тема " Общая характеристика рыб. Особенности строения рыб в связи с водной средой обитания"

**Цели урока.**

***Обучающие:***сформировать знания об общей характеристике рыб, особенностях внешнего строения рыбы в связи с водной средой обитания;

***Развивающие:*** 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;

***Воспитательные:*** патриотическое воспитание на примере рыб нашей области, воспитание трудолюбия, самостоятельности и уважения при работе в парах.

**Методы.**Словесные, наглядные, практические, частично-поисковый.

**Тип урока.**Урок изучения нового материала.

**Оборудование.**Живые аквариумные рыбы, презентация, раздаточный материал.

Ход урока.

актуализация знаний.

 На предыдущем уроке мы начали изучать большую главу «Тип Хордовые», и чтобы перейти к теме сегодняшнего урока нам нужно вспомнить:

Классификацию типа хордовых (для этого на доске и у каждого на парте листы с немой схемой) Учащиеся работают на листах самостоятельно

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| тип |  | | | | | |
| подтип |  |  | | | | |
| класс |  |  |  |  |  |  |

А теперь проверьте, глядя на экран проектора

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| тип | хордовые | | | | | |
| подтип | Бесчереп  ные | Черепные, или Позвоночные | | | | |
| класс | Ланцетники | Рыбы | Земноводные | Пресмыкающиеся | Птицы | Млекопитающие |

2. Характерные признаки типа хордовых (работа в парах)

Выберите из списка общие признаки хордовых животных:

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.

Сделайте взаимопроверку, поменявшись работами, критерии оценивания на экране (слайд № 5 и № 6):

Б, Г, Д, Ж, З

«5» - все задания выполнены верно.

«4» - 1-2 ошибки

«3» - 3 ошибки

«2» - более 4 ошибок

Изучение новой темы.

Игра “Черный ящик”

* Выведены впервые в Китае, и надежно скрывались за стенами дворцов китайских императоров. В Европе впервые появились только в XVII в. В Россию впервые попали из Китае в качестве дара царю Алексею Михайловичу. Царь велел посадить их в хрустальные чащи.
* В хороших условиях содержания может дожить до 50 лет.
* Телескоп, комета, львиная голова, жемчужина существует более 12 разновидностейСказочный персонаж, исполняющий желания
* На этом уроке мы начинаем изучение новой темы надкласс Рыбы, в течении нескольких занятий Вы познакомитесь с особенностями внутреннего и внешнего строения, размножения и их систематикой.
* Сегодня мы познакомимся с общей характеристикой рыб и особенностями внешнего строения рыб в связи со средой обитания. В ходе лабораторной работы мы будем развивать умения исследовательской работы, умения наблюдать за живыми объектами, устанавливать связь строения и функций.
* **Первоначальные представления о многообразии рыб***(рассказ учителя,).*
* Рыбы – исконные обитатели водной среды.
* Рыбы населяют моря, океаны, пресные водоемы, и даже пересыхающие и пещерные водоемы. По обилию видов – около 20 тыс. – самый многочисленный класс Хордовых животных.
* Рыбы отличаются друг от друга внешним обликом, особенностями строения, физиологией, экологией и поведением.
* Их размеры зависят от возраста, количества и качества корма, температуры воды. Самые крупные живут в море. Рекорд здесь принадлежит китовой акуле или гигантской акуле. Их длинна более 20 м, вес 14 – 15 тон.
* Среди речных рыб нашего региона первенство держит – сом, длинна 5 м, вес 300 кг)
* Самые маленькие на Земле бычки (бычок люционский мистихтис) и карликовая пандака обитатели Филиппинских островов.
* Большинство особенностей рыб Вам известны, поэтому мы даем общую характеристику рыб в необычной форме разгадывая кроссворд. Рыбы – позвоночные животные, обитающие в воде и передвигающиеся при помощи **плавников.**Их тело состоит из**головы, туловища и хвоста**. Их кожу покрывает**чешуя и слизь.**Имеется особый орган чувств –**боковая линия**. Орган дыхания – **жабры**. Кровеносная система в виде одного замкнутого круга кровообращения, **сердце** двухкамерное. Известно свыше 20 000 видов. Наука изучающая рыб называется: **ихтиология.**
* Давайте сначала предположим, т.е. выдвинем гипотезы – что помогает рыбам жить в воде.
* Учащиеся:
* 1. Жабры                     7. Форма тела
* 2. Плавники                8. Зрение
* 3. Чешуя                      9. Слух
* 4. Слизь                       10. Обоняние
* 5. Окраска                   11. Размножение
* 6. Зубы
* **Внешнее строение рыб в связи с водной средой обитания***(Самостоятельная лабораторная работа)*
* .
* **бсуждение лабораторной работы***(беседа, демонстрация презентации).*
* - **Какова форма тела рыбы и как она приспособлена к среде обитания?**
* Дополнение учителя. *Человек устраивает для своего передвижения в воде, заостряя носы своих лодок и кораблей, а при постройке подводных лодок придает им веретеновидную, обтекаемую форму рыбьего тела).*Форма тела может быть различной шаровидной (рыба-еж), плоской (скат, камбала), змеевидной (угри, мурены).
* **В чем особенности покровов тела рыбы?**
* Каково значение слизистой пленки на поверхности рыбы?
* Дополнение учителя. Эта слизистая пленка способствует уменьшению трения при плавании, и благодаря своим бактерицидным свойствам, препятствует проникновению в кожу бактерий, т.к. кожа рыб проницаема для воды и некоторых растворенных в ней веществ (*гормон страха, половые гормоны)*

