

# Детальний опис груп результатів з хімії

## Група 1: Проводить дослідження з природи

**Опис:** Учні, які належать до цієї групи, демонструють здатність проводити хімічні експерименти, спостерігати за процесами, фіксувати результати та робити висновки. Вони вміють працювати з хімічним посудом та обладнанням, дотримуючись правил безпеки.

### Види діяльності:

- **Планування експерименту:** Складання плану проведення досліду, визначення необхідних реактивів та обладнання.
- **Проведення експерименту:** Виконання хімічних реакцій, спостереження за змінами, фіксація результатів.
- **Обробка результатів:** Аналіз отриманих даних, порівняння з теоретичними знаннями.
- **Формулювання висновків:** Робимо узагальнення, пояснення отриманих результатів.

### Види завдань:

- Проведення якісних реакцій на визначення катіонів та аніонів.
- Виділення речовин з розчинів.
- Визначення масової частки речовини в розчині.
- Дослідження властивостей кислот, основ, солей.
- Синтез простих органічних сполук.

## Група 2: Здійснює пошук та опрацювання інформації

**Опис:** Учні цієї групи вміють знаходити необхідну інформацію з хімії в підручниках, довідниках, інтернеті, аналізувати її та використовувати для розв'язання задач і пояснення явищ.

### Види діяльності:

- **Пошук інформації:** Використання підручників, довідників, інтернету для пошуку даних про хімічні елементи, сполуки, реакції.
- **Аналіз інформації:** Виділення головного, порівняння різних джерел інформації.
- **Систематизація інформації:** Складання таблиць, схем, конспектів.
- **Використання інформації:** Застосування знань для розв'язання задач, пояснення хімічних процесів.

### Види завдань:

- Складання довідок про хімічні елементи.
- Порівняння властивостей різних класів органічних сполук.
- Аналіз складу та властивостей харчових продуктів.
- Пошук інформації про застосування хімічних речовин у побуті та промисловості.

### Група 3: Усвідомлює закономірності природи

**Опис:** Учні цієї групи розуміють основні хімічні закони і принципи, можуть застосовувати їх для пояснення хімічних явищ, а також для розв'язання задач.

#### Види діяльності:

- **Пояснення хімічних явищ:** Використання хімічних законів для пояснення процесів, що відбуваються в природі та техніці.
- **Розв'язання задач:** Застосування хімічних формул для розрахунків.
- **Моделювання хімічних процесів:** Складання хімічних рівнянь, використання структурних формул.
- **Прогнозування результатів:** Передбачення результатів хімічних реакцій на основі теоретичних знань.

#### Види завдань:

- Розв'язання задач на обчислення маси, об'єму, кількості речовини.
- Складання рівнянь хімічних реакцій.
- Розрахунок виходу продуктів реакції.
- Аналіз хімічного складу речовин.

#### Приклади завдань для різних видів робіт:

- **Контрольна робота:** Розв'язання комплексної задачі, що включає в себе кілька етапів: аналіз умови, складання рівняння реакції, проведення розрахунків, формулювання відповіді.
- **Практична робота:** Проведення досліду з визначення якісного складу невідомого розчину, оформлення звіту про проведеної роботу.
- **Самостійна робота:** Складання презентації про застосування хімічних речовин у медицині.
- **Домашнє завдання:** Розв'язання задач підвищеної складності, підготовка до практичної роботи.

#### Рекомендації:

- **Комплексний підхід:** Завдання повинні охоплювати всі три групи результатів.
- **Практична спрямованість:** Велика увага приділяється проведенню експериментів і досліджень.
- **Розвиток критичного мислення:** Завдання повинні стимулювати учнів до аналізу інформації, формулювання власних висновків.
- **Використання сучасних технологій:** Застосування комп'ютерів, інтернету, програмного забезпечення для навчання хімії.

**Примітка:** Цей опис є загальним і може бути адаптований до конкретних навчальних програм та рівнів підготовки учнів.