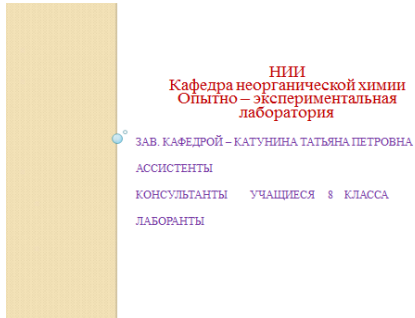


Урок химии в 8 классе (октябрь, 2022г.)

Учитель: Катунина Т.П.

Тема	Химические реакции в жизни человека.
Цель:	Деятельностная: формирование навыка выполнения практических работ Содержательная: расширение понятийной базы о химических реакциях, их роли в природе и жизни человека
Задачи:	Образовательные: - закрепить знания учащихся об отличиях химических явлений от физических; - определить признаки химических реакций; - познакомить с химическими реакциями в природе и жизни человека Развивающие: - способствовать формированию умений проводить и анализировать лабораторные исследования, - показать практическую значимость знаний о химических явлениях, используя межпредметные связи. Воспитательные: - развивать умения работать в группах (микрогруппах); - способствовать нравственному, эстетическому воспитанию учащихся.
Планируемые результаты обучения учащихся	Предметные: рассмотрение химических процессов: - приводить примеры химических реакций в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических реакций и их различиях. - проводить химические опыты и объяснять их результаты. Метапредметные: - применять полученные знания и умения в повседневной жизни
Формируемые УУД	Личностные: - Уметь интегрировать полученные знания в практической жизни - уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры; уметь контролировать процесс и результат учебной деятельности) - Формировать интерес к предмету Регулятивные: - уметь формировать цель учебной деятельности; - определять химические реакции

	<p>- записывать уравнения химических реакций и расставлять коэффициенты</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- Умение работать с инструктивной карточкой, периодической системой, умение интегрировать знания из физики в химию.</p> <p>- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>-(осуществлять анализ практических ситуаций, моделирование, строить рассуждения в форме простых суждений о ситуациях, задавать вопросы.)</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем.</p>		
Основные понятия	физические явления, химические реакции, признаки химических реакций.		
Ресурсы: - основные - дополнительные:	<p>УМК О.С. Gabrielyan учебник «Химия» 8 класс</p> <p>мультимедийное оборудование; лабораторное оборудование: комплект хим. посуды (пробирки, хим. стаканы,) разномы, хим. реактивы (хлорид бария, сульфат натрия, соляная кислота, мел, молоко, пищевая сода, р-р йода), лимон, свеча, срез картофеля; инструктивные карты для учащихся, лист отчета для учащихся, лист ответа для учащихся.</p>		
Организация пространства	<p>Форма работы: урок - практикум</p> <p>Методические приемы:</p> <p>сочетание фронтальной, групповой (работа в паре при выполнении лабораторных опытов), индивидуальной работы (при работе с проверочным тестом).</p> <p>Межпредметные связи:</p> <p>физика (физические явления), биология, география, литература, искусство</p>		
Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые результаты УУД

<p>I. Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.</p>	<p>Приветствие детей. Погружение в ситуацию: мы находимся в научно-исследовательском институте, на кафедре неорганической химии. -Заведующая кафедрой – учитель химии Катунина Т.П. -Мои ассистенты, лаборанты, консультанты – учащиеся 8 класса. Нас ждет увлекательное путешествие в химию.</p> <p>Каждую секунду в нем происходит неисчислимое множество химических реакций, в результате которых одни вещества превращаются в другие. Превращения сопровождаются яркими и наглядными изменениями. Эти изменения называются признаками.</p> <p>Какова же тема нашего урока?</p> <p>А цель урока:</p>	<p>Воспринимают информацию, сообщаемую учителем. (слайд1)</p>  <p>Дети формулируют тему урока: « Химических реакции в жизни человека». (слайд 2) Дети формулируют цель: - познакомить учащихся с химическими реакциями, встречающимися в жизни человека познакомить учащихся с химическими реакциями, встречающимися в жизни человека (слайд 3)</p>	<p>Личностные: самоопределение; Регулятивные: целеполагание; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>
<p>II. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.</p>	<p>На столе учитель зажигает свечку: (Слад4) <i>В природе с момента её зарождения: Всегда с веществами идут превращения Вот свечка горит у меня на столе: Какие явления мы видим здесь все?</i> Вопрос к классу: Какие явления мы наблюдаем при горении свечи?</p>	<p>Ученики отвечают.</p>	<p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>

Выявляет уровень знаний. Определяет типичные недостатки.

