

Коняхина Тамара Егоровна

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

Долговская средняя общеобразовательная школа

Калужская область, Мосальский район

КОНСПЕКТ УРОКА НА ТЕМУ «ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Цель урока: Изучить свойства синтетических моющих средств и их влияния на организм человека и окружающую среду.

Задачи урока:

1. Образовательные: познакомить учащихся с составом и свойствами синтетических моющих веществ. Изучить их влияние на организм человека и окружающую среду.

2. Развивающие:

- развивать наблюдательность при работе с лабораторным оборудованием;

- проанализировать состав синтетических моющих средств;

- установить причинно-следственные связи между составом синтетических моющих веществ и их влиянием на организм человека и окружающую среду.

- развитие практических умений при выполнении практических работ;

- умение делать выводы и обобщать материал при изучении влияния синтетических моющих средств на окружающую среду и здоровье человека.



3. Воспитательные:

- воспитывать в детях бережное отношение к окружающей среде и своему здоровью. Воспитывать патриотические чувства, любовь к своей Родине;

- воспитывать познавательный интерес к предмету химия.

Оборудование: выставка СМС, компьютер, экран, проектор, химические реактивы, раздаточный материал, упаковки с содой, украшенные квиллингом, жетоны.

Тип урока: урок исследование.

Планируемые результаты учебного занятия:

Предметные: уяснить состав и свойства СМС. Выявить влияние СМС на окружающую среду организм человека.

Метапредметные :

регулятивные: умение планировать и регулировать свою деятельность, самостоятельно планировать пути достижения цели, владение основами самоконтроля и самооценки;

коммуникативные: готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства, продуктивно взаимодействовать со своими партнерами, владение

письменной речью;

познавательные: умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения и делать выводы, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Личностные: принятие социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла обучения, социальных и межличностных отношений.

Используемая технология: ИКТ, технология обучения в сотрудничестве, исследовательская.



Ход урока.

I. Организация класса.

II. Основное содержание урока.

1. Актуализация знаний.

Звучит музыка.

Учитель: Все знают поговорку «Мой дом – моя крепость». Дом это место, где ты живёшь вместе со своей семьёй, место, куда ты приходишь после школы и работы, где набираешься сил, отдыхаешь. Место, где ты чувствуешь себя защищённым. Но учёные считают, что последнее время, наш дом стал угрозой для человека. Дымящие фабрики, выбросы нефти – не что по сравнению с тем, какую опасность таит в себе наш дом. Почему? Попробуем совершить небольшое путешествие по кухне, где хозяйке приходится проводить большую часть времени. **Видео. Слайд 1.**

Вопрос: Какую опасность таит в себе наша кухня?

Ответы детей: (плёнка ПВХ, фенолформальдегидные пластмассы, микроволновка, виниловые обои). (Выставка отделочных материалов. Краткий экскурс)

Вопрос: Камера остановилась на предметах бытовой химии. Что вы знаете об этих веществах? Ответим на вопросы теста1. **Приложение Тест.**

Анализ ответов.

Вопрос: Какие вопросы остались без ответов? Хотели бы вы получить ответы на эти вопросы? Ответы детей?

Слайд 2.

Вопрос: Что такое СМС (синтетические моющие средства)?

1.Вопрос: А как перевести с английского языка слово «Detergent».(за каждый правильный ответ на подчеркнутый вопрос в тексте ребёнок получает жетон)

Учитель: Скажите, о чём сегодня пойдёт речь на уроке? (Ответы детей)



Детьми определяется тема и цель урока.

Цель нашего исследования: Изучить свойства синтетических моющих средств и их влияния на организм человека и окружающую среду. *Слайд 3,4.*

Итак, постараемся сегодня провести небольшое исследование, чтобы ответить на поставленные вопросы.

2. Изучение нового материала.

2.1. Социологический опрос.

Учитель: У вас на столах каталоги, которые нам предлагает магазин «Магнит». 14 страниц - 4 отведено СМС. Не слишком ли много? Рядом с продуктами питания находятся моющие и чистящие средства. Не опасно ли это? Не слишком часто мы их применяем? А что знает потребитель о СМС? Ответить на этот вопрос нам помогут девочки группы №2, которым было предложено провести социологический опрос среди населения.

Учитель: Слово девочкам, которые проводили социологический опрос.

Приложение.2 Слайд 5.

(Отчёт об опросе). Выводы. Слайд 6.

Учитель: Внимание на доску.

Учитель: «**Чистота – залог здоровья**»?- справедлива ли эта фраза, когда речь идёт о применении синтетических моющих средствах?

Видео. Слайд 7.

2.2. Познакомимся с составом СМС. Слайд 8.

