижима.*

*Любарский Г. Ю.*

## Цели систематики:

- **наименование** (в том числе и описание)

таксонов,

- **диагностика** (определение места в системе),

- **экстраполяция**, то есть предсказание признаков объекта, основывающееся на том, что он относится к тому или иному таксону.

# К началу XX века в систематике оформилось семь основных таксономических категорий:

- царство — regnum
- тип — phylum (у растений отдел — divisio)
- класс — classis
- отряд (у растений порядок) — ordo
- семейство — familia
- род — genus
- вид — species

<u>Геккель (1894)</u> Три царства	<u>Уиттекер (1969)</u> Пять царств	<u>Вёзе (1977)</u> Шесть царств	<u>Вёзе (1990)</u> Три домена	<u>Кавалир-Смит (1998)</u> Два домена и семь царств	
<u>Животные</u>	<u>Животные</u>	<u>Животные</u>	<u>Эукариоты</u>	<u>Животные</u>	
<u>Растения</u>	<u>Грибы</u>	<u>Грибы</u>		<u>Грибы</u>	
	<u>Растения</u>	<u>Растения</u>		<u>Растения</u>	
	<u>Простейшие</u>	<u>Простейшие</u>		<u>Хромисты</u>	
<u>Протисты</u>	<u>Монера</u>	<u>Археи</u>		<u>Археи</u>	<u>Археи</u>
		<u>Эубактерии</u>		<u>Эубактерии</u>	<u>Эубактерии</u>
			<u>Прокариоты</u>		



- Род: Свинки
- Надцарство: Эукариоты
- Царство: Животные
- Класс: Млекопитающие
- Семейство: Свинковые
- Вид: Морская свинка
- Тип: Хордовые
- Отряд: Грызуны



# От наибольшего таксона к наименьшему

- Род: Стрижи
- Надцарство: Эукариоты
- Семейство: Стрижиные
- Царство: Животные
- Тип: Хордовые
- Вид: Чёрный стриж
- Класс: Птицы
- Отряд: Стрижеобразные





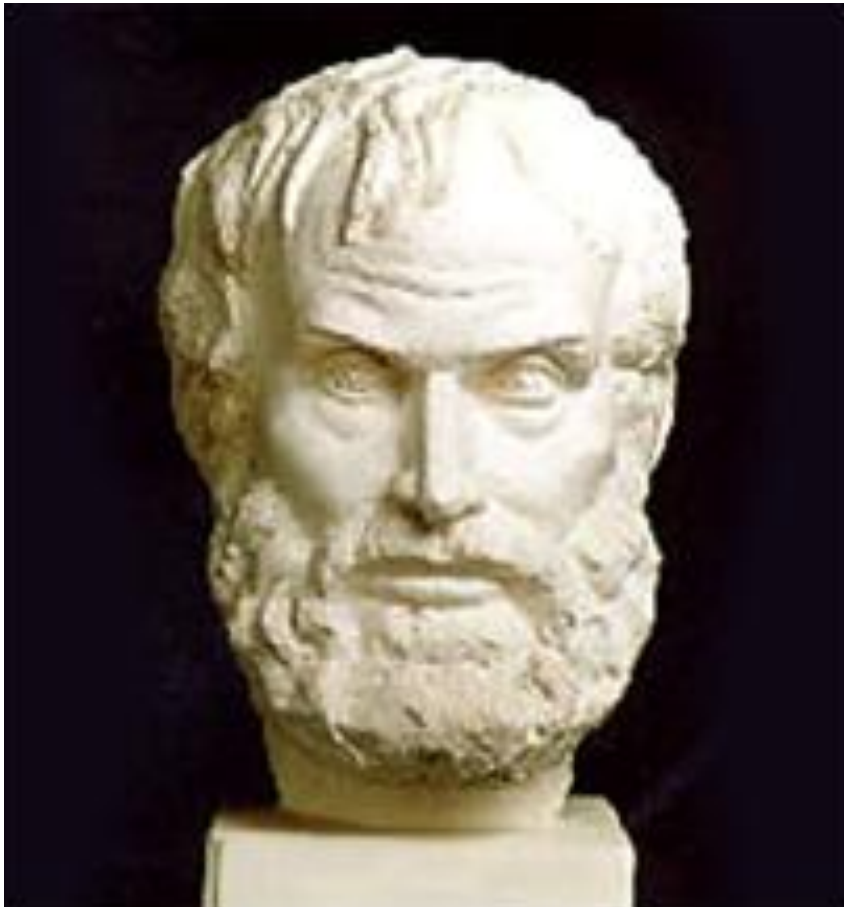
# От наименьшего таксона к наибольшему

- Подотряд: Длинноусые прямокрылые
- Царство: Животные
- Класс: Насекомые
- Вид: Костолоубка понтийская
- Тип: Членистоногие
- Подкласс: Крылатые насекомые
- Семейство: Настоящие кузнечики
- Отряд: Прямокрылые

