Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4»

***Экологическая игра-путешествие   
“Природа и математика”.  
(для 5-7 классов)***

Подготовили :Григоренко А.С.-учитель

физики и математики

Лакисова Т.П.-учитель биологии и химии

Прокопова О.Н.-учитель математики и

информатики

***Экологическая игра-путешествие   
“Природа и математика”.  
(для 5-7 классов)***

Цели:

* формирование бережного отношения к природе и межпредметных связей;
* Привитие навыков самостоятельной работы с дополнительными источниками информации;
* Расширение кругозора знаний учащихся.

Участники: учащиеся 5-6 классов.

В игре принимают участие 3 команды по 6 человек

Вступительное слово ведущего:

-Ребята! Вы изучаете различные предметы о природе: в 5 классах - природоведение, в 6- биологию, географию. По мере перехода из класса в класс вы познакомитесь и с другими основными науками о природе: физикой, химией.

Значение этих наук огромно - ведь человек это тоже часть природы. Наука о доме, месте жительства является экология. Это наука о доме – для мышки и журавля, для сосны и ландыша. Дом этот очень большой: вся Земля является домом для существ, на ней живущих. Но какую бы науку мы не изучали, ни одна из них не может обойтись без математики, которая позволяет нам все изучаемые объекты рассмотреть с количественной стороны.

Наше соревнования пойдет по станциям. И первой из них называется «Растения»

***Конкурс «Растения»***

1 конкурс

Членам команды предлагается написать за 1 минуту известные лекарственные растения(1 растение – 1 балл)

2 конкурс

Каждой команде предлагается определить растение по легенде. Прослушав легенду и посовещавшись, участники могут сразу назвать растение, о котором идет речь и получить 5 баллов. В случае затруднения отгадывают с помощью подсказок (получают меньшее число баллов в зависимости от подсказок)

***Конкурс : “Легенды”***

1 команда

Согласно легенде***.*** Кентавр нашел, что сок этого растения обладает драгоценными свойствами заживлять раны. Он исцелил им свою рану , нечаянно нанесенную отравленной стрелой Геракла. Именно с этих пор, растение имеет название «центаура» , т.е. цветок Кентавра. Кентавр впоследствии пожертвовал собой, отказался от бессмертия и ушел вместо Прометея в царство мертвых. И лишь небесно синие цветки каждое лето напоминают о нем

Подсказки:

1. Это растение по- своему украшает хлебные поля. Оно цветет одновременно с рожью и считается злостным сорняком.
2. Из цветов получают голубую и синюю краску.
3. Название схоже с именем человека василек.

2 команда

Существует легенда, что эти цветы появились из белоснежной пены , которой было покрыто тело богини Афродиты, когда она вышла из моря. Увидев на нем этот прекрасный цветок , боги окропили его нектаром , от которого он приобрел свой нежный аромат. По легенде, Афродита, узнав о беде, случившейся с ее возлюбленным Адонисом, устремилась на поиски, не разбирая дороги. Острые камни и шипы ранили её ноги. Из капель божественной крови появились красные цветы.

Подсказки:

1. Этот цветок в течение многих тысячелетий остается любимым у многих народов.
2. Садоводы увеличили число лепестков с 5 до 100.
3. «Дедушкой» этого растения является шиповник.
4. Стебель покрыт шипами.
5. Из лепестков получается душистое масло и варят варенье.

3 команда

После похищения Персефоны Аидом, её мать богиня плодородия Деметра , в поисках дочери странствовала по земле. Безмерно страдая и не находя себе покоя, она была не в силах остановиться и отдохнуть. Боги , сочувствуя несчастной матери , сделали так, что при каждом её шаге вырастал цветок красного цвета. Богиня , набрав целый букет, наконец успокаивалась и засыпала.

Подсказки:

1. Цветки круглые одиночные. Красные, белые и фиолетовые.
2. Человек начал разводить его ради съедобных семян.
3. Млечный сок этого растения действует как снотворное .
4. К сожалению, с давних пор его используют не только ккак лекарство, но и как наркотик

**Конкурс : “Черный ящик”**

1. команда

В ящике лежит талисман, который носили на груди средневековые рыцари. Ему приписывали чудесные свойства6 якобы он способен предохранять воина от стрел и ударов мечей. Философы древности, разрезая этот загадочный объект поперек, объясняли своим ученикам строение Вселенной, т. е. он был наглядным пособием при изучении астрономии. Во все времена и у всех народов ему приписывали лечебные свойства, а в средние века утверждали, что даже его запах предохраняет от заболевания. что же это?

