**Тема:** «Основні класи неорганічних сполук та генетичні зв’язки між ними»

**Мета*:*** *навчальна*: повторити склад, властивості, добування оксидів, кислот, основ і солей, та їх застосування; *розвивальна:* розвивати вміння складати формули і називати сполуки основних класів неорганічних сполук та записувати рівняння, що характеризують їх властивості та добування, розвивати пам'ять, увагу, мислення, вміння аналізувати та робити висновки: *виховна:* виховувати цікавість до предмету хімії.

**Формування компетентностей:**

 **а) ключових:**

* *продуктивної творчої діяльності* – відбувається шляхом планування та організації діяльності під час виконання завдань;
* *соціально-трудової* – відбувається завдяки вмінню організувати індивідуальну роботу для досягнення успіху; реально оцінивши не тільки своє бажання, а і свої

можливості і нести за неї відповідальність.

 **б) предметних**– відбувається завдяки вмінню складати хімічні формули і рівняння хімічних реакцій..

**Клас:** 10 ( урок до підручника О.Г. Ярошенка)

**Форми і методи навчання:** робота в групах та індивідуальна.

**Очікувані результати:** учень:*формулює* визначення класів неорганічних сполук; *пояснює* склад і властивості класів сполук; *складає* формули і рівняння хімічних реакцій; *встановлює* генетичний зв'язок між класами неорганічних сполук.

**Обладнання:** роздатковий матеріал, додаткові джерела інформації ( таблиці, схеми).

**Тип уроку:** узагальнення та систематизації знань.

**Хід уроку:**

**І. Організаційний момент.**

**ІІ. Актуалізація опорних знань та мотивація навчальної діяльності.**

1. Пригадайте основні класи неорганічних сполук та розподіліть наведені формули за класами сполук, назвіть речовини ( проектуємо на екран формули NaOH, CuSO4, CaO, HCl, HNO3, SO2, Mg3(PO4)2, Fe(OH)2.
2. *Робота в групах.*

Клас ділиться на групи. Класифікувати запропоновані сполуки, дати їм назву.

 Група №1. Na, Na2O, NaOH, NaCl.

 Група №2. Zn, ZnO, Zn(OH)2, ZnCl2, ZnSO4.

 Група №3. Al, Al2O3, Al(OH)3, K3AlO3, AlCl3.

 Група №4. S, SO3, H2SO4, ZnSO4, ZnS.

 Група №5. N2, N2O5, HNO3, NaNO3.

**ІІІ. Застосування вмінь та навичок** ( фронтальне опитування про класи неорганічних сполук)

1. Загальна характеристика оксидів:
* основні;
* кислотні;
* амфотерні.

*Запитання до учнів: наведіть приклади оксидів, що за звичайних умов перебувають у різному агрегатному стані.*

1. Загальна характеристика кислот, назвіть властивості кислот.
2. Загальна характеристика основ, назвіть властивості основ та наведіть приклади рівнянь реакцій, що ілюструють зазначені властивості основ.
3. Загальна характеристика солей, назвіть властивості солей та наведіть приклади рівнянь реакцій, що ілюструють зазначені властивості.

 Між основними класами неорганічних сполук існує генетичний зв’язок. Це можна представити схемою:

Неметал

Сіль

Метал

Кислотний оксид

Основний оксид

Кислота

Основа

Сіль

*Виконати завдання користуючись схемою.*

 Група №1. Скласти схему і здійснити перетворення використовуючи сполуки (Na, Na2O, NaOH, NaCl).

Група №2. Скласти схему і здійснити перетворення використовуючи сполуки

 (Zn, ZnO, Zn(OH)2, ZnCl2, ZnSO4).

 Група №3. Скласти схему і здійснити перетворення використовуючи сполуки

 (Al, Al2O3, Al(OH)3, K3AlO3, AlCl3).

 Група №4. Скласти схему і здійснити перетворення використовуючи сполуки (S, SO3, H2SO4, ZnSO4, ZnS).

 Група №5. Скласти схему і здійснити перетворення використовуючи сполуки

 (N, N2O5, HNO3, NaNO3).

*Робота біля дошки:*

Є речовини: літій оксид, залізо, нітратна кислота, купрум (ІІ) гідроксид, ферум (ІІ) оксид,кальцій гідроксид, сульфатна кислота, барій хлорид, цинк сульфат, магній. Які з цих речовин взаємодіятимуть із хлоридною кислотою, а які з натрій гідроксидом. Відповідь підтвердіть рівнянням реакцій. Для окисно-відновних напишіть електронний баланс, для реакцій йонного обміну – молекулярні та повні й скорочені йонні рівняння реакцій.

**ІV. Обговорення результатів роботи на уроці**

Перевірка виконаного завдання. В ході перевірки розбираються запитання, які виникли при розв’язуванні завдань.

**V. Підсумок уроку.**

**VІ. Домашнє завдання:** &1, стр.6 – 11 № 1, 2, 3.