**Интегрированный урок по математике и экологии в 5 классе**

**Учитель: Короткова Ольга Васильевна**

**Дата: 16.11.2021г**

**Тема**: **Действия над натуральными числами. Лекарственные растения.**

**Цели**: отработка навыков сложения, вычитания, умножения натуральных чисел; развитие логического мышления, навыков самостоятельной работы, расширение кругозора, воспитание бережного отношения к природе.

**Тип урока**: интегрированный, работа учащихся парная.

Возможно разбивка на 2 урока

**Материал к уроку**: жетоны для оценивания учащихся (красный – правильный ответ, желтый – ответ с недочетами, зеленый – за дополнительный ответ), цветок настроения.

**«...ученье, лишенное всякого интереса и взятое только силой принуждения ... убивает в ученике охоту к учению, без которого он далеко не уйдет».**

**К.Л.Ушинский**

Ход урока.

1. **Постановка цели урока.**

У нашего урока сегодня две темы: «Действия над натуральными числами» и ...

разгадав ***кроссворд***, вы узнаете, что еще на уроке мы сегодня будем рассматривать. Работаем мы сегодня в парах. Работа будет оцениваться жетонами. За полностью выполненный кроссворд – красный жетон, кто первый – зеленый дополнительно.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **3**о |  |  |  |  |  | **6**м |  | **7**г |  |  |  |  |  |  |  |  | **11**ч |  |
|  |  |  | д |  |  |  | **5**п |  | а |  | р |  |  |  |  |  |  | **10**б |  | е |  |
|  |  |  | у |  |  |  | о |  | л |  | и |  |  | **8**д |  | **9**л |  | е |  | р |  |
|  |  |  | в |  |  |  | ч |  | и |  | б |  |  | е |  | е |  | р |  | н |  |
| **1**л | е | **2**к | а | р | **4**с | т | в | е | н | н | ы | е |  | р | а | с | т | е | н | и | **12**я |
| е |  | о | н |  | о |  | а |  | а |  |  |  |  | е |  |  |  | з |  | к | г |
| п |  | р | ч |  | с |  |  |  |  |  |  |  |  | в |  |  |  | а |  | а | о |
| е |  | е | и |  | н |  |  |  |  |  |  |  |  | ь |  |  |  |  |  |  | д |
| с |  | н | к |  | а |  |  |  |  |  |  |  |  | я |  |  |  |  |  |  | а |
| т |  | ь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| о |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| к |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1.Лети, лети . . . через запад на восток. 2. Орган растения, поглощающий из почвы воду и минеральные вещества. 3.Был шарик бел, да ветер его съел. 4. Хвойное дерево. 5. Верхний плодородный слой земли. 6. Кустарник, плоды и стебли которого, используют при простудах 7. Во лесу, во бору стоят стары старички, на них красны колпачки. 8. Крупные растения с многолетними, деревянистыми стеблями. 9. Все лето гуляет в наряде зеленом, а зиму встречает и босым, и голым. 10. Вдоль дороги санной, по лесным полянам в белых сарафанах девушки стоят. 11. Черненькая, маленькая, сладенькая, ребятам мила. 12. Сочный, многосемянной плод.

Итак, сегодня мы рассматриваем лекарственные растения.

1. **Самостоятельная работа по карточкам**. Работа по парам. Работа по вариантам, но будет рассматриваться, когда оба человека сделали, т.е. вам необходимо помогать друг другу, чтобы вас оценили. За подсказку жетон желтый, за вторую подсказку – зеленый.

Ну, вперед! Начнем с растений

И откроем вам секрет:

Удивительней явлений,

Чем растенья, в мире нет!

Зародившись в Океане

Миллионы лет назад,

Стали Солнцево сиянье

Превращать в бесценный клад.

Клад энергией назвали.

Он и в листах, и в стволе.

Без энергии едва ли

Жизнь возникла б на Земле.

- К нам энергия растений

Поступает из варений,

Хлеба, каши и ватрушки,

Яблок, лука и петрушки.

- И в пельменях, и в котлете,

В масле, мёде и омлете,

У медведей и оленей

Есть энергия растений.

