**Открытый урок по химии в 8 классе на тему:**

**«Реакции разложения»**

**Девиз урока: «В химии все возможно»**

Шарль Вьрц (Слайд №1)

**Цели урока:**

* Образовательные – дать понятие о реакциях разложения, скорости химической реакции, катализаторах и ферментах; научить различать и осуществлять реакции разложения.
* Развивающие – продолжить развивать умение анализировать и использовать полученные знания и умения на практике; развивать мышление и внимание учащихся.
* Воспитательные – воспитать в учащихся дух коллективизма; воспитать дисциплинированность, самостоятельность, внимательность и аккуратность в работе; создать условия психологического комфорта.

**Методы:**

* Словесные (объяснение, рассказ, описание, беседа).
* Словесно-наглядные (демонстрационный опыт).
* Словесно - наглядно – практические (самостоятельная и практическая работа учащихся, работа с книгой, записи в тетрадях).
* Мультимедийные (просмотр реакции разложения дихромата аммония и роданида ртути)

**Оборудование и реактивы**: карточки – задания, карточки для оценивания эмоционального состояния учащихся; химическая посуда и реактивы для осуществления практической части урока (пробирки, держатели, штатив, спиртовка, спички, весы, газоотводная трубка, лучинка, перманганат калия или оксид марганца(4), перекись водорода, сера.

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

**Ключевые слова и словосочетания:** реакции разложения, скорость химической реакции, катализаторы, ферменты.

**Ход урока**

1. **Организационный момент (1-2 мин)**

-приветствие класса и гостей;

-учащиеся отмечают свое эмоциональное состояние на начало урока при помощи специальных карточек;

-делятся на команды.

- заранее подготовлен стенд для оценивания команд.

1. **Проверка знаний учащихся (10-12 мин)**

Задание №1.(оценивается в один балл) Дать название своей команде, связанное со знаками, которые вы видите перед собой V, m, n, Vm, N. Один из учащихся объявляет название своей команды. Например, Наша команда называется «Объем - V». Мы измеряемся в литрах, кубических метрах и миллилитрах. (Слайд №2)

Задание №2 (вопрос учителя): V, m, n, Vm, N – что это за знаки?

(Слайд №3)

(Это физико-химические величины. Для расчетов очень важно использовать соответствующие друг другу единицы измерения массы, объема и количества веществ).

Соотношение некоторых единиц физико-химических величин

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Единица измерения | Масса | Количество вещества | Молярная масса | Объем | Молярный объем | Число частиц |
| Наиболее часто применяемая при изучении химии | г | моль | г/моль | Л | л/моль | 6\*1023 (число Авогадро – NА) |
| В 1000 раз большая | кг | кмоль | кг/моль | М3 | М3/кмоль | 6\*10 26 |
| В 1000 раз меньшая | мг | ммоль | мг/моль | мл | мл/ммоль | 6\* 10 20 |

Задание №3. Расставьте коэффициенты в схемах химических реакций (2 балла за правильное решение)

1) СН4 → С + Н2

2) Аl + O2→ Al2 + O3

Задание №4. Запишите уравнения по схемам:

1. Оксид фосфора (5) + вода→ фосфорная кислота
2. Серная кислота + алюминий→ сульфат алюминия +водород
3. **Изучение нового материала:**

Давайте сделаем небольшой экскурс в историю химии. В 1774г. английский химик Джозеф Пристли первым провел данную реакцию. Он направлял при помощи двояковыпуклой линзы пучок лучей на оксид ртути и выделил кислород (газ) и ртуть. (Слайд №2)

**2HgO=2Hg +O2↑**

Давайте представим ее схематически:

**АВ = А+В**

**(АВСД=АВ+СД)**

Мы с вами рассматривали классификацию реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.

* Сколько исходных веществ участвует в данной реакции?
* Какие это вещества: простые или сложные?
* О каких реакциях мы сегодня с вами будем говорить?

(Учащиеся при помощи учителя должны догадаться, какова будет тема сегодняшнего занятия).

Давайте более подробно рассмотрим реакцию разложения пероксида водорода. Проведем опыт (описание опыта подробно расписано в учебнике на стр. 151-152.

Опыт №1

**Н2О2 → Н2О + О2↑**

Скорость химической реакции при нагревании небольшая, при использовании катализатора (перманганат калия или оксид марганца(IV)) скорость химической реакции увеличивается. Проверяем изменение скорости внесением тлеющей лучинки над выделяющимся кислород. Лучинка загорается.

Проделываем опыт с обработкой небольшой ранки перроксидом водорода.

По окончании опыта учащиеся с помощью учителя приводят определения:

* Скорость химической реакции – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Катализатор – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Фермент – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Как можно назвать химические реакции, протекающие с участием катализатора и фермента?

Опыт №2 Разложение гидроксида меди(2):

**Сu (OH)2= CuO+H2O**

К концу изучения нового материала, учитель вместе с учениками приводит определение:

* Реакции разложения – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реакции разложения протекают при непрерывной подаче теплоты, поэтому их относят, по тепловому эффекту, к реакциям разложения.

1. **Закрепление знаний.**

Задание (1 балл за правильное выполнение задания).

Из предложенных ниже уравнений химических реакций выберите те, которые относятся к реакциям разложения:

A)2Cu(NO3)2 = 2CuO+4NO2+O2↑

Б)SO3+H2O= H2SO4

В)2Mg+O2=2MgO

Г)Н2О2 → Н2О + О2↑

Д)Na2CO3+2HCl=2NaCl+CO2+H2O

Е)2KClO3=2KCl+3O2

Задание №4 учебника.

Запишите уравнение реакции разлложения нитрата серебра, если в результате нее образуются кислород, оксид азота(4) и серебро.

1. **Подведение итогов:**

* Подсчет баллов обеих команд.
* Объявление победившей команды
* Проверка эмоционального состояния на конец урока.

1. **Домашнее задание:** §29 №1,2