

Внешнее строение и передвижение рыб



акул
а



карас
ь



Белуг
а



Барракуд
а

Внешний вид и окраска рыбы

1. Обтекаемая форма тела

Сжатое с боков.

3. Скользкое на ощупь

4. Окраска: верх тёмный, низ светлый.



Отделы тела рыбы.

ГОЛОВА

ТУЛОВИЩЕ

ХВОСТ



Органы на голове

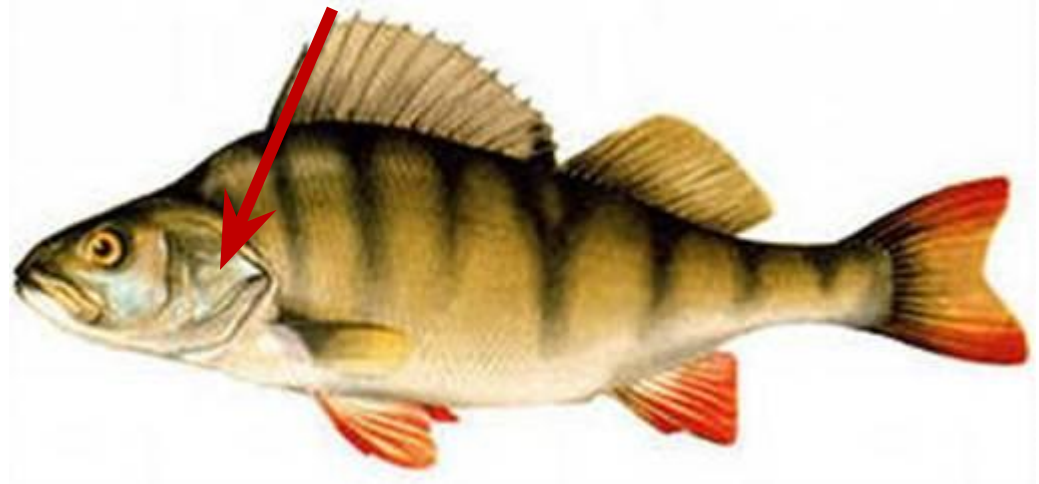
1. Рот – для захвата пищи

3. Глаза-орган зрения. Глаза имеют роговицу и хрусталик.

**3. Жаберные крышки
прикрывают
орган дыхания-жабры**

4. Внутреннее ухо-
орган слуха.

