Интегрированный урок математики и окружающего мира в 4 классе по теме:

***«Решение задач. Экология. Экологические проблемы современности»***

**Тема:**Решение задач.Экологические проблемы современности.

**Цель:**

формирование умения решать составные задачи, записывать многозначные числа; формирование понятий «экология», «экологическая катастрофа»,экологической грамотности учащихся, умения работать в группах;развитие логического мышления, наблюдательности;

воспитание бережного отношения к природе.

**Оборудование:** презентация, игра «танграм»

 **Ход урока.**

**I. Организационный момент**

- Сегодня на уроке мы будем решать задачи на определенную тему. Эта тема очень важная. Она касается будущего нашей планеты, а значит и будущего всего человечества. Для того чтобы узнать, о чем пойдет речь на нашем уроке вам нужно решить выражения.

**II. Самостоятельная работа*Слайд 3***

I – вариант II– вариант

 708 х 5 – 3509 = 31 **(и)** (3121 – 2959) : 9 = 18**(г)**

 (4941 + 7059) : 1000 = 12**(о)** (1611 + 2389) : 1000 = 4 **(э)**

 (2997 – 2869) : 8 = 16 **(о)** 1669 х 4 – 1111 х 6 = 10 **(к)**

 1856 х 3 – 1111 х 5 = 13 **(л)** 908 х 5 – 4507 = 33 **(я)**

**(**Взаимопроверка)

Расположите ответы данных выражений в порядке возрастания и прочитайте полученное слово.

**III. Определение темы и целей урока**

*-*О чем пойдет речь на уроке? Сформулируйте тему урока.(По гиперссылке переходим на***Слайд 1****)*

*-*Чему должны научиться?

*-*Давайте посмотрим на слайде, какие цели можно добавитьк сформулированным вами.***Слайд 2***

**IV. Вводная беседа**

- Что такое экология?*(Выслушиваем ответы детей.)*

*Экология – 1. Наука об отношениях растительных и животных организмов друг к другу и к окружающей их среде. 2. Взаимодействие человека, общества и окружающей среды.(****По гиперссылке переходим наСлайд 4)***

- **Экология –** это наука о том, как животные, растения уживаются друг с другом и приспосабливаются к окружающей среде. Термин «экология» возник около 150 лет назад, а изучать взаимодействие организмов с окружающей природой люди начали чуть больше 70 лет - пока не возникла экологическая катастрофа.

- Как вы думаете, что же такое экологическая катастрофа? ***Слайд 5***

- Об одной из экологических проблем вы узнаете из устного счета.

**V. Устный счет**

- Запишите только ответы.

1. Ежедневно в джунглях всего мира вырубается 5 млн. деревьев. Запишите это число. 5.000.000

2. Каждый гектар влажного тропического леса выделяет ежегодно 28 т кислорода. Сколько это центнеров? Сколько это кг? 280ц = 28000кг

3. Каждый житель Земли расходует в год количество бумаги, которое получается из трех хвойных деревьев. Сколько хвойных деревьев в год требуется на наш класс? 35 \*3

4. Из 250 000 видов растений Земли 1/10 часть находится под угрозой исчезновения. Сколько видов растений на Земле находится на грани исчезновения? 2500

(Взаимопроверка).***Слайд 6***

- О каких экологических проблемах вы узнали ? (Вырубка леса, исчезновение растений).***Слайд 7***

- Каждый человек должен задуматься об этих проблемах, потому что мы уничтожаем «легкие нашей планеты», т. е. деревья и растения для человека являются основным источником кислорода. Одно большое дерево выделяет кислорода столько, сколько его необходимо для одного человека.

- Как же остановить эту катастрофу? Обсудите в группах. На обсуждение 3 минуты. *(Работа в группах.После обсуждения выслушиваем версии ребят и сравниваем с информацией на слайде)****Слайд 8***

(*Для того чтобы сократить вырубку леса нужно: как можно больше перерабатывать уже использованной бумаги. Для этого открыть пункты приема макулатуры. Ученым необходимо разработать материалы, которые по своему составу будут похожи на древесину. Всем жителям сажать деревья.)*

**VI. Решение задачи*Слайд 9***

О другой экологической проблеме мы узнаем, выполнив такую задачу.

*«Почва перерабатывает пластиковый стакан – за 100 лет, телефонную карту – в 10 раз дольше, чем стакан, а стеклянную бутылку – в 4 раза дольше, чем карту. На сколько лет дольше почва перерабатывает стеклянную бутылку, чем пластиковую карту?»*

- О чем говорится в задаче?