**В чем особенности покровов тела рыбы?**

Каково значение слизистой пленки на поверхности рыбы?

Дополнение учителя. Эта слизистая пленка способствует уменьшению трения при плавании, и благодаря своим бактерицидным свойствам, препятствует проникновению в кожу бактерий, т.к. кожа рыб проницаема для воды и некоторых растворенных в ней веществ (*гормон страха, половые гормоны)*

**Каковы особенности окраски рыбы?**

Придонные рыбы и рыбы травянистых и коралловых зарослей часто имеют яркую пятнистую окраску или полосатую (так называемую “расчленяющую” расцветку маскирующую контуры головы). Рыбы могут менять свою окраску в зависимости от цвета субстрата.

Назовите отделы тела рыб.

Каковы границы отделов?

Почему у рыб нет шеи?

Органы чувств.

В чем особенности зрения рыб? Есть ли веки у рыбы почему?

У живущих в условиях плохой освещенности глаза либо очень крупные (как телескопы), либо наоборот, очень малы или вообще скрыты под кожей. Положение глаз также изменчиво. Цветное зрение у костных рыб.

В чем особенности обоняния рыб?

Дополнение учителя. Очень хорошо обоняние развито у акул достаточно несколько капель крови, что бы привлечь хищника за несколько сот метров.

Что такое боковая линия и каково ее значение?

Опыт с закрытыми глазами.

Помимо вышеперечисленных органов чувств для рыб характерны:

Орган слуха – внутреннее ухо. Звуковые волны в воде рыба воспринимает всей поверхностью тела, что вызывает раздражение слухового нерва, возбуждение передается по слуховым нервам к внутреннему уху. Рядом с внутренним ухом находится орган равновесия, благодаря которому рыба ощущает положение своего тела.

Как называются органы движения рыб?(демонстрация логико-структурной схемы)

На какие группы они делятся?

Каково значение.

А теперь посмотрим как связаны факторы водной среды и особенности внешнего строения тела.

Поднимите руки кто справился с этим заданием?

 Вывод. В чем выражается приспособленность внешнего строения рыб к жизни в воде?

Дополнительный материал .сообщения учащихся о рыбах.

Итоги урока .рефлексия

д/з п.46

Разработка открытого урока по биологии.

" Общая характеристика рыб. Особенности строения рыб в связи с водной средой обитания"

Составила учитель биологии сош№1

Телятова Л.Е.

2014-2015 год