

# Таинственное животное



Учитель географии и биологии  
ГБОУ гимназия №406 Пушкинского  
района г.Санкт-Петербурга:  
Шишигина О.В.

«X



????



»

????



# Цели и задачи урока

- 1.Познакомиться с особенностями и многообразием Костных Рыб.
- 2.Выявить черты различий между Классами Костные и Хрящевые Рыбы.
- 3.Познакомиться с методом сравнительного анализа при выявлении систематических категорий у животных.
- 4.Определить таксономическое положение изучаемого экземпляра животного.



**Царство** – Животные

**Тип** – Хордовые

**Под тип** – Черепные/позвоночные/

**Классы**

Хрящевые рыб 

Костные ры ы

**Отряды**

 **Акулы**

Осетрообразные



**Скаты**

Окунеобразные



Сельдеобраз ие

**Умцереобразные**

**Карпообразные**



## Проверка домашнего задания

1. Вспомните особенности внешнего и внутреннего строения Хрящевых Рыб.

2. Из предложенного перечня признаков выберите типичные для указанного класса и внесите их в предложенную таблицу (**Класс Хрящевые Рыбы**) одна строка – одна цифра .

**Табл. Сравнительная характеристика Хрящевых и Костных Рыб**

Особенности	Класс Хрящевые Рыбы	Класс Костные Рыбы
1. Внешнего строения		
2. Внутреннего строения		
3. Размножения		
4. Местообитания		

### Особенности животных

#### 5. Значения в природе

1. Обитают в морях, океанах, реках и озёрах, в постоянных и временных водоёмах.

2. Форма тела разнообразная: вытянутая, кругообразная, торпедообразная, сплюснутая, листовидная, змееобразная.

3. Заострённая спереди голова слита с туловищем, которое начинается от свободного края жаберных

крышек и заканчивается широким плавником. Далее следует хвостовой отдел



- Скелет полностью образован из хрящевых тканей;
- плавники парные - грудные и брюшные; непарные плавники — хвостовой, анальный и два спинных плавника;
- плакоидная чешуя, по строению и прочности близка к зубам;
- зубы имеют форму острых конусов, регулярно сменяются по мере выпадения;
- нет плавательного пузыря;
- внутри толстой кишки и сердца находятся спиральные клапаны;
- характерно внутреннее оплодотворение.



- *Используя предложенный учителем текст посвященный скатам, ученик может самостоятельно заполнить эту страничку ...*

# Химер



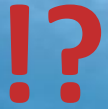
- Скелет полностью образован из хрящевых тканей;
- тело суженное к заднему концу;
- длина от 0,6 до 1,5 м.;
- большие парные крыловидные грудные плавники;
- открытая боковая линия;
- оплодотворение внутреннее;
- характерно яйцерождение;
- питаются твердой пищей (моллюски, ракообразные).





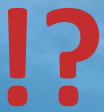
# Общая характеристика класса Хрящевые рыбы

1. Обитатели морской среды.
2. Скелет хрящевой.
3. Жаберные щели без жаберных крышек.
4. Поперечное ротовое отверстие на нижней стороне головы.
5. Отсутствует плавательный пузырь.