- Земноводные
- Жабы
- Животные
- Обыкновенная жаба
- Хордовые
- Бесхвостые
- Жабы



# Аристотель



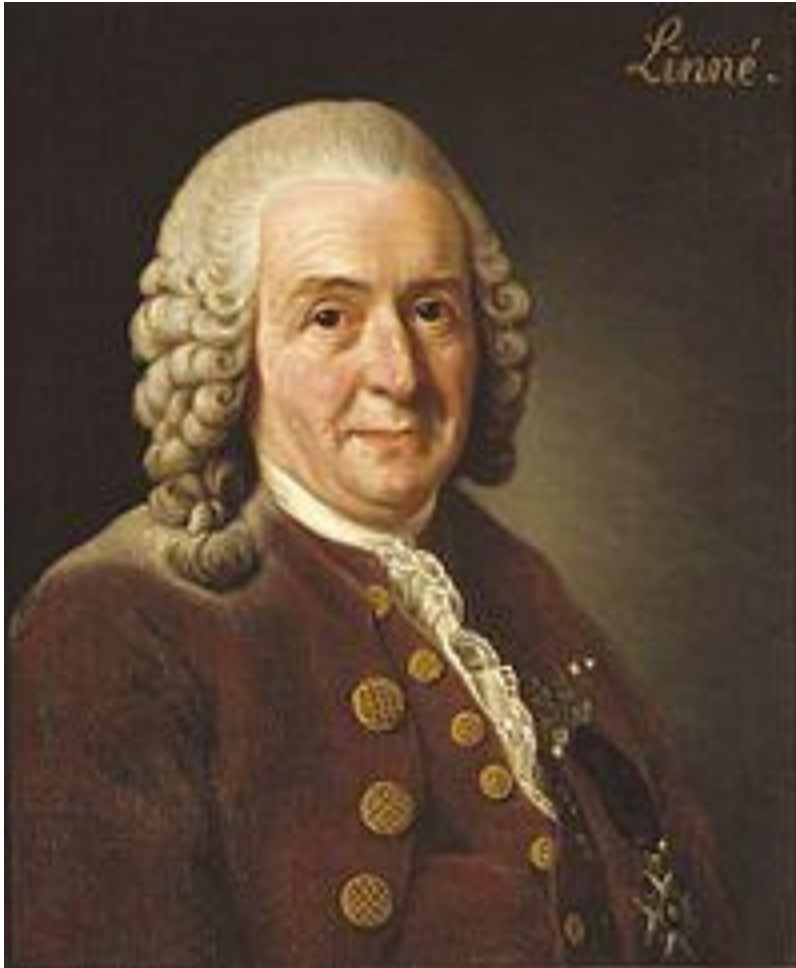
- ❖ «История зоологии», вторая половина IV в. до н.э.
- ❖ описал около 500 видов животных,
- ❖ разделил животных на 2 группы: позвоночных и беспозвоночных,
- ❖ описал строение и развитие, распространение и значение известных животных

# Антони ван Левенгук



- ❖ «Тайны природы», 1695г.
- ❖ открыл и описал  
одноклеточных  
животных - простейших

# Карл Линней



- ❖ «Система природы», 1735г.
- ❖ заложил основы современной классификации растений и ЖИВОТНЫХ
- ❖ описал более 4500 видов ЖИВОТНЫХ

