**Видеоурок**

**План-конспект урока с использованием ЭФУ по теме "Признаки химических реакций".**

**7-й класс**

**Чёрная Галина Олеговна**

**Цель урока:**

* изучение и первичное осознание химических явлений; выяснение признаков и условий протекания химических реакций;
* совершенствование умения отличать физические процессы от химических; формирование практических навыков при работе с химическими реактивами и лабораторным оборудованием.

**Задачи урока:**

***образовательные:***

* закрепить знания учащихся о физических и химических явлениях;
* содействовать формированию у учащихся знаний о признаках и условиях протекания химических реакций;

***развивающие:***

* развивать умение ставить проблемы и решать их, устанавливать межпредметные связи;
* вырабатывать практические умения работать с лабораторным оборудованием и реактивами в соответствии с правилами по ТБ;
* продолжать формирование умений оформлять результаты учебного эксперимента;
* развивать способность к само- и взаимоконтролю.

***воспитательные:***

* воспитывать культуру общения через работу в парах;
* продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека.

**Тип урока:**урок изучения и первичного закрепления знаний.

**Методы обучения:**беседа, рассказ учителя, демонстрационный эксперимент, демонстрация видеофрагментов**,**использование ЭФУ

**Оборудование:**ПК, медиапроектор, наборы для лабораторной работы, рабочая тетрадь

**Средства обучения:**мультимедийная презентация

Этапы урока

1. Деятельность учителя
2. Деятельность ученика
3. Примечание

**I. Организационный момент - 1 мин**

В течение урока вам предстоит работать с электронными приложениями Я надеюсь, что урок будет интересным и полезным для вас.

Цель: *создание положительного эмоционального настроя на усвоение учебного материала, формулирование целей и задач урока, ожидаемых результатов.*

**II. Проверка домашнего задания - 5 мин**

- Ребята, какие явления могут встречаться в нашей жизни?

- Как вы считаете, какие из этих явлений должна изучать физика, а какие — химия?

- Сформулируйте определения физических и химических явлений.

- Химия – одна из наук, помогающая познать тайны природы. Но этому надо учиться. Одно из необходимых умений – это умение наблюдать явлений, отличать, определять принадлежность явления к определенной группе. На экране будут представлены картинки физических и химических явлений.

**Физическое явление** – это явление, при котором, изменяется агрегатное состояние вещества или форма образованного им тела, а само вещество остаётся без изменений.

**Химическое явление** – это явление, при котором одно вещество превращается в другое.

**III. Мотивация к открытию новых знаний - 2 мин**

— *Скажите, теперь вы сможете отличить физическое явление от химической реакции?*

- Достаточно ли ваших знаний для этого?

- Какой главный отличительный признак химической реакции?

- Ежеминутно в мире протекает миллионы химических реакций – в нашем желудке, когда мы едим, в выпекающемся пироге или в двигателе автомобиля. Но как определить происходит химическая реакция или нет?

При химических процессах происходит превращение одних веществ в другие, которые обладают новыми свойствами, которыми не обладали исходные вещества. Эти превращения сопровождаются яркими и наглядными изменениями. Эти наглядные изменения называются **признаки.**

- Что ещё вам необходимо знать о химических реакциях, чтобы безошибочно отличать их от физических явлений?

- Поэтому какую тему мы будем изучать сегодня на уроке?

- Должно быть что-то очень заметное

- Знать признаки химический явлений (реакций)

- Признаки химических реакций

Цель*: подготовка к осознанному восприятию материала, стимулирование познавательного интереса.*

**IV. Актуализация субъектного опыта учащихся** - **3 мин**

“*Химии никоим образом научиться невозможно, не видав самой практики и не принимаясь за химические операции”.
М.В.Ломоносов*

- Как вы понимаете эти слова?

- Что хотели бы узнать и чему научиться на уроке:

* *выявить – (признаки химических реакций)*
* *определить – (отличия химических и физических явлений)*
* *познакомиться – (с условиями протекания реакций)*
* *провести – (химический эксперимент)*
* *отметить – (значение химических реакций)*

Главный признак химической реакции – это образование новых веществ с новыми свойствами. Вы знаете много веществ, но ваши знания будут неполными, если мы не изучим явления происходящие с ними. Вот по этому, сегодня на уроке вы должны ***провести различные реакции и выяснить их основные признаки.***

- Для того, чтобы проводить опыты, нужно знать какие вещества необходимо брать для реакции.

(учащиеся формируют цели урока)

Цель:*активизация личного опыта каждого ученика и использование его в обучении, подготовка к восприятию нового материала, оценка учителем уровня подготовленности учащихся.*

**V. Открытие новых знаний, изучение нового материала (лабораторный эксперимент) - 12 мин**

- В ходе исследования вы будете  выступать в роли юных химиков - экспериментаторов. Нам предстоит работать с реактивами, в том числе с кислотами и щелочами. Вспомните правила ТБ, которые необходимо знать при работе с этими веществами.

- Анализируя лабораторный эксперимент, не забывайте записывать свои наблюдения в рабочую тетрадь и делать выводы. Пользоваться можно глазами, руками, памятью, эрудицией, правилами техники безопасности и реактивами.

- Какие опыты проводили и какие признаки наблюдали?

