



Olof Zahradt-19



ТЕМА УРОКА: «РЫБЫ.
ВНЕШНЕЕ И ВНУТРЕННЕЕ
СТРОЕНИЕ.»

ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС:

**Почему рыбы не
тонут?**



- Перечислите сходства во внешнем строении.

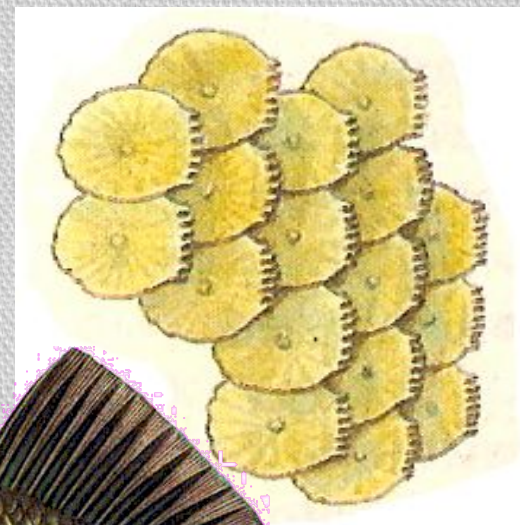
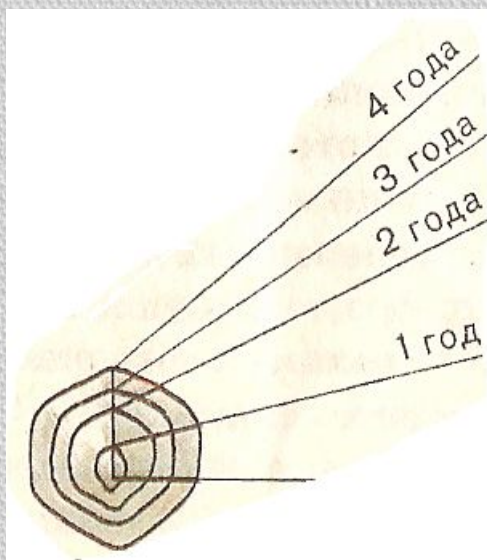


Форма тела рыбы
обтекаемая, что
облегчает
перемещение в
воде.



Окраска спинной и брюшной стороны
рыбы различна и это является
защитным приспособлением.

Чешуи на теле рыбы располагаются черепицеобразно, что дает возможность изгибать тело. И по чешуям можно определить возраст рыбы.



Плавники и их функции.

