

Тема урока: Классы рыб



Систематика хордовых

Тип Хордовые

Подтип **Бесчерепные**
Класс Головохордовые

Подтип **Позвоночные**

Подтип **Оболочники**
Класс Асцидии

Раздел **Бесчелюстные**

Класс Круглоротые

Надкласс **Рыбы**

Класс Хрящевые рыбы

Класс Костные рыбы

Раздел **Челюстноротые**

Надкласс **Четвероногие**

Класс Земноводные

Класс Пресмыкающиеся

Класс Птицы

Класс Млекопитающие



MyShared

Рыбы - позвоночные животные, живущие только в воде. Появились более 400 млн лет назад в пресных водоемах материков и в процессе эволюции освоили морскую соленую воду. Сегодня известно более 20 тыс. видов рыб.

В зависимости от строения, питания, размножения и образа жизни рыб разделили на 2 класса: **хрящевые и костные.**

Хрящевые рыбы:



Хрящевые рыбы в основном встречаются в морской водной среде. Современные хрящевые рыбы сохранили в своем строении ряд древних признаков: хрящевой скелет, жаберные щели, ротовое отверстие на нижней стороне головы, отсутствие плавательного пузыря.

К костным рыбам относятся животные, имеющие костную чешую, костный скелет, жаберные щели, прикрытые жаберными крышками.



Строение рыб

Покровы тела

Тело имеет обтекаемую форму и состоит из 3 отделов: голова, туловище, хвост. **Кожа** рыб образована многослойным эпителием. Здесь располагается много слизистых желез, уменьшающие трение и способствующие быстрому движению в воде, защищают тело от возбудителей бактериальных и грибковых инфекций. У некоторых рыб имеются ядоотделительные железы. Снаружи кожа рыб покрыта **чешуей**. Выделяют 4 формы чешуи:

1- ктеноидная (разновидность костной чешуи) – тонкие округлые полупрозрачные пластинки с зазубренным наружным краем.

2 – циклоидная – тонкие округлые полупрозрачные пластинки с гладким наружным краем.

3 – плакоидная – состоит из пластинки и зубцов.

4 – ганоидные – большие окостеневшие щитки.