Задание первой группе. Состав СМС. Изучив заранее материал, дети сообщают о составе СМС и заполняют таблицу. **Приложение 3. Слайд 9.**

Учитель: А теперь посмотрим, как работает ПАВ в растворе. **Слайд 10,11.**

Рассказ группы №2 о работе ПАВ в растворах.

2.Учитель: Какую реакцию среды имеет наша кожа? (нейтральную или слабокислую).



Учитель: А какую реакцию среды имеют моющие средства? Что бы ответить на этот вопрос проведём лабораторную работу.

2.3. Лабораторная работа. (работа в парах)

Тема: «Исследование реакции среды моющего средства при помощи индикатора».

3.Вопрос: Что такое «индикатор»?

4.Вопрос: Какие вы знаете «индикаторы»?

5.Вопрос: Какую реакцию имеет лакмус в щелочной среде?

Приложение 4.

Сделайте выводы. (учащиеся делают выводы)

(Выводы: СМС имеют среду раствора: слабощелочную, кислую, что вредит кожным покровам человека)

2.4. Демонстрация опытов.

1) Определение среды средства для мытья детской одежды «Ушастый нянь»;

(определяем при помощи индикатора лакмуса).

2) Определение хлора в СМС.

6.Вопрос: Вспомните характерную реакцию на хлорид ионы ?

(определяем при помощи характерного реактива на хлорид-йоны)

Выводы: Моющие средства содержат соединения хлора.

Вопрос: Какой вкус имеют моющие средства? Не знаете? А учёные считают, что каждый из нас за год съедает 250 мл. моющего средства.

Каким образом они могут попасть в наш организм?

Демонстрация опыта. Смывание моющего средства с тарелки.

Выводы: Используя фенолфталеин, можно увидеть, что моющее средство плохо смывается с тарелки.

Если вы мыли посуду и плохо её ополоснули, то остатки попадают в желудок.



Для того чтобы смыть СМС с посуды её необходимо ополоснуть от 5 до 10 раз.

Видео. Слайд 12.

2.5. Учитель: Выясним, какое влияние на организм человека может оказать СМС? **Слайд 13.**

Предположим, мы на кухне, где применяются СМС. Каковы последствия? Какие заболевания могут возникнуть у человека в результате применения СМС?

Дети изучают **Приложение №5**. в течение 5 минут. Рассказы детей. На доске прикрепляются названия болезней, которые могут вызвать СМС.

Выводы: при контакте с СМС у человека может возникнуть множество болезней.

Учитель: Продолжаем наше исследование. Проследим, какой путь проходит СМС после того, как мы выливаем его в канализацию. **Слайд 16.**

Схема на доске.

Раковина-----Канализация-----Природа.

Очистные сооружения в большинстве населённых пунктов отсутствуют или устарели. Они не способны задержать СМС.

2.6. Влияние СМС на окружающую среду. Слайд 17.

Вопрос: Итак, СМС попали с окружающую среду. Что происходит?

2.7.Лабораторный опыт.

Тема. Влияние СМС на поверхностное натяжение воды (работа в группе)

Учитель: Возьмите тонкую иглу и осторожно опустите её на воду. Что вы наблюдаете? Почему игла не тонет?

Ответы детей

Учитель: Какую роль играет поверхностное натяжение воды в природе?

Ответы детей.



Учитель: Теперь возьмём СМС и добавим в тарелку с иголкой. Что происходит?

(Игла тонет в воде)

Выводы: ПАВ существенно понижают поверхностное натяжение воды - в 2,6 раза.

Слайд 18.19. Познакомьтесь с материалами о влиянии СМС на экосистему водоёмов. (5 мин.) **Приложение №6.**

Рассказы детей о влиянии СМС на экосистемы водоёмов.

Дети делают записи в тетради, заполняют таблицу.

Факторы, оказывающие влияние на экосистемы водоёмов	Последствия от применения

7. Вопрос: Что такое планктон?

Учитель: Сделаем выводы о влиянии СМС на окружающую среду. Слайд 20-21.

Ответы детей (СМС негативно влияют на окружающую среду)

Учитель: Обратимся к опыту других стран.

Видеофрагмент 5. Слайд 22.

После просмотра видеосюжета осуществляется беседа с детьми.

Вопросы. 1.Какие чувства вы испытывали во время просмотра этого видеофрагмента?

2. Вам неприятно, за то, что нас считают людьми второго сорта? Нас используют.

3.Хотелось бы вам изменить отношение в нашей стране к окружающей среде, для того, чтобы ваши будущие дети и внуки были здоровы и счастливы?



4.Что такое цеолиты ? **Слайд 23.** (сообщение учащегося, материалы из Интернета (Приложение экологические альтернативы)

Учитель: Необдуманное применение СМС может привести к экологической катастрофе, подобной Чернобыльской аварии.