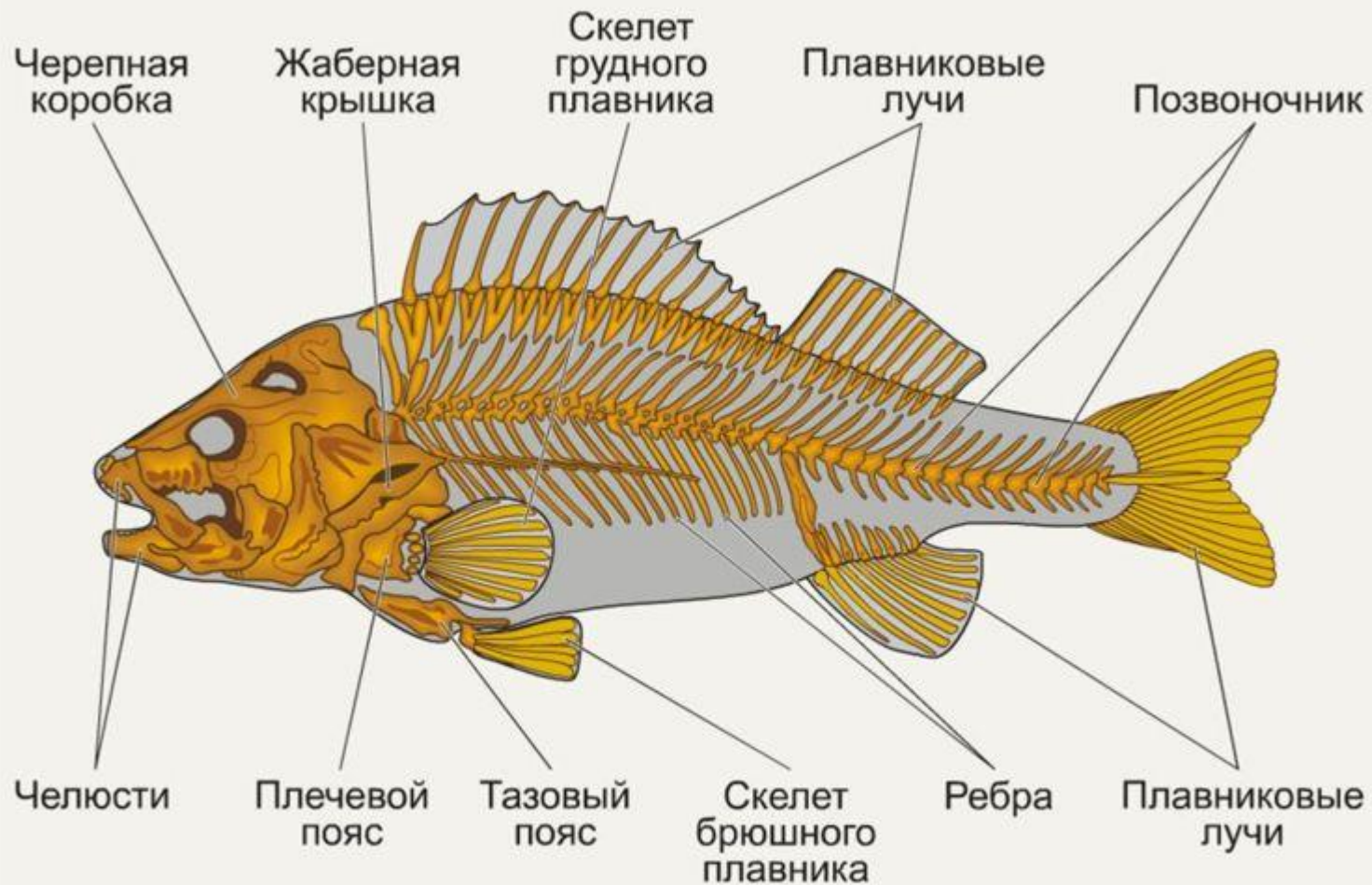


Плавательный пузырь

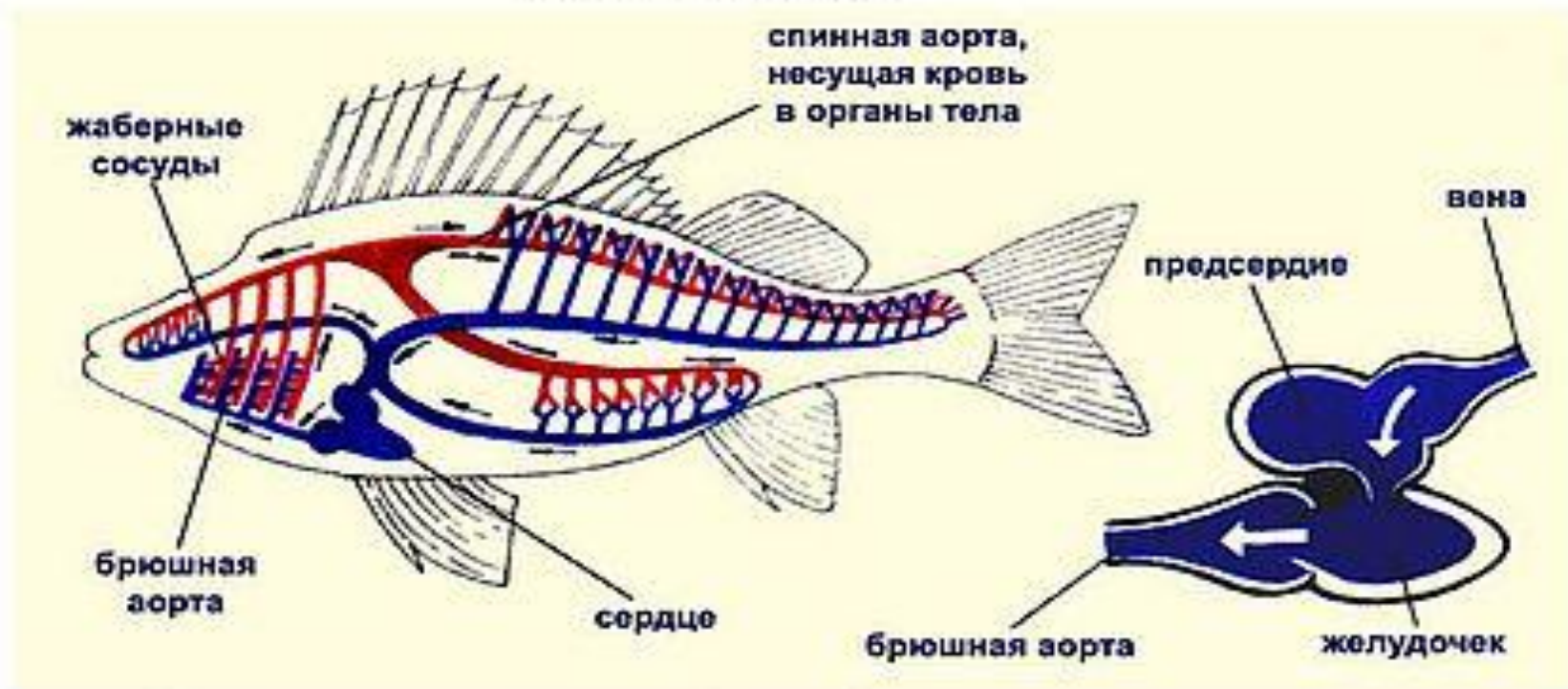
Какое значение
имеет
плавательный
пузырь в жизни
рыбы?