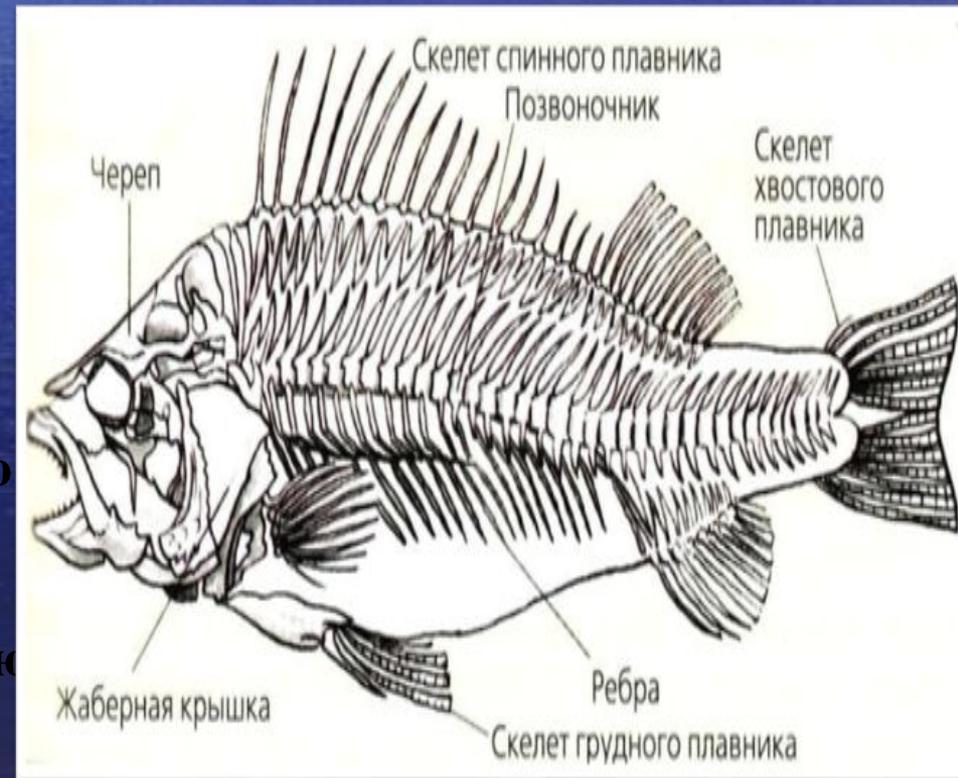
Опорно-двигательная система

Скелет состоит из 3 отделов: скелет головы, туловище, плавники (конечности и их пояса).

Череп представлен мозговыми и лицевыми отделами. Лицевой череп содержит верхнюю и нижнюю челюсти, жаберные дуги и крышки.

Скелет туловища - позвоночник – включает 2 отдела: туловищный и хвостовой.

Движение обеспечивают 7 плавников: **парные** – грудные, брюшные (Ф: поднимают и опускают тело, сохраняют равновесие); **непарные** – спинной, анальный, хвостовой (Ф: придают телу устойчивость, спинной плавник выполняет функцию руля при изменении направления). Характер движений волнообразный, осуществляется благодаря сокращению мускулатуры всего тела.