Жаберные крышки

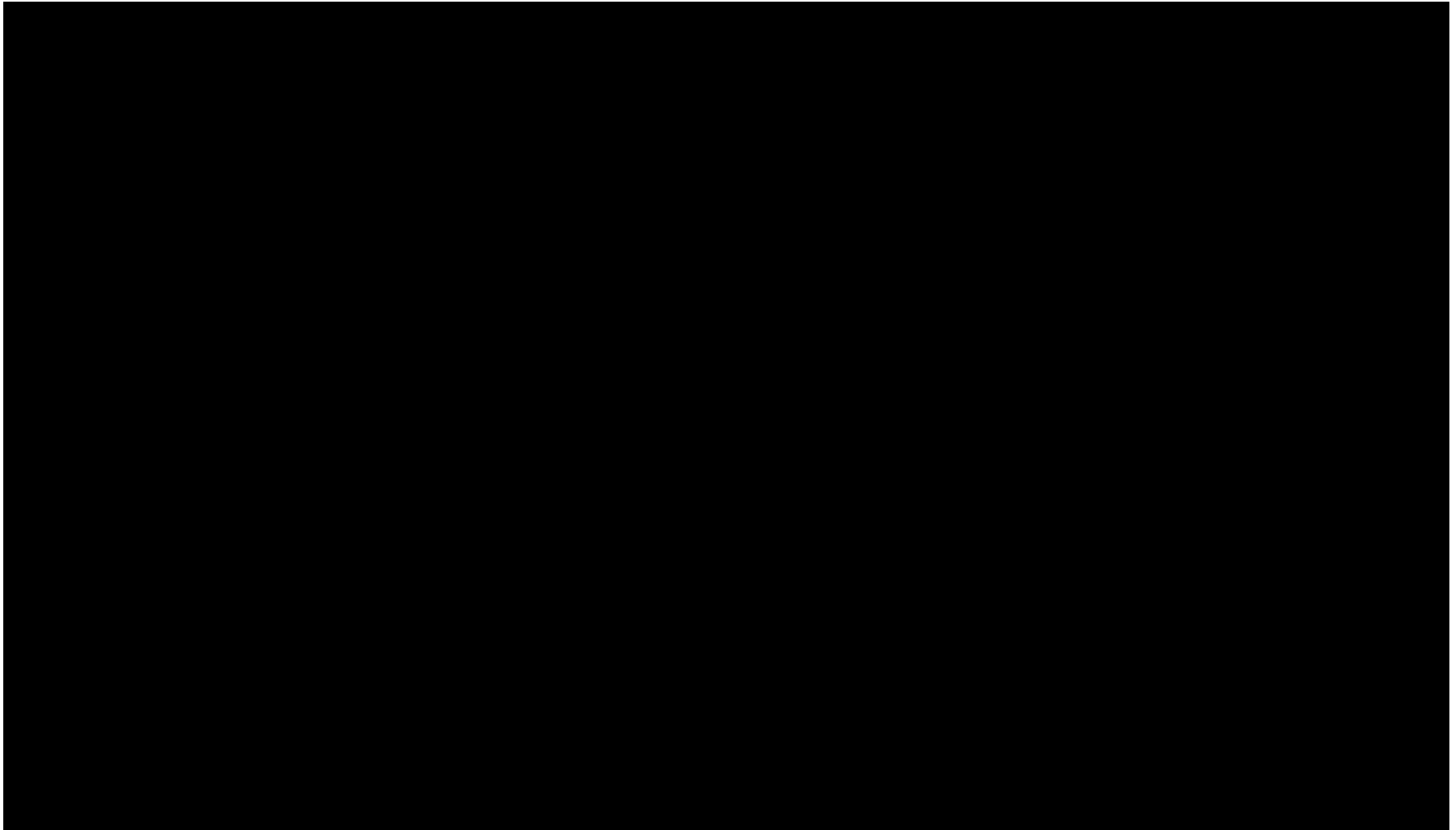


5) Ноздри- орган обоняния

Конечности рыбы-плавники



Посмотрите видеофрагмент, обратите внимание на работу плавников при плавании рыбы.



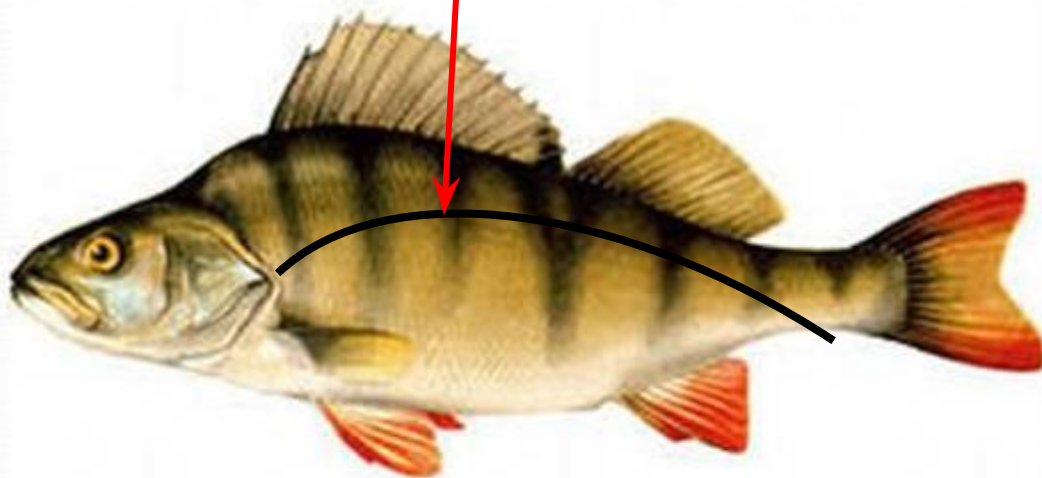
Кожные покровы рыбы

1.Снаружи кожа

2.В коже чешуя. (по чешуе определяют ...)