- Как вы думаете, какие условия необходимо выполнить, чтобы произошла химическая реакция?

(ребята перечисляют правила ТБ)

Условия протекания химических реакций: соприкосновение веществ, нагревание

Цель: *формирование новых знаний о химических реакциях, признаках, условиях протекания реакции и классификации реакций по тепловому эффекту*

**VI. Закрепление изученного - 5 мин**

Используя электронные приложения, ребята закрепляют изученный материал.

*-*Прочитайте описание явлений и укажите, в какой части текста говориться о физическом явлении, а в какой о химической реакции*.* Назовите признаки химической реакции.

*1) При горении свечи воск сначала плавится и смачивает фитиль, а потом сгорает, образуя углекислый газ и пары воды. Горение сопровождается образованием пламени.*

*2) В процессе выплавки чугуна из руды образуется металл. Горячий чугун разливают в формы, в которых он постепенно остывает и затвердевает.*

*3)* *Для приготовления лимонада в воду высыпают кристаллики лимонной кислоты. Они постепенно растворяются. Затем в воду с кислотой добавляют соду. В результате появляются пузырьки газа.*

*4) При нагревании воды она испаряется, а при действии на неё электрического тока, воды разлагается на два простых газообразных вещества: кислород и водород.*

*5) При длительном пережёвывании чёрного хлеба он измельчается. Потом вы почувствуете сладковатый вкус, так как хлеб начинает перевариваться под действием слюны.*

*6)* *Для приготовления теста сначала дрожжи растворяют в воде. Затем их добавляют к остальным компонентам теста. В результате появляются пузырьки газа, которые делают тесто воздушным.*

- Итак, запишем в рабочую тетрадь признаки и условия протекания реакций

**Плавление воска**— физическое явление, т.к. меняется его агрегатное состояние, а горение — химическое, в тексте говорится об образовании двух новых веществ.

**Превращение руды в чугун** – процесс химический, а остывание и затвердевание чугуна — физический.

**Растворение кристалликов лимонной кислоты** – явление физическое, т.к. меняется размер частиц вещества. После добавления соды произошла химическая реакция - как появляются пузырьки какого-то нового вещества.

**Испарение воды**– физическое явление, так как меняется агрегатное состояние вещества, а разложение под действием тока — химическое, так как образовались новые вещества.

**Измельчение хлеба** — физическое явление. Переваривание под действием слюны — химическое.

1-2 минуты дети знакомятся с текстом и обсуждают его. Учитель направляет обсуждение ответов каждой группы остальными детьми.

Включить экран

**VII. Применение изученного - 3 мин**

- Молодцы, ребята! Вы на практике узнали о некоторых признаках химических реакций. Но... вся ли информация сейчас прозвучала? Как вы думаете?

- Совершенно верно! Мы ничего не сказали о том, **где** человек в своей повседневной жизни может встретиться с химическими реакциями и наблюдать за их признаками, **какие**химические **реакции** происходят в природе и какими **признаками** они сопровождаются. Можете привести примеры?

- Наверно, не вся!

- Извержения вулканов. Огромное количество (выделение энергии в виде тепла и света)

- Летом листья на деревьях зелёные, а осенью жёлтые и красные

- Образование пещер, т.к. происходит взаимодействие таких минералов, как известняк, с водой и углекислым газом, что приводит к их растворению?

**VIII. Контроль и самоконтроль - 5 мин**

1. Установите соответствие.

*Явления:* 1). Растворение соли в воде; 2). Плавление свинца; 3). Загнивание белка; 4). Почернение серебряной ложки.

*Название явления:*

а). Физическое явление; б) Химическое явление.

 (1а; 2а; 3б; 4б).

2. Укажите признаки следующих химических реакций

Название химической реакции.

Признак хим. реакции.

1. Прокисание молока.

 2. Горение бензина.

 3. Разложение сахара.

 4. Образование накипи в чайнике.

 5. Открывание бутылки с газированной водой

 - Ваше время закончилось. Проверьте свои ответы и выставьте себе оценки. .

Цель:*репродуктивное воссоздание изученного материала, систематизация и обобщение, выполнение заданий на изученную тему, первичная проверка усвоения и понимания материала****.***

**IX. Домашнее задание  - 1 мин**

Приведите пословицы, где речь идёт о явлениях. Определите группу явлений: физические или химические

Цель: *разъяснение, постановка домашнего задания****.***

**X. Подведение итогов. Рефлексия - 2 мин**

- В ходе урока вы попытались овладеть самым главным в процессе познания – умением находить истину с помощью доказательств, то есть проводить исследования. Многие учёные прошлых веков опирались в своих изысканиях лишь на интуицию и в результате нередко ошибались. Вы же с помощью опытов нашли свою истину.

Без химических реакций невозможна жизнь и все многообразие веществ. И задача человека, изучив этот мир, постараться использовать полученные знания во благо.

Продолжите предложение:

1. Теперь я знаю, что  ...

2. Теперь я знаю, как  ...

3. Теперь я умею...

4. Меня удивило...

- Выразите свое мнение об уроке, выбрав смайлик.

- Что ещё вы хотели бы знать о химических реакциях?

- В заключение я хочу сказать, что химия – это удивительная наука, вы ее только начинаете познавать. Спасибо за сотрудничество.