

# **Надкласс Рыбы**

**Общая характеристика рыб.**

**Класс Хрящевые рыбы.**

---

## Задание: прочитайте текст и вставьте пропущенные слова

---

- Животные с внутренним скелетом, представленным хордой, относятся к типу ...
- Под хордой расположена ... система в виде трубки.
- Для хордовых характерна ... симметрия тела.
- В типе хордовых выделяют два подтипа: Бесчерепные и ...

# Самоконтроль.

---

- Животные с внутренним скелетом, представленным хордой, относятся к типу **ХОРДОВЫЕ**
- Под хордой расположена **нервная** система в виде трубки.
- Для хордовых характерна **двусторонняя** симметрия тела.
- В типе хордовых выделяют два подтипа: Бесчерепные и **Черепные** или **ПОЗВОНОЧНЫЕ**

# Какие утверждения верны?

---

- а) Все хордовые животные имеют хорду на всех этапах своего развития.
- б) Хорда – это эластичный опорный тяж.
- в) Центральная нервная система расположена на спинной стороне тела.
- г) Кровеносная система у хордовых животных замкнутая.
- д) Тип хордовые животные состоит из одной группы.

# Самоконтроль.

---

Б

В

Г

# СИСТЕМАТИКА.

Царство – Животные

Тип – Хордовые

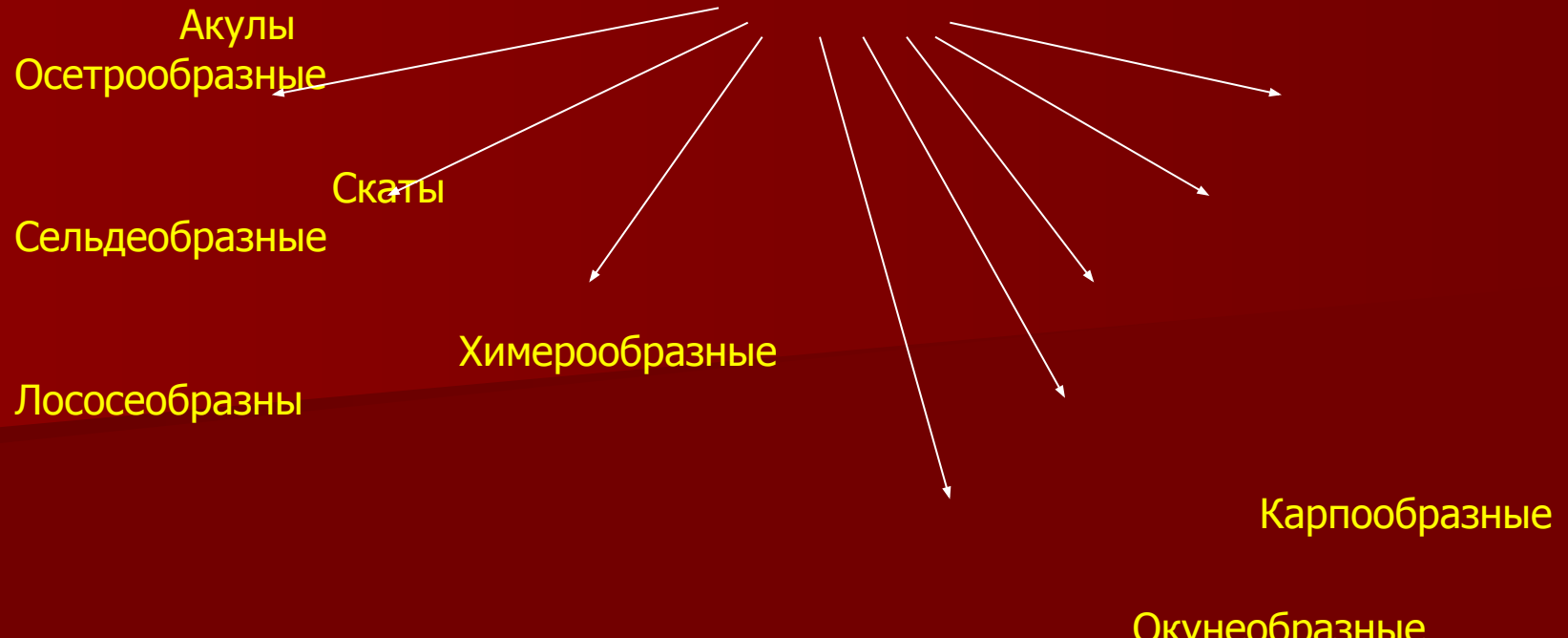
Под тип – Черепные/позвоночные/

Классы

Хрящевые рыбы

Костные рыбы

Отряды



# «ЭТО ИНТЕРЕСНО».



## Великаны мира рыб

- Китовая и гигантская акулы
- длина тела более 20 м
- масса 12 – 15 ТОНН



## Манта

Самый крупный скат: 2 т, ширина до 7 м, прыгает в воздух до 1,5 м





## Сом

длинна 5 м, вес  
300 кг



## Лилипуты среди рыб

- Бычок люционский  
МИСТИХТИС

Длина 1 см

Вес 1,5 г



**Рыба - ёж**

---

- **Форма тела разнообразная:**

- вытянутая (щука, судак, треска),
- кругообразная (скалярия, рыба-луна),
- торпедообразная (налим, сом),
- сплюснутая (камбала),
- змееобразная (угорь)

