Конспект урока по предмету биология

Класс 7

Ф.И.О. учителя предметника: Сазонова Галина Геннадьевна

Тема: «Класс Земноводные, или Амфибии»»

**Тема урока: Среда обитания и строение тела земноводных.**

**Тип урока:** Комбинированный

**Цель:** Раскрыть особенности внешнего строения земноводных в связи со средой обитания на примере лягушки.

**Задачи:** 1. Образовательные:

- Сформировать у учащихся представления о представителях класса Земноводные, о местах их обитания и внешнем строении.

2. Воспитательные:

- Воспитывать у учащихся стремление к поисковой деятельности, бережное отношение к животному миру.

3. Развивающие:

- Способствовать развитию умений характеризовать объекты, сравнивать их, выделять главное в изучаемом материале.

**Методы:** словесные (беседа, рассказ), наглядные (презентация, таблицы).

**Оборудование:** мультимедийная установка (презентация), таблицы, раздаточный материал (тест по теме: «Надкласс рыбы»).

**Литература:**

1. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразоват. учреждений / В.М. Константинов.- 4-е изд. – М.:Вентана - Граф, 2010. – С. 174 -178.
2. Биология. Животные. Методическое пособие. 7 класс / В.С.Кучменко, С.В.Суматохин. - М.: Вентана-Граф , 2007. – 203 с.
3. <http://ru.wikipedia.org>.

**План урока:**

1. Организационная часть (3 мин.)
2. Повторение изученного материала (10 мин.)
3. Изучение нового материала (25 мин.)
4. Закрепление изученного материала (5 мин.)
5. Итоги урока (2 мин.)

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

**Учитель:** Здравствуйте, ребята! Все готовы к уроку? Садитесь. Кто у нас сегодня дежурный? Скажи, пожалуйста, кто сегодня отсутствует.

1. **Повторение изученного материала.**

**Учитель:** Прежде, чем мы приступим к изучению новой темы, я хочу проверить ваши знания по теме: «Надкласс Рыбы». Я раздаю вам тест, время выполнения 10 минут. Записываем в тетрадях контрольная работа по теме: «Надкласс Рыбы» и не забудьте указать вариант (приложение 1).

1. **Изучение нового материала.**

**Учитель:** Сдаем тетради и приступаем к новой теме.

**Учитель:** Сегодня мы приступаем к изучению новой группы животных – Земноводные. Сразу же назревает вопрос, как вы думаете, почему этот класс получил такое название?

**Ученик:** Земноводные, т.к. живут на земле и в воде.

**Учитель:** правильно, т. е. земноводные – это переходная группа от водных животных к наземным. Земноводные произошли от древних кистеперых рыб около 350 млн. лет назад (слайд 4). Это наиболее просто организованные наземные позвоночные животные (слайд 5). Класс земноводных насчитывает около 4500 видов. Внешний вид их разнообразен. У большинства из них сохраняется постоянная связь с водной средой, и они могут жить как в воде, так и на суше. Условия жизни в водной и наземно-воздушной среде отличаются очень сильно. И это не могло не сказаться на их внешнем строении.

**Учитель:** Ребята, кого мы с вами видим на экране? Знакомы ли вы с представителями класса Земноводные (слайд 5).

**Ученик:** Лягушка, тритон, жаба, саламандра.

**Учитель:** Обитают на всех материках, кроме Антарктиды.

Земноводные делятся на (слайд 6):

- водные (тритоны, прудовая лягушка и т. д.)

- Сухопутные (жабы, саламандры, квакши)

- Почвенные (червяги)

Записываем схему в тетрадь. Таким образом, видим, что земноводные обитают в воде и на земле о чем и свидетельствует их название. Второе название амфибии – слово означает жизнь с обеих сторон.

**Учитель:** Зеленая лягушка встречается летом по берегам водоемов. Питается она насекомыми, пауками, червями. Охотится за движущейся добычей. При ее приближении лягушка выбрасывает липкий язык, к нему приклеивается добыча, которую лягушка заглатывает. В случае опасности лягушка прыгает в воду и ныряет. Через некоторое время она всплывает, выставляя над поверхностью воды выступающие на голове глаза и ноздри. Когда все спокойно, она выбирается на берег.

Земноводные активны лишь в теплое время года. Во время холодов они опускаются на дно водоемов, закапываются в ил и впадают в оцепенение.

Тритоны и жабы зимуют в древесной трухе, норах грызунов, в углублениях почвы.

