**Предмет:** химия учитель ФокинаЕ.Ю.

**Название работы:** разработка урока «**Физические и химические явления**» **Наименование ОУ:** ОГКОУ Ивановская школа –интернат № 1

**8 класс**

**Тема: Физические и химические явления**.

**Цель урока:**формирование химических компетенций учащихся посредством возможностей информационно – коммуникационной среды

**Задачи урока:**

***Образовательные*:**формировать умение наблюдать явления, узнавать их и делать выводы на основе наблюдений; формировать умение проводить эксперимент в целях бережного отношения к здоровью; формировать умение объяснять значение явлений в жизни природы и человека; способствовать усвоению понятий «физические явления»,  «химические явления», «признаки химических реакций», «условия протекания реакций»

***Воспитательные*:**воспитание убеждённости в познаваемости химической составляющей картины мира; формирование эстетического вкуса при наблюдении красоты явлений природы; воспитание бережного отношения к своему здоровью

***Развивающие*:**развивать познавательную активность; развивать умение наблюдать окружающий мир, задумываться над его сутью, возможностью влияния на происходящие вокруг нас процессы; развивать навыки работы с компьютером

***Тип урока:***урок изучения нового материала

**Методы**:

* объяснительно-иллюстративный;
* проблемное изложение;
* частично-поисковый.

**Основные понятия**: физические и химические явления, химическая реакция, условия возникновения и протекания химической реакции.

**Оборудование к уроку:**интерактивная доска;компьютер, проектор;

**Химическое оборудование**: свеча, ступка с пестиком, химические стаканы, пробирки, штатив, воронка, бумага фильтровальная.

**Реактивы**: мел, сульфат натрия, хлорид бария, медный купорос, щелочь, сахар-песок.

**Ход урока:**

1. Организационный момент.

На столе зажженная свеча

Мело, мело по всей земле

Во все пределы.

Свеча горела на столе,

Свеча горела…

…Метель лепила на стекле

Кружки и стрелы.

Свеча горела на столе,

Свеча горела

*стихотворения Б.Пастернака «Зимняя ночь»*

Учитель: **мы с вами изучаем  науку «химия». Давайте вспомним ее определение**.

*(Химия – наука о веществах, их свойствах, превращениях и явлениях, сопровождающих эти превращения.)*

Тема нашего урока – это как раз «явления, сопровождающие превращения».

*Вопрос*. **Какие явления вы наблюдаете при горении?**

* плавление парафина ( переход из твёрдого состояния в жидкое)
* затвердевание парафина (переход из жидкого в твердое состояние)

*Вопрос*. **Как называются такие явления?**

* горение парафина (свет и выделение тепла).

Учитель записывает тему урока на доске Ученики  записывают в тетрадях. Число и тему урока «Физические и химические явления. Химические реакции».

Цель нашего урока – изучить подробнее эти явления.

План урока:

* Явления природы.
* Сущность физических и химических явлений.
* Значение физических и химических явлений.
* Условия возникновения и протекания реакций.
* Экзо- и эндотермические реакции.
1. Новый материал.

Мы знаем, что химия – это наука, которая изучает вещества и их свойства.  Вокруг нас  всегда находятся какие-либо вещества. Но всегда ли вещества остаются неизменными?

Учитель: **как вы думаете – все ли явления в природе одинаковы, по сути?**

Природа – это огромная лаборатория, в которой непрерывно происходит изменение агрегатного состояния, формы различных веществ, а также  идёт образование новых веществ. Горные породы и минералы под воздействием солнца, воды, углекислого газа и других веществ постепенно разрушаются и превращаются в новые вещества. В зеленых растениях из углекислого газа и воды образуются глюкоза и крахмал. Человек превращает взятые из природы вещества (природный газ, нефть, руды) в необходимые ему бензин, резину, пластмассы, волокна, металлы. Часто в результате множества превращений получаются новые вещества, которых нет в природе. При всех этих явлениях происходит разрушение исходных веществ и формирование из их составных частей новых веществ.

**Явления**: извержение вулкана**,**образование инея,гниение листьев осенью, горение древесины,образование тумана,образование облаков,таяние льда**,**горение бумаги,скисание молока**,**плавление металла.

В природе нет веществ, которые не меняются. Даже построенные из самых прочных материалов здания, корабли и мосты постепенно разрушаются, и поэтому время от времени их надо восстанавливать. Планета Земля, на которой мы живем, не остается неизменной: возникают и исчезают горные хребты, сближаются и расходятся материки, мелеют реки и моря.