# Тип чешуи



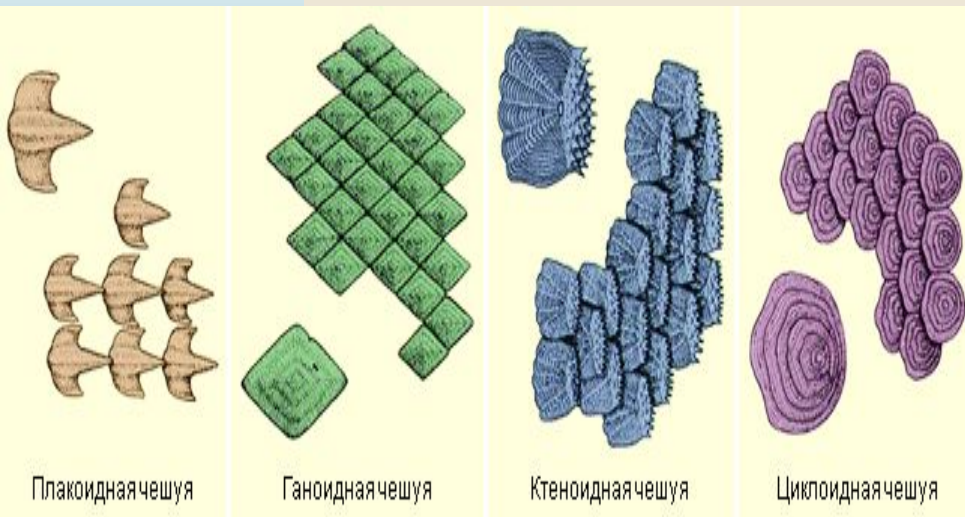
- – плакоидная чешуя хрящевых рыб (акул и скатов): разбросанные по коже зубчатые пластинки. Оттого акуля кожа напоминает наждачную бумагу и при прикосновении к ней можно поцарапаться.

# Тип чешуи



- У древних костных рыб (осетровых) другой тип чешуи – **ганоидная** (в виде ромбиков и нигде не накладывается друг на друга)