Перед вами ***карточки с зашифрованными лекарственными растениями***. Совершив действия в примере, вы определите буквы, из которых составите слово – ответ на поставленный в задаче вопрос. (Структура карточки такова: фабула – интересная история, заканчивающаяся вопросом, и математическое упражнение, последовательно решая которое, ученик получает набор чисел, каждому такому числу соответствует определенная буква из данного ниже набора. В завершение работы по карточке, необходимо из набора букв сложить слово, которое и является ответом на вопрос). Вам будут даны подсказки, если из набора букв вы не можете составить слово.

1.) В старину корой этого дерева «заговаривали» зубы и лихорадку. Вырежут из коры треугольник, чтобы отдать дань Богу Отцу, Богу Сыну, Святому Духу, и трут десны, читая молитву. А потом треугольник прикладывают на место, откуда вырезали. И боль утихает. И неведомо было людям, что дело не в богах, а в содержащихся веществах в коре именно этого дерева. О каком дереве идет речь?

**614840:760 – 57\*13 + 204476:68**

809 – И, 89 – Е, 751 – Б, 741 – С, 3007 – А, 307 – Р, 37 – З, 3748 – Т, 68 – Н, 168 – П, 3075 – О, 8009 – Л, 71 – Ь.

Подсказка 1: Что за дерево стоит: ветра нет, а лист дрожит?..

Подсказка 2:

Зябнет осинка, дрожит на ветру,

Стынет на солнышке, мерзнет в жару.

Дайте осинке пальто и ботинки,

Надо согреться бедной осинке.

2.) У него много прозвищ: лоскутница, блават, бабочник, пуговник (головки его похожи на пуговицы). А название связано с древним преданием. Кентавр Хирон славился умением лечить травами. И когда Геркулес отравленной стрелой ранил Хирона, Кентавр залечил свою рану этим цветком. Так растение стало известно как цветок Кентавра. О чем речь?

**50848:56 – 67940:79 + 605\*73 – 320\*68**

908 – К, 98 – Р, 860 – Л, 86 – О, 44165 – Е, 4745 – Ш, 2176 – М, 21760 – А, 48 –В, 148 – З, 44213 – И, 22405 – Б, 22453 – С.

Подсказка 1: Из пшеницы и овса смотрят синие глаза.

Подсказка 2:

Напоила землю вволю

И ушла себе гроза,

Подарив ржаному полю

Васильковые глаза.

3.) В Средневековье это дерево породило множество легенд и суеверий. В немецкой мифологии его связывали с именем бога грозы Донара. другие считали, что это дерево защищает людей от драконов и чудовищ. До сих пор сохранился обычай прибивать его ветки к дверям домов, чтобы в них не влетели злые драконы. Что это за дерево?

**(48645:69 – 53820:78 + 78\*309):3**

705 – А, 75 – Т, 690 – И, 69 – О, 24102 – Я, 3042 – Л, 15 – Н, 1395 – Ь, 24117 – Р, 8039 – Б, 839 – П.

Подсказка 1: Ягода – не сладость, зато глазу радость, и лесам украшенье, и дроздам угощенье.

Подсказка 2:

У рябины листопад:

Под ветвями листьев клад.

Облетели листья,

Но остались кисти:

Красные, яркие –

Снегирям подарки.

4.) В Англии существует предание о битве между воином и страшным драконом. Три дня и три ночи воин боролся с ним, теряя иногда силы и надежду победить. Лишь на четвертый день он одолел дракона. Руки и тело воина были жестоко изранены клыками и когтями, кровь стекала на землю. И тогда Бог освятил пятна пролитой крови. На этом месте выросли цветы. Что это за цветы?

* 1. **85\*137 – 75\*137**
  2. **78\*214 – 78\*204**
  3. **65\*21 + 21\*35**
  4. **13\*201 + 99\*13 + 85**
  5. **15 + 15\*7**
  6. **0:164\*7**

1370 – Л, 780 – Н, 5005 – Е, 2100 – А, 3985 – Ш, 120 – Ы, 330 – К, 0 – Д, 1148 – Я, 210 – М, 14820 – В, 1645 – П.

