|  |
| --- |
| **Урок 2  *Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»*** |

**Предметные результаты:** знать  особенности  внешнего строения рыбы связанного с обитанием в водной среде. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Уметьвыполнять практическую работу, оформлять, делать выводы, ориентироваться в тексте учебника, работать с  раздаточным материалом.

**Метапредметные:**  развивать умения наблюдать, устанавливать причинно-следственные связи, продолжить формирование умений работать с учебником: находить в тексте ответы на вопросы, пользоваться текстом и рисунками для выполнения самостоятельных работ;

**Личностные:** формировать познавательную самостоятельность и мотивацию на изучение объектов природы.

**Задание 1. Выберите из списка основные признаки хордовых**

А) скелет наружный, хитиновый или известковый;

Б) скелет внутренний, хрящевой или костный;

В) животные имеют лучевую симметрию;

Г) животные двусторонне – симметричные;

Д) кровеносная система замкнутая;

Е) кровеносная система незамкнутая;

Ж) у большинства хорошо развит головной мозг;

З) сердце расположено на брюшной стороне тела.

***Задание2. Расскажите, что узнали о классе «Рыбы», прочитав пословицы?***

***Что вам известно о классе»Рыбы», какие пословицы знаете вы?***

1.В воде рыбы много - всей не выловишь

2.Рыба ищет, где глубже, а человек — где лучше.

3. Не учи рыбу плавать.

4.Спела бы рыбка песенку, кабы голос был.

5. Без костей и рыбки не съешь

6.Рыбу за хвост не удержишь.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml17676\wps1.png | ***Задание№3.***  ***1.****Как* называют специалиста , изображенного на фотографии, который изучает строение, эволюционное развитие, формы жизнедеятельности и особенности размножения рыб и разрабатывающий на основе этих исследований методы рационального рыболовства, рыбоводства и рыбоохранной деятельности.  1.этолог 2. Анатом 3. Ихтиолог 4.мирмиколог  **2.**Объясни свой ответ с использованием названием науки по изучению этих животных.\_\_\_ |

***Задание 4.Прочитайте стихотворение «Особенность строения рыб» и заполните схему:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Обтекаемая форма,  Покровительственный цвет,  И воды сопротивление  Сводится на нет.  Чешуя снаружи  Защитит от стужи.  Ровненько ложится,  Будто черепица.  , | Выделяет кожа слизь.  Ну, микробы, берегись.  Ну, и без сомнения,  Слизь уменьшит трение.  Плавать рыбе помогают  Плавники, они бывают  Парные грудные,  Парные брюшные,  Анальный, хвостовой  И еще есть и спинной. | Чтоб освоить глубь и ширь,  Плавательный есть пузырь.  За плавучесть он в ответе,  Нет аналогов на свете.  Жабры развиты, скелет  И проблем со слухом нет. | А еще надо учесть,  Что шестое чувство есть.  Линия боковая,  Ток воды воспринимая,  Позволяет без преград  Плыть куда глаза глядят. | |
| **Особенности строения рыб в связи с жизнью в воде.**  ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ |

***Задание№5.1. Рассмотрите рисунок, подпиши его части, используя рис.105 на стр144 учебника.***

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\user\Desktop\РЫБЫ\vneshnee-stroenie-ryby.jpg | ***Задание 5.2. Выбери правильные утверждения. Рыбы это-***  1.Позвоночное животное  2.Беспозвоночное животное  4.Теплокровное животное  3.Холоднокровное животное  5.Водное животное  6.Наземное животное |

**Задание 5.3. Прочитайте текст учебника стр. 145 «о плавниках рыб и их функциях» и определите соответствие:**

1.Парные плавники (грудные и брюшные)   Б) движение вперёд.

2.Непарные плавники (спинной, анальный, хвостовой) А) горизонтальное положение, повороты, движение вверх, вниз.