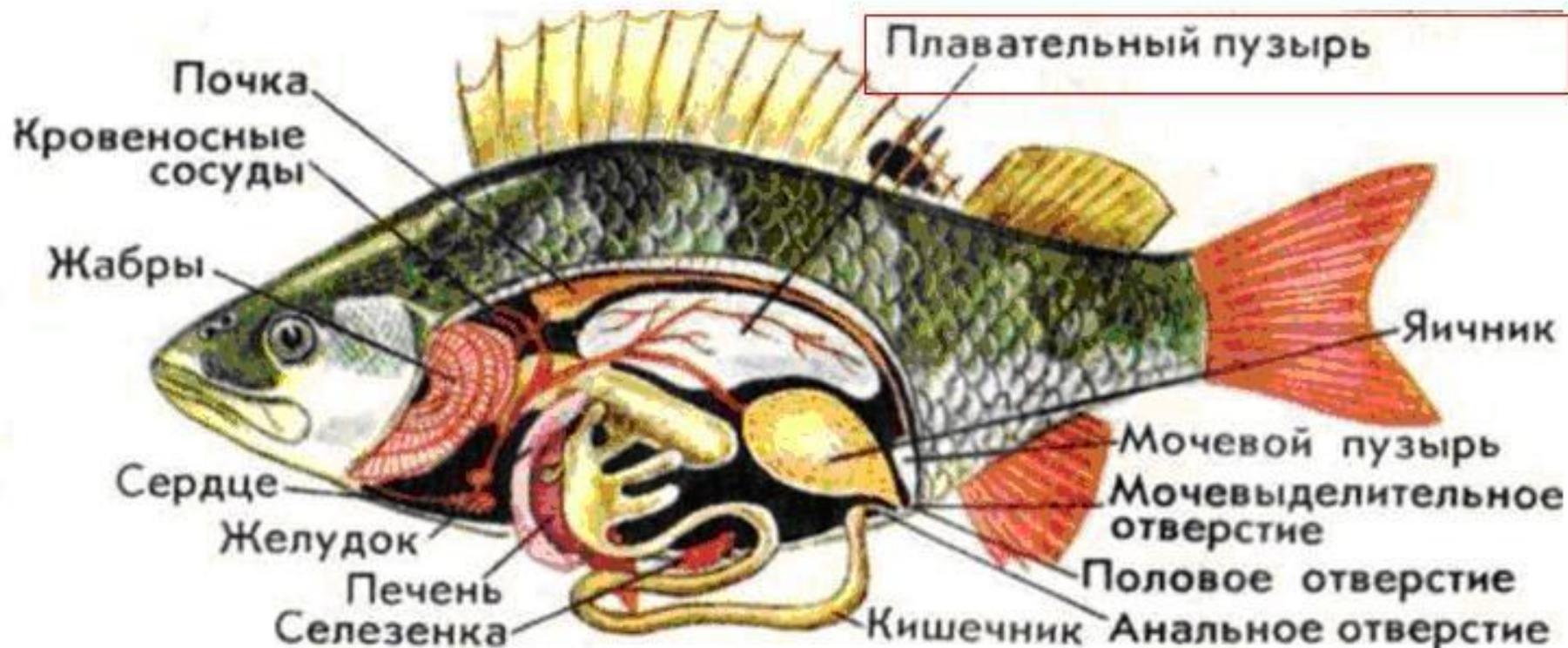


Пищеварительная система

Начинается ртом, ограниченный зубами – глотка с жаберными щелями – пищевод – желудок (переваривание пищи) – кишечник – анальное отверстие.

Имеется печень, желчный пузырь, поджелудочная железа.

Над кишечником располагается плавательный пузырь. В нем смесь газов: O, N, CO₂. Функция – гидростатическая, т.е. при изменении давления газов в плавательном пузыре рыба медленно изменяет глубину.



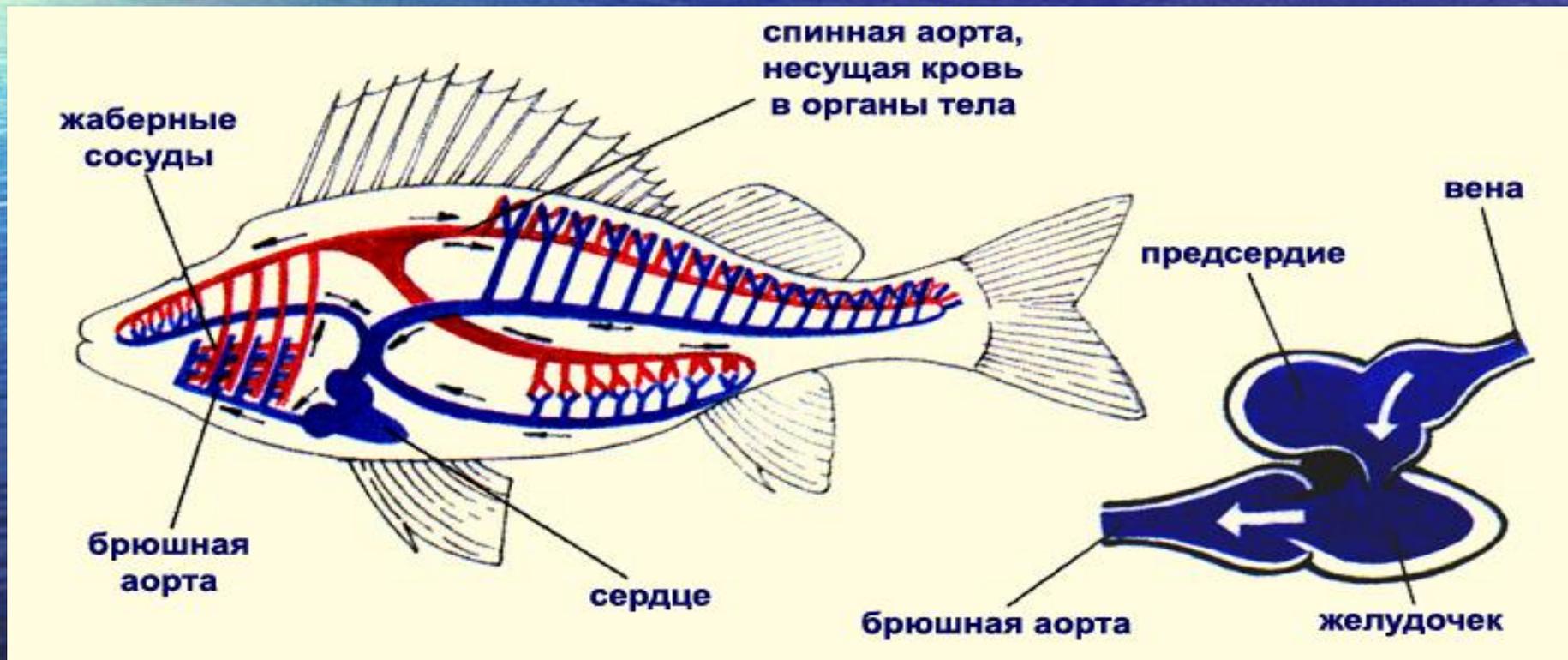
Выделительная система

Лентовидные почки, расположенные вдоль позвоночника.

