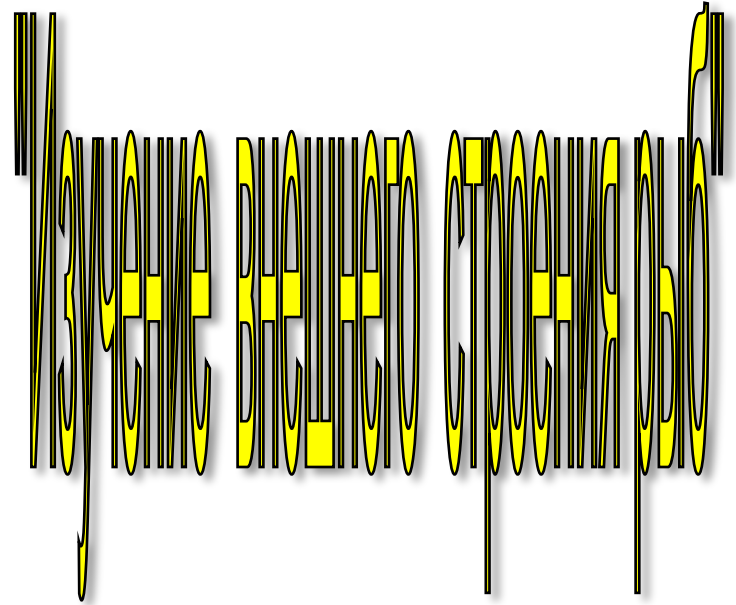


Подтип Черепные. Надкласс Рыбы



Задачи урока:

- раскрыть особенности строения представителей подтипа Черепные (Позвоночные);
- особенности строения представителей надкласса Рыбы (самого распространенного среди позвоночных) в связи с обитанием в водной среде.

Оборудование:

- Таблица
«Надкласс Рыбы»
- Таблицы по всем
классам
Черепных
- Скелеты всех
представителей
ПОЗВОНОЧНЫХ
ЖИВОТНЫХ
- аквариумные
рыбки



План урока:

- **Общие признаки черепных (позвоночных животных)**
- **Многообразие и среда обитания рыб**
- **Особенности внешнего строения рыб**
- **. Характерные особенности внешнего строения рыб в связи с водной средой обитания**
- **Лабораторная № 10. Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.**

Признаки Черепных

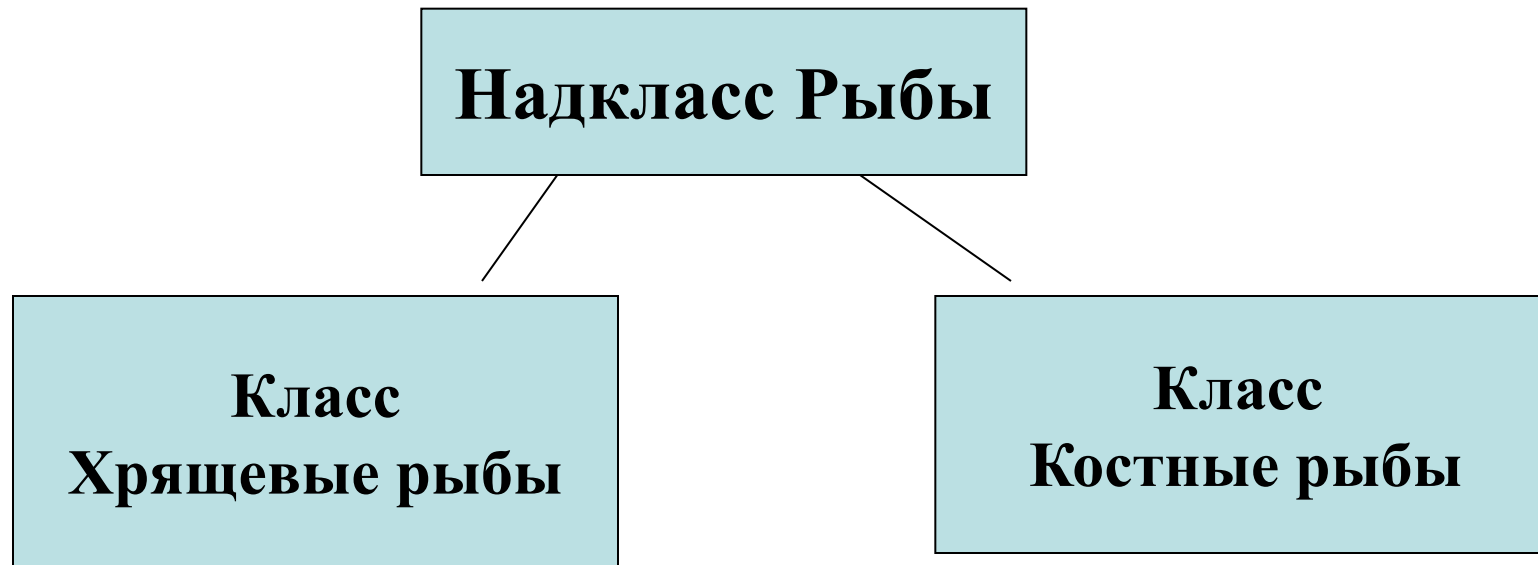
- Более высокий уровень развития;
- Позвоночник – опора тела;
- Череп - защищает головной мозг;
- Нервная система – спинной и головной мозг;
- Хорошо развиты органы чувств;
- Формируются парные конечности (у рыб – парные плавники, у наземных – парные пятипалые конечности);

