



# Скелет рыб

Урок 7 класс.

Учитель Еременко Е. Ю.

■ **Заполните пропуски в тексте.**

- Рыбы – это \_\_\_\_\_ животные, обитающие в воде. Органом дыхания служат \_\_\_\_\_, рот рыб вооружен подвижными \_\_\_\_\_. Имеются парные конечности, представленные \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ плавниками. Непарные конечности образованы \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ плавниками. Тело покрыто \_\_\_\_\_.
- Направление течения и силу давления воды рыбы воспринимают \_\_\_\_\_

- **Заполните пропуски в тексте.**
- Рыбы – это хордовые животные, обитающие в воде. Органом дыхания служат жабры, рот рыб вооружен подвижными челюстями. Имеются парные конечности, представленные грудными и брюшными плавниками. Непарные конечности образованы хвостовым и анальным плавниками. Тело покрыто чешуей. Направление течения и силу давления воды рыбы воспринимают боковой линией



Тема урока: \_\_\_\_\_рыб.

■ Цель урока: \_\_\_\_\_

# Тема урока: Скелет рыб.

- Цель урока: Выяснить особенности строения скелета рыб в связи с выполняемой функцией

# Найди лишнее, объясни выбор

жук - олень



Аполлон

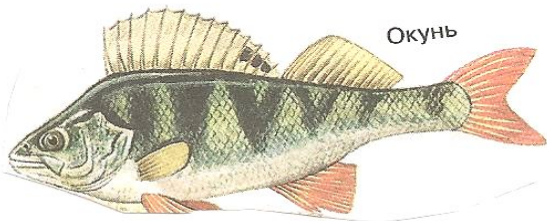
Божья  
коровка



Японский  
гребешок



Найди лишнее, объясни выбор.



Окунь



Рак-отшельник

Японский  
гребешок




жук - олень

# Скелет не выполняет функцию:

1. Опорную
2. Защитную
3. Движения
4. Выделительную





Назови как можно больше  
образов, с которыми ты  
можешь ассоциировать  
понятие «СКЕЛЕТ»

## ■ Хорда

- + внутренний скелет
- + прочный
- + растет вместе с животным

Нет возможности активно изгибать тело (стержень плохо гнется)

- Позвоночник – стержень из отдельных косточек.
- + прочный (костный и хрящевой),
- + между отдельными позвонками – эластичный хрящ,
- + специализация отдельных мышц.

Мало места для защиты внутренних органов и крепления мышц

- Образуются отростки от позвонков – 2 сверху и 2 поперечных

Тело должно быть обтекаемым

- Ребра изогнуты, выполняют опорную и защитную функции, отростки позвонков срослись, образовав дугу. По верхнему каналу проходит спинной мозг, по нижнему – кровеносные сосуды.

Нет защиты  
головного мозга

- Череп – костная коробка, кости крепятся неподвижно, так прочнее и легче

Для захвата пищи  
нужны подвижные  
«хватательные»  
кости

- Образуются челюсти, нижняя – подвижна.

Тонким и нежным  
жабрам нужна  
защита

- **Формируются жаберные крышки, жаберные дуги**

Необходимы специальные органы для активного передвижения  
(поиск пищи, защита от хищников)

- **Формируются плавники, состоящие из костных лучей и плавниковых подпорок, удерживающих плавники в теле. Плавник действует как единый рычаг.**

Необходимо закрепить парные плавники в теле.

- **Формируется пояс конечностей: плечевой и тазовый, состоящий из нескольких хрящей и косточек, которые свободно перемещаются как единый рычаг.**

**Отделы скелета рыб:**

**Череп,**

**Позвоночник,**

**Скелет плавников.**

**Заполните таблицу. Сделайте вывод об особенностях скелета рыб и его значении.**

<b>Отделы тела</b>	<b>Отделы скелета</b>	<b>Кости, образующие скелет</b>	<b>Функции отделов</b>
голова	череп		
Туловище Хвост	Позвоночник А) туловищный отдел Б) хвостовой отдел		
Плавники А) парные  Б) непарные	Скелет парных плавников: А) пояса конечностей - плечевой - тазовый Б) скелет парных плавников Скелет непарных плавников: А) основа для прикрепления, Б) скелет непарных плавников		

Отделы тела	Отделы скелета	Кости, образующие скелет	Функции отделов
голова	<b>Череп</b>	Кости черепа(черепная коробка), нижняя и верхняя челюсть, жаберная крышка.	Защита головного мозга, удержание добычи
Туловище Хвост	<b>Позвоночник</b> <b>А)туловищный отдел</b> <b>Б) хвостовой отдел</b>	Позвонки, ребра Позвонки	Опора для тела, крепятся мышцы, защита спинного мозга органов грудной полости
Плавники А) парные  Б) непарные	<b>Скелет парных плавников:</b> <b>А)пояса конечностей</b> <b>-плечевой</b> <b>-тазовый</b> <b>Б) скелет парных плавников</b> <b>Скелет непарных плавников:</b> <b>А)основа для прикрепления,</b> <b>Б) скелет непарных плавников</b>	Кости в мышцах Кости в мышцах Костные плавниковые лучи  Множество косточек в теле Костные лучи	Движение, крепление плавников с телом.

# «Семь бед – один ответ».

1. Я предлагаю слово, а учащиеся-  
7 объяснений (пояснений) этого термина.

- Позвоночник,
- плавники,
- череп,
- Челюсти,
- чешуя.

2. Найдите противоположность для  
переложенных понятий.

## Чей признак?

Соедините стрелками соответствующие понятия:

Череп	Верхняя челюсть	Туловищный отдел позвоночника
	Позвонки	
	Черепная коробка	
	Ребра	
	Защита жабр	
	Защита спинного мозга	
	Участие в движении	
	Добыча пищи	