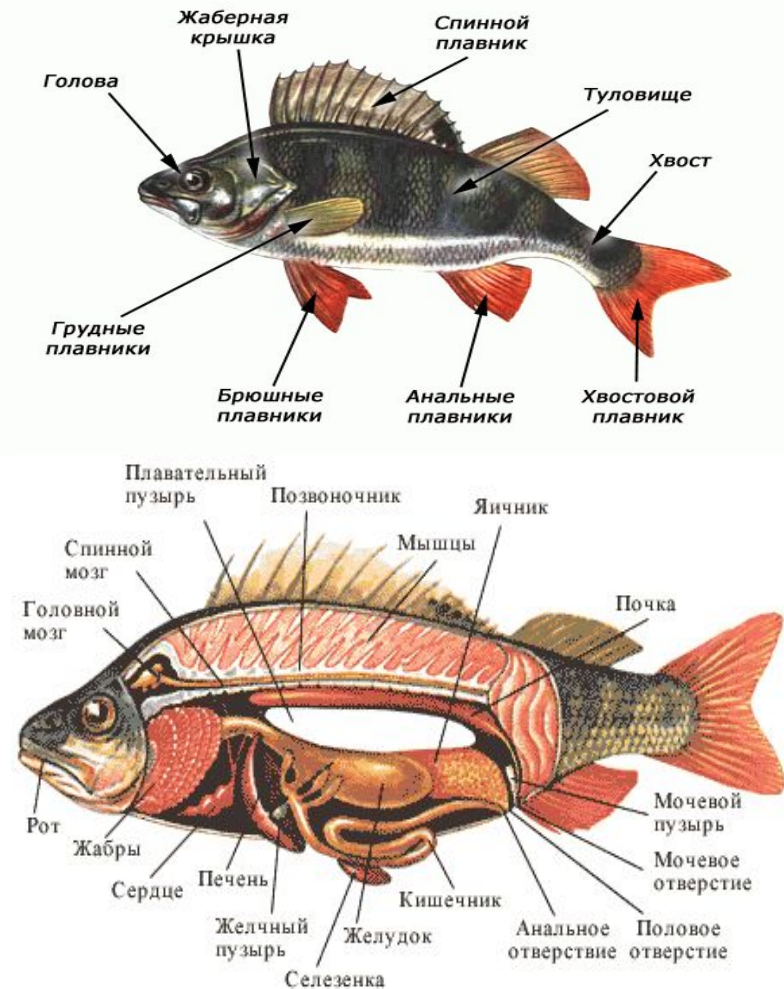
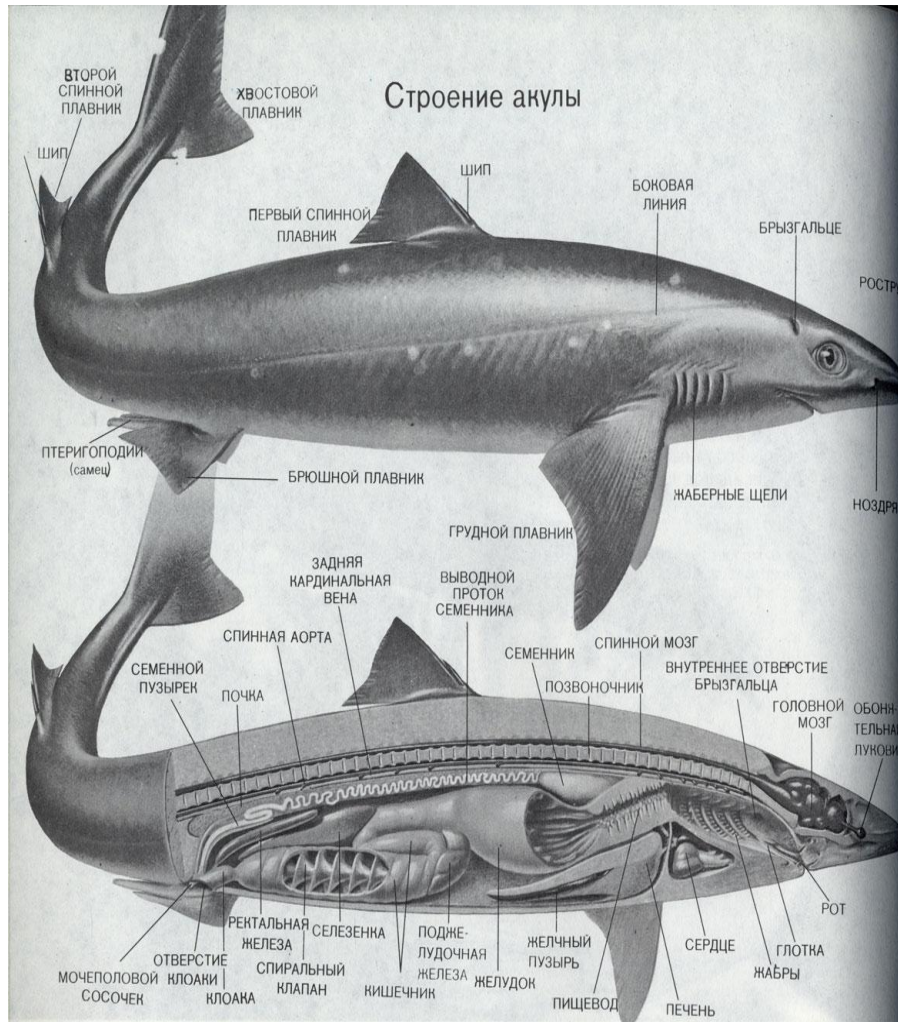
## Индивидуальное задание:

1. Прочитайте предложенный текст.
2. Выделите в тексте признаки, характерные только для Вашего представителя Костных Рыб.
3. Внесите полученные данные в Табл. «Сравнительная характеристика Костных и Хрящевых Рыб» (правая часть).



## Работа в парах:

1. Используя предложенные иллюстрации сравните внешнее и внутреннее строение Костных и Хрящевых Рыб.
2. В таблицу (Хрящевые Рыбы) занесите особенности внутреннего и внешнего строения представителей этого класса.



