**8 клас ХІМІЯ 12.12.08 р.**

*Тема* : Генетичний зв'язок між класами неорганічних сполук.

*Цілі уроку* : розкрити взаємозв’язок явищ у природі на прикладі взаємоперетворень одних класів речовин на інші; узагальнити знання про неорганічні речовини та їх властивості; розвивати вміння порівнювати склад і властивості речовин, класифікувати речовини й реакції, встановлювати генетичний зв'язок між класами неорганічних сполук.

*Тип уроку* : узагальнення й систематизація знань.

*Форми роботи* : самостійна робота, групова робота.

*Обладнання* : періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва, таблиця розчинності, ряд активних металів, опорні схеми, картки-завдання.

 **ХІД УРОКУ**

 **І .Організація класу**

 **ІІ. Перевірка домашнього завдання, актуалізація опорних знань**

 Учні записують на дошці підготовлені схеми генетичного зв’язку на прикладі Барію й Карбону, а також рівняння до них.

 **ІІІ. Фронтальна робота з картками-завданнями**

***Завдання 1***

Внаслідок розчинення різних речовин у воді розчин набуває лужного, нейтрального або кислого середовища. Поясніть це і підтвердьте рівняннями хімічних реакцій на таких прикладах:

А) Які з перелічених речовин – натрій оксид, кальцій, сульфур (IV) оксид – взаємодіють із водою з утворенням лугу?

Б) Які з перелічених речовин – калій, барій оксид, сульфур (VІ) оксид – взаємодіють із водою з утворенням лугу?

В) Які з перелічених речовин – фосфор(V) оксид, силіцій оксид, сульфур (VІ) оксид - взаємодіють із водою з утворенням кислоти?

***Завдання 2***

 Поясніть,що означає поняття «генетичний зв'язок». Виберіть правильну відповідь і обґрунтуйте її:

А) перетворення речовин одного класу сполук на речовини інших класів;

Б) хімічні властивості речовин;

В) взаємозв’язок простих і складних речовин усіх класів неорганічних сполук.

 Складіть схему генетичного зв’язку класів неорганічних сполук на прикладі Сульфуру і Кальцію.

***Завдання 3***

 Розчини деяких солей не можна зберігати в залізному посуді. Які з перелічених речовин – купрум (ІІ) нітрат, натрій нітрат, хлоридна кислота - вступають у реакцію заміщення із залізом?

 Складіть відповідні рівняння реакцій. Посудину з яких металів ви порекомендували б використати для зберігання цих речовин?

***Завдання 4***

А) Визначте речовину С, що утворюється в результаті перетворень: $ $

Р Р2О5 $ →$ А

Са СаО $ →$ В

 А+В С

Складіть алгоритм виконання цього завдання біля дошки.

Б) Використайте запропонований алгоритм для виконання аналогічного завдання: визначте, що є продуктом Х, який утворюється в результатів таких перетворень:

S SO2 SO3 $ →$ А

Ba(OH)2 CaO $ →$ B

 A+B X

Визначте рівень складності цього завдання

*Завдання по варіантах ( зі взаємоперевіркою)*

***Завдання 5***

Із чотирьох елементів – Натрій, Сульфур, Оксиген, і Гідроген- складіть формули:

* однієї основи;
* однієї кислоти
* однієї середньої солі

 Які з цих речовин , на вашу думку, реагуватимуть між собою? Складіть рівняння хімічних реакцій, укажіть їх тип.

**IV. Самостійна робота під контролем учителя із наступним обговоренням біля дошки.**

***Завдання 7***

У дві однакові відкриті склянки, що врівноважені на шальках терезів та містять достатню для реакцій кількість хлоридної кислоти, внесли однакові за масою наважки цинку і крейди.

Чи збережеться рівновага терезів після закінчення реакції, відповідь підтвердіть обчисленнями.

***Завдання 8***

Перетворення Сульфуру «зашифровані» схемою:

 S $ →$ A $→$ Б $→$ B $→$ Г $\frac{ NaOH\left(надл.\right) }{t}\rightarrow $ Д Е

Розшифруйте речовини А, Б, В, Г, Д, Е; укажіть, до якого класу вони належать. Напишіть рівняння реакцій.

**V. Підбиття підсумків уроку**

 Склад, властивості речовин, їх використання тісно пов’язані одне з одним. Знаючи склад речовин, ми можемо запропонувати шляхи синтезу цієї речовини. Якщо нам відомі властивості цієї речовини, ми можемо легко припустити, з якими речовинами вона реагуватиме, де можна її використати.

**VІ. Домашнє завдання.**

Повторити матеріал про класи неорганічних сполук, їх властивості, генетичний зв'язок, підготуватися до контрольної роботи.

 *Творче завдання*. Скласти схему генетичного зв’язку для Феруму, записати рівняння реакцій.