**Урок комплексного применения знаний по теме Вода.**

**Тема: Решение жизненных задач по теме: «Вода». Умножение двузначного числа на однозначное.**

Цель: Применять полученные знания и умения на уроке для решения «жизненных задач», развивать умение ориентироваться в разных жизненных ситуациях, связанных с различными математическими расчетами и окружающим нас миром.

Задачи:

- Акцентировать внимание на значении воды в жизни человека и возможных способах бережного отношения к воде и её охране

- Прививать любовь к родному краю.

- Развивать экологическое мышление, умение применять знания в непривычной ситуации.

- Совершенствовать вычислительные навыки и навыки логического мышления.

- Создавать ситуацию успеха.

- Воспитывать познавательные интересы и интерес к окружающему миру.

- Воспитывать самостоятельность,  умение сотрудничать с учителем и друг с другом.

**Оборудование:**ПК, мультимедийный проектор, карточки для работы в группах, наглядный материал «Круговорот воды в природе».

**Ход урока.**

1. ***Организационный момент.***

***II. Постановка цели и задач урока.***

- Определите тему урока. **Слад 2.**

На свете нет ее сильнее,

На свете нет ее буйнее.

В руках ее не удержать

И на коне не обогнать.

- Прочитайте девиз урока (Слайд 3).

Девиз урока: «Учимся не для школы, а для жизни». ( Луций Сенека).

Как вы его понимаете? (Ответы детей).

- Да, сегодня мы будем учиться применять полученные знания и умения на уроках для решения «жизненных задач», чтобы уметь ориентироваться в разных жизненных ситуациях, связанных с различными математическими расчетами и окружающим нас миром.

***III. Актуализация знаний.***

1. Самый необходимый элемент живой природы
2. Какая часть тела состоит из воды?
3. Какая вода необходима нам для жизни?
4. Какой воды больше на земном шаре?
5. В каких трех агрегатных состояниях встречается вода?
6. Что происходит с водой при температуре О °С?
7. При какой температуре кипит вода?

***IV. Практическая работа.***

1. ***Финансовая грамотность Слайд 4.***

Сегодня мы с вами будем не просто решать жизненные задачи, а будем делать точные расчёты, где необходимым элементом является вода. Необходимую информацию мы будем с вами брать из текста и применять свои знания на практике. Помогать мы будем семье из 4 человек: папа, мама и двое детей в возрасте 7 и 10 лет. Они запланировали поездку на собственном автомобиле в отпуск на берег Чёрного моря. Путь дальний. Так как мы сегодня будем делать расчёты, связанные с водой, давайте сколько жидкости они должны взять с собой в дорогу. Неожиданно пришло сообщение, что бабушка, которая живёт в деревне, заболела. Ребята, как поступить в этой ситуации? Родители решили изменить планы и поехать отдыхать с детьми к бабушке в деревню. Продолжительность пути более 12 часов, т.е. ехать они будут целый день.

**Слайд 5**. Вы знаете, что все живые существа на 2/3 состоят из воды, и ежедневно человек теряет в среднем 2 с половиной литров жидкости, поэтому необходимо постоянно пополнять её запас в организме. Вы должны рассчитать, сколько они должны взять литров воды с собой, с учётом фруктов и овощей взятых с собой.

**Слайд 6**. **1 группа** исследователей рассчитает, сколько необходимо жидкости на день всей семье для пополнения водного баланса организма.

**Задача.** В раннем возрасте организму требуется больше жидкости на 1 кг массы тела, чем в зрелом. Используя данные таблицы, рассчитайте, сколько жидкости в день необходимо употреблять каждому члену семьи. Сколько жидкости требуется всей семье на 1 день.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Вес  | Количество жидкости на 1кг | Количество жидкости, необходимой человеку в день |
| 7 лет | 20 кг |  80 г | 1600 г |
| 10 лет | 25 кг | 70 г | 1750г |
| папа  | 80 кг | 40 г | 3200 г |
| мама | 60 кг | 40 г | 2800 г |
| итого |  |  | 9350 г = 9л 350 г |

- Вода - тот самый необходимый элемент живой природы. Насыщение организма жидкостью происходит за счет пищевых продуктов, напитков и питьевой воды.