Луковица

1. команда

в ящике лежат семена . Родина этого растения- Мексика. В 1874 г. академик Севергин в книге « Царство произрастания писал: «Сие растение почитается способным исцелять раны.» Наибольшее употребление семени есть в пищу попугаям; можно получить из него масло, пережаренные семена имеют запах кофея»

Что за лекарство лежит здесь?

Семена подсолнечника

1. команда

В «черном ящике» лежит ветка растения с несъедобными листьями . Это растение было посвящено богу науки и искусства Аполлону. Им награждают художников, артистов, ученых в знак признания их творчества. Именно отсюда происходит название слова «лауреат». Что это за растение?

Лавр благородный

**Конкурс капитанов**

Написать название декоративных растений на букву к, л, м.

**Конкурс болельщиков**

1 Если мне на место “а”

Мягкий знак дадите,

Сразу сорную траву

В птицу превратите

(Лебеда- Лебедь)

2 Меня за аромат давно ты ценишь,

Всюду я красой своей горда,

Но если “р” на “к” ты переменишь,

То вырастут рога и борода

(Роза-Коза)

3. Первая нота, второе –тоже,

А в целом я на горох похожа

(Фа-соль)

4. Три простеньких слова-

Нота, круг, союз-

Дают нам вместе овощ,

Приятный всем на вкус.

( Ре-диск-а)

5 Местоимение, предлог,

Меж них фамилия поэта,

А в целом –известный плод

Что зреет на исходе лета.

(Я-блок-о)

6. На поляне, у реки , гордо держат стебельки

Как фарфоровые чашки, белоснежные ………

(Ромашки)

7. Ветка в гроздья разодета, фиолетового цвета

Это в жаркий летний день расцвела в саду …….

(Сирень)

**Конкурс- викторина**

1. Какой цветок говорит о своем долголетии?(Столетник)
2. Назовите цветы в названиях, которых заключаются женские и мужские имена: Иван – да – Марья, Василек, Маргаритка, Иван – чай, вика.
3. В каком цветке заключено название государства?(Нас-турция)

4. Какой цветок приходится дедушкой розе? (Шиповник)

5. Цветки какого растения способны улавливать насекомых?

(Росянка, пузырчатка, мухоловка)

6. Какие цветы днем закрываются, а ночью открываются?

(Душистый табак, матиола)

**Станция «Животное»**

**1 конкурс**

Членам команды предлагается написать за 1 минуту известных животных на букву

1 команда к

2 команда л

3 команда н

**2 конкурс**

Изобразить какое - либо животное

1. **конкурс Блиц- турнир**

Выразить свое согласие с данным утверждением +, несогласие –

* Орган слуха у кузнечика находится на глазах (нет)
* У скатов имеется плавательный пузырь (нет)
* У комнатной мухи только два простых глаза (нет)
* Можно ли назвать насекомое «бессердечными » (нет)
* У комаров самцы кровожаднее самок (нет)
* Жизнь стрекозы начинается в воде (да)
* Глаза камбалы начинаются на спине (да)
* Некоторые бабочки являются перелетными (да)
* Дафния чем- то похожа на речного рака(да)
* У кальмара есть глаза(да)

1. **конкурс «Угадай- животное»**

Необходимо угадать животное по наименьшему числу признаков

**Подсказка:** Это животное носит на себе не только свой дом, но и соседа, да еще к тому же и делится с ним остатками пищи

**Признаки**

1. Это животное живет на морском дне
2. Оно питается падалью или ловит живую добычу
3. У этого существа одна половина тела имеет панцирь, а другая – нет
4. По мере роста меняет свой «дом» на более просторное жилище
5. Животное имеет длинные усики, а его глаза расположены на особых стебельках
6. Передние конечности этого животного- клешни
7. Свое брюшко прячет в пустую раковину

Рак- отшельник

**Подсказка:** это большеглазое и очень зоркое животное, способное при удобном случае пускать «дым» в глаза своим врагам

**Признаки:**

1. Эти животные не только хорошо видят, но и обладают тонким внутренним вкусом , хорошим осязанием и обаянием.
2. Оно живет на каменистом дне морей
3. Это хищники не брезгующие своими меньшими собратьями
4. Используют реактивный способ движения
5. Они способны менять окраску тела в соответствии с окружающим фоном
6. На вооружении у этого существа- роговой клюв, присоски и чернильная бомба
7. Имеют в щупалец – органов защиты, нападения, передвижения, осязания, которые часто называют руками

Осьминог

**Подсказка:** увидеть его невозможно, но ни днем, ни ночью нет от него покоя.

**Признаки:**

1. Это очень маленькое животное
2. Они имеют четыре пары коротких конечностей
3. Это паразиты, но кровь животных и сок растений им не по вкусу
4. Покровы этих существ кожистые
5. «Путешествуют» с одного места жительства на другое с помощью человека
6. Оно любит тех, кто редко моет руки
7. Вызывают длительный зуд у тех, на ком паразитирует

Чесоточный клещ

**Викторина для болельщиков**

1. Через море-океан живет чудо-великан, ус во рту прячет.