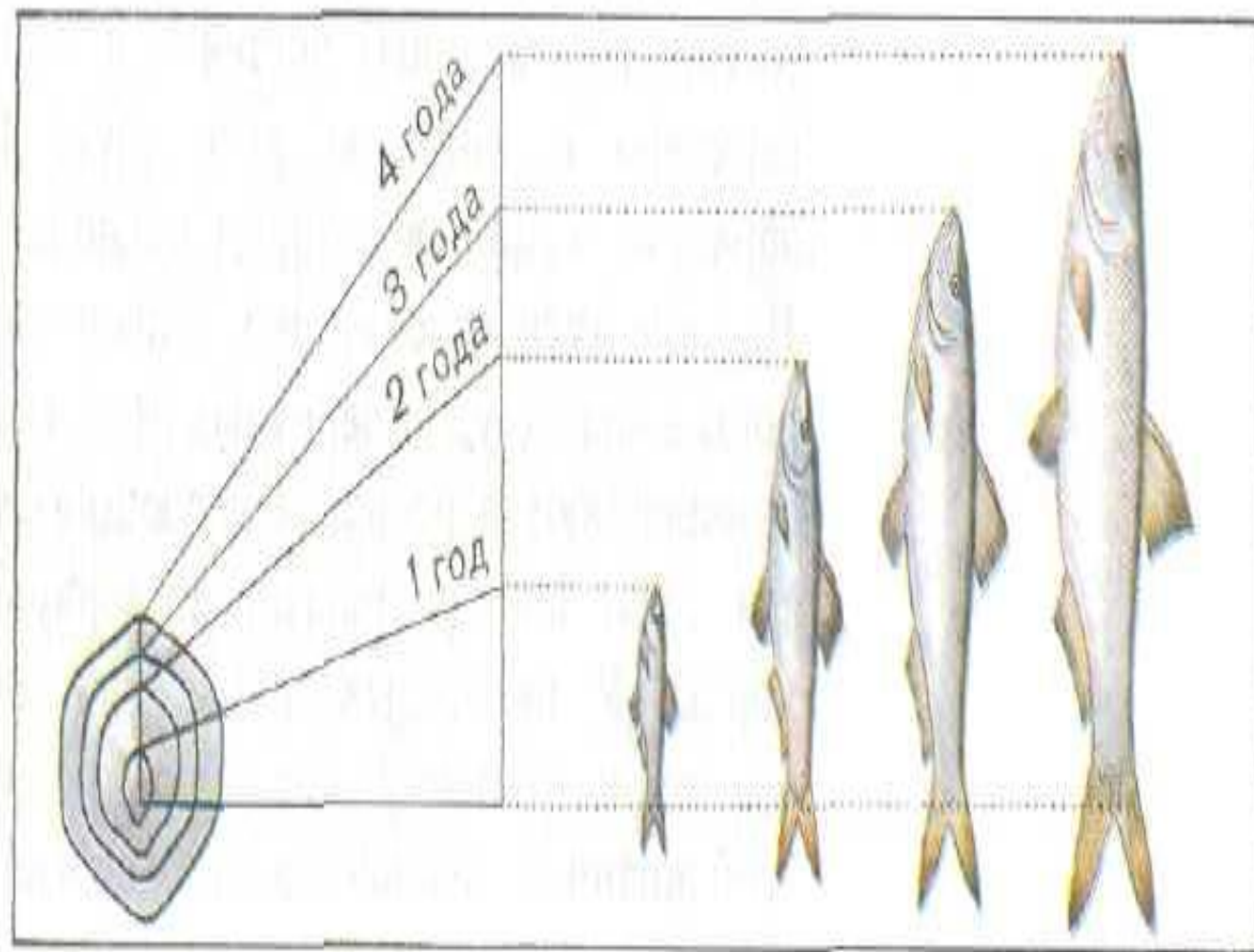
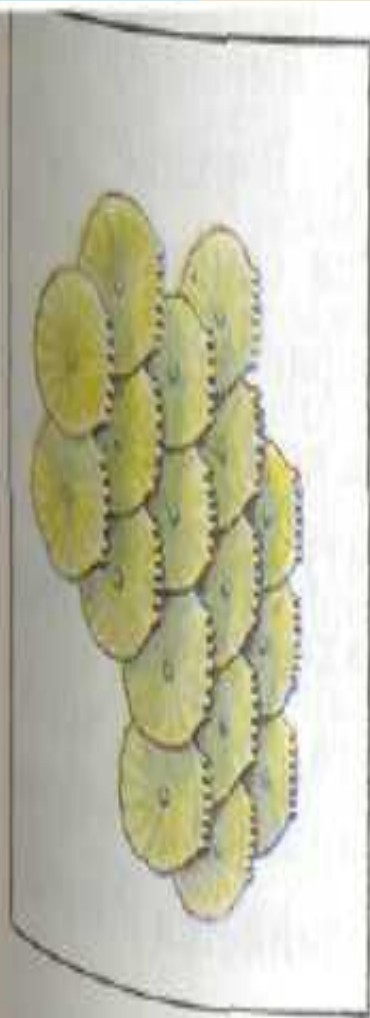
# Тип чешуи



- У большинства костных рыб чешуя уложена как черепица и может быть двух видов: **ктеноидная (гладкая)** и **циклоидная (с шипиками)**.



# Рост чешуи и годовичные кольца





# «Расчленяющая» расцветка рыб

---



# Органы чувств рыб

Признаки	Орган	Значение
Орган зрения	Глаза	Обеспечивает зрение на близком расстоянии
Орган обоняния	Ноздри	Восприятие запахов растворенных в воде
Органы боковой линии	Каналы лежащие под чешуей	Чувство потоков воды, различение предметов, восприятие электромагнитных полей

# Органы передвижения

Признаки	Орган	Значение
Органы передвижения	<i>Непарные</i> Спинной Анальный	Устойчивость при движении
	Хвостовой	Движение вперед
	<i>Парные</i> Грудные	Повороты в воде, движение вверх, вниз, в стороны
	Брюшные	Равновесие, удерживают в вертикальном положении