- Что значит в 10 раз больше? в 4 раза больше?

- Что известно в задаче?

- Что спрашивается в задаче?

- Можем ли мы сразу ответить на вопрос задачи? Почему?

- Можем ли мы узнать, за сколько лет перерабатывается бутылка?

- Почему?

- Можем ли мы узнать, за сколько лет перерабатывается телефонная карта?

- Запишите решение задачи самостоятельно. На работу 3 минуты.

-Выберите из данных выражений соответствующие решению задачи. Обоснуйте свой выбор.

 100 х 10 х 4 – 100 100 х 4 х 10 – 100 х 10

 100 х 10 х 4 – 1000 100 х 10 х 4 – 100 х 10

- Проверьте в своей группе решение задачи.

- О какой экологической проблеме идет речь? ***Слайд 10***

- Как же остановить загрязнение почвы? На обсуждение 3 минуты. *(Работа в группах.После обсуждения выслушиваем версии ребят и сравниваем с информацией на слайде).****Слайд 11***

(*Не оставлять мусор, который не разлагается, не загрязнять почву ядохимикатами, так как ядохимикаты всасываются растениями, а человек употребляя их в пищу наносит вред своему здоровью.)*

**VIII. Решение задачи*Слайд 12***

- О другой экологической проблеме мы узнаем из задачи.

*«В сутки легковой автомобиль способен выбросить в воздух примерно 20 кг выхлопных газов, а грузовой 30 кг. Сколько кг выхлопных газов выбросят 8 грузовых и 7 легковых автомобилей?»*

- Какой автомобиль выбрасывает больше выхлопных газов?

- Какая из этих схем подходит к данной задаче?

 а) 7 авт.

20кг 8 авт. ? кг

30кг

 в) 7 авт.

30кг 8 авт. ? кг

20кг

7 авт. 8 авт.

 с)

 20кг 30кг

 ?

- Докажите почему?

- Запишите решение задачи с помощью выражения.

- Проверим. От каждой команды выйдите по одному человеку и запишите решение задачи.

 (Взаимопроверка)

- О какой экологической проблеме идет речь?***Слайд 13***

- Как же остановить эту экологическую катастрофу?На обсуждение 3 минуты. *(Работа в группах. После обсуждения выслушиваем версии ребят и сравниваем с информацией на слайде)****Слайд 14***

*(На предприятиях создавать установки, которые улавливают пыль, сажу, ядовитые газы. Ученые разрабатывают новые автомобили, которые не будут загрязнять воздух. Беречь растения, так как они своими листьями задерживают пыль и сажу.)*

**IX. Геометрическая задача. Игра «Танграм»*Слайд 15***

- Планета наш общий дом. Долг каждого охранять этот дом и беречь его для будущих поколений. Придвиньте к себе «Танграмы» и выложите из геометрических фигур дом.***Слайд 16***

- Какие фигуры вам для этого потребовались? (треугольники, квадрат и параллелограмм).

- Покажите ½ площади дома без крыши, ¾ площади дома без крыши.

- Что обозначает дробь ¾?

- Найдите ¾ всей площади квадрата со сторонами 16 см.

- Проверьте.***Слайд 16***

- Именно ¾ всего земного шара занимают моря и океаны. ***(Слайд 17****)* Общая площадь земной поверхности 510 млн. кв. км, более 382 млн. кв. км занимают моря и океаны. Мировой океан тоже затронула экологическая катастрофа. Ежегодно в океан попадает огромное количество нефти и нефтепродуктов, отходов различных промышленных предприятий. От этого гибнут птицы, мальки рыб. В 1972 году в Бразилии было обнаружено 30 мертвых китов. Причиной их смерти явилась полиэтиленовая пленка. Вместе с водой она попала в дыхательные пути китов.

- Как же остановить эту экологическую катастрофу?На обсуждение 3 минуты. *(Работа в группах.После обсуждения выслушиваем версии ребят и сравниваем с информацией на слайде)****Слайд 18***

*(Строить очистительные сооружения на предприятиях. Сконструировать суда, которым не нужен был бы мазут. Использовать специальные химические препараты «суда-губки», которые всасывают вместе с водой нефтяные пятна, пластиковые бутылки. Людям не выбрасывать отходы в водоемы.*

**XI. Итог урока.*Слайд 20***

- Удалось ли достигнуть поставленных целей?

- Чем занимались на уроке?

- Какое задание, на ваш взгляд, на уроке было самым трудным?

- Почему?

- Урок закончу такими словами:

Планету – дом свой берегите.
Любовь к природе и своей свободе
В своих поступках выразить спешите.