# Осетрообразные



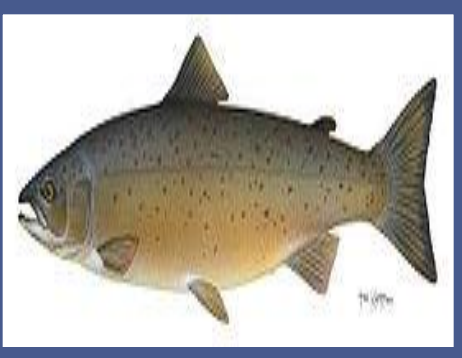
- хрящевой хрящевой эндоскелет;
- отсутствие тела позвонка;
- спиральный клапан спиральный клапан кишечника;
- артериальный конус;
- плавательный пузырь;
- наличие рostrума и нижнего рта;
- ганоидная чешуя;
- имеется спиральный клапан в кишечнике;
- в сердце сердце – артериальный конус;
- есть брызгальце;

# Сельдеобразные



- Большинство стайных рыб;
- плодовитые;
- лучи плавников мягкие, членистые, чешуя циклоидная;
- плавательный пузырь соединён с пищеводом;
- боковая линия слабо выражена, замаскирована;
- питаются зоопланктоном, поэтому рот открывается чуть вверх;
- примитивная группа со слабо окостеневшим черепом и легко спадающей чешуёй;
- некоторые виды совершают циклические миграции на дальние расстояния,

# Лососеобразные



- Длина тела — 2 см до 2 м. Вес — до 70 кг. Срок жизни — от 2 до 15 лет;
- тело длинное, сжатое с боков, покрыто круглой или имеющей гребенчатый край легко опадающей циклоидной чешуей;
- есть боковая линия;
- брюшные плавники многолучевые, грудные — низкосидящие, спинных плавников два — настоящий и следующий позади него маленький жировой плавничок;
- плавательный пузырь соединяется каналом с пищеводом;
- рот окаймлен сверху двумя парами костей;
- у большинства глаза снабжены прозрачными веками;
- черепная коробка в значительной мере состоит из хряща, боковые отростки не приращены к телам позвонков;
- размножаются только в пресных водах;

# Карпообразные



- В основном пресноводные представители класса рыб;
- длина от 6 см до 1,7 м;
- тело, как правило, покрыто чешуей, у очень немногих голое; голова голая;
- брюшные плавники расположены за грудными, жирового плавника нет;
- челюсти не несут зубов; зубы на нижних глоточных костях жаберного аппарата, образуют глоточный жевательный аппарат;
- рот более или менее выдвигной и нередко снабжен усиками;
- плавательный пузырь, соединен с пищеварительным трактом, подразделен на два или более отделов;
- наличие “веберова аппарата”, служащего для восприятия давления воды;
- обитают на всех континентах, кроме Антарктиды.

# Окунеобразные



- Насчитывается свыше 6000 видов и около 150 семейств;
- часть лучей плавников имеет вид нерасчленённых острых шипов, брюшные плавники обычно расположены под грудными, а иногда и впереди них;
- плавательный пузырь у некоторых особей отсутствует, не сообщается с кишечником;
- есть жаберные крышки;





# Общая характеристика класса Костные рыбы

1. Обитают в морях, океанах, реках и озёрах, в постоянных и временных водоёмах.
2. Форма тела разнообразная: вытянутая, кругообразная, торпедообразная, сплюснутая, листовидная, змееобразная.
3. Заострённая спереди голова слита с туловищем, которое начинается от свободного края жаберных крышек и заканчивается анальным плавником. Далее следует хвостовой отдел.
4. Кожа покрыта чешуёй. Чешуи налегают друг на друга, располагаясь рядами.
5. В коже располагаются различные железы/слизеотделительные, ядоотделительные, светящиеся/.
6. Скелет состоит из костей головы /череп/, позвоночника, скелета парных /грудные и брюшные/ и непарных /хвостовой, спинной, анальный/ плавников.
7. Имеется плавательный пузырь который заполнен смесью газов.
8. Органы дыхания – жабры которые покрыты жаберными крышками.
9. Кровеносная система замкнутая. Сердце двухкамерное, один круг кровообращения.
10. Органы выделения – лентовидные почки.
11. Органы размножения у самок – яичники, у самцов – семенники.
12. Нервная система имеет головной мозг.
13. Органы чувств: органы зрения, слуха, обоняния, осязания, вкуса.




# Определение таксономической принадлежности «таинственного животного»

- Внимательно рассмотрите представленные фото животного;
- Выделите особенности внешнего строения;
- Используя текст «Описание животного X» выделите особенности внутреннего строения, размножения и предполагаемые места обитания;
- Используя полученные данные определите к какому классу Рыб относится данное животное;
- Пользуясь правом первооткрывателей придумайте видовое название животному;
- Результаты работы оформите на листе бумаги;
- Подготовьте аргументы для защиты работы.

?!

## Домашнее задание

- Параграф 21, 22, 23(подготовиться к тесту)
- Заполните таблицу «Характеристика основных групп Рыб»
- Отсроченное задание:  
«Презентация о любой Рыбе»

A green sea turtle is swimming in clear blue water above a coral reef. The turtle is positioned in the upper right quadrant of the frame, moving towards the right. The coral reef below is diverse and colorful, with various species of coral and sea anemones. The water is a deep, clear blue, and the overall scene is peaceful and natural.

**Спасибо  
за  
внимани  
е!**