Кровеносная система

Замкнутая. 1 круг кровообращения (предсердие, желудочек).

Схема кровотока: венозная кровь из желудочка – брюшная аорта – капилляры жаберных лепестков (газообмен) – артериальная кровь – спинная аорта – органы и ткани.



Дыхательная система

Представлена жабрами, состоящих из жаберных дуг, на которых с одной стороны расположены жаберные лепестки, с другой – жаберные тычинки (цедильный аппарат). Жабры прикрыты жаберными крышками. При дыхании они приоткрываются, обеспечивая постоянный приток воды.



Органы чувств:

Орган зрения – глаза, расположенные по бокам головы. У костистых рыб -цветовое зрение.

Орган слуха – представлен внутреннеобонятельные ямки,им ухом – лабиринтом, расположенным в черепе.

Орган осязания – рецепторы кожи.

Орган обоняния – обонятельные ямки, расположенные на конце рыла.

Орган вкуса – вкусовые почки в слизистой ротовой полости.

Боковая линия – специфический орган, воспринимающий колебания воды.



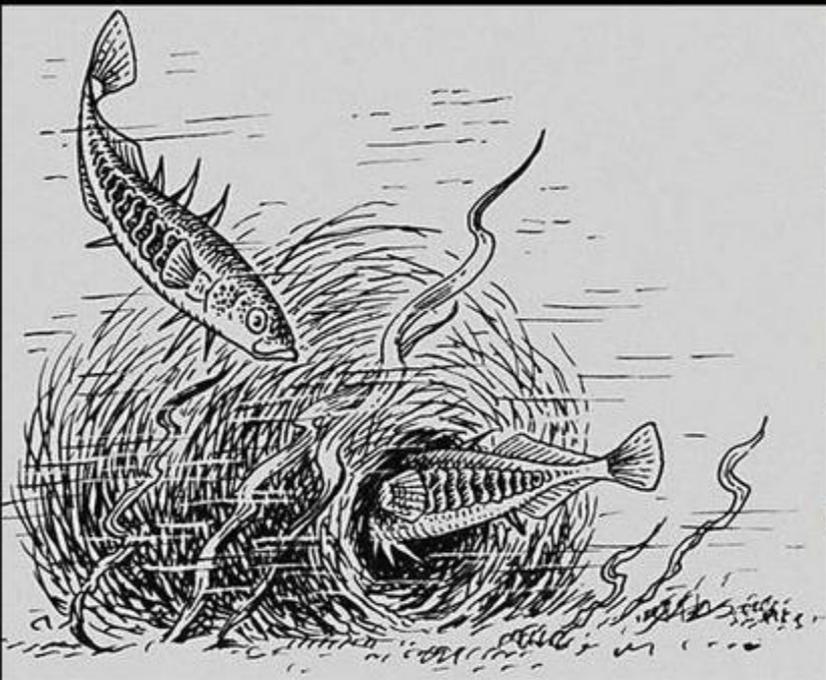
Половая система

Раздельнополые. У самок – яичники с икринками, у самцов – молоки со сперматозоидами.

Оплодотворение наружное, в воде.

Поведение

Обусловлено рефлексами. В период нереста можно наблюдать как проходные рыбы строят гнезда для будущего потомства



Он собирает туда обрывки водных растений и разные растительные остатки, скрепляет их клейкими нитями и прикрепляет к стеблям растений. Время от времени он осматривает

свое сооружение, как бы пробует его прочность, трется боками о стенки, соскребая слизь, которая служит «штукатуркой» для отделки «помещения».

Значение рыб в жизни человека и в природе

1. Рыба – ценный пищевой продукт, источник белка.
2. Рыбий жир содержит витамин Д.
3. Рыбы являются промежуточными хозяевами паразитических червей опасных для человека.
4. Среди рыб есть хищники, которые нападают на людей.

