Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 23»

**Внеурочное мероприятие по математике и экологии «Экологическое путешествие по планете чисел»**

 Подготовила Лысанева Илона Евгеньевна

 Учитель математики

**Пояснительная записка**

**Год экологии в РФ** — 5 января 2016 года Президент России Владимир Путин подписал указ, в соответствии с которым 2017 год в России объявлен годом экологии. Цель этого решения — привлечь внимание к проблемным вопросам, существующим в экологической сфере, и улучшить состояние экологической безопасности страны. Наша школа, как и весь район в целом, активно принимали участие в мероприятиях посвященных данной проблеме. Одним из мероприятий был семинар-практикум учителей биологии «Экологическое воспитание школьников на уроках биологии и во внеурочное время», проходивший на базе МКОУ СОШ №23 Кочубеевского района. В рамках этого семинара учителем математики Лысаневой И.Е. было разработано внеклассное мероприятие «Экологическое путешествие по планете чисел». Конкурс был проведен в 6 классе. Мероприятие прошло интересно, участники и гости высоко оценили соревнование. Поэтому я им хочу поделиться…

**Внеурочное мероприятие «Экологическое путешествие по планете чисел».**

Цель:  закрепление умений выполнять совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями; дробными выражениями; развивающие: развитие логического мышления, творческой активности, познавательного интереса. углубить и расширить знания по состоянию окружающей среды и экологическим проблемам общества; прививать интерес к изучению предметов (математика, география, экология).

Задачи: дидактическая – закрепить, обобщить, углубить знания по математике, географии, экологии; воспитательная – продолжить формирование нравственной и гражданской позиции учащихся по вопросам решения экологических проблем и сохранения редких животных, занесённых в Красную книгу, также формировать навыки бережного отношения к объектам природы, совершенствовать информационно-коммуникативные способности; развивающая – продолжить развитие способностей аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, поддерживать интерес к изучению объектов и явлений природы, экологической культуры учащихся, умение применять полученные знания в конкретных жизненных ситуациях. **Оборудование:** мультимедийная аппаратура; интерактивная доска; презентация. бланки прохождения испытаний; карточки по количеству учащихся столы, поставлены таким образом, что дети могут разделиться на две группы и сесть своей группой вокруг стола

**Ход игры.**

**Вступление.** Географ: «Все мы дети одного корабля по имени Земля, значит, пересесть из него просто некуда. Если у человечества не найдется сил, средств и разума, чтобы поладить с природой, то на умершей, покрытой пылью безжизненной Земле стоило бы, пожалуй, установить надгробную плиту со скорбной надписью: "Каждый хотел лучшего только для себя!" (Сент-Экзюпери) Математик: «Чтобы не допустить подобной ситуации на нашей планете, сегодня мы с вами совершим увлекательное экологическое путешествие по планете Чисел, узнаем много нового о проблемах охраны редких и исчезающих животных, занесённых в Красную книга, кто знает, что такое Красная книга? А Красная книга Ставропольского края? Как ни удивительно – в нашем путешествии помогут цифры. Представляется жюри. 2 команды: «Альфа» и «Омега».Это буквы греческого алфавита, которые используют в математике, физике. Альфа – первая буква греческого алфавита, а Омега – завершающая. Выражение «Альфа и Омега» означает изучить вю суть, бесконечность, безграничную жизнь, все объемлющую собой и все превосходящую. Мы сегодня постараемся хотя бы немного узнать эту безграничную жизнь. **1.Этап игры «Разминка».** Расшифруйте известное высказывание Галилея, вставляя вместо букв подходящие числа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| $\frac{2 }{3} $=$ \frac{Д}{12}$ | $\frac{3}{4} $=$ \frac{ 9}{Я}$ | $\frac{З}{45} $=$ \frac{4}{9}$ | $\frac{15}{25}$ =$ \frac{В}{5}$ | $\frac{5}{К}$ =$ \frac{35}{42}$ |
| $\frac{М}{20} $=$ \frac{1}{4}$ | $\frac{30}{И} $=$ \frac{6}{11}$ | $\frac{5}{Е}$ =$ \frac{10}{14}$ | $\frac{1 }{А} $=$ \frac{18}{36}$ | $\frac{27}{30} $=$ \frac{9}{О}$ |
| $\frac{28}{44}$ = $\frac{7}{Ы}$ | $\frac{2}{9} $=$ \frac{Р}{18}$ | $\frac{35}{63} $=$ \frac{5}{Т}$ | $\frac{П}{39} $=$ \frac{6}{13}$ | $\frac{4}{15} $=$ \frac{Г}{60}$ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 4 | 55 | 4 | 10 | 8 | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 10 | 3 | 10 | 4 | 55 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 20 | 11 | 6 | 10 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 2 | 9 | 7 | 5 | 3 | 9 | 55 | 6 | 55 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Ответ- Природа говорит языком математики 2. Берегите Землю, берегите!** Площадь квадрата 100 кв. м., чему равна сторона квадрата? (10 м) **10** – это число самых редких животных России, занесённых в Красную книгу, с которыми мы сегодня познакомимся.