# Влияние факторов водной среды

- Высокая плотность воды – обеспечивает обтекаемую форму тела



# Влияние факторов водной среды

- Прозрачность – защитную окраску, зрение

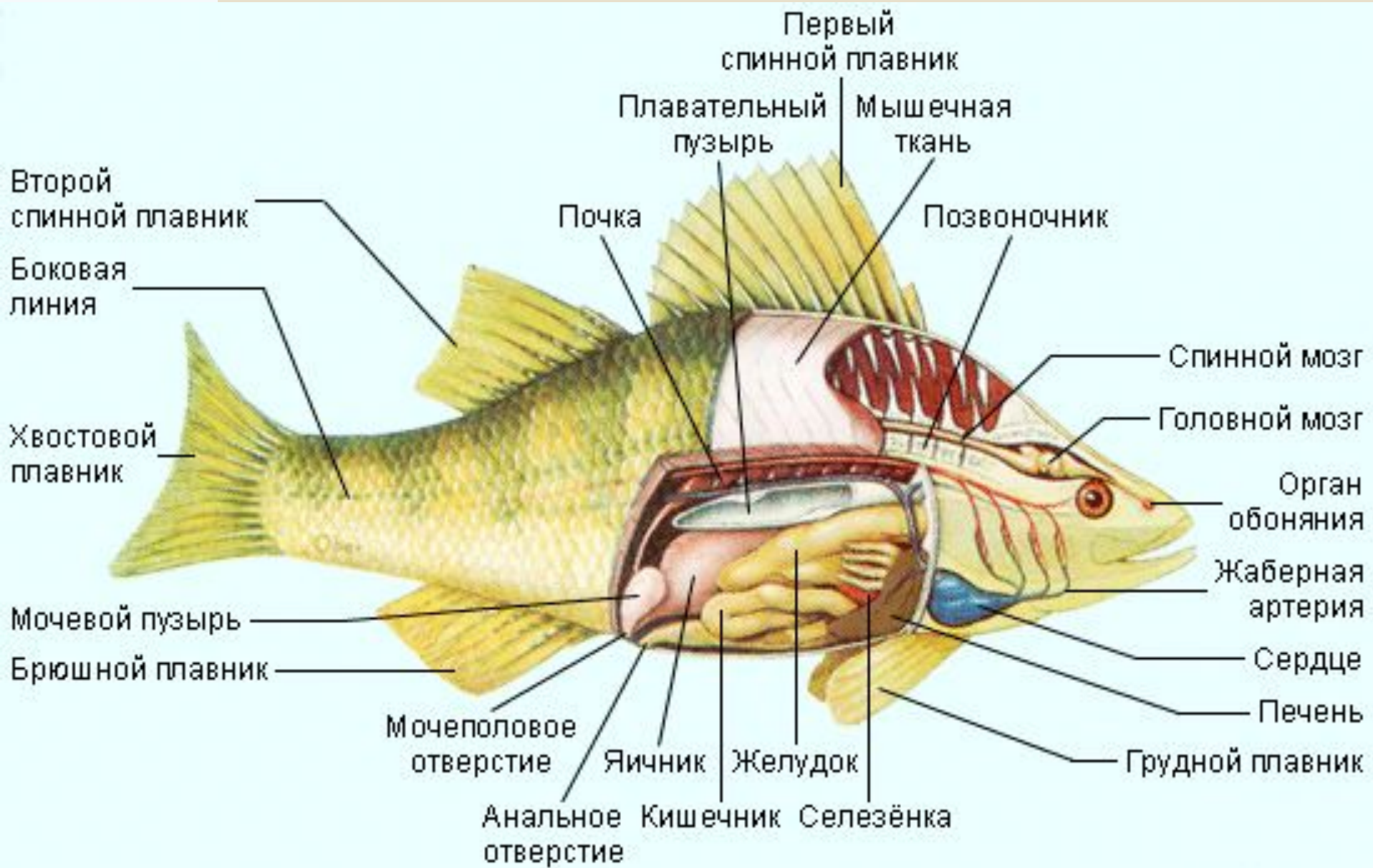


# Влияние факторов водной среды

- Способность растворять различные вещества – обоняние
- Текучесть – органы боковой линии



Особенности строения	Приспособления к жизни в воде
1. Чешуя	А. Помогает разрезать воду и уменьшить силу трения.
2. Слизь	Б. Обеспечивает плавучесть.
3. Обтекаемая форма тела	В. Уменьшает силу трения
4. Плавники	Г. Осуществляют движение.
5. Плавательный пузырь	Д. Придает форму и защищает.