Подсказка 1:

Я нашла в лесу фиалку

А срывать фиалку жалко,

Пусть останется в лесу

Я лучше ландыш принесу.

Я на ландыш поглядела

Пожалела ландыш белый.

Пусть останется в лесу,

Одуванчик принесу...

5\*.) В качестве лекарственного средства первыми его стали применять древние греки. В Средневековье им часто пользовались во время эпидемий для окуривания жилищ. Называют же его северным кипарисом. Что это за растение?

**(510:10+325:5-58)\*2+13**

**(422-220:10+21\*3)\*3-192**

22 – О, 48 – Р, 57 – И,61 – У, 63 – В, 64 – Е, 65 – Е, 96 – С, 109 – Х, 112 – П, 122 – М, 128 – Ь, 141 – Ж, 202 – О, 400 – Ж, 463 – К, 1097 – К, 1197 – Н, 1289 – М, 1297 – Я, 1389 – Л.

Подсказка 1:

Зеленеет куст зеленый, как сосна и елка, хвойный,

Но, не колки, как у елки и сосны, его иголки.

Рад опушке можжевельник, бор сосновый – дом родной...

Чащу леса, темный ельник он обходит стороной.

- Какие у вас получились растения? Зачитайте задания.

1. **О лекарственных растениях.**

Лечение травами давно известно в народе. Но прежде чем найти действительно полезное человеку растение, нужно его долго и осторожно проверять. Не раз знахари ошибались, и люди отравлялись. Около 300 лет назад в России появились первые аптеки, где продавали лекарственные травы. А в далекие времена лечебные травы собирали специальные люди – травники. Им давали лошадь, нужные продукты и на целое лето посылали в леса и луга. В помощники себе они брали крестьянских ребят.

*Луговые травы*

С бабушкой нашей пойдем далеко мы.

В луг, где ей всякие травы знакомы.

Руки мелькают, не путаясь, в травах,

В тонких и острых, в густых и кудрявых.

- Вот от простуды, а вот от надсады,

Это от боли спасет головной!

Мы поучиться у бабушки рады

Мудрой науке ее травяной.

Вырастем – травами с нашего луга

Будем лечить, избавлять от недуга. (Е.Фейерабенд)

Зеленая аптека

В роще вырос можжевельник,

И в тени его ветвей

Появился муравейник,

Поселился муравей.

Он из дома спозаранку

Выбегает с веником,

Подметает всю полянку

Перед муравейником.

Замечает все соринки,

Начищает все травинки,

Каждый куст, каждый пень

Каждый месяц, каждый день.

А однажды муравьишка

Подметал дорожку,

Вдруг упала с елки шишка,

Отдавила ножку!

От волнения сова

Перепутала слова.

«Где же «скорощь помая»?

Где же «скорощь помая»?

Спасите насекомое!»

Звери бросились гурьбой

За лекарственной травой.

Рвут аптечную ромашку,

Собирают зверобой...

Вот из чащи на опушку пробирается медведь.

Он решил медвежье ушко на опушке посмотреть.

Зайцы заячьей капустой муравья приводят в чувство,

Если б жил в той роще лев – предложил бы львиный зев.

На спине у ежика листья подорожника,

Он больному обещает:

«От компресса полегчает!» -

И другое средство тоже предлагает муравью:

«Вдруг укол тебе поможет?

Я иголку дам свою!».

Все больного навещают, все больного угощают:

Кто морошкой, кто черникой, кто сушеной земляникой

Даже волк помочь не прочь.

Думал, думал: как помочь?

К муравейнику повез волчьих ягод целый воз.

Но заметила сорока, что от волка мало прока,

И спешит по просеке с новостью на хвостике:

«Я, друзья, не ябеда, только волчья ягода,

Даже если мытая, очень ядовитая!».

А потом девчонки пчелки притащили мед в бочонке.

Ничего, что тяжело, лишь бы другу помогло!

Муравей пощиплет травку и попьет цветочный мед,

Значит, дело на поправку обязательно пойдет.

Все лесные витамины – от брусники до малины –

Принесли ему друзья.

Ведь зеленая аптека

Лечит даже человека,

А не только муравья. (П. Синявский)

1. **Проблемы экологии в мире.**

Зашифрованное изречение С. Куняева призывает к ответственности человека за все живое.