Учащиеся получают карточки с заданием, решают примеры получают ответы. Ответы располагаются на электронном табло. Получая правильный ответ, ведущий щелкает на число и учащиеся видят фото животного. Узнают о нем информацию.

1) Стоимость одеяла 200 рублей, сколько будет стоить одеяло со скидкой 20 %. (160 рублей )

Уссурийский тигр.

Вес тела от 160 до 270 килограммов. Длина тела уссурийского тигра – от 2,7—3,8 метра. Окрас тела – оранжевый, с белым брюхом. Амурские тигры несколько светлее других видов. Продолжительность их жизни составляет около 15 лет.

В России ареал распространения Амурского тигра – в Хабаровском и приморском краях, вдоль рек Уссури и Амур. Больше всего этих животных встречается в Лазовском районе Приморского края, в предгорьях Сихотэ-Алинь. Общая численность диких амурских тигров на территории России по данным исследований от 1996 года составляет порядка 415 – 176 особей (более точно сказать, сколько особей осталось в дикой природе, не представляется возможным). Еще около 450 тигров содержится в различных зоопарках по всему миру. Общая численность амурских тигров сокращается.

2) $\frac{4}{7}$\*$\frac{21}{2}$\*$\frac{7}{2} $= 21 21 кг – вес горного (красного) волка.

 Этот представитель животного мира имеет тело длиной до 1 метра, и может весить от 12 до 21 кг. Внешне его можно спутать с лисой, и именно это и является одной из главных причин его вымирания. Охотники, которые немного знают о животных, массово отстреливают горного волка

3) 7 000 000:7 000 = 700

700-количество особей амурского горала. Этот подвид горного козла живет в Приморском крае. Обычно амурский горал живет и передвигается небольшими группами в 6 - 8 особей. В России насчитывается около 700 особей. Стоит отметить, что схожий с амурским горалом вид можно встретить на Тибетском нагорье и в Гималаях.

4) -(-1968)=1968

В 1968 году последний раз видели в дикой природе лошадь Пржевальского. На Земле остались всего около двух тысяч представителей этого вида. Интересный факт - в качестве экспериментального проекта, в начале 1990-х годов, несколько особей были выпущены на волю, и не просто куда-то, а в зону отчуждения Чернобыльской АЭС. Там они стали размножаться, и сейчас их насчитывается в зоне около ста особей.

5) $\frac{21}{17,5\*0,8}$ = 1,5 Вес атлантического моржа может составлять до 1,5 тонн. Среда обитания этого редкого вида - Баренцево и Карское моря. Взрослая особь может достигать длину 4 метра. Стоит отметить, что к середине ХХ века этот вид был почти полностью истреблен. На сегодняшний день, благодаря усилиям специалистов, регистрируется небольшой рост популяции, хотя точную численность сказать пока невозможно, так как без специальной техники крайне трудно добраться до лежбищ этих представителей животного мира.

6) 14,4:7,2+0,25\*4=3

Этот 3-метровый тихоокеанский ушастый тюлень живет на Курильских и Командорских островах, а также на Камчатке и Аляске. Взрослый самец может весить до одной тонны.

7) 0,5\*0,8\*100=40

 Скорость в воде беломордого дельфина достигает 40 км/час.

8) 240,1:4,9=49

 В России этот вид, находящийся на грани исчезновения, можно встретить в Приморском крае. Еще несколько особей можно встретить на северо-востоке Китая и Корейском полуострове.

 Стоит отметить, что в 2013 году, в юго-западном Приморье, специалисты сумели по следам насчитать 49 дальневосточных леопардов. Это животное строго охраняется в Китае, где за его убийство предусмотрена смертная казнь. Амурский леопард стал видом на грани вымирания в основном из-за браконьерства.

