**Догадина Татьяна Владимировна, учитель биологии МОУСОШ№15 г.Пенза**

**Методическая разработка урока. "Многообразие земноводных Пензенской области"**

**Задачи:**

**образовательные** – обобщение и систематизация знаний о приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше; об экологических факторах, определяющих их распространение в Пензенской области.

**развивающие** – развитие познавательного интереса к предмету на основе выполнения творческих заданий с текстом: составлять планы, находить сведения для составления таблиц и др.

**воспитательные** – формирование экологического мышления, умения давать оценку места и роли земноводных в природе и жизни человека.

**Оборудование:** Самодельные таблицы: а) требования к знаниям и умениям;

б) позвоночные животные Пензенской области; в) опорный конспект “Отряд бесхвостые. Семейство жабы”.

**Механическая игрушка “земноводное”.**

Звукозапись: а) голоса земноводных;

б) рассказ: интервью кандидата биологических наук, доцента кафедры зоологии и экологии Пензенского Государственного Педагогического Университета им. В.Г.Белинского Ермакова О.А.

Динамическая модель водоема “Биотические связи земноводных”.

**Ход урока**

**I. Актуализация знаний**

Учитель: известно, что земноводные заселили огромные пространства суши, кроме Крайнего Севера, Заполярья, высокогорья. Класс земноводных насчитывает около 2400 современных видов, объединенных в три отряда: хвостатые, бесхвостые, безногие. Представители хвостатых и бесхвостых земноводных встречаются и на территории Пензенской области. Всего насчитывают 11 видов. С ними мы и будем знакомиться. **Вы должны знать** 2–3 представителей земноводных из каждого отряда, отличать их друг от друга. **Уметь** объяснять особенности их образа жизни и роль в природе. Более подробно требования к знаниям и умениям обозначены на таблице: “Требования к знаниям и умениям учащихся”. Содержание таблицы “Требования к знаниям и умениям учащихся”:

Называть: экологические факторы, определяющие распространение земноводных Пензенской области, редкие виды земноводных.

Характеризовать: многообразие земноводных, их образ жизни в соответствии со средой обитания, причины исчезновения земноводных.

Обосновывать: место и роль в природе и жизни человека.

Сравнивать: признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше.

Распознавать: признаки отличия жаб и лягушек.

**II. Изучение нового материала**

1.1 Позвоночные животные Пензенской области (рассказ учителя).

В Пензенской области насчитывают 11 видов земноводных, в том числе 9 видов принадлежат к отряду бесхвостые, 2 вида к отряду хвостатые.

Эти сведения представлены и в таблице.

|  |
| --- |
| Позвоночные животные Пензенской области |
| Класс  | Отряд  | Семейство | Количество видов |
| Земноводные | Хвостатые | Саламандровые | 2 |
|  | Бесхвостые | Круглоязычные | 1 |
|  |  | Чесночницы  | 1 |
|  |  | Жабы  | 2 |
|  |  | Лягушки  | 5 |

В дальнейшем вы можете ее использовать при подготовке устного ответа.

2.2. **Хвостатые земноводные Пензенского края**. Их 2 вида: тритон обыкновенный, тритон гребенчатый. Рассмотрим биологические особенности тритона обыкновенного. (Сообщение ученика) по плану. Текст сообщения. “Биологические особенности тритона обыкновенного”.

Обыкновенный тритон повсеместно распространенный вид животного Пензенской области. Тритон обыкновенный встречается в небольших прудках, в кюветах по обочинам дорог. По форме тела тритон напоминает ящерицу. Небольшое животное, длина туловища 5–6 см. Тритон обыкновенный более приспособлен к жизни в воде, чем лягушка и жаба. Кожа у тритона голая, гладкая, мелкозернистая и не может защитить тело от высыхания. Окраска верха светлая, брюхо желтоватое с темными пятнами. На голове продольные полосы. Весной в период наибольшей активности у тритона от затылка до хвоста появляется плавниковый гребень – этот орган усиливает процесс кожного дыхания. Основным видом пищи тритона обыкновенного в водоеме являются различные водные беспозвоночные: ракообразные, моллюски, личинки комаров. К моменту выхода на сушу тритон теряет гребень, становясь сухопутным животным с преобладанием легочного дыхания. Суточная ритмика активности тритона определяется погодными условиями: в первую очередь температурой и влажностью. Днем тритон скрывается в лесной подстилке, под корягами, корой упавших деревьев. Активен ночью, питается мелкими наземными беспозвоночными. Тритон периодически линяет, сбрасывая свою кожицу, которую тут же съедает. Частая линька указывает на интенсивность роста и обмена веществ у животного. Весной, в период размножения, у самцов вырастает сумчатый гребень. У самок гребня нет. У тритона проявляется забота о потомстве на стадии икрометания, поэтому число откладываемых яиц невелика: 69–170 икринок. На 14–20 день после откладки яиц из них выходят личинки, напоминающие головастиков лягушки. В нашей области при понижении t до 8–12° и при ночных t в 3–5° С земноводные перемещаются к местам зимовок, в сентябре и начале октября скрываются в зимние убежища. Зимует тритон на суше в ямах, гнилых пнях. Кроме тритона обыкновенного в Пензенской области встречается гребенчатый тритон. Этим земноводным требуются специальные меры охраны.

**План сообщения** “Биологические особенности тритона обыкновенного”.

Среда обитания тритона обыкновенного.

