Дистанционный урок по химии «Химия у нас дома»

Автор: Тиунова Ольга Васильевна

Организация: МБОУ СОШ № 120

Населенный пункт: Новосибирская область, г. Новосибирск

**Цели:**

образовательные: обобщение знаний учащихся о практическом значении химических веществ в повседневной жизни человека;

развивающие: развитие познавательного интереса к химии; развивать умения безопасного обращения с бытовой химией; развивать знания о химических веществах, используемых в быту;

воспитательные: формировать умение учащихся работать самостоятельно; повышать мотивацию к изучению химии.

**Планируемые результаты.**

**Предметные:** знать химические названия веществ, используемых в повседневной жизни; знать правила безопасной работы с бытовыми химическими веществами; уметь описывать физические и химические свойства веществ

**Личностные**: определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, осознавать необходимость соблюдения правил безопасного поведения даже дома

**Метапредметные:** формирование умений планирования своей деятельности, нахождения алгоритма решения, выдвижения гипотез, оформления, проверки и оценивания конечного результата, корректировки, самостоятельной работы с информацией для выполнения конкретного задания; воспитание целеустремленности, трудолюбия, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, формирование навыков самоконтроля и самооценки, добросовестного отношения к учению, умения управлять своей познавательной деятельностью.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основной этап | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Организационный этап. Мотивирование на учебную деятельность. | Настраивает учеников на успешную работу, рассказывает о том, что сегодня они будут делать. | Настраиваются на урок. |
| Актуализация знаний, целеполагание, постановка проблемы | Подводит учеников к определению темы урока при помощи поиска общего среди различных картинок.  Предлагает определить тему урока.  Помогает каждому ученику определить цели и задачи урока. | Высказывают свои предположения о теме урока  Формулируют цель урока |
| Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации | Помогает, советует, консультирует | Индивидуальная работа: поиск ответов на задание. Выполняют работу по выявлению связи изучаемой на уроке темы с ранее изученным материалом  Фронтальная работа: обсуждение результатов |
| Оценивание и рефлексия учебной деятельности | Предлагает вернуться к целям урока и оценить их выполнение.  Обосновывает оценки, благодарит за урок. | Самостоятельно оценивают работу (самооценка, взаимооценивание результатов работы одноклассников).  Делятся мнением о своей работе на уроке. |

**Описание этапов урока.**

Урок проводится с использованием любого приложения для проведения видеоконференций (Zoom, Skype, Discord) с использованием презентации. Поскольку обучающиеся находятся дома, то можно давать задание найти те или иные вещества дома.

На слайде картинки: соли, сахара, уксуса, соды, угля.

Вопрос учителя: «Что же объединяет все эти предметы?»

Выслушивая варианты ответов учеников, учитель обобщает и формулирует тему: «Химия у нас дома»

Вопрос учителя: «А нужна ли нам химия дома?»

Обучающиеся отвечают на этот вопрос и затем формулируют цели урока.

Далее учитель предлагает **1 задание:** нужно найти в своей квартире вещества с определенной формулой при возможности показать их (поскольку ученики находятся перед компьютером у себя дома) и заполнить таблицу.

Это задание проверяет знание тривиальных формул некоторых веществ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формула вещества | Химическое название | Название, используемое в повседневной жизни |
| Н2О |  |  |
| NaCl |  |  |
| H2O2 |  |  |
| NaHCO3 |  |  |
| СН3СООН |  |  |
| Na2SiO3 |  |  |

Следующее, **2 задание**, для тех, кто любит готовить.

Это задание проверяет знание понятия массовая доля раствора и умение его рассчитывать.

В книге рецептов написан идеальный рецепт засолки огурцов, для этого нужно приготовить 1,6% раствор хлорида натрия. Ваша мама попросила помочь ей в приготовлении соленых огурчиков и приготовить этот раствор. Сколько необходимо взять столовых ложек соли (если одна ложка вмещает 16 г соли) для приготовления 1 л раствора.

Далее предлагаю вам **загадки** о химических веществах. Это задание формирует межпредметные связи химии и литературы и дает возможность немного отдохнуть учащимся после проведения расчета в задаче.

Ель, сосна,

И кедр, и пихта

Выделяют круглый год

Этот газ прозрачный, чистый

Под названием ……

**Ответ:** Кислород

В честь него был назван век,

Он в крови у нас у всех,

В космосе метеорит

Его содержит, и летит.

Ржавчина его съедает.

Кто металл этот не знает?

**Ответ:** Железо

Раны смазываем мы

Его раствором спиртовым,

А в условиях обычных

Твердый он, что непривычно,

И к возгонке он способен,

Переходит в пар легко

Фиолетового цвета.

Что за галоген же это?

**Ответ:** Йод

Белый воздуха боится,

Покраснел чтоб сохраниться.

**Ответ:** Белый и Красный Фосфор

Лакмус будет в них краснеть,

Растворяться — цинк и медь.

А мелок в них, посмотри,

Вмиг пускает пузыри!

И опасны для работы

Эти жгучие …

**Ответ:**Кислоты

Пришло время **4 задания**: перед вами рассказ о том, как одна девятиклассница наводила дома порядок. Ваша задача: найти ошибки которые она совершила и это может причинить вред здоровью.

