

Тематическая карта

1. Соедините стрелочками ион металла и его значение в природе и жизни человека.

Ион металла

Ca 2+

Fe 2+, 3+

Ba 2+

Al 3+

Значение

гемоглобин, нормальная жизнедеятельность организма

раковины моллюсков, свертываемость крови, состав костей

бумажная промышленность, легкая промышленность

баритовая каша – контраст при рентгеновском исследовании желудочно-кишечного тракта

2. Пробное задание: В трех пронумерованных пробирках находятся бесцветные растворы хлоридов натрия, бария, алюминия. Распознайте, в какой пробирке какое вещество.

Проблема: _____

Цель: _____

Гипотеза: _____

3. Повторив теорию, используя данные таблицы растворимости, заполните колонку «Реактивы» в таблице:

	NaCl	BaCl ₂	AlCl ₃
Реактивы/вещества			

4. Результаты проведенного исследования оформите в виде таблицы:

Что делали?	Что наблюдали?	Уравнения реакций в молекулярном и ионном виде	Вывод

5. Докажите опытным путем, что в растворе медного купороса содержится примесь сульфата железа (II). Результаты проведенного исследования оформите в виде таблицы (смотри выше).

6. Самостоятельная работа.

1. Установите соответствие между определяемым ионом и реагентом, с помощью которого этот ион можно определить.

Определяемый ион	реагент
А) Fe^{2+}	1) HCl
Б) Na^+	2) H_2SO_4
В) Ba^{2+}	3) KOH
	4) пламя

А	Б	В

2. Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить вещества.

Вещества	реактив
А) $FeCl_2$ (раствор) и $FeCl_3$ (раствор)	1) HCl
Б) $Mg(NO_3)_2$ и $NaOH$	2) KOH
В) $CaCl_2$ и KCl	3) Na_2CO_3

А	Б	В

3. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

Реагирующие вещества	признак взаимодействия
А) $FeCl_3 + KOH$	1) выпадение осадка при приливании первых порций щелочи и его дальнейшее растворение при избытке щелочи
Б) $CaCl_2 + K_2CO_3$	2) бурый осадок
В) $Al(NO_3)_3 + NaOH$	3) белый осадок

А	Б	В

4. Прочитайте текст и составьте схему «Использование качественных реакций на ионы металлов в хозяйственной деятельности человека».

«Соединения, содержащие в своем составе металлы, занимают определенное место среди фармацевтических препаратов. Знания качественных реакций и их признаков необходимы для установления подлинности лекарственных средств, содержащих в своем составе катионы металлов. Умение обнаружить ионы железа дает возможность судить о показателях состава крови и здоровье человека. Качественное исследование почвы на содержание ионов натрия и калия позволяют судить о росте и развитии растений. На основании данных химического анализа геологами ведутся поиски полезных ископаемых. На основе исследования изотопного состава метеоритов (в составе которых содержится, в том числе и железо) установлен возраст земной коры и солнечной системы. Наличие солей тяжелых металлов в сточных водах предприятий свидетельствует об их некачественной очистке».

Использование качественных реакций в хозяйственной деятельности человека:

-
-
-
-
-
-

Рефлексия:

Используя прием «Фразеологизмы», оцените свою деятельность на уроке:

Шевелить мозгами
Краем уха
Хлопать ушами