***Любые изменения, которые происходят с телами называют явлениями.****(пишут определение в тетрадь)*

*Учащиеся открывают учебник, находят стр.11 читают и записывают определения в тетрадь в виде схемы 4. Первичное закрепление знаний осуществляется в виде постановке 2-х вопросов и ответов на них в паре.2мин*

Различают два вида явлений в природе: физические и химические.

* Физическими называют явления, при которых у веществ изменяется форма, агрегатное состояние и. При физическом явлении могут изменяться все  параметры или отдельно каждый из них.
* Химическими называют явления, при которых образуются новые вещества с новыми свойствами. \

Запишите в рабочие тетради определения физических и химических явлений. Химические явления чаще называют химическими реакциями, т.е. **химические реакции** – это химические явления.

Давайте теперь на практике попробуем определить, какие явления являются физическими, а какие – химическими

*Техника безопасности работы с химическим оборудованием и реактивами.*

**Полученные результаты  заносим в таблицу.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ опыта** | Н**азвание опыта** | **Результат** |
| 1 | *Растирание кусочка мела.* | Физическое явление |
| 2 | *Разрезание бумаги.* | Физическое явление |
| 3 | *Взаимодействие раствора медного купороса с раствором щелочи.* | Химическое явление |
| 4 | *Взаимодействие сульфата натрия с  раствором хлорида бария.* | Химическое явление |

Опыт №1. В ступку поместили кусочек мела и растерли его пестиком. Что наблюдаем? Ответ: измельчение вещества, его переход из кристаллического состояния в порошкообразное.                                                                                                            Вывод: само вещество (мел) при растирании не изменяется, изменяется только его физическое состояние.

Опыт №2. Разрезание бумаги. Что наблюдаем? Какое явление?

Опыт №3.    Взаимодействие раствора медного купороса с раствором щелочи.            Что наблюдаем? Какое явление?                                                                                     Вывод: химическое явление – образование нового вещества (голубого осадка) с новыми свойствами.

Опыт №4. К раствору сульфата натрия прильем раствор хлорида бария. Что наблюдаем? Какое явление?                                                                                            Вывод: наблюдается образование белого осадка. Произошла химическая реакция.

Учитель. **По каким признакам вы определяли, какое явление – химическое или физическое происходит?**

***Признаки химических реакций:***

* *Изменение окраски;*
* *Образование осадка;*
* *Появление запаха;*
* *Выделение газа;*
* *Поглощение или выделение теплоты (иногда со светом).*

Запись в тетрадь учащегося.

Учитель:

* **Какое значение имеют физические и химические явления?**
* Химические реакции лежат в основе жизни всех живых организмов**. Назовите химический процесс, который вы изучали на уроках биологии, обеспечивающий существование всех живых организмов на Земле?** (фотосинтез)
* Химические реакции используются в быту. Ни одно производство не обходится без химических процессов.
* Если химические реакции приносят пользу, то **как их можно вызвать, какие условия необходимо создать для возникновения и протекания реакций.**

Установите соответствие:

Вариант 1.  Физические явления: \_\_\_\_\_\_\_

Вариант 2.  Химические явления: \_\_\_\_\_\_\_

1. Морской прилив;
2. Кусочек свинца бросили в азотную кислоту, он «исчез», «растворился», при этом выделился бурый газ;
3. Лёд уронили, он разбился, и получилось несколько ледышек.
4. Растворение сахара в воде;
5. Появление ржавчины на железном гвозде;
6. Золотую проволоку вытянули в нить;
7. Сжигание бензина в двигателе внутреннего сгорания (в автомобиле);
8. Ледяная игрушка весной растаяла;
9. Высыхание дождевых луж;
10. Для приготовления теста в ложке смешали соду и уксусную кислоту;

Ответы (*Взаимопроверка, в паре меняются тетрадями.*)

Физические явления: 1, 3, 4, 6, 8, 9

Химические явления: 2,5, 7, 10

 **Домашнее задание**: §3. Сделать подборку стихов, загадок, пословиц о химических и физических явлениях.

**Рефлексия.**В ходе урока вы пытались овладеть самым главным в процессе познания – умением находить истину с помощью доказательств, то есть проводить исследования. Многие ученые прошлых веков опирались в своих изысканиях лишь на интуицию и в результате нередко ошибались.

Вы же с помощью опытов нашли свою истину.

1. Сегодня я понял …

2. Теперь я могу…

3. Я приобрел….

4. Меня удивило …

5. Я попробую …

6. Мне захотелось поделиться…