Однажды, Маша Пробиркина проснулась, дома уже никого не было, все ушли на работу, и она решила помочь своей маме, и убраться дома, она считала себя очень взрослой и думала, что она все знает. Первым делом она решила помыть посуду, взяла губку, но средства для мытья посуды она не нашла, и поэтому она решила использовать стиральный порошок. Далее ее ждала очистка ванны и раковины. Она взяла в руки губку, поскольку перчатки она не нашла, и хлорсодержащее средство для чистки сантехники. И вдруг ей позвонила подруга, наспех сполоснув руки, Маша убежала, оставив бутылку с чистящим средством открытой. Поговорив с подругой о вечерней прогулке, Маша вспомнила, что мама часто смешивает какие-то вещества и протирает ими зеркала. Она не смогла вспомнить, что это за вещества и решила использовать уксус и мыло, получилась странная смесь, которую она решила не использовать и вылила в раковину.

Учитель: «Конечно мы должны соблюдать правила использования бытовой химии:

1. Работать со средствами бытовой химии обязательно в резиновых перчатках.
2. После работы нужно тщательно закрыть средства бытовой химии и убрать их в место хранения.
3. После генеральной уборки квартиры с использованием различных средств бытовой химии, необходимо тщательно вымыть руки и проветрить помещение.
4. Нельзя смешивать различные средства бытовой химии. В результате их взаимодействия могут образовываться вещества, опасные для Вашего здоровья. Если Вам не понравилось моющее действие одного средства, и Вы хотите применить другое, сначала тщательно смойте первое средство.»

И конечно, когда мы говорим о химии дома, мы не можем не остановиться на домашней аптечке, чего там только нет. Поэтому **последнее задание** так и называется «Химия в аптечке».

На слайде фото Парацельса: «Парацельс считал, что основой химии является приготовление лекарств, таким образом он и стал основоположником медицинской химии. У каждого дома есть аптечка. Ведь иногда что-то болит, а к врачу каждый раз не пойдешь, когда случится ожог, заноза, любимая кошка поцарапает или голова заболит. Да мало ли что может случиться.

Учащиеся достают свои аптечки и изучают их содержимое. Сначала желающие демонстрируют вещества, формулы которых они знают, рассказывают все об этих веществах, а затем учитель дополняет информацию.

Первое вещество – это пероксид водорода Н2О2, который мы называем «перекисью водорода».

Пероксид водорода был открыт в 1818 году Луи Тенаром совершенно случайно (на слайде фото). Пероксид водорода не переносит нагревания и света: он разлагается и теряет лечебные свойства, поэтому хранить раствор надо в пузырьках из тёмного стекла и в прохладном месте. «Перекись водорода» как лекарственное средство чаще всего используют в виде 3%-ного водного раствора, который продаётся в аптеках.

Этот раствор используют как кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство: фермент крови расщепляет его на воду и активный кислород, который надёжно обеззараживает рану.

Следующее вещество в нашей аптечке – йод.

Сейчас трудно в это поверить, но йод долго не находили никакого применения в медицине. Лечебные свойства йода оказались востребованы только во время крупных войн. В 1904 году русский военный врач Филончиков ввёл в практику работы полевого госпиталя спиртовые растворы йода для обработки ран. Надо помнить: при открытых ранах смазывают только края пореза, а не саму рану, потому что можно вызвать ожог тканей. Йод также принимают и в виде таблеток, поскольку он является незаменимым для здорового организма веществом.

А еще возможно у некоторых учеников оказалась – марганцовка – перманганат калия.

В твёрдом виде это кристаллы чёрно-фиолетового цвета. Через некоторое время под действием солнечных лучей раствор обесцвечивается и образуется бурый осадок диоксид марганца и выделяется кислород. 4 KMnO4 + 2H2O = 4KOH + 4MnO2↓+ 3O2↑

В медицине применяют водные растворы перманганата калия различной концентрации: для промывания желудка при отравлениях 0,1%-ый, для промывания ран – 0,5%-ый, для обработки язв и ожогов – 5%ый.

Перманганат калия, попав на кожу, разлагается с выделением бурого осадка диоксида марганца, который оказывает вяжущее или прижигающее действие.

KMnO4, разлагаясь, выделяет активный кислород, который является ярым врагом микробов и неприятных запахов.

Учитель: вот так мы с вами и узнали, что химию можно и нужно изучать дома. Она всегда рядом с нами: в ванной, на кухне. Без знания химии люди бы не вылечили страшные болезни, не научились бы очищать любые поверхности, да и даже посуды бы не было, если бы не химия.

И закончить бы хотелось словами Максима Горького: Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области.

Используемая литература

1. [Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей](https://www.studmed.ru/alikberova-l-yu-zanimatelnaya-himiya-kniga-dlya-uchaschihsya-uchiteley-i-roditeley_6a244cc5a72.html). - М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Большая иллюстрированная энциклопедия эрудита. – М.: Махаон, 2006.
3. Современные технологии в процессе преподавания химии: Развивающее обучение, проблемное обучение, кооперация в обучении, компьютерные технологии/ Авт.-сост. С.В. Дендебер, О.В. Ключникова, - М.: 5 за знания, 2011.
4. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / глав. Ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+, 2001.
5. Энциклопедический словарь юного химика/ Под ред. Д.Н. Трифонова.-М.:Педагогика-Пресс, 1999
6. Я познаю мир: детская энциклопедия. Химия / авт.сост. Л.А. Савина. – М.: АСТ, 1996.