Признаки Черепных

- **Мускулистое сердце;**
- **Почки – органы выделения;**
- **Ведут активный образ жизни, иногда совершают далекие миграции;**
- **Распространены по всему свету, занимают все среды;**
- **Многие достигают высокой численности**

Многообразие рыб

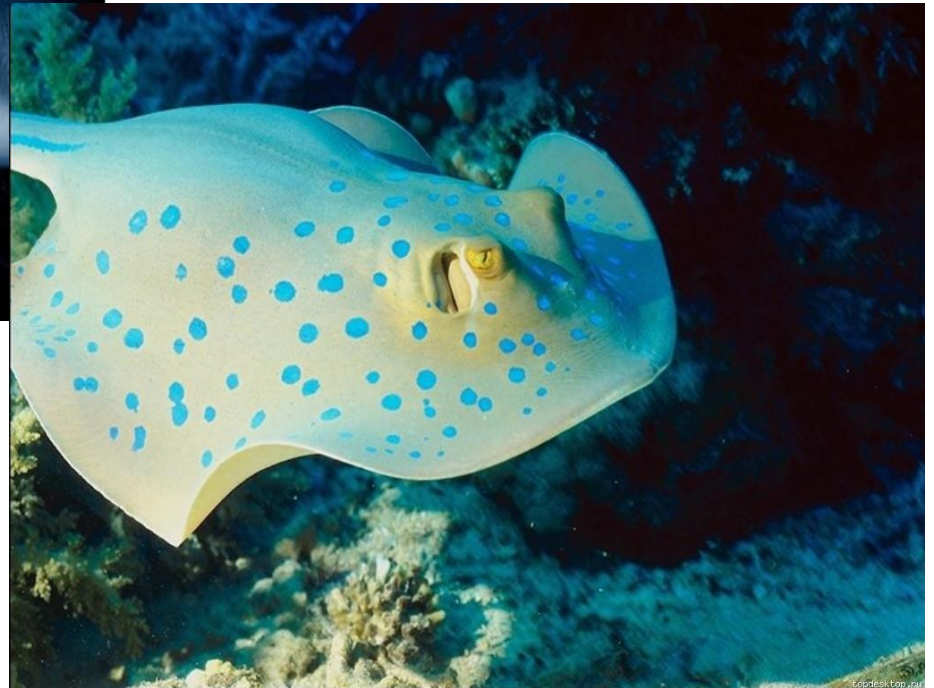
- **Рыбы – самый многочисленный надкласс позвоночных животных - более 20 тыс. видов.**



