

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

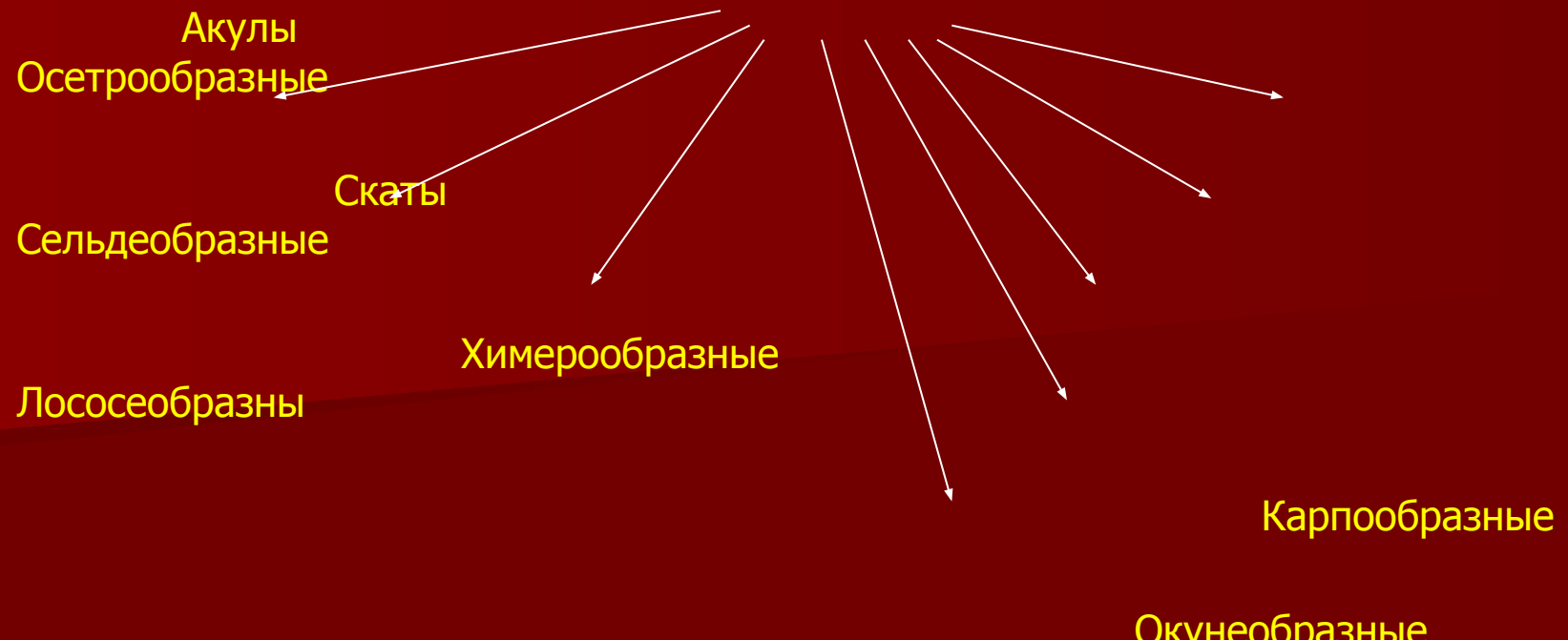
Под тип – Черепные/позвоночные/

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

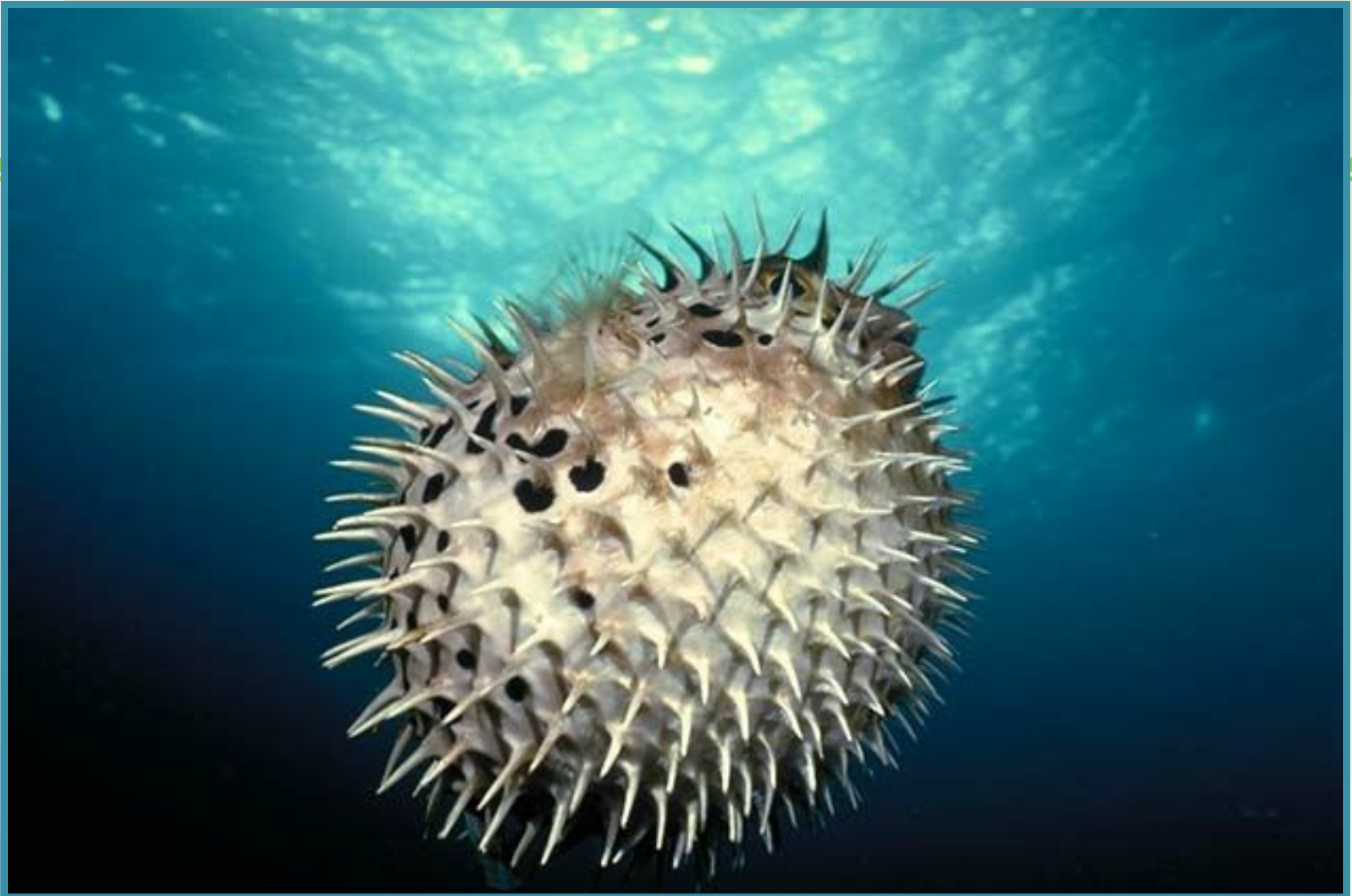


Лилипуты среди рыб

