Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Бехтеевская средняя общеобразовательная школа

Корочанского района Белгородской области»

**Внеурочное занятие по химии**

**«Качественные реакции в химии»**

*возраст 13 лет*

Колесникова Наталья Кузьминична,

учитель химии

Белгород, 2021 год

**Сценарий занятия**

**Цель**: формирование общеучебных навыков: умение наблюдать, сравнивать, анализировать качественные реакции в химии.

**Задачи:**

*Образовательные*:  
- дать понятие о качественных реакциях в химии, аналитическом сигнале;

- показать, что применение веществ основывается на их свойствах;

- формировать понятие о реактиве.

*Развивающие:*

- устанавливать причинно-следственные связи между свойствами и применением веществ;

- вычленять главное содержание в химических текстах, заполнять таблицы;

- формировать умения и навыки в работе с веществами, проведении химических опытов;

- анализировать, делать выводы;

развивать любознательность и наблюдательность.

*Воспитательные:*

- на конкретных примерах применения веществ раскрыть роль химии в народном хозяйстве и быту;

- воспитывать чувства коллективизма, ответственности, взаимопомощи.

**Оборудование**: ПК, видеоролики, раздаточный материал (пронумерованные стаканы с известковой водой, стеклянные трубочки, чашки Петри с образцами продуктов: картофель, хлеб, фарфоровые чашки с образцами колбасы, раствор йода, таблицы для заполнения результатов эксперимента).

**Ход занятия**

1. Подготовительный этап.

2. Актуализация знаний.

3. Первичное усвоение материала и закрепление, и применение знаний.

4. Рекомендация к работе дома.

5. Рефлексия.

**I. Подготовительный этап.**

Здравствуйте, ребята! Я очень рада видеть вас на занятии. Приглашаю вас к сотрудничеству и надеюсь на взаимопонимание.

Тема нашего внеурочного занятия: «Качественные реакции в химии».

*Девиз занятия* – Мы тайны многие сумеем разгадать:

И многое осмыслить и понять.

Добытое нам в жизни пригодиться,

Как интересно всё-таки учиться.

Сегодня у нас необычное занятие. Занятие - практикум. Давайте представим, что мы работаем в лаборатории по определению состава веществ. На этой работе требуются грамотные специалисты. Поэтому сначала мы повторим то, что вы уже знаете о веществах, научимся чему-то новому, а затем только будем проводить экспертизы.

У вас на столах – бланки отчета о проделанной работе, в ходе занятия вы их заполните. В начале работы подпишите их.

1.Что изучает химия?

2.Назовите признаки химических реакций.

*(ответы учащихся)*

**II. Актуализация знаний.**

Так как мы – эксперты, нам нужно будет распознавать вещества. А по каким признакам можно отличить одно вещество от другого?

*(Ответы учащихся)*

Агрегатное состояние.

Внешний вид.

Характерный запах.

Цвет. Плотность. Растворимость в воде.

**III. Первичное усвоение материала.**

Перед проведением экспертиз повторим правила техники безопасности в лаборатории. *( Просмотр слайда)*

1. Работать только по указанию учителя.

2. Запрещается оставлять открытыми склянки.

3. Работать строго по инструкции и только с теми веществами, которые необходимы для эксперимента.

4. Запрещается брать вещества руками.

**Экспертиза 1.**

У вас на столах вещества

медь и алюминий – **1 группа**,

сахар и соль – **2 группа**,

уксусная и лимонная кислота – **3 группа.**

По каким свойствам можно распознать вещества:   
медь и алюминий; сахар и соль; уксусную и лимонную кислоты.

*(Ответы учащихся)*

Эти вещества трудно перепутать.

– А как распознать, например, кислород и углекислый газ? Они оба бесцветны и запаха не имеют.

**Просмотр видеороликов**

«Горение угля и лучины в чистом кислороде»

<https://yandex.ru/video/preview/?text=учебное%20видео%20горение%20лучины%20в%20кислороде&path=wizard&parent-reqid=1621250060508231-411800450280524277300103-production-app-host-man-web-yp-333&wiz_type=vital&filmId=12541231629572789758>

«Химические свойства углекислого газа»

<https://www.youtube.com/watch?v=xFidUEuUNdU>

**Вопрос:** А как доказать, что во втором сосуде находится углекислый газ, а не азот, который тоже не поддерживает горение?

