**Урок- игра**

**«ТВОИ СОСЕДИ ПО ПЛАНЕТЕ»**

**Цель:** Закрепление и обобщение материала по разделу «Развитие органического мира на Земле».

**Задачи урока:**1. Повторить представителей царств живой природы; вспомнить эволюционное развитие растительного и животного мира; биологические науки, изучающие разнообразные живые организмы; уметь систематизировать живые организмы, давать им краткую характеристику.

2.Развивать биологическое и логическое мышление, интерес к предмету, сформировать умения и навыки работы с наглядным материалом.

3.Воспитывать культуру общения и поведения во время проведения игры, чувство прекрасного к окружающему миру.

**Оборудование урока:** бумага(листы ватмана), маркеры, карточки с заданиями, коллекции грибов, рисунки живых организмов(растения, животные, бактерии, вирусы), фотографии клеток человеческого организма, конверты с изображениями ископаемых людей.

**Методы урока:** наглядные, информационно-развивающие, поисково-практические

**Тип урока:** биологическая игра

**Уровень: 11 класс**

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

Здравствуйте, дорогие ребята. Сегодня, мы проведем наш урок в форме биологической игры, поэтому предлагаю вам выбрать понравившейся живой организм (подсолнух или коралл).

(по этому принципу учащиеся делятся на две команды)

Представление команд и представление жюри.

1. **Вступительное слово:**

Вся совокупность живых организмов населяющих нашу Землю представляет собой органический мир. Этот мир очень многообразен, не смотря на это, ученые выделяют в нем 5 основных царств живой природы: Царство Растения, Царство Животные, Царство Грибы, Царство Бактерии, Царство Вирусы.

Поэтому наша основная цель, сегодня с вами, заключается в повторении всего многообразия живых организмов на Земле.

Чтобы это вспомнить мы должны с вами пройти 9 ступеней биологической лестницы.

* **1 СТУПЕНЬ: Эволюционное развитие органического мира.**
* **2 СТУПЕНЬ: Биологические науки.**
* **3 СТУПЕНЬ: Животный мир.**
* **4 СТУПЕНЬ: Растительный мир.**
* **5 СТУПЕНЬ: Знакомые «незнакомцы».**
* **6 СТУПЕНЬ: Грибная поляна.**
* **7 СТУПЕНЬ: Удивительная микробиология.**
* **8 СТУПЕНЬ: Микроскопическое строение человека.**
* **9 СТУПЕНЬ: Ископаемые организмы.**

Каждому из вас сейчас раздадут карты-урока, где вы будете отмечать свой результат по ходу прохождения биологической лестницы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ступени биологической лестницы** | **Хорошо знаю материал по теме** | **Не весь материал помню, есть затруднения** | **Необходимо повторить тему** |
| **1 СТУПЕНЬ: Эволюционное развитие органического мира.** |  |  |  |
| **2 СТУПЕНЬ: Биологические науки.** |  |  |  |
| **3 СТУПЕНЬ: Животный мир.** |  |  |  |
| **4 СТУПЕНЬ: Растительный мир.** |  |  |  |
| **5 СТУПЕНЬ: Знакомые «незнакомцы».** |  |  |  |
| **6 СТУПЕНЬ: Грибная поляна.** |  |  |  |
| **7 СТУПЕНЬ: Удивительная микробиология.** |  |  |  |
| **8 СТУПЕНЬ: Микроскопическое строение человека.** |  |  |  |
| **9 СТУПЕНЬ: Взаимосвязь человека и природы.** |  |  |  |

1. **Ход урока:**

**1 ступень: «Эволюционное развитие органического мира»**

Жизнь на Земле зародилась по предположениям ученых 4-4,5 млрд.лет тому назад. Земля была покрыта водой, образуя первичный океан, различные газы под действием разрядов молний вступали между собой в химические реакции, что привело к образованию органических веществ в первичном океане, т.е. по теории А.И.Опарина произошел абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Позже, эти сгустки органических веществ, объединяясь между собой, способствовали появлению прокариотических клеток (клеток, не имеющих строго оформленного ядра), развиваясь в процессе эволюции, внутри этих клеток появилось ядро, что послужило образованию эукариот. Появление в воздухе кислорода стало главной причиной образования атмосферы Земли, жизнь стала развиваться в воде, появились разнообразные формы жизни, постепенно жизнь «вышла на сушу», где произошел расцвет разнообразных организмов.