- 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



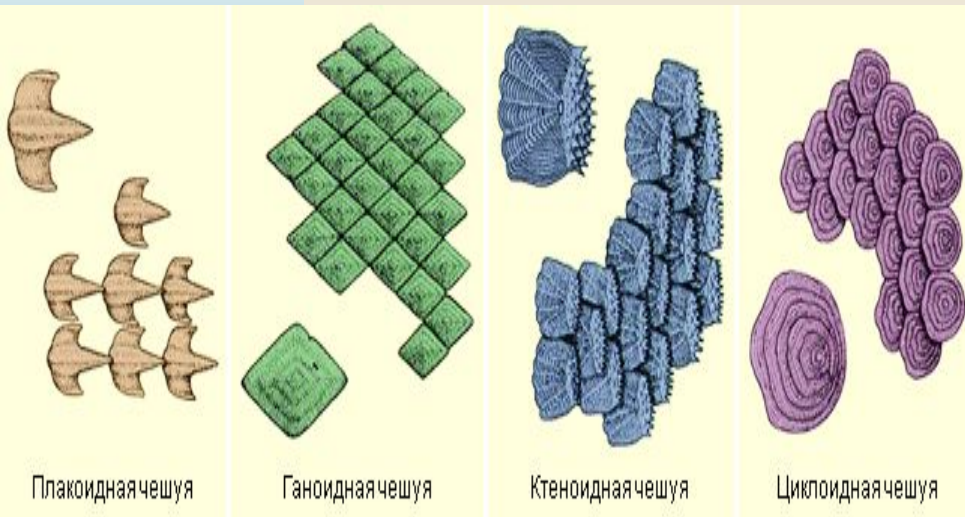
- – плакоидная чешуя хрящевых рыб (акул и скатов): разбросанные по коже зубчатые пластинки. Оттого акуля кожа напоминает наждачную бумагу и при прикосновении к ней можно поцарапаться.