**Учитель:** Рассмотрим общую характеристику земноводных (слайд 7). В связи с изменением среды обитания у них происходят изменения, как во внешнем, так и во внутреннем строении. Размножаются амфибии в воде. Из икринок

Появляются личинки – головастики. У взрослых амфибий есть парные пятипалые конечности, типичные для наземных позвоночных. Глаза имеют веки и слезные железы. Появляются легкие. Дышат через кожу и с помощью легких. В кровеносной системе 2 круга кровообращения и трехкамерное сердце. Имеется среднее ухо с барабанной перепонкой. Температура тела непостоянная и зависит от температуры окружающей среды: амфибии – холоднокровные животные.

**Учитель:** теперь рассмотрим внешнее строение земноводных.

Отделы тела: голова, туловище, хвост, 2 пары конечностей (слайд 8). Обратим внимание, что у лягушки короткое тело лишено хвоста. Широкая голова плавно переходит в туловище (слайд 9). Имеются 2 пары конечностей. Конечность пятипалая представляет собой многочленный рычаг. Передняя состоит из плеча, предплечья и кисти, задняя – из бедра, голени и стопы. Откройте учебник на стр. 176 рис 131.

**Учитель:** Ребята, чем передние и задние конечности отличаются друг от друга? Что располагается между пальцами задних конечностей?

**Ученик:** Передние конечности короче задних. У задних между пальцами есть плавательная перепонка.

**Учитель:** правильно, т. е. отталкивается лягушка задними конечностями. При резком вытягивании, выпрямлении задних ног лягушка делает сильные толчки. А приземляется на более короткие передние конечности.

**Учитель:** следующая черта, характерная для водных позвоночных голая, богатая железами кожа. Слизь предохраняет кожу лягушки от быстрого иссушения и защищает от бактерий (слайд 10). У жаб и некоторых других амфибий кожные железы выделяют ядовитую слизь, предохраняя их от врагов. Несколько видов лягушек рода листолазов, несмотря на свои маленькие размеры являются смертельно опасными. Железы их кожи вырабатывают батрахотоксин - сильную отраву. Одна такая лягушка может убить 10 человек. Конечно, пополняются запасы яда на коже не очень быстро, но шансов попасть на лягушку, которая потратила ее всю, чрезвычайно малы (слайд 11).

**Учитель:** рассмотрим голову лягушки (слайд 12).

На переднем конце находится большая ротовая щель, сверху на возвышениях расположены парные ноздри и крупные выпуклые глаза. Как вы думаете, какое значение для жизни лягушки имеет такое расположение глаз?

**Ученик:** Лягушка выставляет глаза над поверхностью воды и наблюдает за происходящим.

**Учитель:** Верно. Глаза имеют подвижные веки, их функция защита глаз от засорения. Имеются слезные железы, которые смачивают глаза, смывают пылинки и обладают бактерицидным действием. По бокам головы имеются барабанные перепонки.

У самцов лягушек имеются в углах рта резонаторы (голосовые мешки), которые при квакании раздуваются, как пузыри, усиливая звуки.

**Учитель:** далее мы рассмотрим особенности скелета лягушки, которые появились в связи с переходом к наземному образу жизни.

Скелет состоит из следующих отделов: скелета головы, туловища, поясов конечностей и свободных конечностей (слайд 13). Откройте стр. 177 в учебнике и рассмотрите рис. 132. Я буду называть вам отделы скелета и названия костей, из которых они состоят, а вы рассматриваете их на рисунке в учебнике (слайд 14).

У земноводных по сравнению с рыбами значительно меньше костей, многие из них срастаются. Скелет легче, чем у рыб, что важно для наземного существования. В позвоночнике земноводных больше отделов, чем у рыб. Как вы помните, у рыб позвоночник состоит из 2х отделов: туловищного и хвостового, а у земноводных из 4х отделов. Шейный отдел (один позвонок), туловищный (7 позвонков), крестцовый (1 позвонок) и хвостовой отдел. У лягушки он состоит из одной хвостовой кости, а у хвостатых амфибий – из отдельных позвонков. Теперь запишем схему со слайда себе в тетради (слайд 15, 16).

**Учитель:** Рассмотрим пояса конечностей (слайд 17). Пояс передних конечностей состоит из парных лопаток, парных ключиц и парных коракоидов (вороньих костей). Ключицы и коракоиды соединяются с грудиной.

Пояс задних конечностей состоит из тазовых костей (подвздошных и седалищных) и лобковых хрящей. Запишите информацию со слайда в тетрадь.

Скелет свободных конечностей в отличие от рыб сложный (слайд 18). Передняя конечность имеет плечо, предплечье и кисть. Скелет задней конечности включает бедро, голень и стопу.

Еще раз рассмотрим скелет конечностей на слайдах (слайд 19,20).

**Учитель:** Мускулатура состоит из мышц, более сложных по строению, чем у рыб. Особенно хорошо развиты мышцы конечностей (слайд 21). Они начинаются на костях поясов и тонкими сухожилиями прикрепляются к костям конечностей. Сокращение этих мышц обеспечивает движение конечностей при плавании, ползании, прыгании.