Биологические особенности тритона обыкновенного:

1) Внешнее строение: а) форма тела; б) размер; в) покровы тела; г) конечности.

2) Образ жизни: а) питание; б) размножение; в) забота о потомстве; г) ритмы жизни.

3) Охрана тритонов.

На основе прослушанной информации о тритоне обыкновенном все остальные учащиеся выполняют задания по вариантам.

**1-й вариант**. Составить план, характеризующий биологию тритона обыкновенного

**2-й вариант**. Слушая рассказ, ответьте на вопрос письменно.

**Вопрос:** Какие факторы определяют распространение тритона обыкновенного в Пензенской области?

**2.3.Самостоятельная работа с текстами: “Озерная лягушка” , “Съедобная лягушка”**

Задание. Прочитайте текст и заполните таблицу “Сравнительная характеристика земноводных”.

Таблица “Сравнительная характеристика земноводных”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| План  | Озерная лягушка | Съедобная лягушка |
| Среда обитания  | Водоемы открытых ландшафтов | Промежуточные условия, избегают водоемов и не заходят в глубь леса |
| Особенности питания | Насекомые | Насекомые |
|  |  |  |
| Приспособления к зимним условия | Зимует в воде, зарывшись в ил | Зимует на суше (с прудовой) или в воде (с озерной) лягушкой |

**2.4 Самостоятельная работа.**

Выполните тест: “Особенности организации прудовой лягушки”.

**Задание.** Из перечня признаков запишите те, номера, которые характеризуют особенности прудовой лягушки и включите их в свой рассказ.

**Тест.** “Особенности организации прудовой лягушки”

1. Земноводные – первые позвоночные животные:

а) вышедшие на сушу и полностью независимые от воды;

б) вышедшие на сушу, но не порвавшие связи с водой.

2. Жизнь земноводных связана с водоемами:

а) солеными; б) пресными; в) солеными и пресными.

3. Какой признак указывает на приспособленность к жизни на суше:

а) широкое туловище; б) наличие конечностей наземного типа; в) клиновидная голова.

4. Какой признак указывает на приспособленность лягушки к обитанию в воде:

а) короткое тело; б) клиновидная голова; в) перепонки на задних конечностях.

5. Кожа у лягушки:

а) голая, слизистая, лишенная ороговевших клеток; б) имеет ороговевший слой клеток;

в) голая, слизистая, имеет ороговевший слой клеток.

6. Лягушка при помощи кожи:

а) может “пить” воду; б) не может “пить” воду; в) различает цвета и темноту.

7. Какую функцию выполняет слизь, которая выделяется кожными железами:

а) защищает организм от бактерий; б) помогает добывать пищу.

8. На суше лягушка дышит:

а) легкими и кожей; б) жабрами и кожей; в) только кожей; г) только легкими.

9. Долго находясь под водой лягушка не погибает, потому что в воде:

а) органом дыхания является кожа; б) лягушка расходует запас воздуха легких.

10. Лягушка питается:

а) нитчатыми водорослями; б) водными растениями; в) беспозвоночными.

Ответ: Наиболее логичный рассказ можно составить, используя такую последовательность: 1-б, 2-б, 3-б, 4-в, 5-а, 6-а, 7-а, 8-г, 9-а, 10-в.

**II. Актуализация знаний**

3.1. Перед вами движущаяся механическая игрушка “Земноводное”, наблюдая за движением игрушки, отметьте, какие особенности строения позволяют жить земноводным на суше, какие особенности строения позволяют жить в воде.

3.2. Биологические особенности семейства жабы. (Сообщение ученика по опорному конспекту.)



**Беседа:**

Как по внешним признакам отличить жабу от лягушки?

Почему человек старается привлечь на свои дачные участки жаб?

3.3. Распространение земноводных в Пензенской области. Самостоятельная работа с географической картой в Атласе Пензенской области.

**Задание:** изучите и выпишите в тетрадь названия 2–3 представителей хвостатых и бесхвостых земноводных, обитающих в Пензенской области.

3.4. **Перед вами модель водоема**: “Биологические связи земноводных”. На основе этой модели составьте цепь питания обитателей этого водоема (не более чем из 3–5 звеньев).

3.5. Редкие и исчезающие виды земноводных Пензенской области. Интервью-рассказ кандидата биологических наук, доцента кафедры зоологии и экологии ПГПУ им. В.Г.Белинского Ермакова О.А. Беседа на основе рассказа – интервью.

Назовите редкие виды земноводных Пензенской области?

Почему необходимо охранять земноводных Пензенской области?

**IV. Домашнее задание**

Из изученного материала вам следует знать 2–3х представителей бесхвостых и хвостатых земноводных. На выбор подготовьте сообщение “Пальма первенства земноводных”, используя дополнительную литературу.

Список литературы.

1. В.В. Латюшин, В.А.Шапкин. Биология.Животные:учеб. для 7кл.общеобразоват.учеб заведениня -6-е издание.,стереотип.-М.Дрофа,2008г
2. Латюшин В.В. Биология .Животные.7класс.Тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В.латюшина и В.А.Шапкина..Пособие для учителя 2-е изд.,стереотип-М.Дрофа,2003
3. Сайт. Реферат: Биология и экология обыкновенного и гребенчатого тритонов

http://www.bestreferat.ru/referat-34117.html