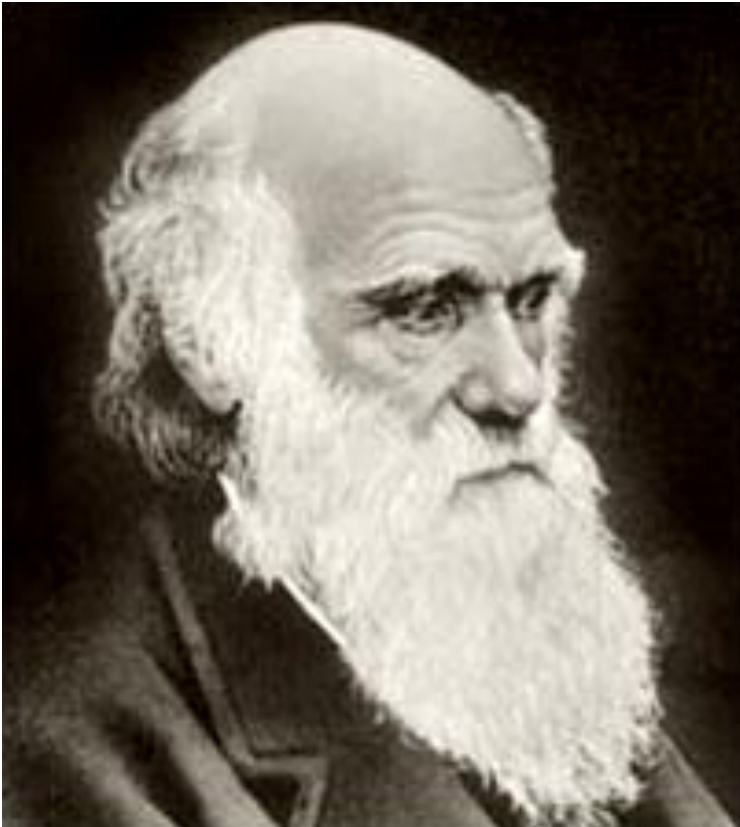
# Петер Симон Паллас



- ❖ «Русско-Азиатская зоогеография», 1811г.
- ❖ описал все известные к тому времени позвоночные животные России



# Ч. Дарвин



- ❖ «Происхождение видов путем естественного отбора...», 1859г.
- ❖ доказал, что животный мир изменяется в результате эволюции

# Система наук о животных

Зоология



# Разделы зоологии

- ❖ Акарология (от греч. akari - клещ и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий клещей.
- ❖ Арахнология (от греч. arachne - паук и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий паукообразных.
- ❖ Батрахология (от греч. batrachos - лягушка и logos - учение) – устаревшее название раздела зоологии, изучавшего земноводных.
- ❖ Гельминтология (от греч. helmins - червь и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий паразитических червей и заболевания человека, животных и растений, вызванные этими червями.
- ❖ Герпетология (от греч. herpeton - пресмыкающееся и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий пресмыкающихся и земноводных.
- ❖ Ихтиология (от греч. ichthys - рыба и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий рыб.
- ❖ Карцинология (от греч. karkinos - рак и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий ракообразных.
- ❖ Конхиология (от греч. konche - раковина и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий раковины (главным образом моллюсков).
- ❖ Малакология (от греч. malakion - моллюск и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий моллюсков.
- ❖ Орнитология (от греч. ornithos - птица и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий птиц.
- ❖ Приматология (от лат. primates - первенствующие и греч. logos - учение) – раздел зоологии, изучающий приматов (человекообразных обезьян).
- ❖ Протозоология (от новолат. protozoa - простейшие и греч. logos - учение) – раздел зоологии, изучающий одноклеточные организмы - простейших.
- ❖ Териология (от греч. therion - зверь и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий млекопитающих.
- ❖ Энтомология (от греч. entoma – насекомое и logos - учение) – раздел зоологии, изучающий насекомых.

Заполните таблицу

# «Сходство и различия животных и растений»

Общие признаки живых организмов	Отличительные признаки	
	Животных	Растений
выделение	клетки не имеют твердой целлюлозной оболочки; питаются готовыми органическими веществами (потребители); способны воспринимать раздражения и реагировать на них; активное передвижение; нет хлоропластов, вакуолей есть системы органов	клетки имеют твердую целлюлозную оболочку; сами создают органические вещества в процессе фотосинтеза (производители); реагируют на раздражения с помощью химических веществ; не способны к активному передвижению; есть хлоропласты, вакуоли, пигменты
рост и развитие		
размножение		
дыхание		
обмен веществ		
клеточное		
способность к питанию		

клетки не имеют твердой  
целлюлозной оболочки;  
питаются готовыми  
органическими веществами  
(потребители);  
способны воспринимать  
раздражения и реагировать  
на них;  
активное передвижение;

нет хлоропластов, вакуолей  
есть системы органов

клетки имеют твердую  
целлюлозную оболочку;  
сами создают  
органические вещества в  
процессе фотосинтеза  
(производители);  
реагируют на раздражения  
с помощью химических  
веществ;  
не способны к активному  
передвижению;