3.В коже слизистые железы.

4.Боковая линия



Строение и расположение чешуи

чешуя на теле
рыбы
расположена
черепицеобразн
о



Ктеноидная
чешуя



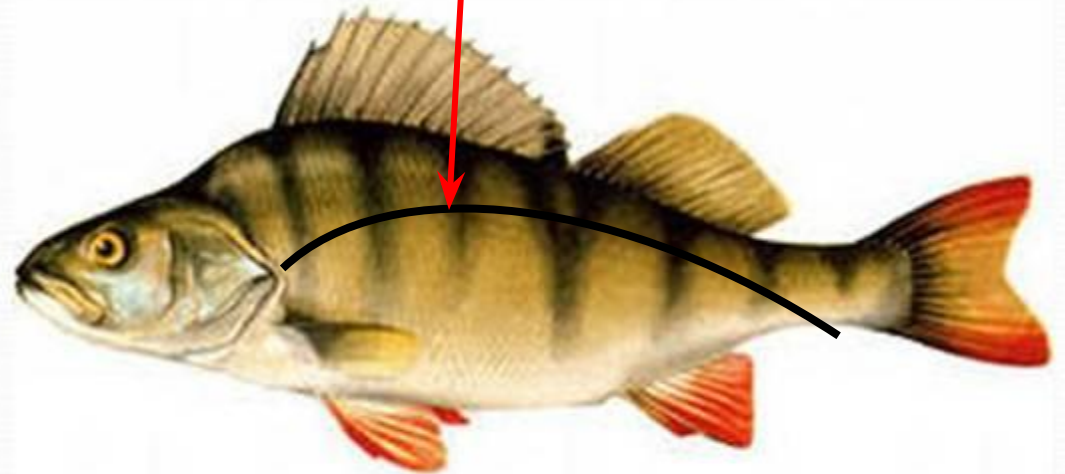
Циклоидная
чешуя



Орган чувств, имеющийся только у рыб.



4. Боковая линия



Боковая линия рыб (каналы и нервы, лежащие под чешуей), орган определяющий силу тока и направление движения

| Признаки | Характеристика | Значение для жизни в воде |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Форма тела | | |
| Покровы: | | |
| Окраска | | |
| Отделы тела: | | |
| Органы чувств | | |
| Зрения | | |
| Обоняния | | |
| Боковой линии | | |
| Слуха | | |
| Равновесия | | |
| Органы передвижения: | | |

| Признаки | Характеристика | Значение для жизни в воде |
|----------------------|---|---|
| Форма тела | Обтекаемая, сжатая с боков. | Снижение трения воды |
| Покровы: | Кожа, чешуя, слизь | Защита, снижение трения воды |
| Окраска | Спинка темная (сливается с дном), брюшко светлое (незаметно на фоне светлого неба) | Защитная, маскировка. |
| Отделы тела: | Голова плавно переходит в туловище и хвост. | Снижение трения воды |
| Органы чувств | | |
| Зрения | Глаза | Хорошо видят на близком расстоянии |
| Обоняния | Ноздри | Восприятие запахов растворенных в воде |

| Признаки | Характеристика | Значение для жизни в воде |
|-----------------------------|---|--|
| Боковой линии | Каналы лежащие под чешуей | Позволяет чувствовать потоки воды, различать предметы, воспринимать электромагнитные поля. |
| Слуха | Внутреннее ухо | Восприятие звуковых волн |
| Равновесия | | Ощущение положения своего тела. |
| Органы передвижения: | <i>Не парные плавники:</i> Спинной, анальный | Устойчивость при движении |
| | Хвостовой | Движение вперед |
| | <i>Парные:</i> Грудные | Повороты в воде, движение вверх вниз и в стороны |
| | Брюшные | Удерживает в равновесии в вертикальном положении |

Значение рыб

Важное звено пищевой цепи

Промысловое (пища, медицинское сырье и т. д.)