**Просмотр видеоролика** «Опыты по химии. Взаимодействие оксида углерода (IV) с известковой водой»

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=5867810525205135401&parent-reqid=1621251696494762-956419032529732391900168-production-app-host-man-web-yp-151&path=wizard&text=видео+взаимодействие+углекислого+газа+с+известковой+водой&wiz_type=vital>

*(Известковая вода – это раствор гашёной извести в воде).*

В тетрадях запишем термины, которые мы будем использовать в работе: Качественные реакции позволяют определить то или иное вещество. Аналитический сигнал – наблюдаемое изменение признака вещества. Вещество, с помощью которого проводят качественную реакцию, называется реактивом на определяемое вещество.

**Вопросы:** Назовите определяемое вещество и реактив на него в опыте, который вы видели?

Какой аналитический сигнал мы наблюдали?

А можно ли наоборот, определить известковую воду с помощью углекислого газа?

Где же взять углекислый газ? (Вспомним процесс дыхания)

*(Ответы учащихся)*

**Экспертиза 2.**

В пробирку с прозрачной известковой водой опустить стеклянную трубку и аккуратно через неё продувать выдыхаемый воздух. Что мы наблюдаем? *(Ответы учащихся)*

Запишите свои наблюдения и выводы в отчете.

**Экспертиза 3.**

Примером еще одной такой пары «определяемое вещество – реактив» могут служить крахмал и раствор йода.

Вспомните из курса биологии, крахмал с йодом какое даёт окрашивание? *(Сине-фиолетовое)*

**Экспертиза 4.**

С помощью йодной настойки из домашней аптечки проведите обнаружение крахмала в картофеле, хлебе.

Отчёт по экспертизам оформите в виде таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Продукты питания** | **Реактив** | **Аналитический сигнал** | **Вывод** |
| **1.** | Известковая вода |  |  |  |
| **2.** | Картофель |  |  |  |
| **3.** | Белый хлеб |  |  |  |
| **4.** | Колбаса докторская |  |  |  |
| **5.** | Колбаса ароматная |  |  |  |

**Экспертиза 5.**

На экспертизу представлены два образца закупленной в магазине «Витязь» колбасы. С помощью раствора йода исследуйте выданные образцы на содержание крахмала. Составьте экспертное заключение и данные занесите в таблицу.

Давайте подумаем, где можно использовать качественные реакции?

*(Ответы учащихся)*

Применение качественных реакций.

- В лабораториях химических производств, в пищевой промышленности.

- В судебной практике – проведение экспертиз.

- В медицине – при приготовлении лекарств, проведении анализов на содержание различных веществ в организме человека.  
- При определении чистоты воды, нахождения примесей в ней.  
 **5. Рекомендация к работе дома.**

Проведите домашний эксперимент и наблюдения запишите в тетрадь:  
- Какое яблоко – кислое или сладкое – содержит больше крахмала?

- Как определить это опытным путём?

**6. Рефлексия.**

Оцените, пожалуйста, итоги нашего занятия.

Что нового вы узнали?

Какие тайны вы сегодня разгадали?

Где в жизни вам может всё это пригодиться?

*(Ответы учащихся)*

Спасибо всем за плодотворную работу на занятии. Вы все сегодня молодцы. Давайте себе похлопаем. Всем спасибо.

**Литература**

1. Аксенова И.В., Остроумов И.Г., Сажнева Т.В. Введение в химию вещества. Методическое пособие для учителей. – М., 2007. – 104с.

2. Габриелян, О.С. Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие [Текст] / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К.Ахлебинин.-5-е изд., стереотип.– М.: Дрофа, 2011.– 159с.

3. Габриелян, О.С., Остроумов, И.Г. Пропедевтический курс «Старт в химию». [Текст] / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов // Химия в школе. - 2005, № 8. - С.19 - 26. - Тираж 15500 экз. Заказ № 4733. - ISSN 0368-5632.

4. Пичугина, Г.В. Химия и повседневная жизнь человека [Текст] / Г.В. Пичугина.– М.: Дрофа, 2004.-254 с. (Библиотека учителя)  
5. Программа курса химии для 7 класса. Авторы О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева

Интернет-ресурсы:  
- ЦОР: “Виртуальная лаборатория”, лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2005 г. Точка доступа 26.04.2021 год.  
Alhimik (http://www.alhimik.ru) Точка доступа 26.04.2021 год.