есть хлоропласты,  
вакуоли, пигменты

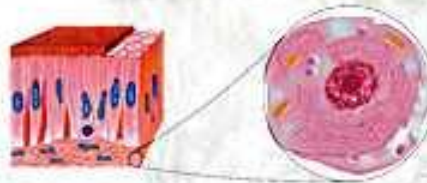


## ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ЖИВОТНЫХ ОРГАНИЗМОВ

Гетеротрофное питание



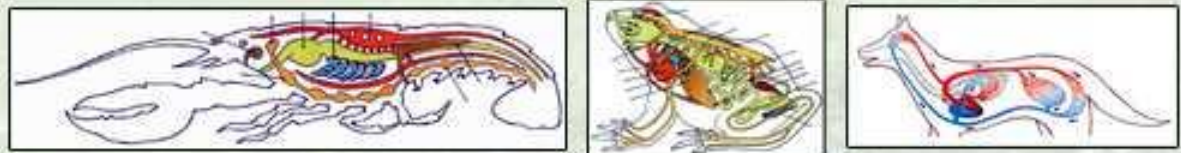
В клетках животных отсутствует клеточная стенка



Животные подвижны, обладают специальными органами движения



Регуляцию обмена веществ в организме осуществляют системы органов



Для животных характерна четкая симметрия тела



Ограниченный период роста

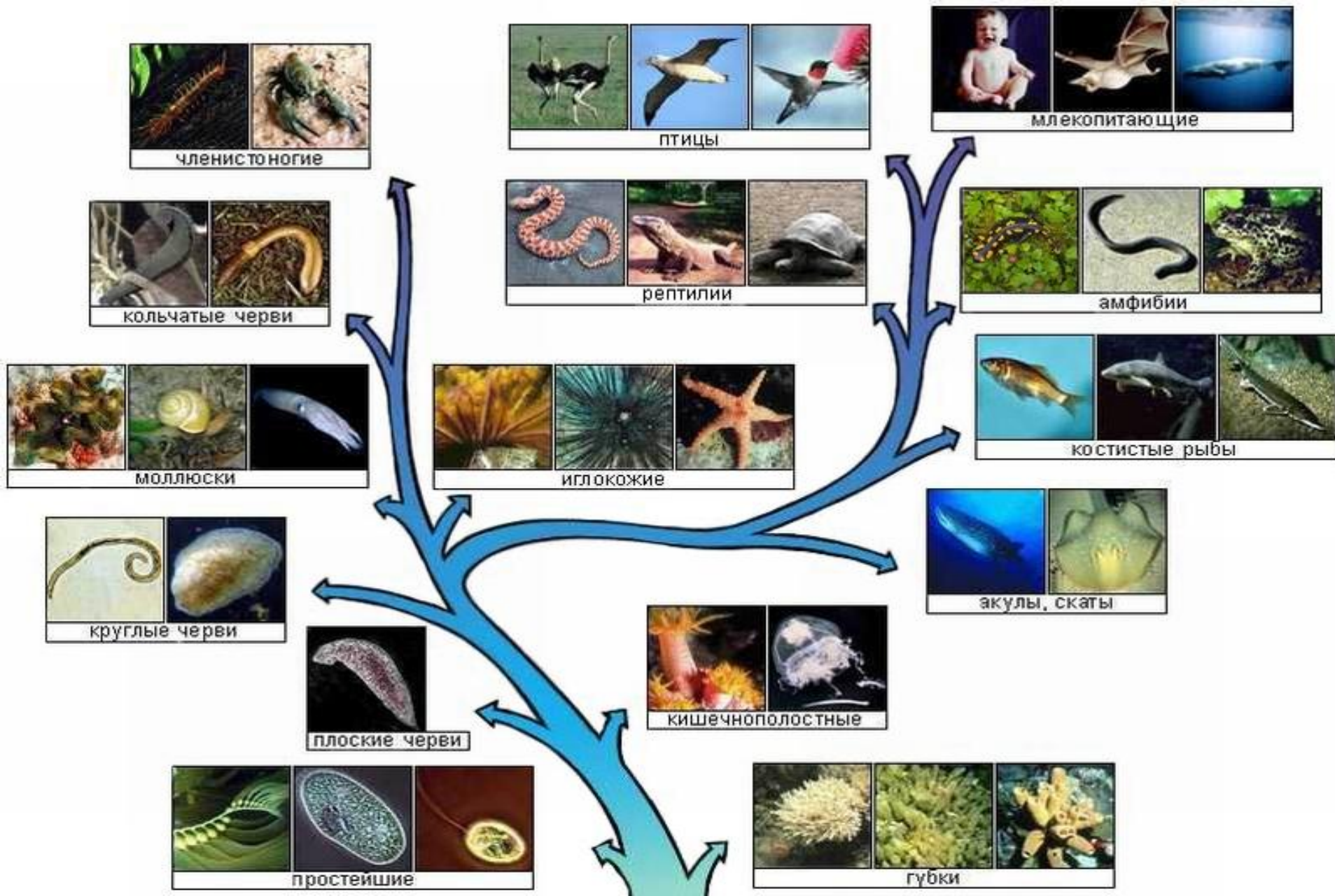


# Распространение животных





# Многообразие животных



# Многообразие животных

<b>Моллюски &gt;130 тыс.</b>	<b>Черви (плоские, круглые, кольчатые) &gt; 40 тыс.</b>		<b>Членистоногие &gt; 2 млн.</b>
<b>Рыбы &gt; 20 тыс.</b>	<b>Животные около 2,5 млн.</b>		<b>Кишечнополостные 9 тыс.</b>
<b>Птицы около 9 тыс.</b>			<b>Прочие (Губки, Иглокожие и т.д.)</b>
<b>Млекопитающие &gt; 4,5 тыс.</b>	<b>Пресмыкающиеся 6 тыс.</b>	<b>Земноводные около 2,5 тыс.</b>	

# Роль животных в природе

## Опыление растений



## Распространение плодов и семян





# Роль животных в природе

**Повреждение растений  
(фитофаги)**