Тип чешуи



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

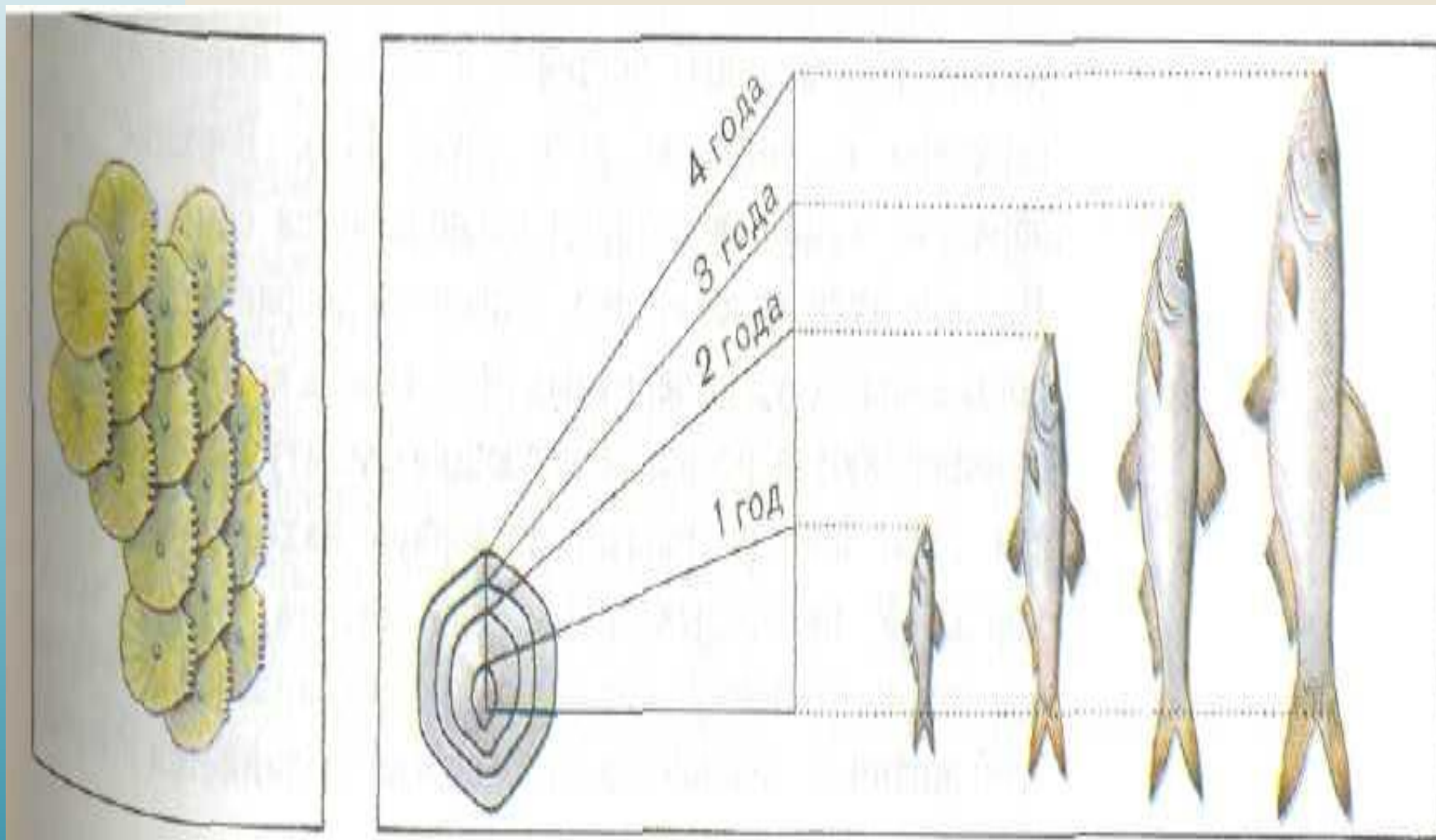
Тип чешуи



- 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.