Кит

2. Гудит, а не мотор, летит , а не птица, жалит, а не змея.

Оса

3. Кто на свете в каменной рубахе ходит

Черепаха

1. В одежде богатой , а сам слеповатый живет без оконца, не

видывал солнца.

Крот

5. Какие звери так же, как и птицы , выходят сухими из воды

1. Почему лиса оглядывается когда за нею бежит собака?

( так как у нее сзади нет глаз)

**Станция «Геологическая»**

Распознать по описанию горную породу, минерал или полезное ископаемое

1 команда

Необычные свойства этого камня заметили еще древнерусские строители. Он податлив под резцом мастера, легко пилится обычной пилой, отлично обрабатывается. В то же время камень достаточно прочен. В России построенные из него здания стоят, не разрушаясь, в течение многих лет.

Известняк

2 команда

Этот уникальный минерал способен заменить стекло. В древности использовался для изготовления зеркал, вставлялся в окна карет знатных вельмож, из него делали фонари. Минерал обладает удивительным свойством - легко расщепляется на тончайшие пластинки

Слюда

3команда

Этот минерал при смешивании с водой превращается в камневидную массу, что используется в строительном деле. Без него не обходятся и медики, используя его при переломах.

Гипс

**Подведение итогов**

- Ребята, наша сегодняшняя игра показала, что вы имеете хорошие знания об обитателях нашего большого дома по имени Земля, но сегодня этот дом нуждается в охране . об этом прекрасно сказано в стихотворении М. Дудина, которым я и закончу нашу игру.

**Кроссворд «Береги природу»**

Каждая команда , отвечая на вопрос , вписывает ответ в кроссворд

Ключевые слова являются лозунгом: “Берегите природу”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.б** |  |  |  | |  |  | |
| **2.** | **е** |  |  |  | |  |
| **3.** | |  | **Р** |  |  |  | |  |  | | |
| **4.е** |  |  |
| **5.** |  | |  | | **г** |  |
| **6.** | |  | | **и** |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7. п** |  |  |  | |  | |  |  | |  |
| **8** | |  | |  |  | **р** |  |  |
| **9.** |  | | |  |  | **и** |  |  |  |  | |  | | |
| **10.** |  | | |  |  | **р** |  |  |  |  | |  | | |
| **11.** |  | **о** |  |  |
| **12.** | **д** |  |
| **13.** | |  | **у** |  |  |

1. Дерево, которое часто прославляют в русских песнях.
2. Охраняемая хищная птица.
3. Способ получения дистиллированной воды.
4. Теневыносливое хвойное дерево, выделяющее фитонциды.
5. Природная зона, расположенная южнее тундры.
6. Все, что окружает нас.
7. Способ размножения плодовых деревьев.
8. Природные запасы, которые человек использует для своего существования.
9. Прибор, защищающий органы дыхания от пыли и дыма.
10. Вещество, с помощью которых повышают плодородие почвы.
11. Растительный мир Земли.
12. Вещества, опасные для жизни всех живых организмов.
13. Животный мир Земли.

Берегите Землю,

Берегите

Жаворонка в голубом

зените,

Бабочку на листьях повелики,

На тропинке солнечные

блики,

На камнях играющего краба

Над пустыней тень от баобаба

Ястреба, парящего над полем

Ясный месяц над речным покоем,

Ласточку, мелькающую в небе.

Берегите Землю!

Берегите.

Ну а великая наука математика тщательно отслеживает количество видов растений и животных в природе. И пусть оно больше никогда не уменьшается

* 3500 млн. лет назад зародилась жизнь на земле
* 1500-2000 млн. лет назад появился на Земле человек
* 10962 видов растений исчезающих
* 21667 видов животных на Земле
* 200 раз увеличение школьного микроскопа
* 21% содержится кислорода в воздухе
* 49 метров диаметр африканского баобаба
* *35 кг выдерживают груз листья кувшинки «Виктория Регия»*
* *623 км длина всех корней ржи*
* *533 вида растений занесено в Красную книгу*
* *247 видов животных занесено в Красную книгу*
* 24ч составляет один оборот Земли вокруг оси
* 371 тыс кв. км. Площадь самого крупного озера - Каспийского моря
* 6671 км – длина самой большой реки мира
* 1620 м – глубина самого глубокого озера в мире – Байкал
* 400тыс видов растений
* 12тыс видов лекарственных растений