# **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.**



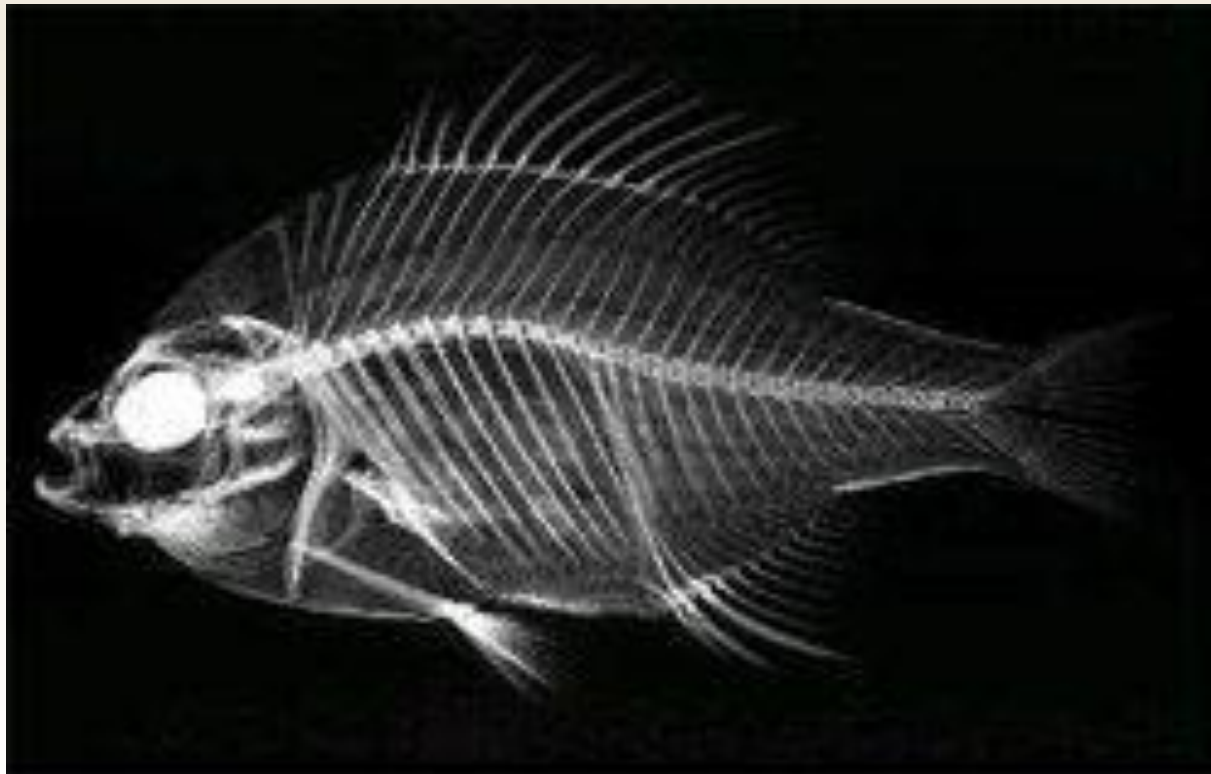
# ХРЯЩЕВЫЕ РЫБЫ

Скелет хрящевой.

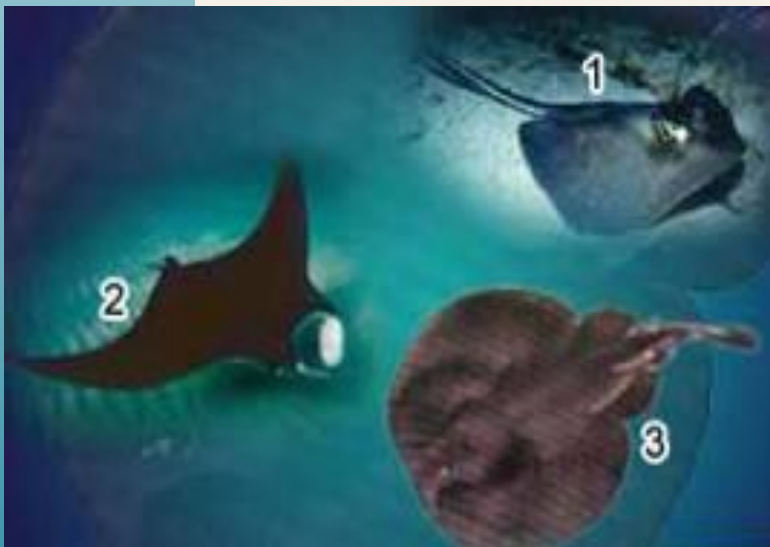
Костной ткани нет.