**Возбудители и переносчики  
заболеваний животных**



# Роль животных в природе

**Регуляция численности  
других животных**



**Изменение микрорельефа и  
экосистем**





# Роль животных в природе

**Разложение мертвого  
органического вещества**

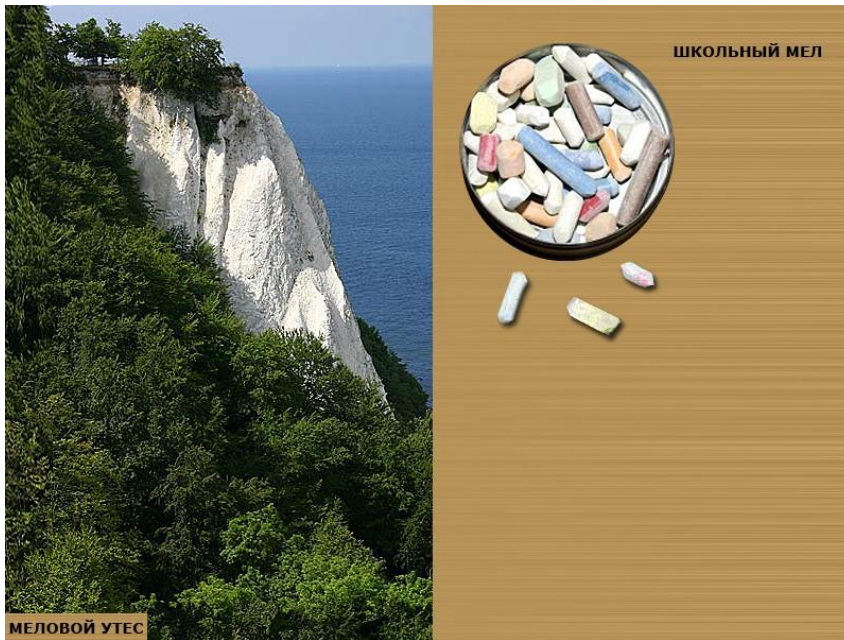


**Почвообразование**



# Роль животных в природе

## Образование осадочных пород



## Образование коралловых рифов и атоллов





# Роль животных в жизни человека

## Получение продуктов питания



## Сырье для промышленности и медицины



# Роль животных в жизни человека

**Домашние животные  
(животноводство)**



**Объект охоты и промысла**





# Роль животных в жизни человека

## Лабораторные животные



## Декоративные животные



# Роль животных в жизни человека

**Вредители культурных растений**



**Уничтожение продуктов и материалов**





# Роль животных в жизни человека

**Возбудители и переносчики заболеваний человека**



**Опасные (хищные, ядовитые) животные**





# Роль животных в жизни человека

## Транспортное средство



## Биоиндикаторы загрязнения окружающей среды