**Слайд 7**. **2 группа** исследователей рассчитает, сколько жидкости содержат овощи и фрукты, взятых в дорогу, которые семья будет употреблять в сыром виде.

**Задача.** Семья из четырёх человек (папа, мама и двое детей) отправилась на машине из города в деревню к бабушке. Продолжительность пути более 12 часов. С собой они взяли бутерброды, 2л горячего чая в термосе, фрукты и овощи. Посчитайте, используя данные таблицы, сколько литров жидкости содержится в овощах и фруктах.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Количество воды (г) в 100 г | Вес 1 шт. | Кол-во шт. | Общее количество воды в продукте |
| яблоко | 87 г | 150 г | 6 | 783 г |
| бананы | 74 г | 200 г | 4 | 592 г |
| помидор  |  94 г | 200 г | 4 | 752 г. |
| огурец |  96 г | 100 г | 4 | 384 г |
| итого |  |  |  | 2112 г (2 л) |

 **Слайд 8**. **3 группа** исследователей посчитает, какой запас воды необходим для поливки огорода, так как, когда наши путешественники приехали в деревню к бабушке, то оказалось, что был неисправен водопровод, и она не могла сама заполнить бочки с водой для поливки огорода. Рядом с участком протекал ручей. Используя данные из таблицы, рассчитайте, сколько вёдер воды, вместимостью 10 л, необходимо принести для поливки огорода.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды растений | Кол-во растений | Кол-во воды на поливку 1 растения (л) | Расход воды на растения одного вида (л)  |
| помидоры | 42 куста | 4 л | 168 |
| огурцы | 18 кустов | 3 л | 54 |
| капуста | 25 кочанов | 5 л | 125 |
| баклажаны | 23 куста | 2 л | 46 |
| итого |  |  | 393 л |

**Слайд 9**. - Результаты исследований мы должны внести в сводную таблицу.

Хватит ли семье на дорогу 5л воды?

|  |  |
| --- | --- |
| Кол-во жидкости, необходимой на 4 человека | 9350 г = 9л 350 г |
| Количество жидкости в фруктах и овощах | 2112 г (2 л) |
| Напитки, взятые в дорогу | 2 л |
| Кол-во питьевой воды | 5 л. |

- Отметьте в листах самооценки результаты математических вычислений

1. ***Естественно - научная грамотность.***

**Слайд 10**. - Вода постоянно совершает круговорот между морями, атмосферой и сушей, создавая условия, в которых может существовать и развиваться жизнь.

Данную информацию из текста вам необходимо преобразовать в схематические изображения, чтобы она стала понятной и доступной другим ученикам.

**1 группа** исследователей,используя заготовки, должны составить плакат **«Круговорот воды в природе».**

**2 группа** исследователей, должна составить кластер **«Водные запасы Земли».**

**3 группа** исследователейсоставит схему **«Состояния воды».**

**-** Командир выходит и рассказывает о результатах выполнения задания.

В листах самооценки поставьте необходимые баллы.

1. ***Тест «Вода»***
2. Почему запасы воды на Земле сокращаются?

А) она загрязняется

Б) она испаряется

В) она замерзает

Г) она утекает

2. Какое утверждение верно?

А) Воду можно не экономить – её на Земле много.

Б) Морскую воду можно использовать в быту.

В) Человеку нужна пресная вода.

Г) Загрязнённая вода не вредна для человека.

3. Как ты можешь содействовать охране воды?

А) следить за тем, чтобы из крана напрасно не бежала вода

Б) строить очистные сооружения на заводах

В) использовать в быту морскую воду

Г) не купаться в реках и озёрах

4. Как ты поступишь, если обнаружишь неисправный кран?

А) отремонтирую самостоятельно

Б) отключу воду в доме

В) сообщу взрослым

Г) не буду обращать внимания

5. Как можно экономить воду?