---

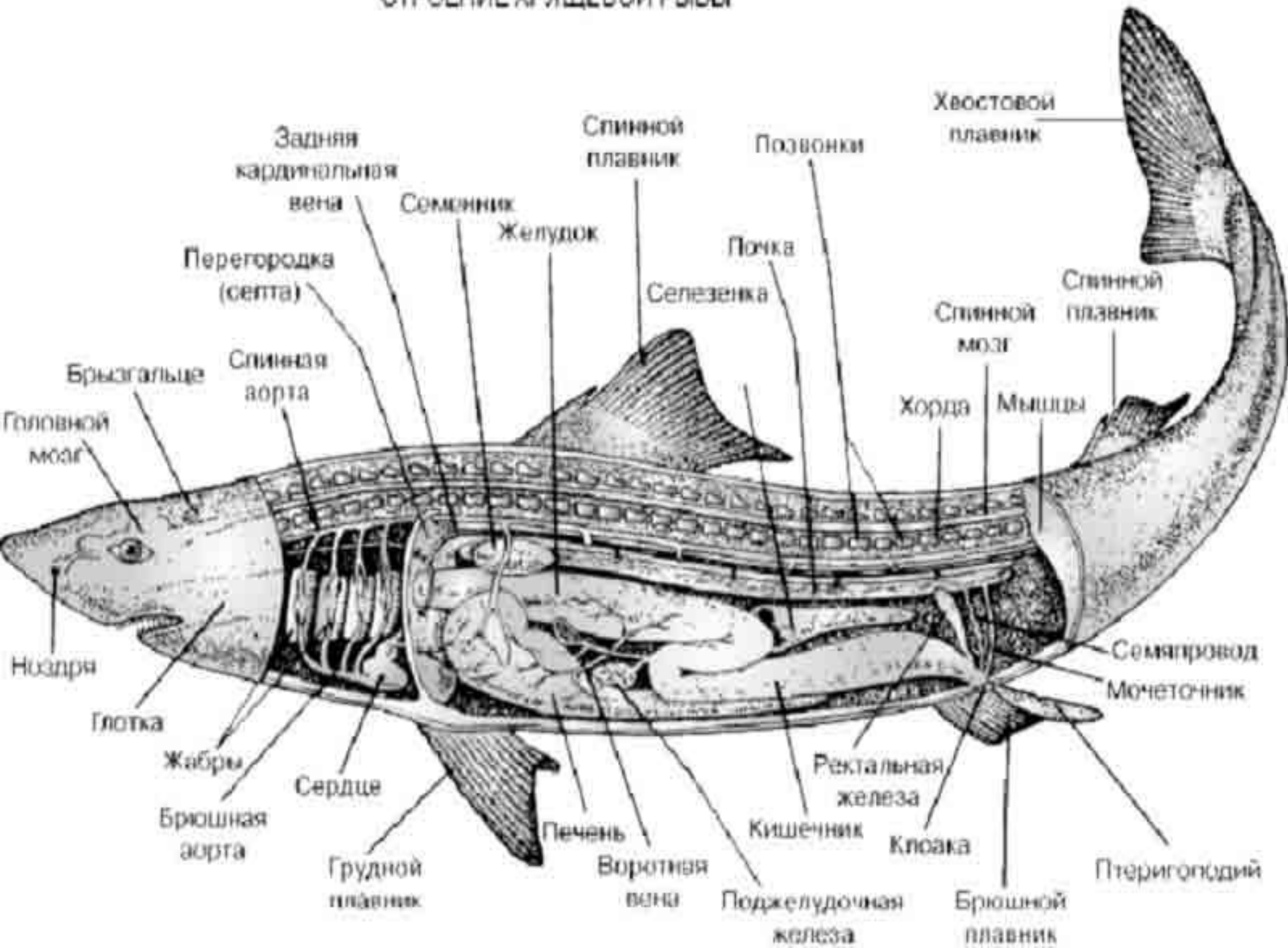
Около 700 видов.