Задание командам:

Каждая команда получает лист ватмана и отдельные карточки с названиями систематических категорий. Необходимо одной из команд составить эволюционное развитие растительного мира, а другой эволюционное развитие животного мира, наклеив карточки с категориями в порядке их появления в процессе эволюции (располагая снизу, от низших организмов к высшим организмам).

Защита учащимися выполненных работ. *(За каждую правильно размещенную категорию 1 балл)*

**2. Отдел Лишайники Класс Однодольные Класс Двудольные**

**8.Отдел Покрытосеменные**

Бурые водоросли **7.Отдел Голосеменные**

Красные водоросли **6.Отдел Папоротникообразные**

Зеленые водоросли **5.Отдел Плауновидные растения**

**4.Отдел Хвощевидные растения**

1. **Отдел Водоросли 3.Отдел Моховидные растения**

**Подцарство Низшие растения Подцарство Высшие растения**

**Царство Растения (*1 команда*)**

**13.Класс Птицы 14.Класс Млекопитающие**

**10.Класс Рыбы 11.Класс Земноводные 12. Класс Пресмыкающиеся**

**9.Тип Хордовые**

**8.Тип Иглокожие**

**7.Тип Членистоногие**

**6.Тип Моллюски**

**5.Тип Кольчатые черви**

**4.Тип Круглые черви**

**3.Тип Плоские черви**

**1.Тип Простейшие 2.Тип Кишечнополостные**

**Подцарство Одноклеточные Подцарство Многоклеточные**

**Царство Животные (*2 команда*)**

**2 ступень: «Биологические науки»**

Дорогие ребята, сейчас я буду показывать вам рисунок с живым организмом, а ваша задача быстрее вспомнить раздел биологической науки изучающий данный живой организм. Команда, которая быстрее вспомнит название раздела биологии, отвечает первой, давайте, мы будем использовать «правило поднятой руки».

*(За каждый правильный ответ 1 балл)*

1.Георгин бархатный - БОТАНИКА

2.Бабочка Павлиний глаз - ЛЕПИДОПТЕРОЛОГИЯ

3.Амеба обыкновенная - ПРОТОЗООЛОГИЯ

4.Паук- крестовик - АРАХНОЛОГИЯ

5.Развитие человека - ЭВОЛЮЦИЯ(АНТРОПОЛОГИЯ)

6.Масленок- МИКОЛОГИЯ

7.ДНК- ЦИТОЛОГИЯ

8.Бактериофаг- ВИРУСОЛОГИЯ

9.Паразитические черви - ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

10.Бактерии - МИКРОБИОЛОГИЯ

11.Сезонные явления природы - ФЕНОЛОГИЯ

12.Виноградная улитка - МАЛОКОЛОГИЯ

13.Зародыш человека - ЭМБРИОЛОГИЯ

14.Карась золотистый - ИХТЕОЛОГИЯ

15.Сосна обыкновенная - ДЕНДРОЛОГИЯ

16.Глаз человека - АНАТОМИЯ

17.Вырубка леса- ЭКОЛОГИЯ

18.Породы КРС - СЕЛЕКЦИЯ

19.Наследственость - ГЕНЕТИКА

20.Черепаха - ГЕРПЕТОЛОГИЯ

**3 ступень: «Животный мир»**

Ребята, на доске расположены систематические категории животного мира (тип Простейшие, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Иглокожие, класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые, класс Земноводные, тип Моллюски, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие).

Я сейчас вам, буду говорить биологическое название животного, вы должны выбрать ему правильную систематическую категорию.