Класс Хрящевые рыбы



Акулы



Скаты

Класс Костные Рыбы



Среда обитания рыб

Океаны
Моря
Реки
Озера
Пруды

Многообразие форм



Многообразие окраски



zavarka.ru

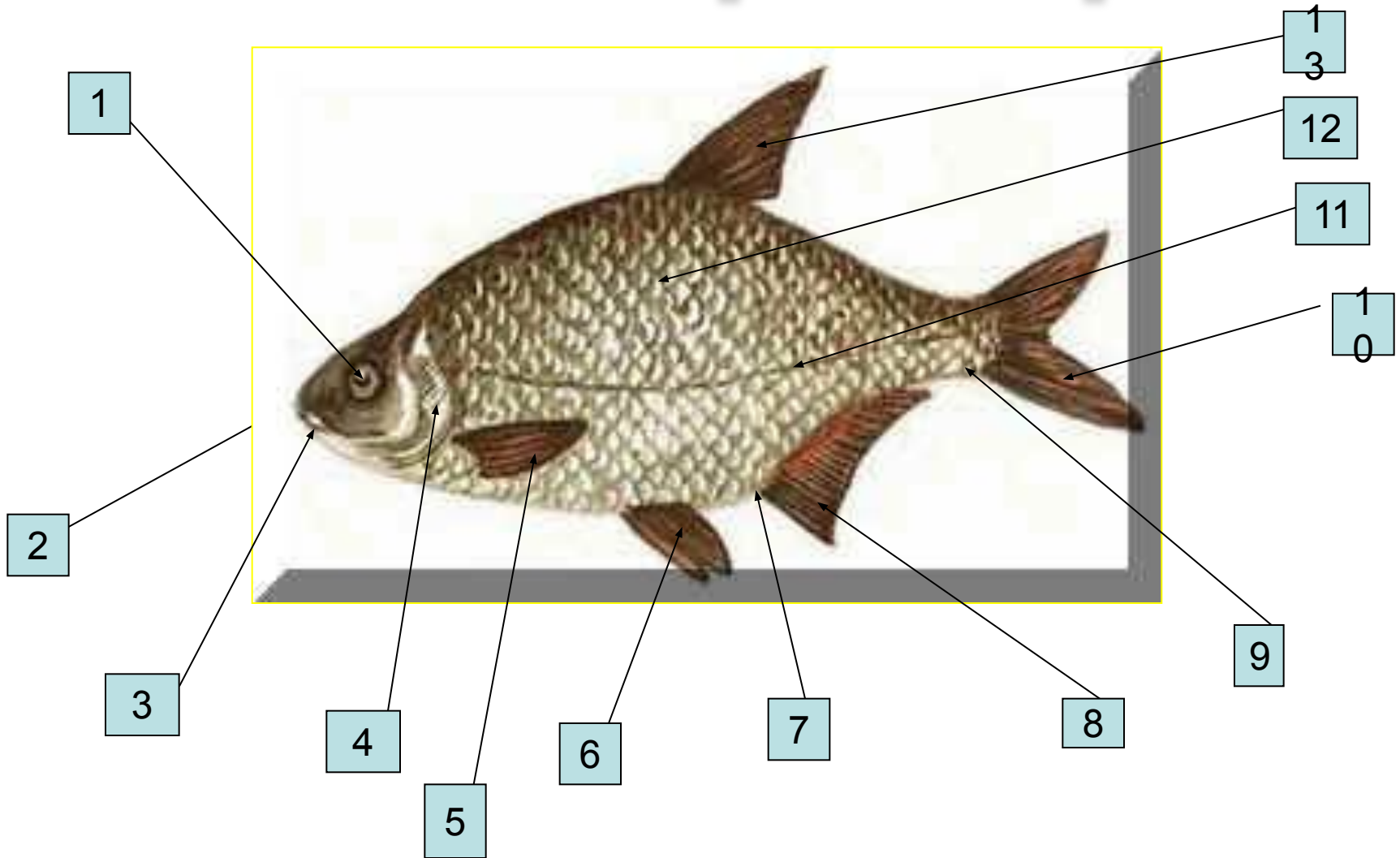
© WildBorns.com

zavarka.ru

Разнообразие плавников



Внешнее строение рыб



Органы чувств рыб

<i>Органы чувств</i>	<i>Особенности строения</i>	<i>Функции</i>
Ноздри	Каждая поделена складочкой кожи на два отверстия: через одно вода входит, через другое - выходит	Восприятие запахов веществ, растворенных в воде
Глаза	Большие с плоской поверхностью – роговицей, за ней - хрусталик	видеть
Внутреннее ухо	Внутри черепа, к нему подходят слуховые нервы	Слышать
Орган равновесия	Расположен рядом с внутренним ухом	Ощущение положения тела, верх и низ

Вывод:

Рыбы хорошо приспособлены к водной среде:

- Обтекаемая форма тела
- Плавники;
- Органы чувств, позволяющие ориентироваться в воде