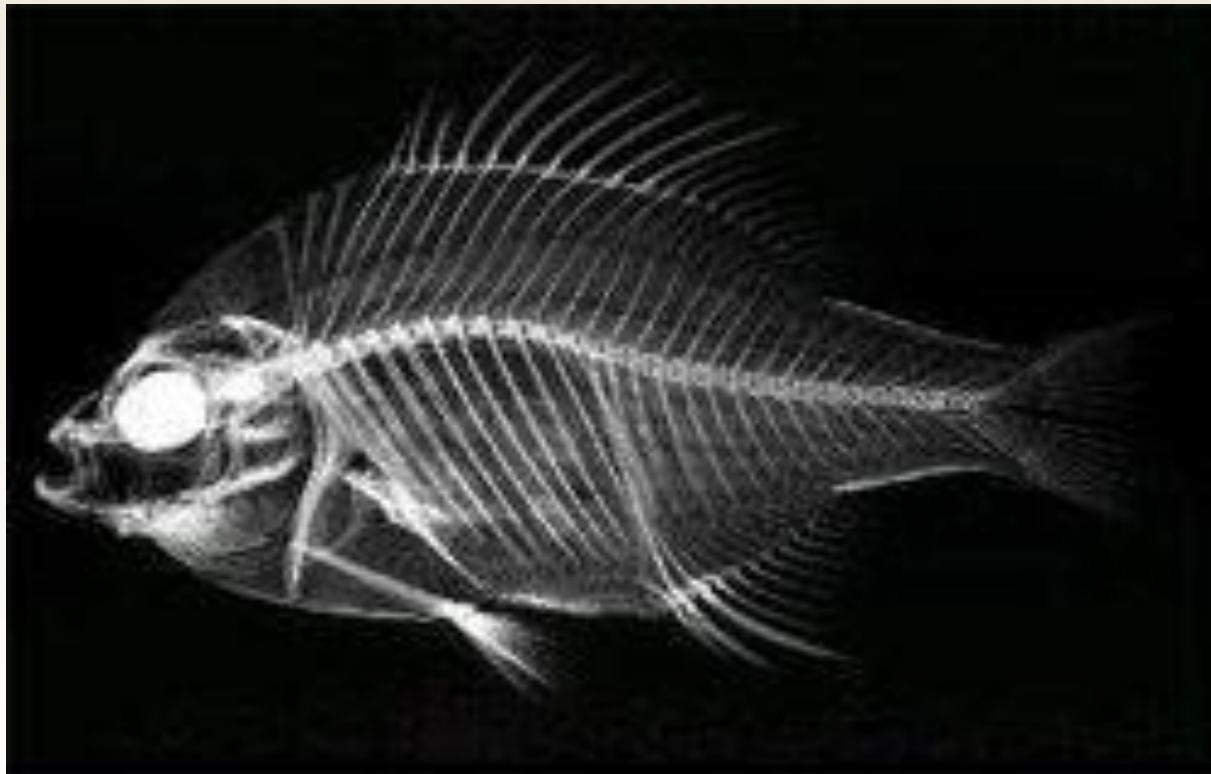


ХРЯЩЕВЫЕ РЫБЫ

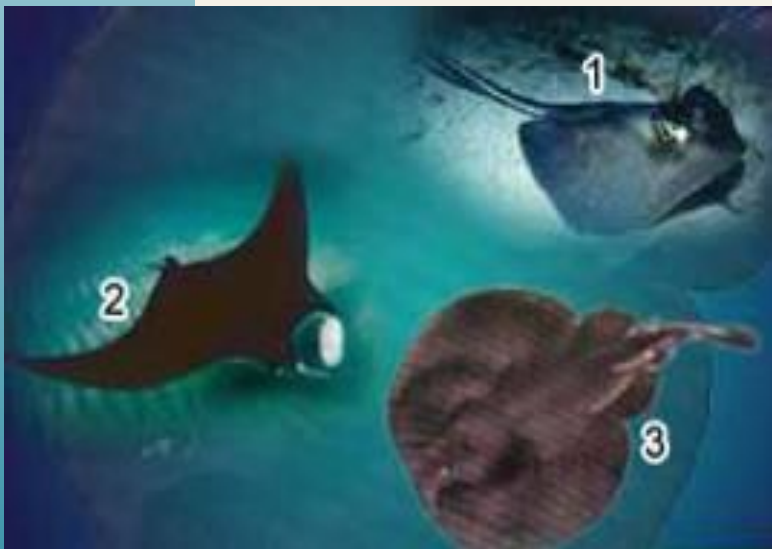