Команды отвечают по очереди. *(За каждый правильный ответ 1 балл)*

1.Прыткая ящерица- Класс Пресмыкающиеся

2.Щурка золотистая - Класс Птицы

3.Морская звезда- Тип Иглокожие

4.Инфузория туфелька- Тип Простейшие

5.Полип гидра- Тип Кишечнополостные

6.Дождевой червь- Тип Кольчатые черви

7.Сумчатый волк- Класс Млекопитающие

8.Черный скорпион- Класс Паукообразные

9.Человек разумный - Класс Млекопитающие

10.Капустная белянка- Класс Насекомые

11.Горностай белый - Класс Млекопитающие

12.Гиганский кальмар- Тип Моллюски

13.Гребешок морской - Тип Моллюски

14.Бычий цепень- Тип Плоские черви

15.Жаба зеленая - Класс Земноводные

16.Колорадский жук- Класс Насекомые

17.Человеческая аскарида- Тип Круглые черви

18.Малярийный плазмодий- Тип Простейшие

19.Краб амурский - Класс Ракообразные

20.Тигровая акула- Класс Рыбы

**4 ступень: «Растительный мир»**

На доске изображение растительного организма (все знакомые нам, в повседневной жизни растения), команды по очереди называют его биологическое название (двойное название указывающее принадлежность к роду и виду) отдел и семейство к которому относится данное растение. Команде будет зачитываться дополнительный балл, если вы укажите признаки, по которым можно определить принадлежность к данному семейству.

*(За каждый правильный ответ 1 балл)*

1.Одуванчик лекарственный – (отдел Покрытосеменные, семейство Сложноцветных)

2.Хвощ полевой- (отдел Хвощевидные, семейство Хвощевые)

3.Петуния гибридная – (отдел Покрытосеменные, семейство Пасленовых)

4.Дикий мак – (отдел Покрытосеменные, семейство Маковых)

5.Ламинария бурая - (отдел Водоросли, Бурые водоросли, семейство Ламинариевых)

6.Олений мох – (отдел Лишайники, Кустистый лишайник)

7.Пырей ползучий – (отдел Покрытосеменные, семейство Злаковых)

8.Ландыш майский – (отдел Покрытосеменные, семейство Ландышевых)

9.Сосна кедровая – (отдел Голосеменные, род Сосна, или Сибирский кедр)

10.Земляника лесная – (отдел Покрытосеменные, семейство Розоцветных)

11.Полынь горькая – (отдел Покрытосеменные, семейство Сложноцветных)

12.Тыква обыкновенная – (отдел Покрытосеменные, семейство Бахчевых)

**5 ступень: «Знакомые «незнакомцы»**

Командам зачитываются вопросы, на которые они должны дать развернутый ответ. Команды отвечают по очереди. *(За каждый правильный ответ 1 балл)*

**1.**Есть ли на теле дождевого червя поясок? Для чего? (Есть, для размножения)

**2.**Есть ли на теле кошки вибрисы? Для чего? (Есть, для осязания)

**3.**Есть ли в строении моллюска «терка»? Для чего? (Есть, для питания)

**4.**Есть ли на теле кошки «сумки»? Для чего? ( Есть, для защиты когтей)

**5.**Какая трава имеет высоту до 15 метров? (Банан)

**6.**Какой цветок имеет верхнюю сторону листа холодную, а нижнюю сторону листа теплую? (Мать-и-мачеха)

**7.**Знакомое нам злаковое растение, растущее под слоем воды? (Рис)

**8.**Эту траву, по преданиям старых предков нельзя рвать т.к. она произошла от седых материнских волос. (Ковыль)

**9.**Коварный хищник, но складывает лапки, как в молитве. (Богомол)

**10.**Самая маленькая лошадь? (Пони)

**6 ступень: «Грибная поляна»**

Командам, предлагается разобрать предложенные муляжи грибов: на съедобные, несъедобные и ядовитые.

Защита учащимися выполненных работ. *(За каждый правильный ответ 1 балл)*

1.Шампиньон - Съедобный гриб

2.Сыроежка - Несъедобный гриб

3.Подберезовик - Съедобный гриб

4.Сатанинский гриб - Ядовитый гриб

5.Моховик - Съедобный гриб

6.Ложный опенок - Ядовитый гриб

7.Масленок - Съедобный гриб

8.Рыжик - Съедобный гриб

9.Сморчок - Несъедобный гриб

10.Желчный гриб - Ядовитый гриб

11.Груздь - Съедобный гриб

12.Белый гриб - Съедобный гриб

13.Бледная поганка - Ядовитый гриб

14.Мухомор - Ядовитый гриб

15.Лисичка - Съедобный гриб

**7 ступень: «Удивительная микробиология»**

Каждая из команд получает конверт с загадкой, в течении 5 минут необходимо ее разгадать и дать полную характеристику данному царству в природе.(Царство Бактерии или Дробянки, Царство Вирусы), участники в команде отвечают вместе, дополняя друг друга.