Биологическая очистка воды

Опасные для человека (хрящевые)

Промежуточные хозяева возбудителей заболеваний

Использование в аквариумистике

Хозяйственное значение рыб

- 1. Рыба – ценный пищевой продукт.
- 2. Рыбий жир – источник витамина Д.
- 3. Плавники, плавательный пузырь осетровых служат производными клея.
- 4. Но есть ядовитые рыбы.
- 5. Некоторые рыбы – промежуточные хозяева паразитических червей.
- 6. Есть рыбы – нападающие на человека (акулы, мурены, пирании и тд.)

Хозяйственное значение рыб

Рыба - ценный пищевой продукт, она служит одним из основных источников пищевого белка.

Ежегодно вылавливается 70-74млн т рыб в морях и океанах и около 9млн т в пресных водоёмах.

Рыбий жир - целебный для человека продукт, содержит витамин D. Его получают из печени некоторых рыб, например



Как вы думаете, ребята,
где могут вам пригодиться
знания,
полученные сегодня на уроке?



**До новых встреч, друзья!!!
Желаю вам успехов в
изучении
живой природы!!!**

Задания к слайдам

- Далее представлены задания к слайдам, которые можно распечатать в виде инструктивных карточек для выполнения лабораторной работы. А слайды презентации можно использовать для контроля выполнения этих заданий.

Задание к слайду №1

Какие общие черты имеются в форме тела различных видов рыб?



акул
а



карас
ь



Белуг
а



Барракуд
а

Задание к слайду №2

Внешний вид и окраска рыбы

- Обтекаемая форма тела (объяснить)

• Тело
на ощупь



Окраска тела: верх.....

НИЗ.....

Задание к слайду №3

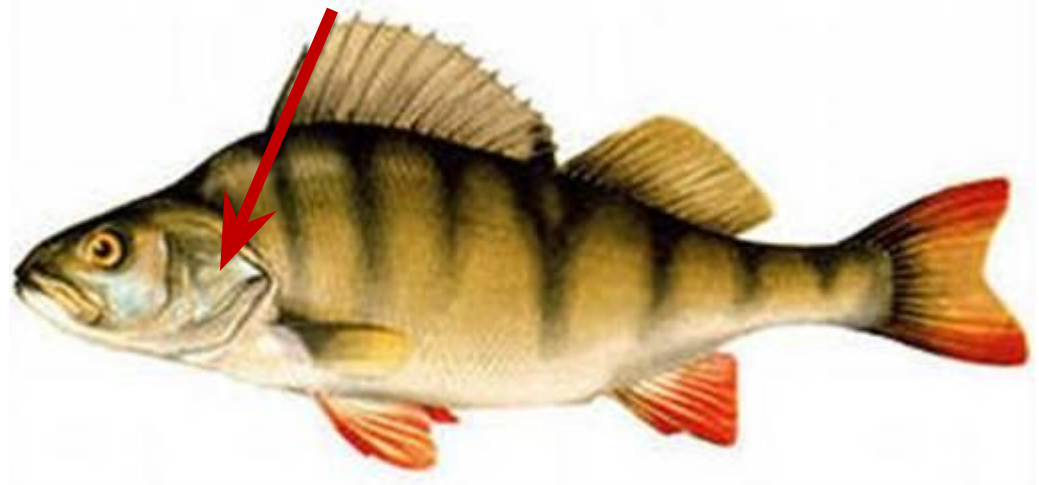
Отделы тела рыбы.

Подписать выделенные отделы тела.



