



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

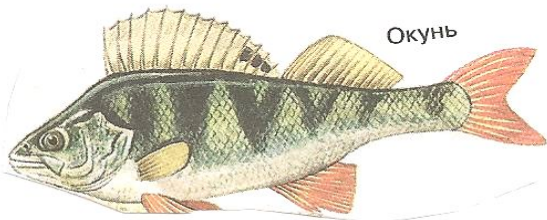
Божья
коровка



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.

| Отделы тела | Отделы скелета | Кости, образующие скелет | Функции отделов |
|--|--|---------------------------------|------------------------|
| 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 | Череп | Кости черепа(черепная коробка), нижняя и верхняя челюсть, жаберная крышка. | Защита головного мозга, удержание добычи |
| Туловище Хвост | Позвоночник А) туловищный отдел Б) хвостовой отдел | Позвонки, ребра Позвонки | Опора для тела, крепятся мышцы, защита спинного мозга органов грудной полости |
| 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 | 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 | |
| | Рёбра | |
| | Защита жабр | |
| | Защита спинного мозга | |
| | Участие в движении | |
| | Добыча пищи | |