*(За полный и развернутый ответ команда получает 5 баллов)*

Хоть меня не видит глаз,

 Заразить могу я вас.

 И холерой, и ангиной,

 Насморком и скарлатиной.

 Без меня не сваришь сыра,

 И не сделаешь кефира.

 Простоквашу и творог,

 Приготовить я помог. (бактерии)

«Они невидимы в микроскоп, даже при очень сильном увеличении; проходят через фильтры; их невозможно вырастить на искусственных питательных средах, как клетки. Они настолько малы, что, по словам одного из ученых, коллекция “поместилась бы в коробочке размером с маковое зернышко”. » (вирусы)

**8 ступень: «Микроскопическое строение человека»**

Человек — он ведь тоже природа,  
Он ведь тоже закат и восход,  
И четыре в нем времени года,   
И особый в нем музыки ход.  
И особое таинство света,  
То с жестоким, то с добрым огнем,  
Человек — он зима или лето.  
Или осень, с грозой и дождем.  
Все вместил в себя: версты и время  
И от атомных бурь он ослеп.  
Человек — он и почва, и семя,  
И сорняк среди поля, и хлеб.  
И какая в нем брезжит погода?  
Сколько в нем одиночеств и встреч?  
Человек — он ведь тоже природа…  
Так давайте природу беречь!

Сейчас мы выполним с вами задание на соответствие, я вам раздам фотографии с изображениями клеток или органов человеческого организма и отдельными названиями, ваша задача, составить правильную пару. *(За каждый правильный ответ 1 балл)*

1.Эритроциты человека

2.Улитка внутреннего уха человека

3.Конец человеческого волоса

4.Нервные клетки головного мозга

5.Вкусовой сосочек человеческого языка

6.Клетки печени

7.Ворсинки кишечника

8.Яйцеклетка

9.Жировые клетки

10.Легочные пузырьки (альвеолы)

**9 ступень: «Ископаемые организмы»**

Дорогие ребята, мы с вами перешли на самую последнюю ступень нашей биологической лестницы и должны в последнем задании определить наших предков, кому обязаны жизнью.

**Р.Рождественский. «В музее естествознания»**

До теперешней нашей Земли,

 До ее дождей и метелей

 Бронтозавры не доползли,

 Птеродактили не долетели.

 Это – личная их беда,

 За нее никто не в ответе.

 Заблудились, пошли не туда.

 Смерть нашли в тупиковой ветви.

 Древо жизни листвой шелестит,

 Ветвь – направо и ветвь – налево.

 Человек разумный сидит

 На вершине этого древа.

 Он – мыслитель. Он хмурит лоб.

 Человека идея гложет:

 Хочет что-то придумать, чтоб

 Самого себя уничтожить.

 Он подпер подбородок рукой –

 Вождь прогресса, краса и гордость...

 Он – придумает! Он – такой!

 Вы, пожалуйста, не беспокойтесь!

 А над ним проносится век.

 Повороты. Круговороты...

 Да неужто и человек –

 Тупиковая ветвь природы?!

В конвертах перед вами, лежат разрезанные рисунки ископаемых организмов (подобие пазлов), ваша задача, сложить изображение и назвать полученные организмы ( австралопитек, питекантроп, неандерталец, кроманьонец). *(За правильный ответ 5 баллов)*

1. **Рефлексия.**

Даётся анализ и оценка успешности достижения цели, и намечаются перспективы последующей работы (анализируются карты-урока учащихся)

Дорогие ребята, сейчас я вам предлагаю выбрать смайлик, отражающий ваше настроение от урока.

**Было очень интересно. Было интересно. Иногда было интересно.**

**Я весь урок активно Я много работал. Я иногда работал.**

**работал.**

1. **Подведение итогов жюри.**
2. **Награждение команд.**
3. **Подведение итога урока.**