Вопрос: Должны ли люди изменить своё отношение к СМС?

(Ответы детей.)

Вопрос. Как уменьшить негативное влияние СМС на наш организм.

Сообщение учащегося. «Бабушкины секреты».

Несколько советов:

1.Использовать моющие средства только в том случае, если без них нельзя обойтись.

2.Посуду можно мыть с обычным мылом.

3.Мойте посуду в резиновых перчатках.

4. Смешивать моющие средства нельзя!

5. С удалением жира неплохо справляется сухая горчица, разведенная в тёплой воде.

6.Пищевая сода тоже незаменимый помощник при мытье посуды.

7. Если в воду для мытья добавить уксус, то от запаха селедки или чеснока не останется и следа.

8.Удалить тонкий слой накипи со стенок эмалированной посуды можно, если кипятить в ней в течение 2 часов воду с добавлением уксуса (5 столовых лож к на 1л воды).

9. После уборки хорошо проветривайте помещение, так как очищаемой поверхности, сколько бы вы ее не протирали, всегда остаётся слой химикатов, которые продолжают испаряться и попадают в организм.

Учитель: Предлагаю составить памятку для хозяйки. Вспомним всё, о чём мы говорили, учтём ваши предложения.



Памятка вручается каждому ребёнку. **Приложение №7.**

III. Закрепление.

Выполнение теста. Приложение «Тест». После выполнения теста осуществляется самопроверка. 1 мин.

Учитель: Наше время на сегодня истекает, хотелось бы подвести итог всему сказанному.

Более ответственно относитесь к выбору моющих средств и не позволяйте рекламам обманывать себя. Не забывайте о том, что на этой планете будут жить наши дети и внуки, и мы должны заботиться об их будущем и здоровье. С увеличением численности населения нашей планеты неизбежно возрастает количество и разнообразие моющих средств, которые пагубно влияют не только на человека, но и на окружающую среду. Мы надеемся, что в ходе прогресса будут изобретены более безопасные моющие средства, которые будут иметь возможность полностью растворяться в воде, не образуя вредных химических соединений.

IV. Рефлексия.

Вопрос. Давайте вспомним, какие задачи мы ставили в начале нашего занятия? Нашли ли мы ответы на поставленные вопросы?

Вопрос. Узнали ли вы сегодня что-либо новое о СМС?

Вопрос. Захотите ли вы поделиться полученными знаниями с кем-либо?

Вопрос: Вы довольны своей работой на уроке? Всё ли у Вас получилось?

V. Выставление оценок. Награждения.

Учитель: В течение урока вы отвечали на вопросы, готовили сообщения, принимали участие в беседе и я хочу оценить вашу работу на уроке. Сегодня



мы много говорили о забытой всеми соде. Она могла бы заменить СМС при мытье посуды, так как хорошо убирает жир. Но, пользуемся мы ею редко. Почему? Мне кажется, она недостаточно рекламируется и не имеет нарядную упаковку. Она похожа на Золушку, которую никто не замечал, пока она не попала на бал, нарядная и красивая. И мне захотелось украсить упаковку соды. Для этого я использовала квиллинг. Может быть, теперь мы обратим на неё должное внимание. Эти красивые пачки с содой я хочу вручить учащимся, которые набрали наибольшее количество баллов. **(Вопросы, которые подчёркнуты в тексте, оценивались отдельно. Дети в результате работы на уроке зарабатывали жетоны)**

Выставляются оценки, вручаются подарки.

VI. Домашнее задание. Слайд 24

Проанализируйте состав одного из моющих средств, которым пользуется ваша семья. Желательно, познакомить членов вашей семьи с нашей памяткой.

Слайд 25. Музыка.

Учитель:

Берегите эти земли, эти воды,
Даже малую былиночку любя.
Берегите всех зверей внутри природы.
Убивайте лишь зверей внутри себя.
Е. Евтушенко.



Список литературы:

1. Ю.К. Абрамов Совершенствовать методы педагогических исследований. Советская педагогика. 1999. - № 3. - С.40-46.
2. Сиденко А.Г. Проекты и исследования в деятельности школы М.: АПК и ППРО, 2007.- 72с.
3. Широченко, Н.Н. Проекты создают ученики// Химия в школе/ Н.Н. Широченко.-М., 2006, №6 – С.69-70.
4. Журнал «Химия в школе», статья «Синтетические моющие средства» № 5 2008г.
5. Интернет ресурсы.



Конференц-зал
электронный журнал



электронное средство массовой информации

ISSN 2223-4063
www.konf-zal.com
konf-zal@mail.ru