***Задача 6. Тело рыб разнообразно по форме:*** у скатов – сплюснутое в спинно-брюшном направлении, у акул – торпедообразное. В связи с чем могли развиться такие особенности строения? ***Определите по картинке, какие рыбы имеют следующие формы тела?***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Picture background | | | | Рыбы, приспособленные к длительному плаванию в толще воды, имеют торпедовидную, хорошо обтекаемую форму тела (лососевые, сельдевые).  Рыбы, не приспособленные к длительному передвижению и развивающие большую скорость на коротком расстоянии, имеют стреловидную форму. Тело у них удлиненное, сжатое с боков, со спинным плавником, сдвинутым далеко назад (щука, таймень).  Встречаются рыбы и со змеевидной (миноги, угри), лентовидной (рыба-сабля), плоской (скаты) и шаровидной (кузовок) фор­мами тела | |
| ***Задача 7. У большинства рыб тело покрыто костной чешуёй. Каковы преимущества такого покрова по сравнению с покровами тела известных вам беспозвоночных животных?***  ***Расскажите по картинкам о чешуе рыбы:*** | | | | | |
| C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps5.png | ***C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps5.png*** | | ***C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps6.png*** | ***C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps7.jpg*** | ***C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps8.jpg*** |
| Плакоидная | Ганоидная | | Циклоидная |  |  |
| ***Задание№8.1. Посмотрите на рисунок ответьте на вопрос***: почему рыболовы давно подметили, что различные виды рыб хватают крючок с наживкой по - разному***?***  ***Задание№8.2.Найдите соответствие тип питания и положение рта у карповых рыб:*** | | | | | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Тип питания:**  1) – со дна;  2)- в толще воды;  3) – с поверхности воды. | C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22228\wps1.jpg | **Положение рта у карповых рыб:**  а- верхний рот (чехонь);  б— конечный рот (сазан),  в- полунижний рот (вобла);  г—ниж­ний рот (остролучка) |   ***Задание№8.*** | | | | | |
| C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps10.jpg | | ***9.1.Прочитайте информацию о боковой линии рыб на стр145 учебника и ответьте на вопрос. В аквариум, в котором плавала старая ослепшая щука, запустили мальков – ее добычу. Как вы думаете: что произойдет?*** | | | |
| C:\Users\user\AppData\Local\Temp\ksohtml22636\wps13.jpg | | ***9.2.Прочитайте информацию* и *сформулируйте, правила, которые должен соблюдать рыболов, чтобы рыбалка была удачной и почему?***  Из-за низкой прозрачности природных вод орган зрения не приспособлен к дальнему видению. Рыбы видят только близко расположенные предметы (до 10— 15 м). А ясно видеть рыбы могут на расстоянии до 1,5 м. Зато на близком расстоянии рыбы видят очень хорошо. Хорошо также они видят предметы, расположенные вертикально над ними, а вот под углом – не очень. Угол зрения очень большой. Зрение у рыб цветное? *Орган слуха и равновесия* представлен внутренним ухом. Обоняние у рыб хорошо развито, позволяет держаться в стае и обнаруживать пищу. | | | |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  |

|  |
| --- |
|  |

**Выполните лабораторную работу: Тема: «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы”стр.147 учебника «Моя лаборатория».**

***Цель***: изучить внешнее строение рыбы, пронаблюдать за передвижением рыбы в воде.

***Оборудование***: банка с аквариумными рыбками, ручная лупа или видео ЦОС Моя школа «Внешнее строение рыб».

***Заполните таблицу:«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы*”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Характеристика** | **Значение** |
| *Форма тела* |  |  |
| *Покровы:* |  |  |
| *Окраска* |  |  |
| *Отделы тела:* |  |  |
| *Боковой линии* |  |  |
| *Равновесия* |  |  |
| *Органы передвижения* |  |  |

**Вывод**: Сжатое с боков тело рыб имеет \_\_\_\_\_ форму, что уменьшает \_\_\_\_\_\_воды при их передвижении. В нем можно различить \_\_\_\_\_, \_\_\_\_и \_\_\_\_\_\_. Рыбы имеют конечности — непарные и парные плавники. Непарные — это \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_и \_\_\_\_\_(подхвостовой). Снизу по бокам расположены парные плавники (конечности): передние \_\_\_\_\_ и задние \_\_\_\_\_\_\_. Слизь, выделяемая \_\_\_\_\_\_ рыбы, обеспечивает ей скольжение, уменьшает трение при плавании. По бокам тела рыбы находятся органы \_\_\_\_\_\_ - каналы, лежащие в коже под чешуей, на дне которых расположены чувствительные клетки, воспринимающие колебания воды. При помощи органа боковой линии рыбы воспринимает направление течения и давление воды, наличие препятствий, звуковые колебания

**Домашнее задание:**  §32 изучить,Решите биологические задачи:

1.Для ориентирования в пространстве животные используют различные приспособления. Какими способами и посредством каких органов чувств рыбам удается ориентироваться и находить пищу? Назовите не менее шести пунктов. Ответ поясните.

2. Самец рыбы сиамского петушка проявляет заботу о потомстве. В случае опасности он принимает наклонную позу и начинает быстро трепетать грудными плавниками с определенной частотой. В эксперименте с ослеплением мальков оказалось, что при восприятии этого сигнала они тут же начинают плыть к родителю. В каком органе находятся рецепторы, с помощью которых мальки воспринимают сигнал родителя. К какой группе по характеру раздражителя относят эти рецепторы? Будет ли реакция мальков аналогичной, если те же действия произведет самец другого вида петушка, имеющий в 2 раза больший размер тела и плавников? Ответ поясните. Укажите условие местообитания рыб, для которых эти рецепторы являются основными при ориентации в пространстве.

**Электронные ресурсы:**

1)Библиотека ЦОК https:// m .edsoo .ru/863db010

**2)Облако знаний [https://school.oblakoz.ru/class/](https://school.oblakoz.ru/class/43a39743-63f5-4fb1-b4ec-57646cd3098e)**