**Урок по теме «Чистые вещества и смеси.**

 **Способы разделения смесей», 8 класс.**

**Цель урока: Обобщение знаний по первоначальным понятиям химии, развитие логического мышления учащихся.**

**Задачи:**

**Образовательные:** актуализировать знания учащихся об основных понятиях общей химии, совершенствовать умения составления уравнений химических реакций, определения её типа, способствовать развитию химического языка.

**Развивающие:** повышать познавательный интерес к изучаемому предмету, развивать умение анализировать, сравнивать, выделять главное, составлять алгоритмы действий.

**Воспитывающие:** способствовать формированию конструктивных, доброжелательных отношений в общении.

**Тип урока:** комбинированный. Повторение ранее изученного материала и сообщение новых знаний.

Мы продолжаем изучать увлекательную и интересную, но и сложную науку - химию. Как вы считаете: есть ли необходимость вернуться к ранее изученным темам, к материалу, рассмотренному в первой четверти?

 Повторим те определения и понятия, которые помогут успешно продолжить изучение химии. На каких понятиях химии вам хотелось бы остановиться и повторить сегодня на уроке?

………………

Выполним задания по карточкам.

 Карточка №1.

1. Определить среди уравнений реакции: А) реакции соединения,

 Б) реакции замещения.

Дать определение каждому типу реакции. Уравнять уравнения.

1) Р + O2  → P2 O5

2) HCl + Al2O3 → AlCl3 + H2O

3) NO2 → NO + O2

 4) Fe3O4 +Al → Al2O3 + Fe

 5) Na + H2O → Na OH + H2

6) Ca O + HNO3 → Ca(NO3)2 + H2O

 Карточка №2.

1. Определить среди уравнений реакции: А) реакции разложения,

 Б) реакции обмена.

Дать определение каждому типу реакции. Уравнять уравнения.

1) Р + O2  → P2 O5

 2) HCl + Al2O3 → AlCl3 + H2O

 3) NO2 → NO + O2

 4) Fe3O4 +Al → Al2O3 + Fe

 5) Na + H2O → Na OH + H2

 6) Ca O + HNO3 → Ca(NO3)2 + H2O

Карточка №3.

1. Найдите среди предложенных веществ лишнее вещество. Объясните ответ. Приведите свои примеры.

А) Al2O3; HNO3; Cl2; HCl; P2 O5.

Б) O2; N2; H2O2; H2; Cl2.

 Карточка №4.

1. Распределите явления на две группы. Дайте обоснованный ответ.

А) горение свечи;

Б) таяние снега;

В) плавление парафина;

Г) прокисание молока;

Д) превращение железа в ржавчину;

Е) кипение воды в чайнике.

Приведите свои примеры.

Тест:

1)Все окружающие нас предметы называются:

 А) химическими реакциями

 Б) физическими явлениями

 В) физическими телами

2) То, из чего состоят физические тела, называют:

 А) веществом

 Б) физическими явлениями

 В) химическими явлениями

3) Вода, сахар, сода, поваренная соль относятся к

 А) химическим явлениям

 Б) физическим телам

 В) веществам

4) Стакан, пробирка, гвоздь, колба относятся к

 А) веществам

 Б) физическим телам

 В) химическим явлениям

5) Морская вода – это:

 А) простое вещество

 Б) сложное вещество

 В) смесь

№1, №2 – у доски

№3 - устно

№4 - устно

 Выполнить химический тест: **ответы – 1- в; 2 – а; 3 – в; 4 – б; 5 –в**

Обратим внимание на 5-е задание

Почему вы считаете морскую воду смесью?

Если мы возьмем ключевую воду. Будет ли она чистым веществом или смесью? Молоко?

Всё, что нас окружает: воздух, вода, продукты питания, лекарства и т.д. состоит из веществ и их смесей.

Смеси делят на 2 группы:

**1- гомогенные** – это смеси, если составляющие вещества однородны (частицы не видны невооруженным глазом) – в любой точке объёма имеет одинаковый состав.

**2 – гетерогенные** – это смеси, в которых составляющие вещества не являются однородными (видны невооруженным глазом).

 Распределите смеси на 2 группы:

Раствор поваренной соли NaCl

Раствор сахара - C12 H22 O11

Раствор мела – СаСО3

 Можно ли воздух выразить одной химической формулой?

Воздух – это смесь газов, состоящая из кислорода, азота, углекислого газа, инертных газов.

Но смесь можно разделить на составляющие вещества.

Из воздуха получают азот, который используют для производства аммиака. Аммиак используют в медицине как нашатырный спирт, идёт для получения минеральных удобрений.

Мы пришли к выводу, что смеси можно разделить на компоненты.

**В этом основное отличие смеси от сложного вещества:**

**Смесь можно разделить на составляющие компоненты, а сложное вещество – нет.**

Смесь железа и серы и сульфид железа.

Смесь железа и серы можно разделить при помощи магнита, а сульфид железа – разделить на составляющие вещества невозможно.

Давайте подумаем: какие **способы разделения гетерогенных смесей** можно использовать:

**А) Отстаивание**

**Б) Фильтрование**

**В) С помощью магнита**

Как разделить смесь **бензина и воды -** обсуждение

**Г) Экстрагирование –** это разделение несмешивающихся компонентов с разной плотностью.

Способы **разделения гомогенных смесей:**

**А) Перегонка (дистилляция)**

**Б) Кристаллизация**

**В) Плавление и кристаллизация**

**Г) Возгонка (сублимация) и осаждение**

**Д) Хроматография (с. 119)**

 **Задание 1.**

**Разделите на две группы следующие смеси:**

**А) смесь поваренной соли и воды**

**Б) смесь глины и воды**

**В) смесь мела и воды**

**Г) смесь сахара и воды**

**Д) смесь мела и железных опилок**

**Г) воздух**

 **Задание 2.**

 **Предложите способ разделения смеси:**

 **А) медь и древесные опилки;**

 **Б) бензина из нефти**

 **В) речного песка и воды**

 **Г) растительного масла и воды**

 **Д) медного купороса из его раствора в воде**

**Д/З: п.37,40, с 121 №2, №3.**