Скелет хрящевой.

Костной ткани нет.

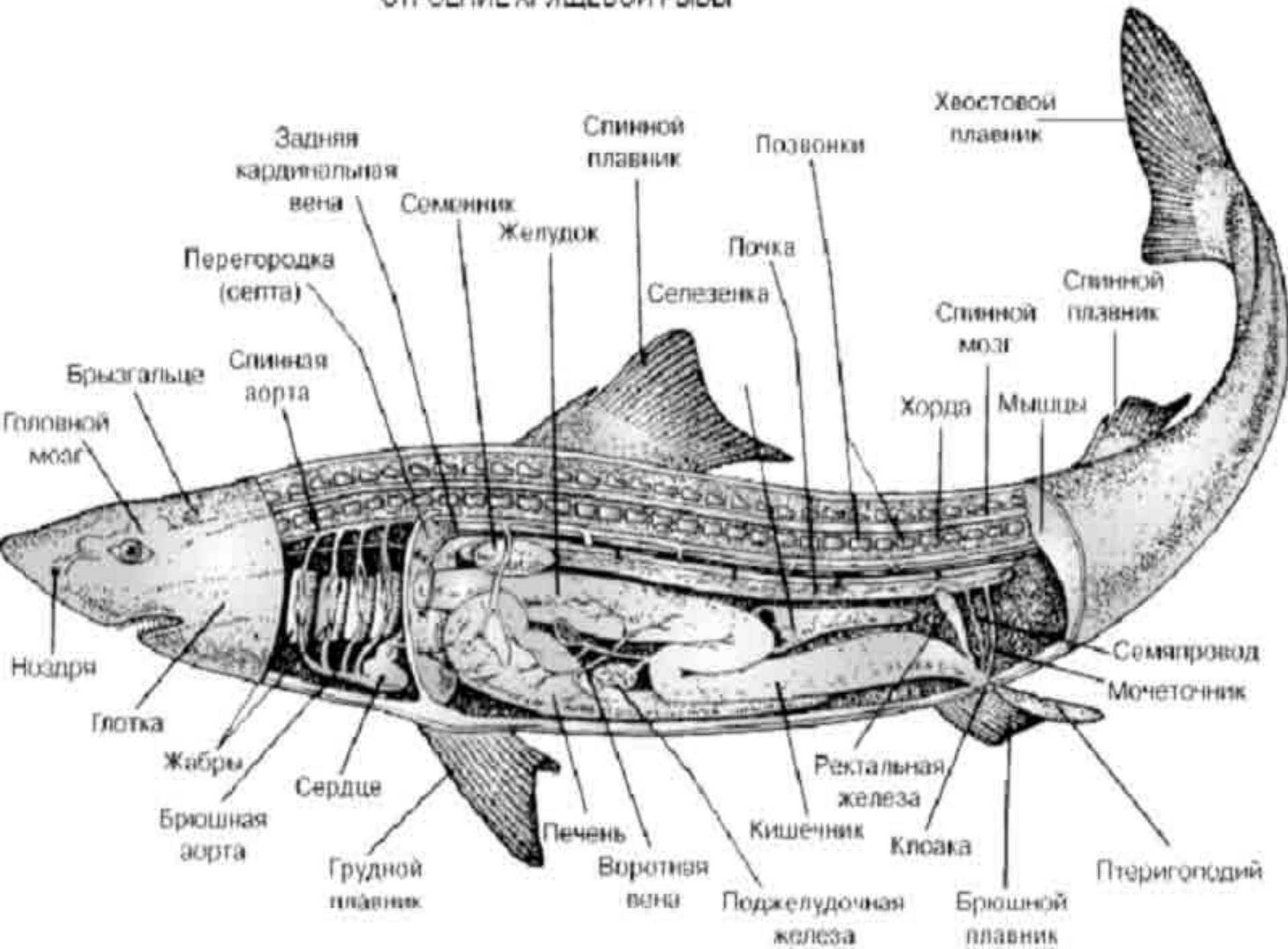
Около 700 видов.