А) тратить меньше воды при приготовлении пищи

Б) закрывать кран, когда чистишь зубы

В) не мыть руки, если считаешь, что они чистые

Г) отключать душ, когда намыливаешь мочалку

**Слайд 11.** Берегите воду.

1. **Работа с карточкой «Путешествие капельки».**

***V. Рефлексия.***

**- Прочитайте слова**
«Вода! У тебя нет ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты сама жизнь. Ты самое большое богатство на свете!» (А. де Сент-Экзюпери)

- Если у вас всё получилось сегодня, вы довольны своей работой, то возьмите капельку с улыбкой и прикрепите в любое место на плакате «Круговорот воды в природе». У нас есть и грустная капелька, она пока находится в большой чёрной туче и не успела пролиться на землю. Если ваше настроение, такое же грустное, то возьмите капельку и поместите её на тёмную тучку.

**Приложение 1.**

Семья из четырёх человек (папа, мама, 2 ребёнка 5 и 10 лет) отправилась на 1 день отдыхать на берегу Чёрного моря. Хватит ли им 5 л питьевой воды, учитывая запас овощей и фруктов для пополнения водного баланса организма?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Количество воды (г) в 1 кг | Количество взятых продуктов | Общее количество воды в продукте |
| помидор  |  940г | ½ кг |  |
| огурец |  960 г | ½ кг |  |
| арбуз |  960 г | 4 кг |  |
| яблоко | 870г | 2 кг |  |
| итого |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Вес  | Количество жидкости на 1кг | Количество жидкости, необходимой человеку в день |
| 5 лет | 15 кг |  100 г |  |
| 10 лет | 25 кг | 70 г |  |
| папа  | 70 кг | 40 г |  |
| мама | 60 кг | 40 г |  |
| итого |  |  |  |

Итого: на семью из 4 человек необходимо на день \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ воды

**Приложение 2.**

Сколько воды может быть потрачено из-за неисправности крана?

Заполнить таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Промежуток времени | Количество выбежавшей воды |
| За 1 минуту |  50г |
| За 10 минут |  |
| За час |  |
| За сутки |  |
| За неделю |  |
| За месяц |  |

1. На чистку зубов человеку требуется 10 л воды. Если закрывать кран во время чистки зубов, то можно сэкономить 7 л воды. Сколько литров воды может сэкономить семья из 4 человек за неделю?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Потребление воды на чистку зубов 1 человека | Экономия воды 1 человека | Экономия воды 4 человек |
| 1 раз | 10 л | 7 л | 28 л |
| за день | 20 л | 14 л | 56 л |
| за неделю | 140 л | 98 л | 392 л |

– Человек использует воду в личных целях или использует ее в промышленных масштабах (гидроэлектростанции). Раньше использовали водяные мельницы.
**–**С приходом воды появляется жизнь. Пропала вода – и жизнь становится невозможной. Потому что вода – это эликсир жизни. Но над водой нависла угроза – загрязнение. Заводы, фабрики, города зачастую отравляют сточными водами реки, озера. Если не принимать срочных мер, водоем умрет, умрет целый мир существ, обитающих в нем и подле него. Писатели – фантасты в своих произведениях рисуют подчас страшные картины будущего нашей планеты. Могут ли сбыться такие предсказания? Да, если мы будем безразличны к воде! И беречь надо не только речную воду, но и ту, которая бежит из водопроводного крана. Из-за того, что люди не берегут водопроводную воду, треть подаваемой в краны воды бесполезно утекает в канализацию. Представь себе, что кто-то отъедает каждый день треть вашего завтрака. В одном из своих стихотворений русский поэт Владимир Маяковский так сказал:

Эй, горожане,
Берегите воду!
Бережней относитесь к нашему водопроводу!

– А ты не забыл закрыть водопроводный кран?
– Как вы уже знаете, пресной воды на планете мало, поэтому нужно как можно экономнее  расходовать её. Как это? *(Не забывать выключать кран после умывания, без надобности не включать кран).*

|  |  |
| --- | --- |
| Название продукта | Содержание воды в 1 кг |
| Абрикос | 860.2 г |
| Ананас | 850 г |
| Апельсин | 860 г |
| Арбуз | 920 г |
| Банан | 740 г |
| Виноград | 800 г |
| Вишня | 840 г |
| Гранат | 810 г |
| Груша | 850 г |
| Дыня | 900 г |
| Киви | 830 г |
| Мандарин | 880 г |
| Нектарин | 870 г |
| Персик | 860 г |
| Слива | 860 г |
| Черешня | 850 г |
| Яблоки | 860 г |