**Урок по теме: ”Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных, пресмыкающихся и птиц”, 7 класс.**

*Хабирова Тамара Николаевна –у*читель биологии и химии.

Цели урока:

 систематизировать знания учащихся о хордовых, особенностях строения и жизнедеятельности животных каждого класса;

 учить находить черты сходства и отличия, постепенного усложнения организации животных в связи со средой обитания в процессе их исторического развития;

 учет и контроль знаний по теме.

Оборудование: влажные препараты «внутреннее строение лягушки», «развитие лягушки», «развитие курицы», мультимедийная презентация к уроку.

Структура урока:

1. Постановка целей урока перед учащимися.
2. Проверка знаний учащихся.
3. Закрепление знаний.
4. Подведение итогов урока.

Ход урока:

**1.Постановка целей урока перед учащимися**.

 Учитель. При изучении тем по классам: «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы» - мы подробно рассмотрели особенности строения и жизнедеятельности животных. Сегодня мы систематизируем знания, проследим усложнение строения в связи с изменением среды обитания и образа жизни животных в процессе исторического развития.

**2.Проверка знаний учащихся.** (Учитель делит класс на группы. В группе 4-5 человек в зависимости от наполняемости класса, возможна работа в парах.)

Для работы вы имеете наглядные пособия, таблицу «Сравнительная характеристика основных классов типа хордовых», вопросы для обсуждения в группах, вопросы повышенной трудности, тест, загадки. (Все заготовлено для каждой группы учителем заранее. )

Каждая группа получает оценки за работу с вопросами для обсуждения, каждый учащийся получает оценку за тест, каждый может ответить на вопросы повышенной трудности, разгадать загадки. (Учитель ведет учет.)

**I.Вопросы для обсуждения**. (По 2 вопроса для группы)

1) Какие особенности внешнего строения наблюдаются у земноводных, пресмыкающихся, птиц в связи со средой обитания?

2) Сравнить особенности строения скелета этих классов. В чем причина изменения строения скелета?

3) Проследить усложнение пищеварительной системы у птиц по сравнению с пресмыкающимися и земноводными.

4) В чем проявляются особенности земноводных, как первых наземных животных?

5) Проследить усложнение в строении дыхательной, кровеносной систем у земноводных, пресмыкающихся, птиц.

6) Проследить зависимость поведения земноводных, пресмыкающихся, птиц от размеров головного мозга и органов чувств.

7) В чем выражается приспособленность к среде обитания в период размножения земноводных, пресмыкающихся, птиц?

8) Какие взаимосвязи и взаимоотношения между земноводными, пресмыкающимися, птицами проявляются в природе?

**Примечание.** При ответе учащиеся используют таблицу «Сравнительная характеристика основных классов типа хордовых».

**II.Тест по теме: «Земноводные, пресмыкающиеся, птицы».**

1.Кожа покрыта роговыми чешуйками и щитками.

2.Животные имеют перьевой покров.

3.Кожа влажная, выделяется слизь, проницаема для воды и газов.

4.Конические зубы срослись с челюстями.

5.Челюсти одеты роговым чехлом, образуют клюв.

6.Челюсти без зубов, длинный липкий язык.

7.Передние и задние конечности имеют одинаковое количество пальцев .

8.Передние конечности четырёхпалые, задние пятипалые с перепонкой.

9.Верхние и нижние конечности неодинаковы, пальцы, кисти и стопа видоизменены.

10.Дыхание кожное и легочное.

11.Скелет легкий, прочный, кости сросшиеся, внутри их имеются воздушные полости.

12.Животные способны заглатывать большую добычу, благодаря эластичным связкам.

13.Животные питаются редко.

14.Животные постоянно находятся в поисках корма.

15.Температура тела постоянная.

16.Температура тела зависит от температуры окружающей среды.

17.В пищеварительной системе появляется зоб, два отдела желудка.

18.Дыхание легочное.

19.Воздушные мешки заполняют всё пространство между внутренними органами.

20.Газообмен происходит как при вдохе , так и при выдохе.

21.Замкнутая кровеносная система.

22.Два круга кровообращения.

23.Сердце 3-хкамерное ,с развивающейся перегородкой в желудочке.

24.Сердце трёхкамерное.

25.Сердце четырехкамерное , кровь не смешивается.

26.По большому кругу кровообращения к органам передвигается смешенная кровь.

27.В большой круг кровообращения из левого желудочка сердца выбрасывается артериальная кровь.

28.Передний мозг имеет вытянутую форму.

29.Хорошо развиты большие полушария головного мозга.

30.Хорошо развит мозжечок, ориентация в пространстве.

31.Наличие клоаки.

32.Размножаются яйцами, забота о потомстве редко.

33.Оплодотворение внутреннее.

34.Размножаются яйцами, строят гнездо, заботятся о потомстве.

35.Оплодотворение наружное , в воде.

36.Развитие с превращением.

37.Прямое развитие.

 Ответы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Земноводные | Пресмыкающиеся | Птицы |
| 3,6,8,10,13,16,21,22,24,26,28,31,35,36. | 1,4,7,12,13,16,18,21,22,23,26,28,30,32,33,37. | 2,5,9,11,14,15,17,18,19,20,21,22,25,27,29,30,31,33,34,37. |

**III. Вопросы повышенной трудности.**

1. Почему утки , гуси могут выходить сухими из воды?
2. Чем крыло летающего ящера отличается от крыла птицы?
3. Почему тритона относят к земноводным, а крокодила к пресмыкающимся?
4. Почему крокодил никогда не высовывает язык?(Приращен ко дну рта.)
5. Как кричит крокодил? (Лай, рев.)
6. Почему змея часто высовывает язык? (Орган вкуса, обоняния, осязания.)
7. Чем змея шипит? (Трение чешуи друг о друга, на брюхе.)
8. Как устроен панцирь черепах? (Расширенные отростки позвонков ,ребра, кожные окостенения, роговые пластинки, брюшной – грудина, ключица .)
9. Это животное черно-оранжевое, хвостатое похоже на ящерицу, но не пресмыкающееся. Весной живет в воде, но не лягушка. К зиме уходит из пруда в лес и спит, зарывшись в сырой мох? (Саламандра)

**3. Закрепление знаний учащихся.** (Учитель предлагает загадки с мультимедийным сопровождением)

1. Ходит царь круг города, Носит честь на голове. (Петух.)

2. В болоте плачет, а из болота не вылетит. (Кулик.)

3. Маленький мальчишка в серой рубашке. По дворам шныряет. Крохи собирает, в полях ночует, коноплю ворует. (Воробей.)

4. Есть на дереве дворец, во дворце живет... (Скворец.)

5. Спереди - шильце, Сзади - вильце, Сверху - синее суконце, Снизу - белое полотенце. (Ласточка.)

6. Скачет зверушка не рот, а ловушка попадут в ловушку и комар и мушка. (Лягушка)

7. Кто длиннее, чем чулок? У кого ни рук, ни ног? (Змея)

8. По пригорочку бежит, хвостиком -рулем рулит, схватишь хвостик только-ах! Убежала… Хвост в руках. (Ящерица)

9. В реках Африки живет, злой , зеленый параход! (Крокодил)

10. Повелось уж так издревле, что живу я не везде. Обитаю на деревьях, а икру мечу в воде. (Древесная лягушка)

 **4.Подведение итогов урока, рефлексия.**

Подведение итогов урока, выставление оценок; комментарий ответов, результатов работы; оценка урока учащимися.