Вопрос к классу:

- Что такое физическое явление?

Физическое явление - явление, которое не сопровождается образованием новых веществ, оно проявляется в изменении формы тела или агрегатного состояния.



плавление. 01.08.2011

(слайд 5)

В жизни часто мы встречаемся с химическими явлениями:
Какие явления называют химическими? Приведите примеры...

Химическое явление - явление, в результате которого происходит образование нового вещества. (химическая реакция).



(слайд 6)

Уточняют и дополняют друг друга (Мы наблюдаем физическое явление – плавление парафина и химическое явление – горение фитиля)

Отвечает желающий:


Физическое явление - явление, которое не сопровождается образованием новых веществ, оно проявляется в изменении формы тела или агрегатного состояния.

-изменение формы тела
-изменение агрегатного состояния

Ответы учеников с места.

Химическое явление - явление, в результате которого происходит образование нового вещества. (химическая реакция).

Примеры: горение бумаги, древесины, гниение фруктов ...
Ребята отвечают, помогают и дополняют ответы других одноклассников.

<p>III. Выявление места и причины затруднений</p>	<p>Создает проблему: Как определить прошла ли химическая реакция?</p> <p>Проводится беседа по вопросам, основываясь на жизненном опыте учащихся.</p> <p>С какими химическими реакциями вы встречались в жизни? Как вы узнали, что это была химическая реакция? Ответ аргументируйте.</p> <p>Каковы признаки химических реакций? . (слайд7)</p> 	<p>Возможно, есть какие-то признаки, которые указывают на течение химической реакции.</p> <p>Ребята отвечают, дополняя друг друга.</p>	<p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>
<p>IV. Построение проекта выхода из затруднений.</p>	<p>Признаки химических реакций мы определим на практической части урока. Начать эксперимент я хотела бы словами великого русского учёного М. В. Ломоносова: «Химии никоим образом научиться невозможно, не видав самой практики и не принимаясь за химические операции». (слайд 8)</p>	<p>Работа в группах.</p>	<p>Личностные: умение интегрировать полученные знания в практической жизни. Коммуникативные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе исследовательской</p>

Практическая часть:



- «Химии никоим образом научиться невозможно, не видав самой практики и не принимаясь за химические операции».
- М. В. Ломоносов

На столах учеников лежат листы с заданиями:

- инструктивная карточка (где описаны опыты, которые необходимо выполнить),
- листы отчетов (которые по мере выполнения работы необходимо заполнить .

Повторяем правила ТБ
Инструктаж по ТБ (слайд9)

Каждая группа знакомится с текстом практической работы.

В листе отчета запишите цель практической работы

(экспериментальным путем определить признаки химических реакций)

Каждая группа учащихся выполняет предложенные опыты согласно инструкции.

На столах учеников лежат листы :

- инструктивная карточка (приложение1)
- листы отчетов (приложение 2)

Ученики проговаривают ТБ

Ученики работают с инструктивной карточкой.

Ученики в группах формулируют и записывают цель практической работы в отчет.

деятельности -
умение вести диалог,
работать в парах,
работать с учителем.

Регулятивные:

- уметь формировать цель учебной деятельности;
- определять химические реакции
- записывать уравнения химических реакций и расставлять коэффициенты
- определять тип химической реакции

Опыт1: Взаимодействие сульфата натрия (Na_2SO_4) с хлоридом бария (BaCl_2).

А) В пробирку налейте 1 мл сульфата натрия (Na_2SO_4), затем добавьте 1 мл хлорида бария (BaCl_2). Что наблюдаете? Запишите уравнение химической реакции. Укажите ее тип по признаку числа и состава исходных веществ и продуктов реакции.

Какой признак данной реакции?

Учитель акцентирует внимание на практической направленности опытов.

В жизни подобную реакцию проводят:

Опыт1:

Б) В пробирку налейте 1 мл молока добавьте несколько капель лимонного сока. Какой признак реакции наблюдаете?

Молоко + лимонный сок = ?

Каков результат реакции?

Примеры реакций из жизни с признаком образования осад (слайд 10).

