**11 проф.**

**Тема: Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»**

**Цель:** Создать условия для систематизации и обобщения знаний по теме «Химические реакции», определить уровень усвоения знаний по теме и готовность к контрольной работе.

**Задачи:**

**Образовательные:** способствовать актуализации и повторению основных понятий по данной теме, закрепить знания о признаках классификации химических реакций, совершенствовать умения давать характеристики реакциям, совершенствовать знания в написании ОВР, закрепить навыки в определении условий смещения химического равновесия, совершенствовать умения решать задачи по термохимическому уравнению реакции и на скорость химической реакции.

**Развивающие:** способствовать развитию наблюдательности, внимания, процессов анализа, сравнения, умения выделять главное, развитие логического мышления. Развитие памяти и творческого подхода в решении заданий.

**Воспитательные:** способствовать воспитанию трудолюбия, формирование сознательной дисциплины и норм поведения, умения работать в коллективе. Умения слышать и слушать. Воспитание чувства аккуратности, бережливости и чувства меры.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний.

**Место урока:** 12 урок в теме перед контрольной работой.

**Методы:** словесные, наглядные, практические.

**Учебно-методическое обеспечение урока**: учебное пособие, таблицы (ПСХЭ, ряд активности, таблица растворимости), презентация.

**Ход урока:**

**1.Организационный момент 2 мин**

**2.Тема и целеполагание. Мотивация к деятельности учащихся. 5 мин**

*«Просто знать еще не все – знания нужно уметь использовать» И.В Гете*

По ходу ведения урока открываются слайды на презентации к уроку.

**3.Актуализация знаний. 7 мин**

Диктант в виде фронтальный работы по актуализации основных признаков классификации химических реакций.

Учитель зачитывает признаки, учащиеся отвечают согласием либо нет, аргументируя свой ответ. Ответы проверяются по следующим слайдам.

1. Протекание любой реакции сопровождается выделением энергии.

Na → NaOH CaCO3 → CaO

1. В реакциях соединения всегда участвуют простые вещества.

P → P2O5 P2O5 → H3PO4

1. Окислительно-восстановительными реакциями могут быть реакции обмена.

K2O +2HCl →2KCl + H2O KOH + HCl → KCl + H2O

KOH + ZnCl2 → KCl + Zn(OH)2 HCl + Na2CO3 → NaCl + CO2 + H2O

1. Если в реакции участвуют простые вещества, то они всегда ОВР

Ca + S → CaS Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2

1. Реакция не может быть одновременно разложения и неОВР.

2KMnO4 → K2MnO4 + MnO2 + O2  CaSO3 → CaO + SO2

1. В реакциях обмена число различных по составу продуктов всегда равно числу различных по составу исходных веществ.

2HNO3 + K2CO3 → 2KNO3 + CO2 + H2O

1. Реакции с участием кислорода всегда экзотермические

S + O2 → SO2 N2 + O2 → 2NO

1. Реакция нейтрализации является каталитической

2NaOH + H2SO4 → Na2SO4 + 2H2O

1. Сера в степени окисления -2 в реакциях ОВР является всегда восстановителем.

H2S + O2 → SO2 + H2O H2S + SO2 → S + H2O

1. Реакции разложения не могут быть обратимыми.

2H2O2 → 2H2O + O2 2NH3 → N2 + 3H2

**4. Обобщение и систематизация знаний.**

Работа проводится в виде выполнения заданий различной степени сложности. По ходу выполнения упражнений происходит корректировка знаний, исправление ошибок и пояснение.

**Задание 1**. **7 мин**

На основе цепочки превращения определить классификационные признаки химических реакций, указать необходимые реактивы и условия протекания реакций:

Mg → X → MgCl2 → MgСО3 → X → Mg

Задание выполняется по рядам:

1. Определяют реактивы и условия протекания реакций, определяют X, указывают тип реакции.
2. 1 реакцию разобрать с точки зрения ОВР.

**Задание 2.**  **7 мин**

Актуализировать понятие «обратимые и необратимые» реакции. Вспомнить условия, необходимые для смещения равновесия (принцип Ле Шателье), сравнить их с условиями, влияющими на скорость химической реакции.

(на слайде высвечивается сравнительная таблица по признакам).

На основе **5** реакции превращения установить условия, способствующие смещению равновесия в сторону исходных веществ. Например,

MgO(тв) + Н2 (г) → Mg + Н2O(г)  - Q

1. Понизить t
2. Давление не влияет
3. Уменьшить концентрацию исходного вещества (MgO или Н2)

**Задание3. Решение задач**  **15 мин**

1. Задача на скорость химической реакции **по 1** уравнению цепочки превращения.

Определите скорость реакции, если за 10 с образовалось 2 г оксида магния.

1. Определите количество затраченного тепла при разложения карбоната магния **4 реакция**) массой 1 кг, содержащий 3% примесей, если тепловой эффект реакции равен 157 кДж/моль.

**5**. **Подведение итогов. Рефлексия 6. Д/З**