

**Багатоманітність  
речовин та хімічних  
реакцій. Взаємозв'язки між  
речовинами та їхні  
взаємоперетворення.**



## *Мета уроку*

- **Навчальна.** Узагальнити знання учнів про речовини та їх багатоманітність, взаємозв'язки між речовинами та їх взаємоперетворення, сприяти доведенню думки про єдність живої та неживої природи, цілісність світу, продовжувати формувати між предметні зв'язки з біологією.
- **Розвивальна.** Розвивати в учнів інтерес до вивчення хімії, логічне мислення, аналізувати і робити висновки.
- **Виховна.** Виховувати повагу до думки інших, вміння висловлюватися, акуратність, спостережливість, самотійність

# Вправа «Мозковий штурм»

- Що називається речовинами? →
- В чому особливість неорганічних речовин та як їх класифікують? →
- В чому особливість органічних речовин та як їх класифікують? →
- Що ми розуміємо під поняттям «хімічна реакція»? →
- За якими ознаками класифікують хімічні реакції? →

```
graph TD; A[Речовини] --> B[Прості]; A --> C[Складні]
```

***Речовини***

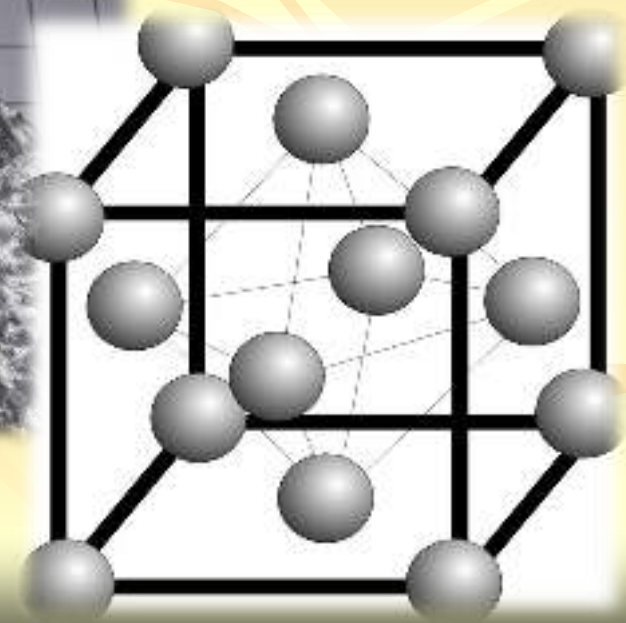
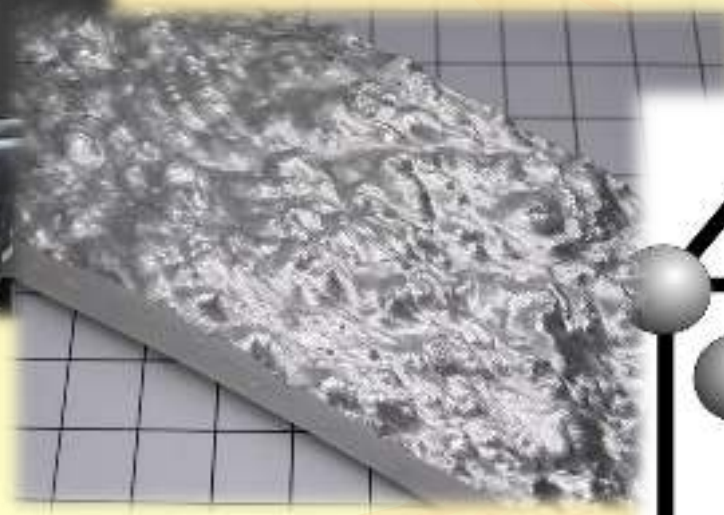
***Прості***

***Складні***



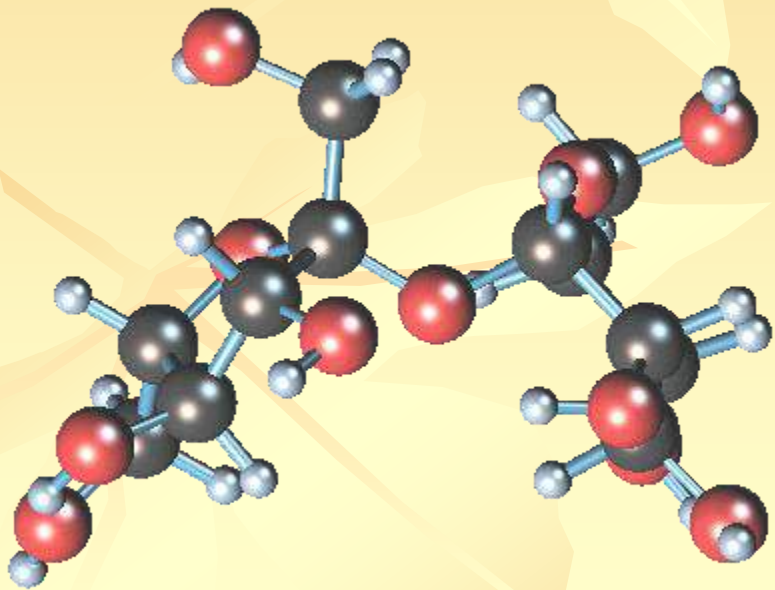
# *Прості*

*це речовини утворені атомами одного  
хімічного елемента*



# Складні

*це речовини утворені з атомів двох і більше  
хімічних елементів*



```
graph TD; A[Речовини] --> B[Органічні]; A --> C[Неорганічні]
```