Признак реакции:
образование осадка



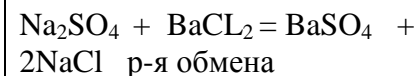
И сталактиты, и сталагмиты растут очень медленно - сотни и тысячи лет. Если пещера не очень высокая, то сталагмиты и сталактиты со временем срастаются.

Эти образования на озере Моно (США) называют туфовые башни. Они образовались в результате реакций между карбонатами озерной воды и кальцием из подземных источников. Продукт реакции - известняк (CaCO_3).

- скисание молока;

образование сталактитов и сталагмитов в пещерах; образование туфовых

Проводят опыты, обсуждают результат, записывают уравнение реакции, определяют его тип.



Определяют признак реакции.

Признаки реакции:

- 1) изменение цвета,
- 2) образование осадка.

Уравнение реакции.

Проводят опыт:

Молоко + лимонный сок =
образование осадка

В отчете ученики записывают признаки реакций.

Познавательные:

- Умение работать с инструктивной карточкой, периодической системой
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать, формулировать выводы, выявлять причины и следствия простых явлений.

башен на озере Моно в США, образование накипи в чайниках (водонагревательных котлах, трубах...

Опыт 2:

А) Взаимодействие мела (CaCO_3) с соляной кислотой (HCl).

В химический стакан с мелом (CaCO_3) прилейте соляную кислоту (HCl), чтобы ею покрылся мел. Что наблюдаете? Запишите уравнение реакции.

Укажите ее тип по признаку числа и состава исходных веществ и продуктов реакции.

Какие признаки реакции вы наблюдаете?

Примеры реакций встречающихся в жизни идущих с растворением осадка: (слайд 11)

Признак реакции: растворение осадка

Эмаль представляет собой белую жесткую ткань, покрывающую поверхность зуба. Эмаль является самой прочной частью человеческого организма и на 95% состоит из минералов. Ее состав близок к гидроксид-апатиту $\text{Ca}_5\text{OH}(\text{PO}_4)_3$.

В качестве консервантов в лимонадах и создания основы вкуса используются кислоты (лимонная или ортофосфорная E338). Эти кислоты неблагоприятно воздействуют на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, а также способны вызвать микроразрушения во рту и оказывают отрицательное действие на зубную эмаль, растворяя ее.

- зубной налет на зубах разрушает зубную эмаль

Как этого избежать?

- органические кислоты в лимонадах как консерванты (H_3PO_4 – E338, кока-кола) разрушают зубную эмаль.

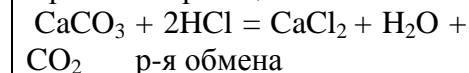
Что делать?

Опыт 2:

Б) В химический стакан с пищевой содой (NaHCO_3) добавить

Ученики проводят опыт, наблюдают, обсуждают.

Уравнение реакции:



Признаки реакции:

- 1) растворение осадка,
- 2) выделение газа.

Записывают все в отчет.

Нужно чистить зубы.

Пить через трубочку.

лимонного сока. Что наблюдаете? Определите признак реакции.



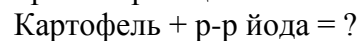
Пример: эту реакцию проводят при выпечке хлебобулочных изделий (слайд 12)



- Реакцию с признаками выделения углекислого газа - CO_2 мы наблюдаем:

- при брожении опары дрожжевого теста (изделия получаются пышными и вкусными).
- выпечка тортов
- сгорание топлива в автомобилях
- при фотосинтезе побочный продукт выделяется кислород и др.

Опыт3: . Взаимодействие картофеля с раствором йода.
На срез картофеля капнуть раствор йода, что наблюдаете? Запишите признак реакции.



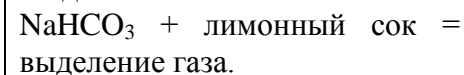
Это качественная реакция на крахмал



(слайд 13)

Проводят опыт согласно инструкции.

Выделение газа.



В отчет записывают признак реакции.

Проводят опыт согласно инструкции.

Картофель + p-p йода = синее окрашивание

Признак реакции – изменение окраски.

Обсуждение в группах, результаты опыта записывают в отчет.

Примеры реакций из жизни: чтобы купить качественный мед, его проверяют таким образом на содержание крахмала;

Реакции с изменением окраски:

- пожелтение листьев осенью, - окраска волос
- позеленение клубней картофеля на свету (лейкопласты – хлоропласты)...

Каков общий вывод практической работы?