Органы на голове

Жаберные крышки



1. для захвата
пищи

2. орган
зрения

3. Жаберные крышки
прикрывают

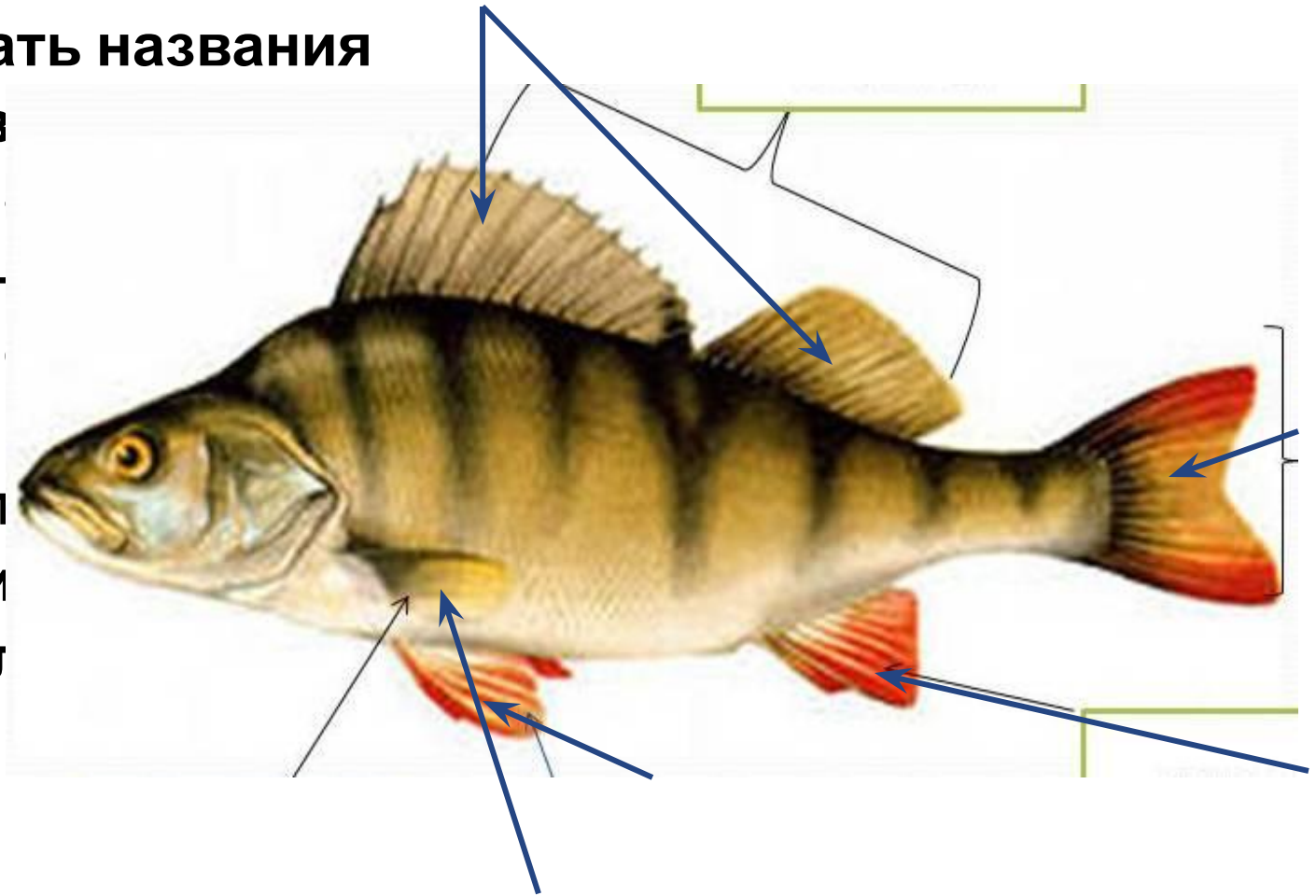
орган

орган слуха

5. орган
обоняния

Конечности рыбы-плавники

- Подписать названия плавников обозначенных стрелками. Каки функции они выполняют? Выписать в таблицу.



Кожные покровы рыбы

- **Снаружи тело покрыто**

.....

