




Olof Rehardt 19

A stylized green plant illustration on a dark green background. It features a central stem with several large, pointed leaves at the top and a cluster of smaller, round buds or flowers on a side branch.

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

ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС:

**Почему рыбы не  
тонут?**



- Перечислите сходства во внешнем строении.

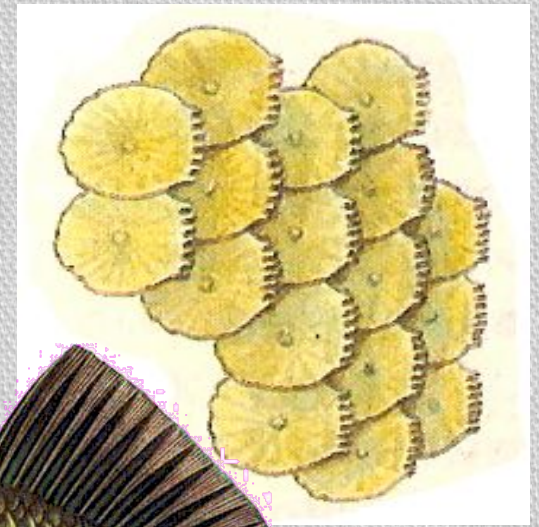
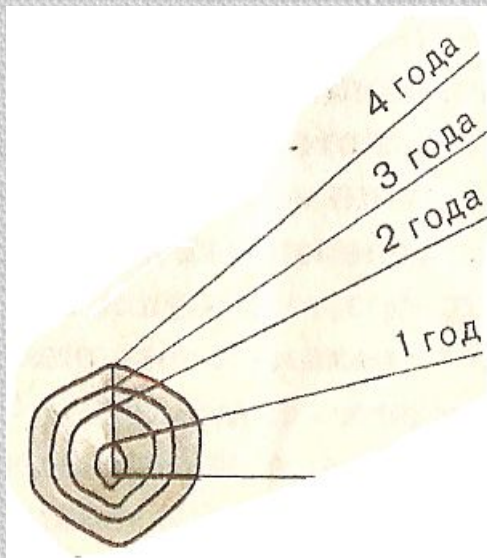


Форма тела рыбы  
обтекаемая, что  
облегчает  
перемещение в  
воде.



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.

