**Тема уроку:** Хімічні властивості середніх солей.

**Мета уроку:** Сприяти формуванню уявлення про хімічні властивості солей, про особливості та умови взаємодії солей з кислотами , основами, солями, допомогти у розвитку вміння складати рівняння реакцій обміну; вміння спостерігати та робити висновки. Створити умови для формування основних компетентностей природничих наук, математичної та інформаційно-цифрової компетентності, вміння вчитися та спілкуватися державною мовою.

**Тип уроку:** урок формування компетентностей.

**Обладнанн:** комп’ютер.

**СТРУКТУРА УРОКУ**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП. 1хв.**

**ІІ. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ. 10хв.**

**ІІІ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. 1хв.**

**ІV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ. 20хв.**

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІ ЗНАНЬ. 10хв.**

**VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ. 1хв.**

**VII. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ. 2хв.**

**ХІД УРОКУ**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП.**

**ІІ. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ.**

Бесіда.

1. Які речовини називаються солями?

2. Що вам відомо про класифікацію солей?

3. Які фізичні властивості солей?

4. Поясніть правила номенклатури солей.

5. Укажіть правильне твердження, що стосується переліку формул NaCl, NaOH, CaCO3, H2SO4, BaCl2, P2O5, HNO3,Ba(OH)2.

А) У переліку переважають формули основ.

Б) У переліку переважають формули кислот.

В) У переліку переважають формули солей.

Г) У переліку переважають формули оксидів.

6. Укажіть ряд речовин, у якому наведено тільки солі.

А) NаOH, CO, CaO

Б) K2S, MgO, PbO

В) Al2O3, SiO2, HNO3

Г) Na2SO3, CaCO3, KNO3

7. Дайте визначення реакції заміщення. Наведіть приклади.

8. До якого типу реакцій відносяться реакції між кислотою і основою.

9. Назвіть солі які використовуються у будівництві, медицині, як мінеральні добрива.

10. Перейдіть за посиланням та виконайте завдання.

<https://naurok.com.ua/test/kisloti-intelekt-ukra-ni-1012899.html>

**ІІІ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.**

Застосування речовин базується на їхніх властивостях.

Які хімічні властивості мають солі?

З якими речовинами можуть реагувати?

**ІV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ.**

1. Взаємодія солей з металами. Перегляньте відео за посиланням.

<https://www.youtube.com/watch?v=jvi_rpEw9IA>

CuSO4 + Zn = ZnSO4 + Cu

ZnSO4 + Cu = реакція не відбувається

Висновок: Солі у розчині реагують з металами які розміщені у ряді активності металів до того металу, з атомів, якого утворена ця сіль. Більш активний метал витісняє менш активний з розчину солі.

2. Взаємодія солей з лугами. Перегляньте відео за посиланням.

<https://www.youtube.com/watch?v=dsOpE73b8Ec>

FeCl3 + 3NaOH = Fe(OH)3↓ + 3NaCl

Na2SO4 + Ba(OH)2 = BaSO4↓ + 2NaOH

Na2SO4 + KOH = реакція не відбувається.

Висновок: Розчинні солі можуть реагувати з розчинними основами (лугами). Між ними відбувається реакція обміну. В результаті реакції утворюється нова сіль і основа. Реакція між розчинами солі і лугом відбувається лише в тому випадку, якщо одна з новоутворених речовин нерозчинна (розчинність речовин можна визначити за допомогою таблиці розчинності солей, кислот і основ у воді).

3. Взаємодія солей з кислотами.

Реакція між солями і кислотами відбувається у двох випадках.

1. Одна із новоутворених речовин нерозчинна.

BaCl2 + H2SO4 = BaSO4↓ + 2HCl

Na2SiO3 + 2HCl = H2SiO3↓ + 2NaCl

2. Новоутворена речовина летка (сульфідна кислота) або нестійка і розкладається в момент утворення (карбонатна або сульфітна кислоти).

CaCO3 + 2HCl = CaCl2 +H2O +CO2↑

Перегляньте відео за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=KetxMzY_P1I>

4. Взаємодія солей із солями.

Перегляньте відео за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=6QgtSR7yUGk>

CaCl2 + Na2CO3 = CaCO3↓ + 2NaCl

CaCl2 + Na2SO4 = 2NaCl + CaSO4 (помутніння)

CaCl2 + KNO3 = реакція не відбувається

Висновок: В результаті реакції обміну між розчинами солей утворюється дві нові солі. Реакція відбувається лише в тому випадку, якщо хоча б один із продуктів реакції є нерозчинним.

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІ ЗНАНЬ.**

Бесіда.

1. За яких умов відбувається взаємодія солей з кислотами.

2. За яких умов відбувається взаємодія солей з лугами.

3. Назвіть умови, за яких відбувається взаємодія між солями.

4. До якого типу реакцій відносяться реакції між солями і складними речовинами.

5. Назвіть умови, за яких відбувається взаємодія солей з металами. Який тип реакції?

Завдання.

1) Скласти рівняння можливих реакцій.

а. Цинк + Купрум (ІІ) хлорид.

б. Срібло + Цинк хлорид.

в. Цинк сульфат + Натрій гідроксид.

г . Калій гідроксид + Купрум (ІІ) сульфат.

д. Натрій карбонат + хлоридна кислота.

е. Калій хлорид + Купрум (ІІ) сульфат.

є. Калій хлорид + Арґентум нітрат.

ж. Калій карбонат + нітратна кислота.

з. Натрій сульфат + хлоридна кислота

2) Напишіть рівняння реакції, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:

а. ферум (ІІ) хлорид → ферум (ІІ) гідроксид → ферум (ІІ) сульфат.

б. літій → літій гідроксид → літій карбонат → літій нітрат.

3. Вкажіть речовини, при взаємодії яких виділяється осад:

а. Купрум (ІІ) гідроксид та алюміній хлорид.

б. Аргентум нітрат та натрій нітрат.

в. Кальцій хлорид та натрій карбонат.

г. Натрій сульфат та калій нітрат.

д. Калій карбонат і барій хлорид.

4. До зразка кальцій карбонату масою 50г. додали надлишок хлоридної кислоти. Знайдіть кількість речовини кислоти, що вступила в реакцію, масу отриманого кальцій хлориду та об’єм газу (н.у.), що виділився.

**VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ.**

Опрацювати §41 підручника (хімія 8 кл. О.Г.Ярошенко, 2016р.)

Виконати тести за посиланням:

<https://naurok.com.ua/test/soli-978151.html>

**VII. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ.**