

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 2011 „Методическая копилка”

Клепчинова Татьяна Ивановна

МОУ «Корневская средняя общеобразовательная школа №59»

Московская область Люберецкий район

УРОК ДЛЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ «ВСТУПЛЕНИЕ В НАУКУ ХИМИЮ»

Цель: заинтересовать учащихся начальной школы наукой химией, вызвать стремление познавать и объяснять «удивительные» явления.

Метод проведения: рассказ, беседа на основе демонстрационных и лабораторных опытов.

Оснащение и оборудование урока.

1. На доске запись :

«Вступление в науку химию. Химия – наука о веществах и их превращениях»

2. Химический стакан с водой, стеклянная палочка и трубочка, предметное стекло, стакан, спиртовка, спички, фильтровальная бумага, воронка, платочек, держатель, щипцы, нож.

3. **Реактивы:** карбонат кальция, соляная кислота, вода, этиловый спирт, хлорид бария, серная кислота, калий, фенолфталеин, поваренная соль, аммиак, роданид калия, трёхвалентный хлорид железа, фторид натрия

Демонстрационные опыты.

1. «Получение газированной воды» (взаимодействие карбоната кальция с соляной кислотой).

2. «Несгораемый платочек» (горение платочка, смоченного водой и спиртом).

3. «Получение молока» (взаимодействие хлорида бария с серной кислотой).

4. «Газированная вода с сюрпризом» (взаимодействие воды с калием в присутствии фенолфталеина).

5. «Дым без огня» (взаимодействие аммиака с соляной кислотой).

6. «Оперлируем без боли, правда, много будет крови» (взаимодействие роданида калия с трёхвалентным хлоридом железа)

Лабораторный опыт «Очистка поваренной соли».

Ход урока

Ведущий 1. Вас сегодня пригласили в кабинет №6 на урок удивительной науки – химии. Это очень серьёзная и умная наука. Посмотрите вокруг: об этом говорят стенды, таблицы, исписанные пока непонятными для вас словами и формулами. Их не надо страшиться, потому что тому, кто познает основы химии, она даёт возможность получить для человека нужные вещества.

Посмотрите, в этой колбе – газ. Из него можно получить многие полезные вещества: игрушки, бензин, лекарство.... А из вот этого куска угля, которой человек сжигает, чтобы получить тепло, можно изготовить лекарство, краски, ручки, ткани, пластмассы. А вот из нефти человек может получить буквально всё: пищу, одежду, предметы быта...

Итак, ребята, **химия – наука, умеющая творить чудеса**. В этом определении химии, которое по случайности не вошло в учебники, нужно твёрдо усвоить, что химия - это наука. И как всякая наука, она требует к себе самого серьёзного, самого ответственного отношения.

Химия – это наука о веществах и превращениях настолько необыкновенных, что для непосвящённых они кажутся чудом.

Ведущий 2. Конечно же, вам хочется увидеть чудеса? Это возможно. Любители химии вам их покажут. Например, вам хочется газированной водички? Неплохо бы, да?

Демонстрация опыта. Возьмём химический стакан с белыми камешками (карбонат кальция) и прильём прозрачной бесцветной жидкости (раствор соляной кислоты). Пожалуйста, газированная вода готова. Но мы вас не угостим ею, **так как пить, есть, пробовать на вкус в химическом кабинете строго запрещено.**

От удивления вы немного, конечно вспотели. Вам нужен платочек? Мы можем вам дать волшебный несгораемый платок.

Демонстрация опыта «несгораемый платок». Смотрите: поджигаем; горит, но не сгорает. Разве не волшебство?! (Смочить платок в воде, затем в спирте или ацетоне, поджечь, спирт или ацетон сгорает, платок остаётся невредимым.)

Наверное, кто-то из вас любит молоко? Мы, химики, может его получить из простой воды.

Демонстрация опыта. Сливают растворы хлорида бария и соляной кислоты в отдельный стакан. Образуется «молоко» - нерастворимая соль белого цвета.

Однако **пить** это молоко не следует.

Вы не раз слышали, что дыма без огня не бывает. Но мы можем доказать, что это не так! Дым бывает и без огня! В один стаканчик налить на доньшко раствор аммиака, а в другой – соляной кислоты. Стаканчики отверстиями поднести друг к другу, пойдёт «белый дым».

Ну а теперь, оперируем без боли, правда, будет много крови.

При каждой операции нужна стерилизация.