ОДС= скелет+мышцы



Кровеносная система



Заполните таблицу:

Название системы органов	Особенности строения и функционирования
Выделительная система	Почки-мочеточники-мочевой пузырь-мочевое отверстие. Выведение из организма продуктов обмена веществ и солей.

Тесты на закрепление

1. Нервная система рыб:

- А. СОСТОИТ ИЗ ГОЛОВНОГО И СПИННОГО МОЗГА И ОТХОДЯЩИХ ОТ НИХ НЕРВОВ;
- Б. ОБРАЗОВАНА ГОЛОВНЫМ НЕРВНЫМ УЗЛОМ, ДВУМЯ НЕРВНЫМИ СТВОЛАМИ, СОЕДИНЁННЫМИ ПЕРЕМЫЧКАМИ.
- В. СОСТОИТ ИЗ ОКОЛОГЛОТОЧНОГО НЕРВНОГО КОЛЬЦА И БРЮШНОЙ НЕРВНОЙ ЦЕПОЧКИ;
- Г. ИМЕЕТ ВИД ТРУБКИ, В КОТОРОЙ НЕ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ГОЛОВНОЙ МОЗГ.

2. При увеличении объёма плавательного пузыря плотность тела рыбы:

- А. НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ;
- Б. УВЕЛИЧИВАЕТСЯ;
- В. УМЕНЬШАЕТСЯ;

3. У рыб в
брюшной аорте
течёт кровь:

А. АРТЕРИАЛЬНАЯ; Б.
ВЕНОЗНАЯ; В. СМЕШАННАЯ;
Г. НАСЫЩЕННАЯ КИСЛОРОДОМ.

4. У рыб в
сердце
поступает
кровь:

А. ВЕНОЗНАЯ;
Б. НАСЫЩЕННАЯ КИСЛОРОДОМ;
В. АРТЕРИАЛЬНАЯ;
Г. СМЕШАННАЯ.

5. Через органы выделения у рыб удаляются:

- А. питательные вещества;
- Б. непереваренные остатки пищи;
- В. вредные вещества, образующиеся в клетках тела.

6. Распределите органы выделения и пищеварения по системам органов:

- _1. Органы пищеварения
- 2. Органы выделения
- А. Ротовая полость; Б. Почки;
- В. Пищевод; Г. Мочеточники; Д. Мочевой пузырь; Е. Желудок;
- Ж. Печень; 3. Поджелудочная железа.