Какой признак мы еще не назвали? (слайд 14 признаки реакции)



Признаки реакций

- Образование осадка
- Растворение осадка
- Выделение газа
- Изменение окраски
- Появление запаха
- Выделение тепла или света

С этой реакцией мы уже встречались (горение свечи)

Примеры (слайд 15) Поглощение или выделение теплоты. Эта реакция применяется при варке пищи, горение дров, бумаги...горении

Ученики формулируют общий вывод проделанной практической работы: экспериментальным путем определили признаки химических реакций (образование и растворение осадка, выделение газа, изменение окраски..) Записывают в отчет.

Выделение теплоты и света (выделение или поглощение теплоты)

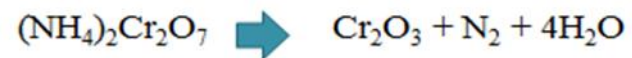
свечи

Признак реакции: выделение
или поглощение теплоты



Эта реакция лежит природных катастроф – извержение вулканов.
(слайд 16) К. Брюллов «Последний день Помпеи».

К.П.Брюллов «Последний день Помпеи»



	<p>Учитель проводит эксперимент Химический опыт “Вулкан”</p> <p><u>Описание опыта:</u> Насыпаем немного дихромата калия в фарфоровую чашечку, затем добавляем немного порошка магния, хорошо перемешиваем смесь и формируем в чашечке горкой. Прикасаемся к вершине «вулкана» горячей лучиной. Горящая смесь выбрасывает большое количество искр, это напоминает извержение вулкана. Сам вулкан при этом непрерывно растет и меняет цвет, из оранжевого в зеленый.</p> $(NH_4)_2Cr_2O_7 \xrightarrow{t^o} Cr_2O_3 + N_2 + 4H_2O$ <p>- Какие ассоциации вызывает у вас слово “вулкан”? (“Огнедышащая” гора)</p> <p>Во время проведения опыта учитель рассказывает древнегреческий миф: само название этих гор происходит от имени древнеримского бога огня Вулкана. По древнеримскому мифу под землей жил бог кузнечного дела Вулкан. В его кузнице было раскалено, стоял грохот. Иногда бог приоткрывает двери в свое царство (образуется отверстия на поверхности земли) и оттуда вырывается огонь, дым. В дальнейшем все места на Земле, где были найдены огнедышащие горы, стали называть вулканами.</p>	Ученики наблюдают и обсуждают эксперимент.	
V. Самостоятельная работа с взаимопроверкой по эталону.	<p>Каждому ученику раздать лист оценивания. Лист оценивания.</p> <p>Фамилия: _____</p> <p>Задание: по слайдам определите о каких явлениях идет речь (о физических или химических) , в химических реакциях укажите признак реакции.</p> <p>Из презентации проецируются слайды с заданием. слайд 17)</p> <p>1. Унылая пора! Очей очарованье! Приятна мне твоя прощальная краса -</p>	Записывают фамилию в листе оценивания, отвечают на вопросы письменно.	<p>Коммуникативные (формирование умений совместно с другими детьми в группе сверять полученные результаты с образцом)</p> <p>Регулятивные (формирование умений ставить</p>

	<p>Люблю я пышное природы увяданье. В багрец и золото одетые леса. <i>(А.С.Пушкин)</i></p> <p>слайд 18) 2. И трещат сухие сучья, Разгораясь жарко. Освящая тьму ночную Далеко и жарко! <i>(И Суриков.)</i></p> <p>слайд 19) 3. В декабре, в декабре Все деревья в серебре. Нашу речку, словно в сказке За ночь вымостил мороз... <i>(С.Я.Маршак)</i></p> <p>слайд 20) 4. А если медь в печи нагреть. То станет тяжелее медь С окалиною вместе. Не верите – так взвесьте... <i>(Е. Ефимовский)</i></p> <p>(слайд 21) 5. Что за звездочки резные На пальто и на платке? Все сквозные, вырезные, А возьмешь – вода в руке? <i>(Е. Благинина)</i></p> <p>(слайд 22)</p>		<p>личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты</p> <p>Познавательные (формирование умений по использованию химических знаний для решения различных химических задач и оценки полученных результатов);</p>
--	--	--	---