- **В коже**

- **В коже.....**

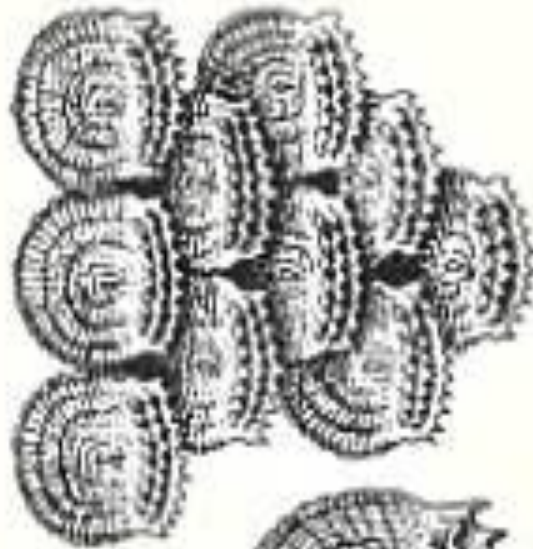
.....



Строение и расположение чешуи

Как расположена
чешуя на теле
рыбы?

Какое это имеет
значение в жизни
рыбы?



Ктеноидная
чешуя



Циклоидная
чешуя



Задание к слайду №10

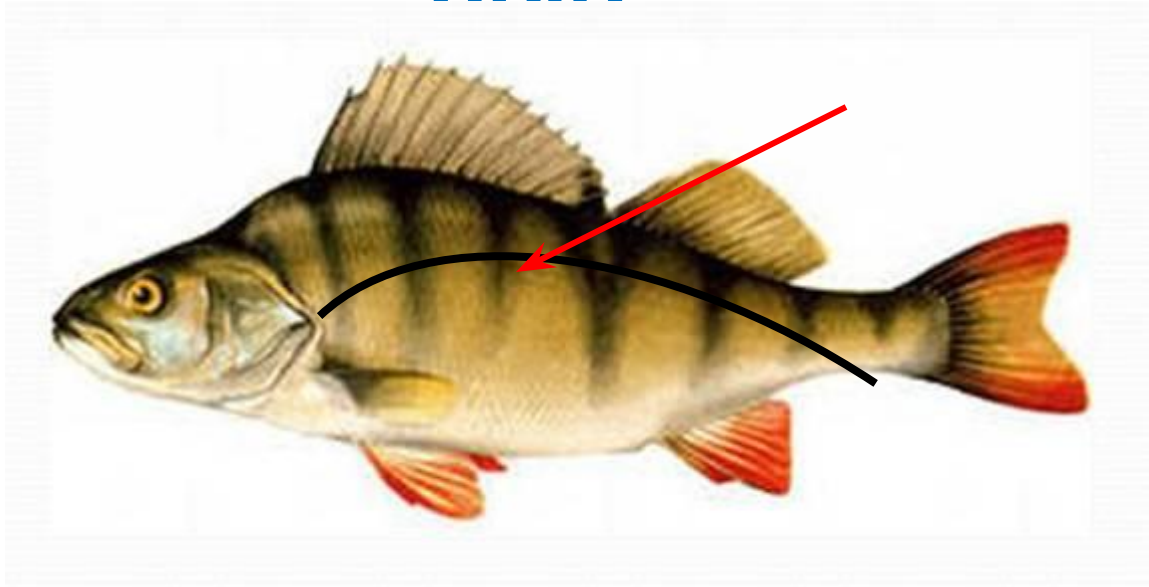
Орган чувств, характерный только для рыб.



1. Что из себя представляет боковая линия?
2. Какое значение имеет боковая линия в жизни рыбы?

Задание к слайду №9

Орган чувств, имеющийся только у рыб



Подписать орган
чувств,
обозначенный
стрелкой.



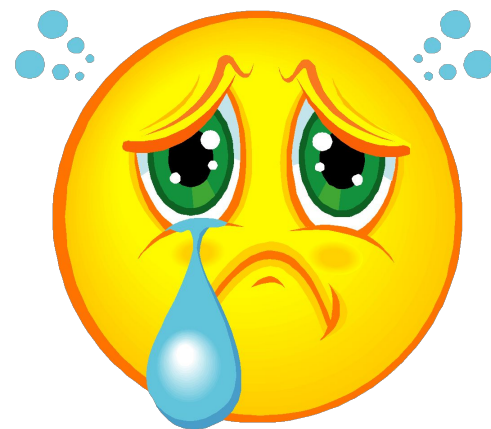
класс



**очень
познавательно**



**А я не
понял**



А мне не интересно