1. **Закрепление изученного материала.**

**Учитель:** Итак, мы познакомились с особенностями внешнего строения земноводных, с особенностями строения скелета. Наша задача определить черты приспособленности к жизни на суше и в воде. Это мы сделаем, заполнив таблицу: «Черты приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде» (слайд 22). Начнем заполнять на уроке, а продолжим дома.

|  |  |
| --- | --- |
| **К наземной среде** | **К водной среде** |
| Пятипалые парные конечности для передвижения. | Наличие плавательной перепонки между пальцами задней конечности; |
| Ноздри, легкие; воздушное дыхание | Размножение возможно только в воде; |
| Подвижные веки, слезные железы | Влажная, голая кожа обеспечивает кожное дыхание; |
| Барабанная перепонка защищает среднее ухо; | Расположенные на возвышениях глаза и ноздри |

1. **Итоги урока.**

**Учитель:** Ребята, открывайте дневники и записывайте домашнее задание –

§ 36 стр. 174 – 178 (слайд 23). Заполнить таблицу «Черты приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде». Урок закончен. До свидания!

**Приложение 1**

**Тест по теме: «Надкласс рыбы»**

Вариант №1

1.К парным плавникам относятся:

а) только грудные б) только брюшные в) грудные и брюшные

г) хвостовые

2. Органы боковой линии:

 а) ощущают силу и направление движения воды. б) помогают плавать

 в) не имеют значения г) помогают ловить добычу д) поддерживают температуру тела.

3.Оплодотворение у большинства рыб:

 а) внутреннее б) наружное в) двойное г) без оплодотворения.

4.Органы дыхания рыб:

 а) легкие б) трахеи в) жабры г) плавательный пузырь

5.Большинство рыб относится к классу:

 а) костных рыб б) хрящевых рыб в) ланцетников г) двоякодышащих

6.Какова основная функция плавательного пузыря у костных рыб:

а) обеспечивает плавучесть рыбы; б) усиливает звуки; в) служит местом хранения воздуха; г) воспринимает изменение давления.

7.Назовите рыбу, которую относят к отряду кистепёрые рыбы:

а) налим; б) треска; в) латимерия; г) белуга.

8.Какая из рыб относится к скатам:

а) катран; б) меч-рыба; в) манта; г) морской конёк.

9. В какой последовательности текущая по кровеносной системе кровь проходит отдельные её участки:

а) артерии → вены → капилляры → сердце; б) вены → артерии → капилляры → сердце; в) вены → сердце → артерии → капилляры; г) артерии → сердце → вены → капилляры.

10.Как называется кровь насыщенная углекислым газом:

а) смешанная; б) венозная; в) артериальная; г) голубая.

11) Органами выделения рыб служат: а) зеленые железы; Б) мальпигиевы сосуды В) кожа; Г) почки.

**Приложение 1**

**Тест по теме: «Надкласс рыбы»**

Вариант №2

1.Сколько парных плавников у рыб:

а) 1пара; б) 2 пары; в) 3 пары; г) 4 пары.

2.Назовите отдел головного мозга рыбы, переходящий в спинной мозг:

а) промежуточный; б) мозжечок; в) средний; г) продолговатый.

3.Как называется кровь насыщенная кислородом:

а) смешанная; б) венозная; в) артериальная; г) голубая.

4.Сколько камер находится в сердце у рыб:

а) одна; б) две; в) три; г) четыре.

5.Что происходит с объёмом плавательного пузыря костных рыб в момент всплытия:

а) уменьшается; б) увеличивается; в) не изменяется; г) у костных рыб плавательного пузыря нет.

6.Назовите отряд, к которому относят латимерию:

а) двоякодышащие; б) осетровые; в) кистепёрые; г) сельдеобразные.

7.Назовите отряд костных рыб, большинство представителей которого являются проходными рыбами:

а) осетровые; б) карпообразные; в) сельдеобразные; г) тресковые.

8.Благодаря этому органу чувств даже ослеплённая рыба не натыкается на препятствия и способна ловить движущуюся добычу:

а) орган слуха; б) боковая линия; в) орган вкуса; г) орган обоняния.

9.В какой последовательности моча проходит по отдельным участкам выделительной системы рыбы:

а) почки → мочеточники → мочевой пузырь; б) мочевой пузырь → почки → мочеточники; в) мочеточники → почки → мочевой пузырь; г) почки → мочевой пузырь → мочеточники.

10. К отряду осетрообразных рыб относится:

А) акула; б) кета; в) горбуша; г) белуга;

11. У рыб НЕ развиваются:

А) печень; б) желчный пузырь; в) слюнные железы; г) поджелудочная железа.