	<p>6. На ручомойнике моем Позеленела медь. Но так играет луч на нем, Что весело смотреть. <i>(А Ахматова)</i> слайд 23)</p> <p>7. Световых частиц поток Падает на зеленый листок, Листок кислород выделяет, Углекислый газ поглощает. <i>(Из ответа ученика)</i></p> <p>(слайд 24)</p> <p>8. Когда металл в крутые формы льем, Мне верится, что оживут в металле Горячие полдневные поля. Кипит металл и ждут его поля. <i>(А. Кравцов)</i></p> <p>Взаимопроверка по эталону. Ученики обмениваются листочками, проводится проверка и оценивание.</p> <p>(Правильные ответы: 1- X (изменение цвета) (слайд 25) 2 - X (выделение тепла и света) 3 - Ф 4 - X (образование осадка) 5 – Ф 6 - X (изменение цвета) 7 - X (выделение газа) 8 - Ф</p> <p>Взаимопроверка: (слайд 26) Оценки: «5»- 8 пр. от. (100%) «4» - 7, 6 пр.от. (70%)</p>	<p>Проверяет по эталону и оценивает работу своего соседа.</p>	
--	---	---	--

	<p>«3» - 5,4 пр .от. (50%) «2» - 3 пр. ответа</p>		
VI. Рефлексия	<p>На все вопросы мы сегодня ответили?• Какие открытия для себя вы сделали?• Продолжите предложения: (слайд 27)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самым интересным на уроке было.. 2. Сегодня я понял ... 3. Теперь я могу... 4. Я приобрел.... 		<p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли</p> <p>Регулятивные: планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению</p> <p>Познавательные умение структурировать знания</p> <p>Личностные: смыслообразованию.</p>
VI. Домашнее задание.	1. Творческое задание: подготовить подборку стихов, загадок, пословиц химических и физических явлениях.	0	

Материалы к уроку.

Приложение 1.

Инструктивная карточка.

Практическая работа. Признаки химических реакций.

Опыт1:

Взаимодействие сульфата натрия (Na_2SO_4) с хлоридом бария (BaCl_2).

А) В пробирку налейте 1 мл сульфата натрия (Na_2SO_4), затем добавьте 1 мл хлорида бария (BaCl_2). Что наблюдаете? Запишите уравнение химической реакции. Укажите ее тип по признаку числа и состава исходных веществ и продуктов реакции.

$\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 =$

Б) В пробирку налейте 1 мл молока добавьте несколько капель лимонного сока. Какой признак реакции наблюдаете?

Молоко + лимонный сок =

Результаты наблюдений занесите в отчет о проделанной работе.

Опыт 2:

А) Взаимодействие мела (CaCO_3) с соляной кислотой (HCl).

В химический стакан с мелом (CaCO_3) прилейте соляную кислоту (HCl), чтобы ею покрылся мел. Что наблюдаете? Запишите уравнение реакции. Укажите ее тип по признаку числа и состава исходных веществ и продуктов реакции.

$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} =$

Б) В химический стакан с пищевой содой (NaHCO_3) добавить лимонного сока. Что наблюдаете? Определите признак реакции.

$\text{NaHCO}_3 + \text{лимонный сок} =$

Опыт3: . **Взаимодействие картофеля с раствором йода.**

На срез картофеля капнуть раствор йода, что наблюдаете? Запишите признак реакции.

Картофель + р-р йода =

Приложение 2.

Отчет
Практическая работа. Признаки химических реакций.

Цель: _____

Что делали.	Что наблюдали.	Вывод.
<p>1. а) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2$</p> <hr/> <p>б) молоко + лимонная кислота</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Уравнение реакции:</p> <hr/> <p><u>Признак реакции:</u> _____</p> <hr/> <p><u>Признак реакции:</u> _____</p> <hr/>
<p>2. а) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl}$</p> <hr/> <p>б) пищевая сода + лимонная к-та</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Уравнение реакции:</p> <hr/> <p><u>Признак реакции:</u> _____</p> <hr/> <p><u>Признак реакции:</u> _____</p> <hr/>

3. Срез картофеля + р-р йода	<hr/> <hr/>	<u>Признак реакции:</u> _____ <hr/>
---------------------------------	-------------	--

Вывод:

Приложение 3.

Лист оценивания.

Фамилия: _____

Задание: по слайдам определите о каких явлениях идет речь (о физических или химических) , в химических реакциях укажите признак реакции.

Явление:	Признак химической реакции.
1	
2	
3	
4	
5	
6	

7	
8	