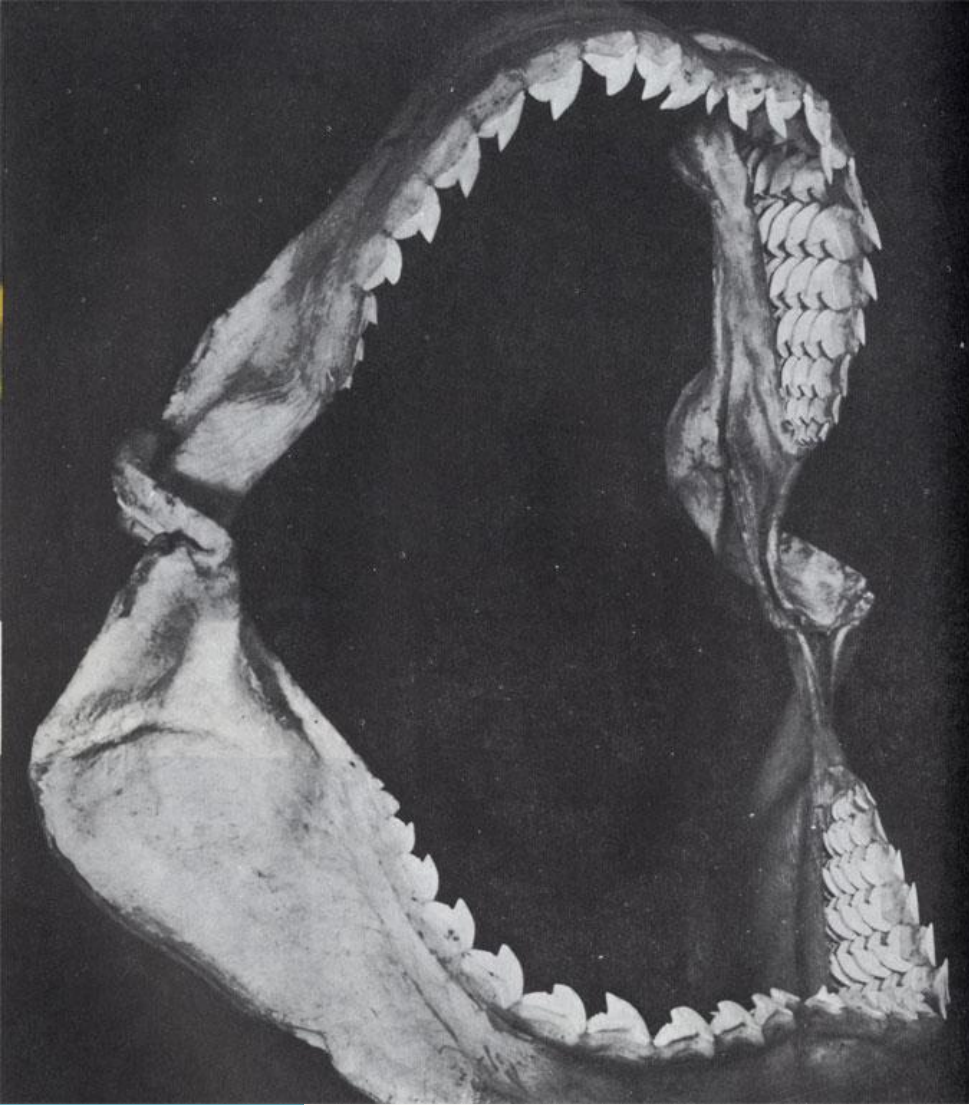


Представители класса Хрящевые рыбы.