Йодом смочим мы обильно, чтобы всё было стерильно.

Не вертитесь пациент, нож подайте, ассистент.

Посмотрите: прямо струйкой кровь течёт, а не вода.

Но сейчас я вытру руку – от пореза не следа!

Опыт проводится поэтапно, каждый раз с проговариванием слов стихотворения: 1,2,3-я строчки – смачивается рука раствором соли

трёхвалентного железа – она немного желтовата, поэтому в стихотворении названа йодом.

4-я строчка – нож или скальпель смачивается в растворе роданида калия или аммония и тупой стороной проводится по руке.

5-я строчка – в результате взаимодействия образуется ярко – красная жидкость.

6 –я строчка – чтобы удалить реактивы, руку вытирают свежеприготовленным раствором фторида натрия.

А в заключение наших чудес получим много газированной воды с сиропом и с сюрпризом.

Демонстрация опыта. Возьмём воду, капнем в неё каплю бесцветного вещества (фенолфталеин) и бросим маленький твёрдый кусочек (калий). Вот и сироп готов (образовался малиновый раствор). Вот какие чудеса может творить химия! Но чудеса – это для непосвященных людей. А в химии эти чудеса как называются? Конечно, **химические превращения**, или **химические реакции**. Ученики младших классов говорят, о чём наука химия.

Ведущий 1. Вам, конечно, очень хочется самим «похимичить». Попробуем сотворить чудеса с хорошо знакомой поваренной солью. Это вещество очень нужно для людей и животных. А, знаете ли, ребята, что у древних народов нередко бывали войны из – за соли, а некоторые народы Африки за соль платили золотом. У римлян ни одно жертвоприношение не обходилось без соли. А римские легионеры времён Цезаря часть жалованья получали солью. Каждый человек в год употребляет 3-3,5 кг соли. Подсчитали, что все жители нашей планеты в год расходуют около 17 млн. тонн соли, которую можно разместить в поезде длиной примерно 5000 км.

Ведущий 2. Случилась беда. Соль смешалась с песком и глиной, а другой нет. Что же делать? В очистке нам поможет химическое оборудование, оно у вас на столе. Это химический стакан, палочка для размешивания, фильтровальная бумага, воронка, держатель, стёклышко для выпаривания,

спиртовка, стакан. Проверим, как вы запомнили название оборудования. Я буду называть различные предметы, а вы их должны поднять.... Ученики называют оборудование и собирают простейший прибор для фильтрации.

Выполнение лабораторного опыта.

Ведущий 1. Возьмите химический стакан, всыпьте в него загрязненную соль.

Стеклянной палочкой с резиновым кончиком помешайте полученную смесь, пока соль не растворится. Когда соль растворится, перестаньте мешать, положите палочку на стол.

Возьмите в руки фильтр, отсоедините один лист, сложите 2 раза, вставьте в центр фильтра палец, смочите фильтр, вставьте в воронку и поставьте в стакан. Поставив стеклянную палочку в угол воронки, налейте отстоявшуюся жидкость на фильтр. Не перелейте через край!

Обратите внимание: через фильтр проходит вода и становится очень прозрачной, на фильтре остаются частички песка и глины. Где соль? Конечно соль в воде. Выделяют её выпариванием.

Для этого возьмите спиртовку, поставьте её на середину стола, снимите колпачок, зажгите. В держателе укрепите предметное стёклышко, нанесите на него полученный фильтрат и прогрейте всё стёклышко. Наблюдаете пар. Это испаряется вода. А на стёклышке остаётся белая чистая соль.

Вот вы и научились делать чудеса.

Ведущий 2. Ну, а теперь химические загадки, на уроках природоведения вы познакомились с простейшими химическими элементами и веществами, поэтому должны отгадать.

1. Нахожусь, друзья, везде:

В минералах и в воде.

Без меня вы как без рук

Нет меня – огонь потух.

(Кислород.)

2. Хоть составчик мой и сложный,

Без меня жить невозможно.

Я – отличный растворитель,

Жажды лучший утолитель.

А разрушите, так сразу

Два получите вы газа.

(Вода.)

Урок наш окончен. До новых встреч на уроках удивительной и умной науки химии.

Список литературы

1. Волынова Л.Г., Сейдалиева Л.К. и др. Предметная неделя в школе. Планы и конспекты мероприятий. Химия. – Волгоград: Учитель, 2007. 142с.

2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс - М.: Дрофа, 2002. 412с