9) 0,2\*( 1458 +371)\*0,5=1829

1829 особей насчитывает вольная. До конца XX века практически всю территорию лесостепной зоны Евразии населяли **зубры**. Но благодаря активным действиям охотников из многотысячной популяции осталось несколько десятков, которые обитают в основном в заповедниках популяция зубра. Зубр имеет большое сходство с туром. Это огромный бык, передняя часть туловища которого очень широкая, длиной около 3 метров, на спине выступает небольшой горб, голова в соотношении к телу небольшая. Два небольших рога не меняются на протяжении жизни. Главными причинами уменьшения численности зубров является браконьерство, небрежное ведение охотничьего хозяйства и загрязнение окружающей среды.

10) $\frac{ 6,72}{ 0,21}$+3=35

35 см длина хвоста кота манула. **Манул** – самая маленькая [дикая кошка](http://zhivotnue.ru/index_ru.php?cat=dikie_zhivotnue&ind=6) в России. Второе название этого животного - палласов кот, в честь ученого-биолога Петера Палласа, который впервые открыл его и описал в своих заметках. Манул – исчезающий вид, поэтому он занесен в [Красную книгу РФ](http://zhivotnue.ru/index_ru.php?cat=zhivotnue_krasnoi_knigi&ind=1) под категорией 3 со статусом редкий вид в ареале своего обитания. По размеру манул схож с обычной домашней кошкой: длина его тела примерно полметра, длина хвоста около 25-35 см, а вес максимум 5 кг. Особенностью манула является его очень густая и пуши стая шерсть, массивное тело и короткие сильные лапы. Манул обитает в Средней и Центральной Азии, встречается в Восточной Европе. В России обитает только один подвид манула – обыкновенный манул, популяции которого есть в Красноярском крае, в Республике Алтай, в Забайкалье и в Туве.

**3. Конкурс песни. Вспомнить песни, в которых поётся о животных, растениях, природных объектах.**

Географ. Сегодня мы с вами познакомились с 10 самыми редкими животными России. Как будут сохранятся животные на нашей планете – зависит от нас, ведь многие виды животных находятся на грани исчезновения из –за браконьерства, уменьшения среды обитания.

**Подведение итогов.**

Украсьте карту планеты. Если мероприятие понравилось, на Землю наклейте зелёный цвет. Не понравилось – красный

**Список литературы**

1. Виленкин Н.Я. Математика. Учебник. 6 класс. 25-е изд., стер. - М.: 2009. - 288с. Учебник для общеобразовательных учреждений.

2. Петерсон Л.Г., Дорофеев Г.В. Математика. Учебник ч.1,2,3, 6 класс. //М: «Ювента,

2013г.

3.Петерсон. Л.Г. «Школа 2000». Математика 5-6 класс. Методические материалы к учебникам Г.В.Дорофеева, Л.Г.Петерсон. // М.: УМЦ «Школа 2000», 2006г.

**Издания Красной книги**

4.Красная книга Ставропольского края : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных :в 2 т. / отв. ред. Н. С. Панасенко. — Ставрополь : Полиграфсервис, 2002. — Т. 1 : Растения / отв. ред. А. Л. Иванов. — 384 с. — 3000 экз. — [ISBN 5-9500025-1-2](http://xn--b1aeclack5b4j.xn--j1aef.xn--p1ai/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F%3A%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/5950002512).

5.Красная книга Ставропольского края : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных :в 2 т. / отв. ред. Н. С. Панасенко. — Ставрополь : Полиграфсервис, 2002. — Т. 2 : Животные / отв. ред. С. И. Сигида. — 216 с. — 3000 экз. — [ISBN 5-9500025-1-2](http://xn--b1aeclack5b4j.xn--j1aef.xn--p1ai/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F%3A%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/5950002512). 6.Дополнения к Красной книге Ставропольского края за 2003 год / Гл. упр. природ. ресурсов и охраны окружающей среды Мин-ва природ. ресурсов России по Ставропольскому краю [и др.]; отв. ред. А. Л. Иванов. — Ставрополь: Сервисшкола, 2004. — 104 с. — 1000 экз. — ISBN 5-93078-246-6

7. Скалдина О.В. Красна книга России. - М.: Эксмо, 2011. - 272 с.