СТРОЕНИЕ ХРЯЩЕВОЙ РЫБЫ







Тигровая акула



Атлантическая сельдевая акула



Белая акула



Акула-молот



Лисья акула

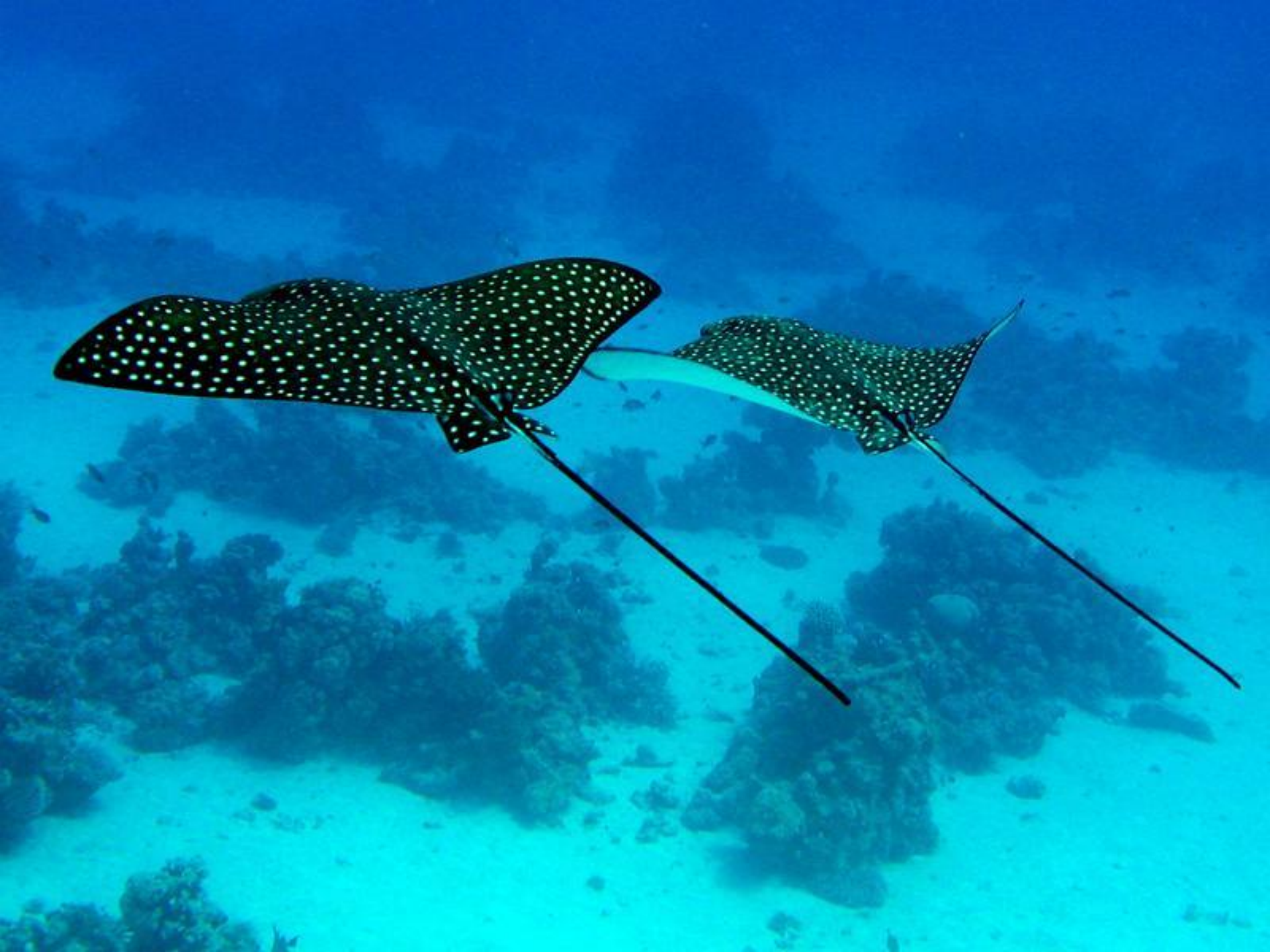


Скаты













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.