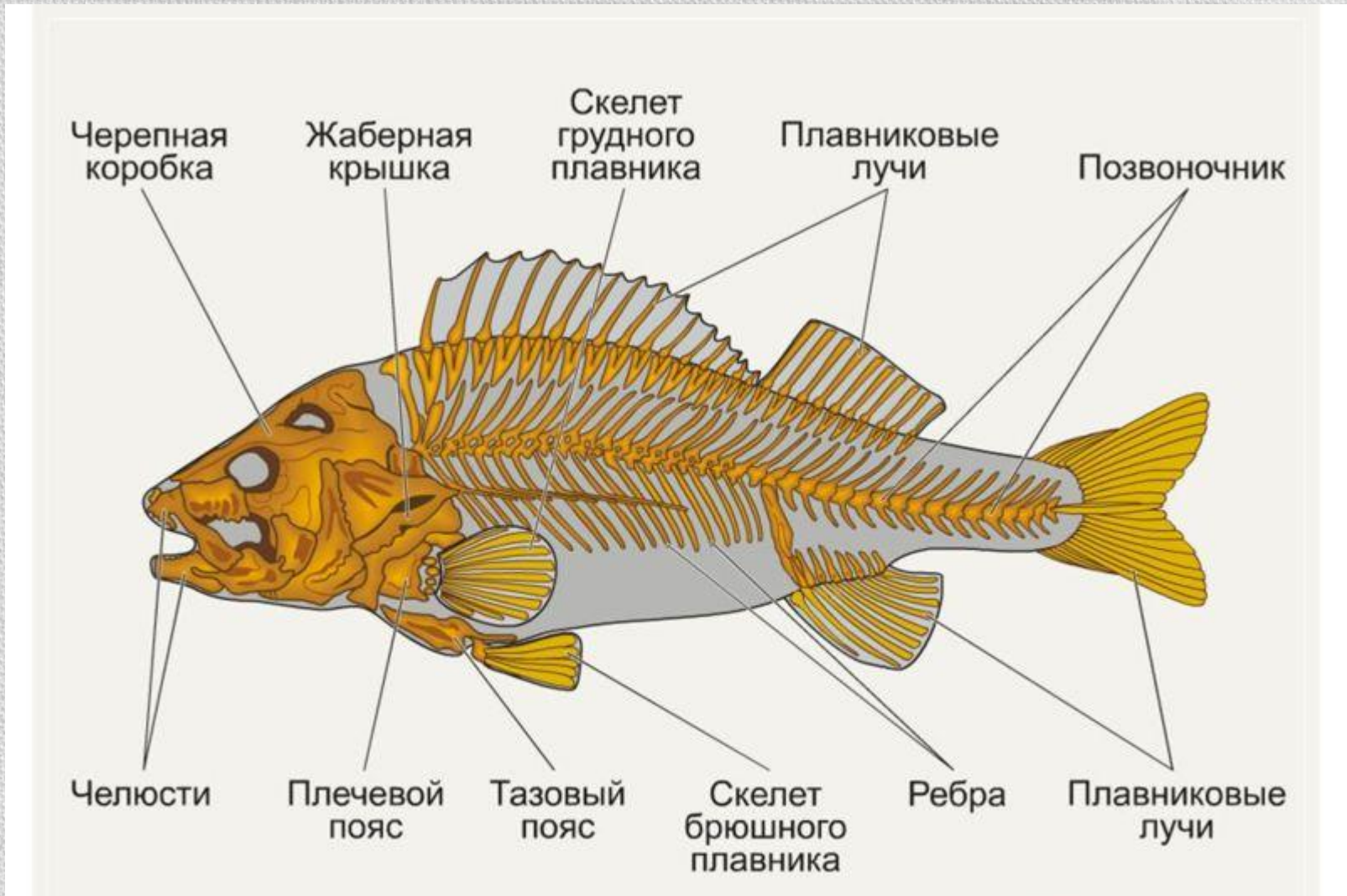


# Плавательный пузырь

Какое значение  
имеет  
плавательный  
пузырь в жизни  
рыбы?

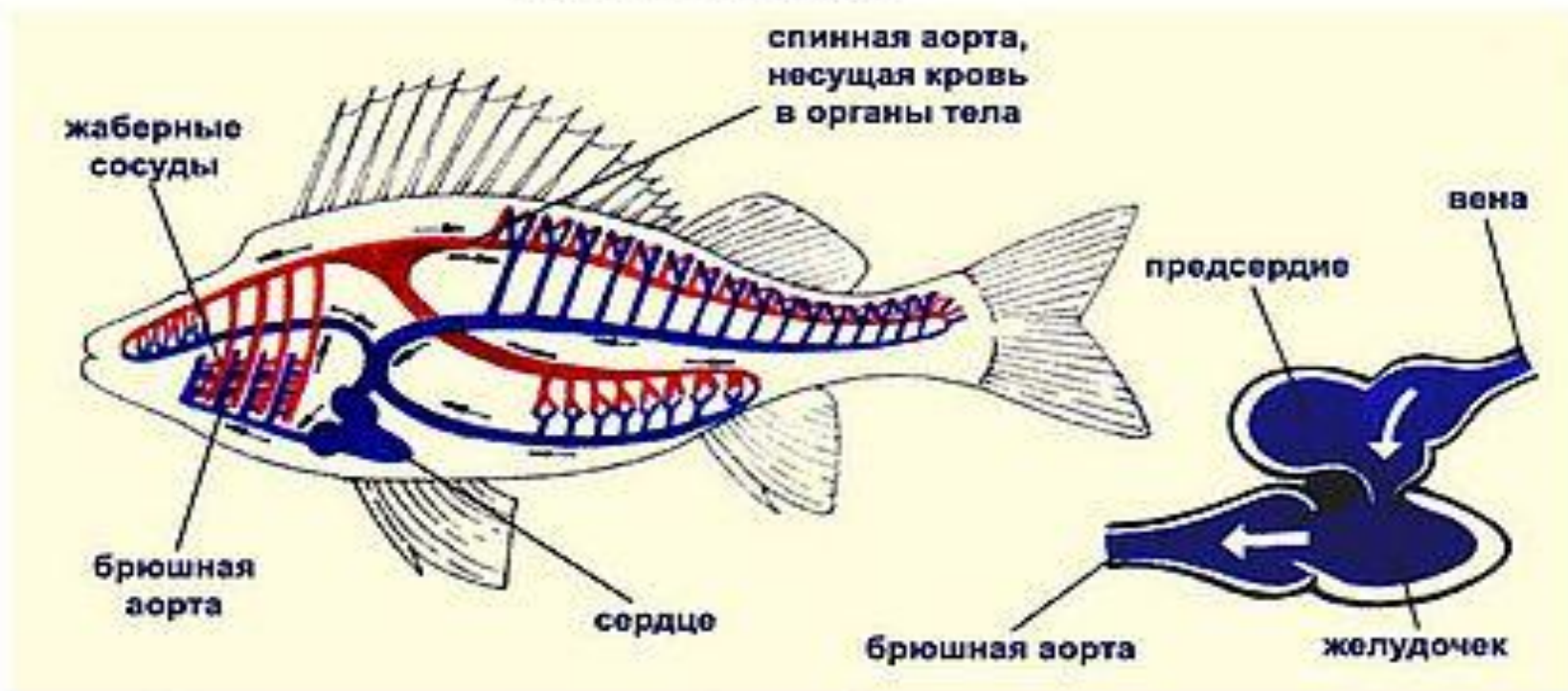


# ОДС= скелет+мышцы





# Кровеносная система



Заполните таблицу:

<b>Название системы органов</b>	<b>Особенности строения и функционирования</b>
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.