*Не губи последнего болота,*

*Загнанного волка пощади,*

*Чтобы на земле осталось что-то,*

*От чего щемит в моей груди.*

На 24 карточках (по две на каждого ученика) записаны примеры, на обороте порядковый номер местоположения букв на доске. Выполнив пример, ученик ищет ответ на свой пример среди развешенных на доске. Перевернув ответ, откроются буквы изречения, которые необходимо определить на доске соответственно номера своей карточки.

- О чем это изречение, в чем его смысл?

Как деятельность человека влияет на тонкое равновесие между живыми организмами и окружающей их средой, а также, какими способами можно защитить природу помогает узнавать наука ***экология***.

*Стали люди сильные, как боги,*

*И судьба Земли у них в руках.*

*Но темнеют страшные ожоги*

*У земного шара на боках.* (А. Плотников)

*Палим во что попало – жаден глаз!*

*И рубим, и взрываем, и корежим.*

*Природа – мать ждет милости от нас,*

*А взять ее у нас она, увы, не может!* (С. Викулов)

Что ж, хочу рассказ дополнить.

Дело в том, что у растений

Миллион предназначений:

Кормят, лечит, одевают,

Красотою удивляют,

Выделяют кислород.

Без него, без кислорода,

Не способна жить природа,

Не способен жить народ.

Выдыхаемый из нас.

Углекислый вредный газ,

Им, растеньям, в самый раз.

Сами видите, друзья:

Без растений жить нельзя!

Обижать растения –

Это преступление!

1. **Дополнительное задание. Повторение решения уравнений.**

Узнайте, что за лекарственное растение закодировано.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Е** | **Й** | **Р** | **О** | **Б** | **В** | **З** | **О** |
| 1 | 17 | 52 | 63 | 112 | 49 | 102 | 48 | 47 |
| 2 | 60 | 16 | 25 | 58 | 11 | 59 | 37 | 35 |
| 3 | 172 | 203 | 104 | 173 | 406 | 189 | 182 | 170 |
| 4 | 145 | 271 | 144 | 282 | 184 | 156 | 163 | 147 |
| 5 | 1206 | 603 | 2 | 600 | 1200 | 1 | 16 | 0 |
| 6 | 299 | 198 | 336 | 300 | 298 | 341 | 302 | 150 |
| 7 | 183 | 48 | 19 | 182 | 214 | 52 | 79 | 181 |
| 8 | 201 | 56 | 79 | 57 | 202 | 178 | 60 | 44 |

Решите уравнения:

1. х+37=85
2. у - 42=17
3. 117+х=289
4. 213 – х=69
5. 603+х=603
6. 317 – у=19
7. х – 115=67
8. 73+х=129

(Зверобой)

1. **Загадки:**(зеленый жетон)

- Это зелье ты не тронь: жжется больно, как огонь. (Крапива)

- Синенький звоночек висит, никогда он не звенит. (Колокольчик)

- Белая корзинка, золотое донце. В ней лежит росинка – и сверкает солнце. (Ромашка)

- Зной в травинку подышал и надул воздушный шар. Ветерок единым духом, шар пустил по свету пухом. (Одуванчик)

1. **Подводим итоги. Подсчитываем жетоны.**Один красный = 3 балла, желтый = 2 балла, зеленый = 1балл. Выставление оценок.

- Что нового сегодня узнали?

- Какие выводы для себя сделали?

Закончить урок я хотела бы стихотворением (Л. Мартынов)

*Слышу я Природы голос,*

*Прорывающийся крикнуть,*

*Как и с кем она боролась,*

*Чтоб из хаоса возникнуть,*

*Может быть, и не во имя*

*Обязательно нас с вами,*

*Но чтоб стали мы живыми,*

*Мыслящими существами.*

*И твердит Природы голос:*

*«В вашей власти, в вашей власти,*

*Чтобы все не раскололось*

*На бессмысленные части!»*

1. **Домашнее задание.**

**Литература:**

1. Кордина Н.Е. «Учение с увлечением». «Математика в школе»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Масловская ООШ

**Интегрированный урок по математике и экологии в 5 классе**