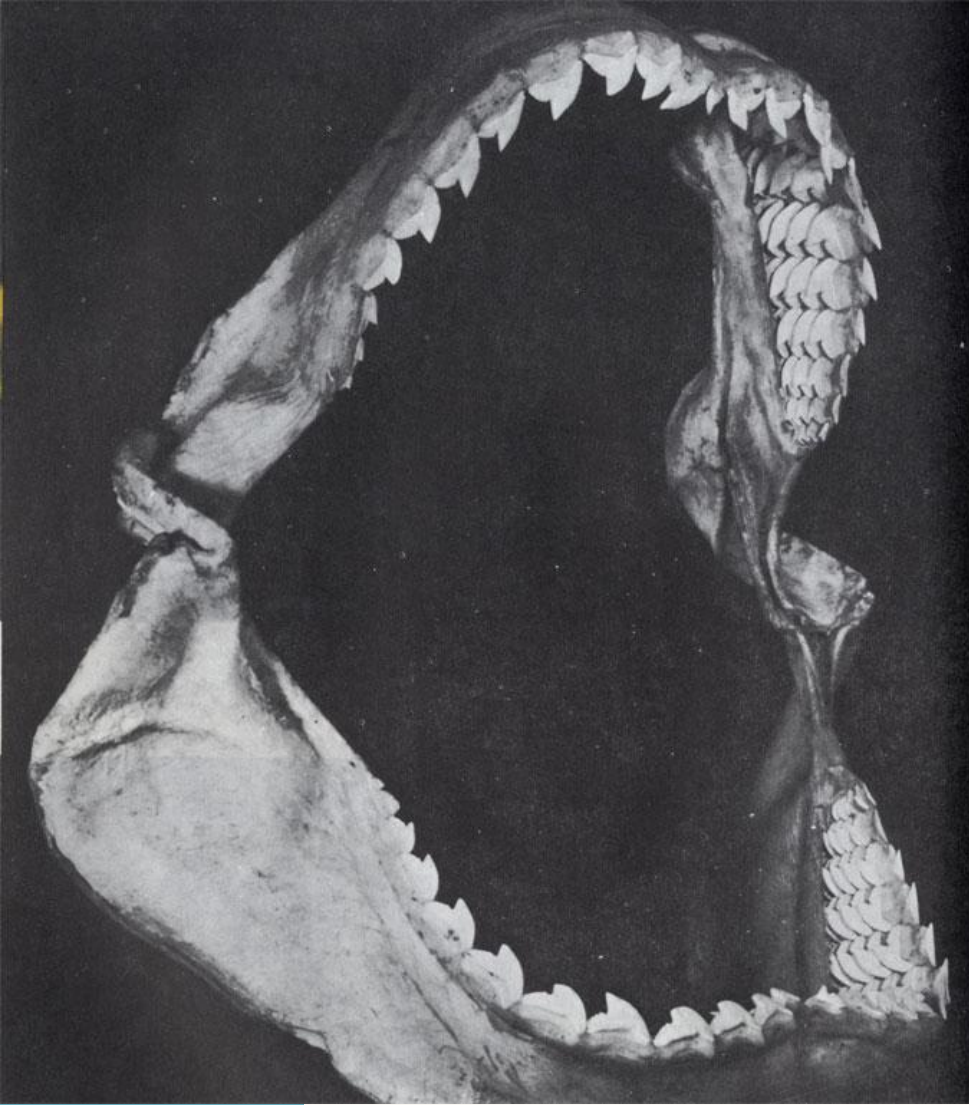


# Представители класса Хрящевые рыбы.



# СТРОЕНИЕ ХРЯЩЕВОЙ РЫБЫ







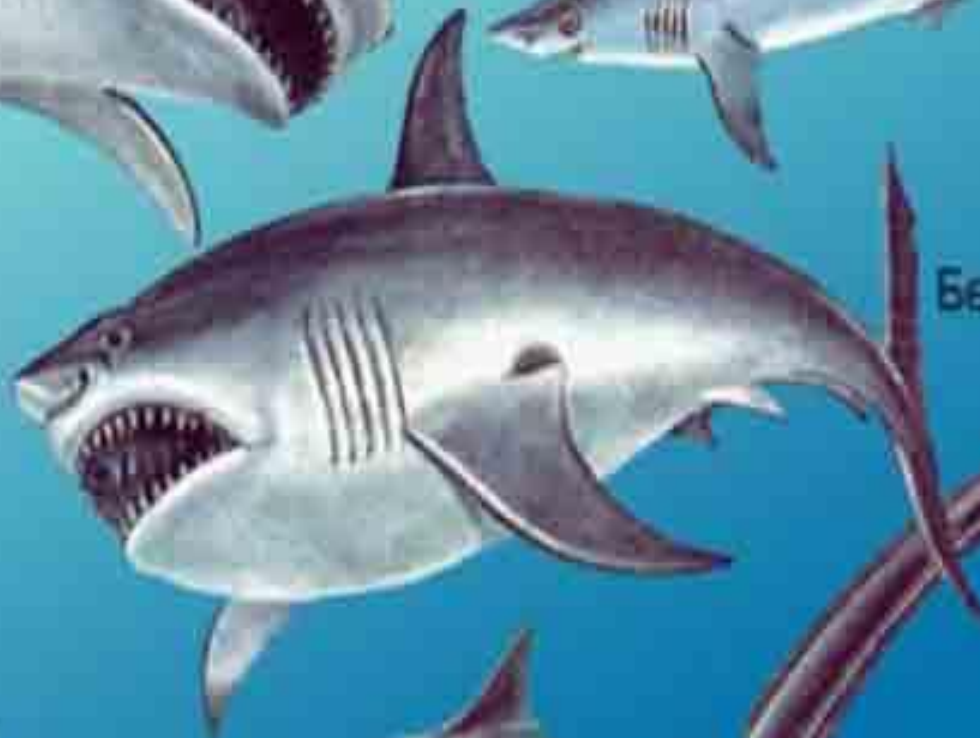
Тигровая акула



Атлантическая сельдевая акула



Белая акула



Акула-молот



Лисья акула



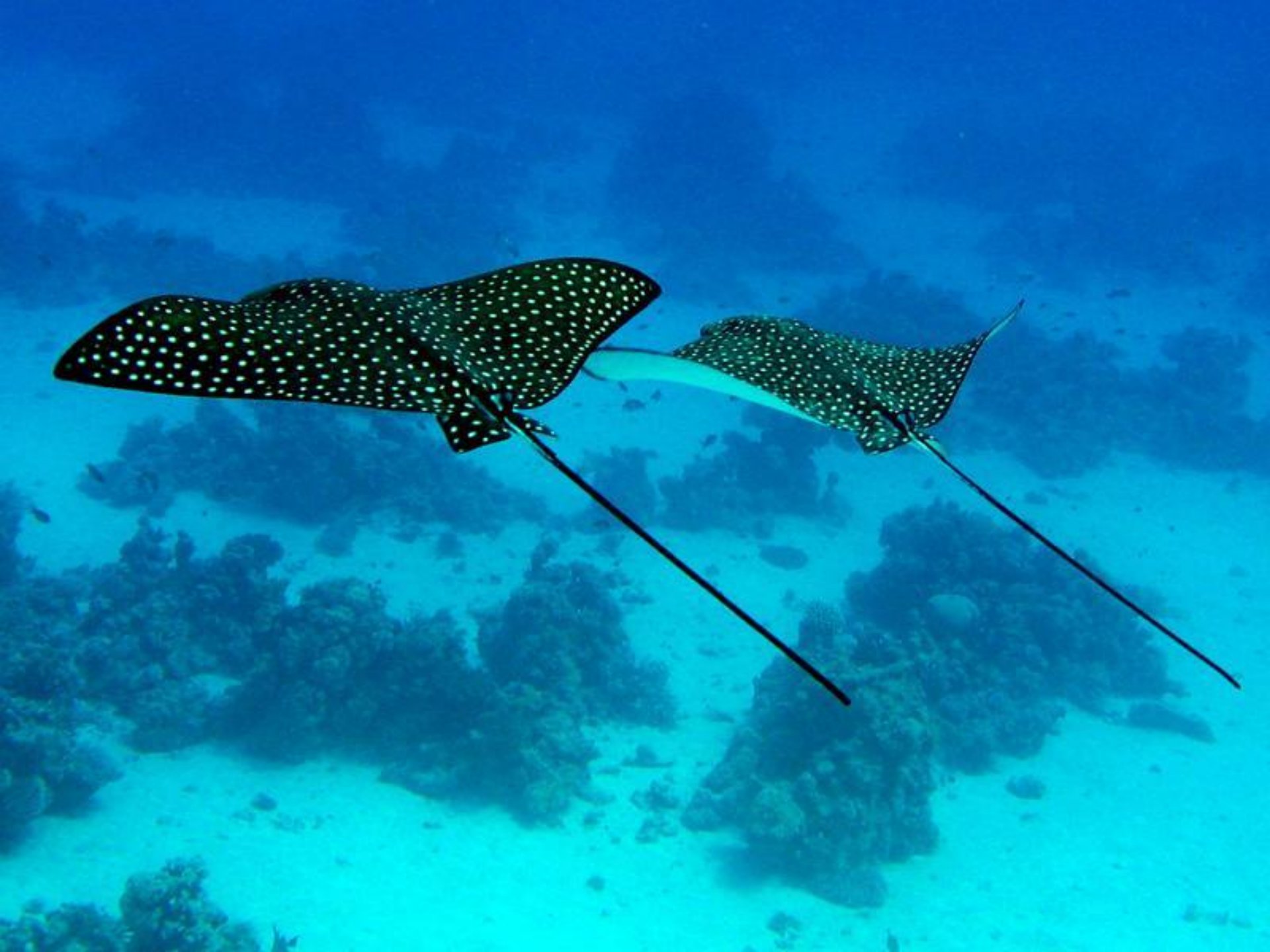
# СКАТЫ















# Домашнее задание

---

лабораторная работа

## **Творческое задание.**

1. Сделайте (в виде небольшого иллюстрированного журнала) подборку интересных сообщений о рыбах нашего региона.

# Лабораторная работа. “Внешнее строение и особенности передвижения рыбы”

- **Ход работы.**
- Рассмотрите рыбу в банке с водой, определите форму ее тела. Объясните, какое значение она имеет для жизни рыбы в воде?
- Рассмотрите расположение чешуи для жизни рыбы в воде? Какое значение имеет такое расположение чешуи для жизни в воде?
- Рассмотрите окраску тела рыбы на брюшной и спинной сторонах. Если она различна, то объясните это различие.
- Найдите отделы тела рыбы: голову, туловище, хвост. Установите их границы. Объясните, какое значение имеют плавные переходы отделов для жизни рыбы в воде.
- Найдите у рыбы ноздри, глаза, боковую линию. Какое значение имеют эти органы в жизни рыбы? Определите, в чем особенность строения глаз.
- Рассмотрите у рыбы плавники. Определите, какие из них парные, а какие непарные. Понаблюдайте за работой плавников при движении рыбы в воде.
- Исходя из собственных наблюдений и текста учебника заполните таблицу 1.
- \* Отметьте, как факторы водной среды влияют на внешнее строение рыб. Для этого стрелочками покажите взаимосвязь фактора среды (4 колонка) и внешнего строения рыбы.
- Сделайте вывод о приспособленности рыбы к жизни в воде.