*Речовини*

*Органічні*

*Неорганічні*



# Неорганічні

*це речовини, до складу яких входять всі  
відомі хімічні елементи*





# Органічні

це речовини, до складу яких входять атоми карбону.



Хімічна реакція – процес перетворення однієї або кількох речовин (реагентів) на іншу речовину або речовини (продукти реакції).

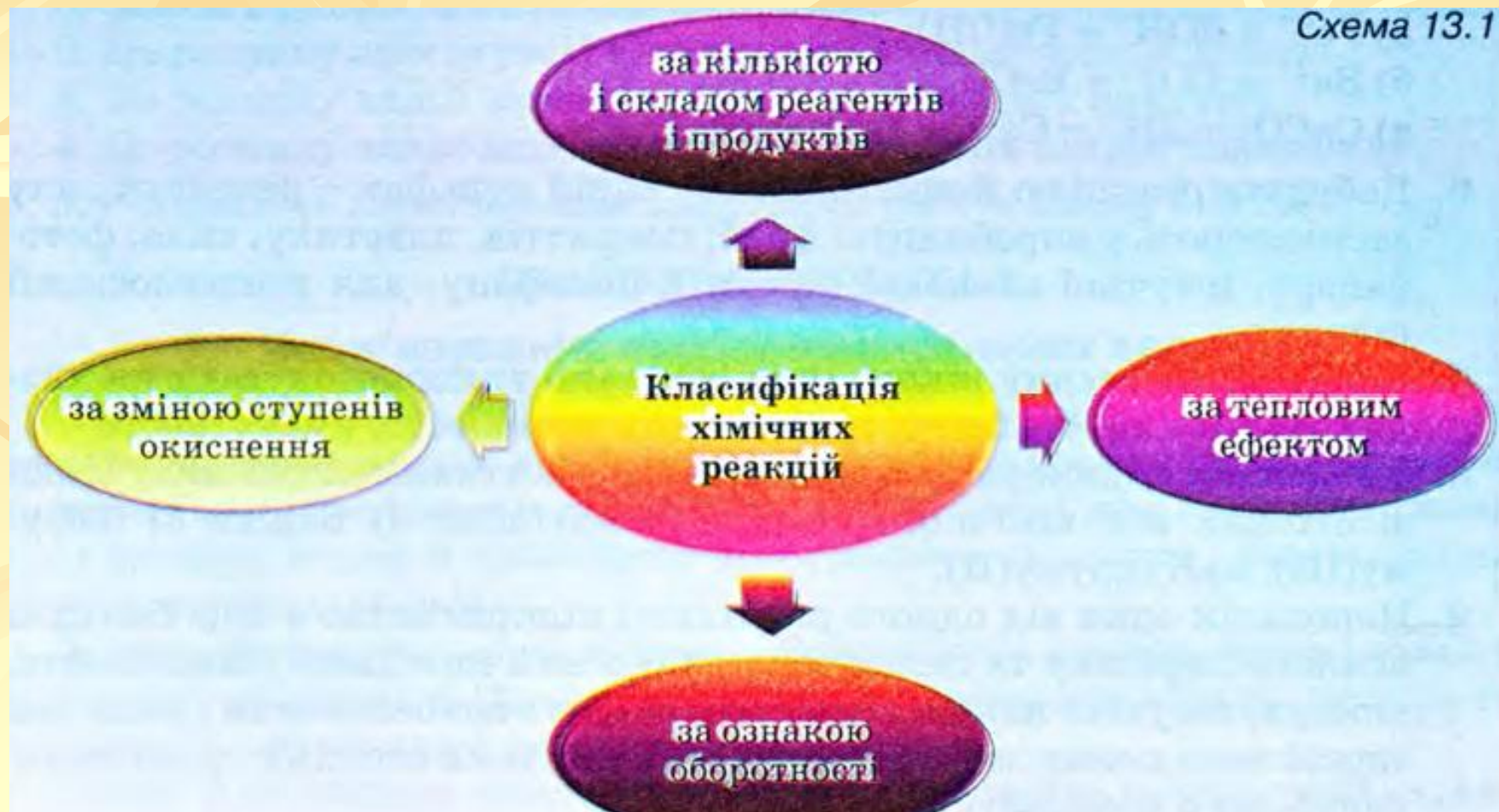


Рис. 33.2. Хімічний вулкан. Хром(III) оксид (1) – один з продуктів розкладання амоній дихромату (2)

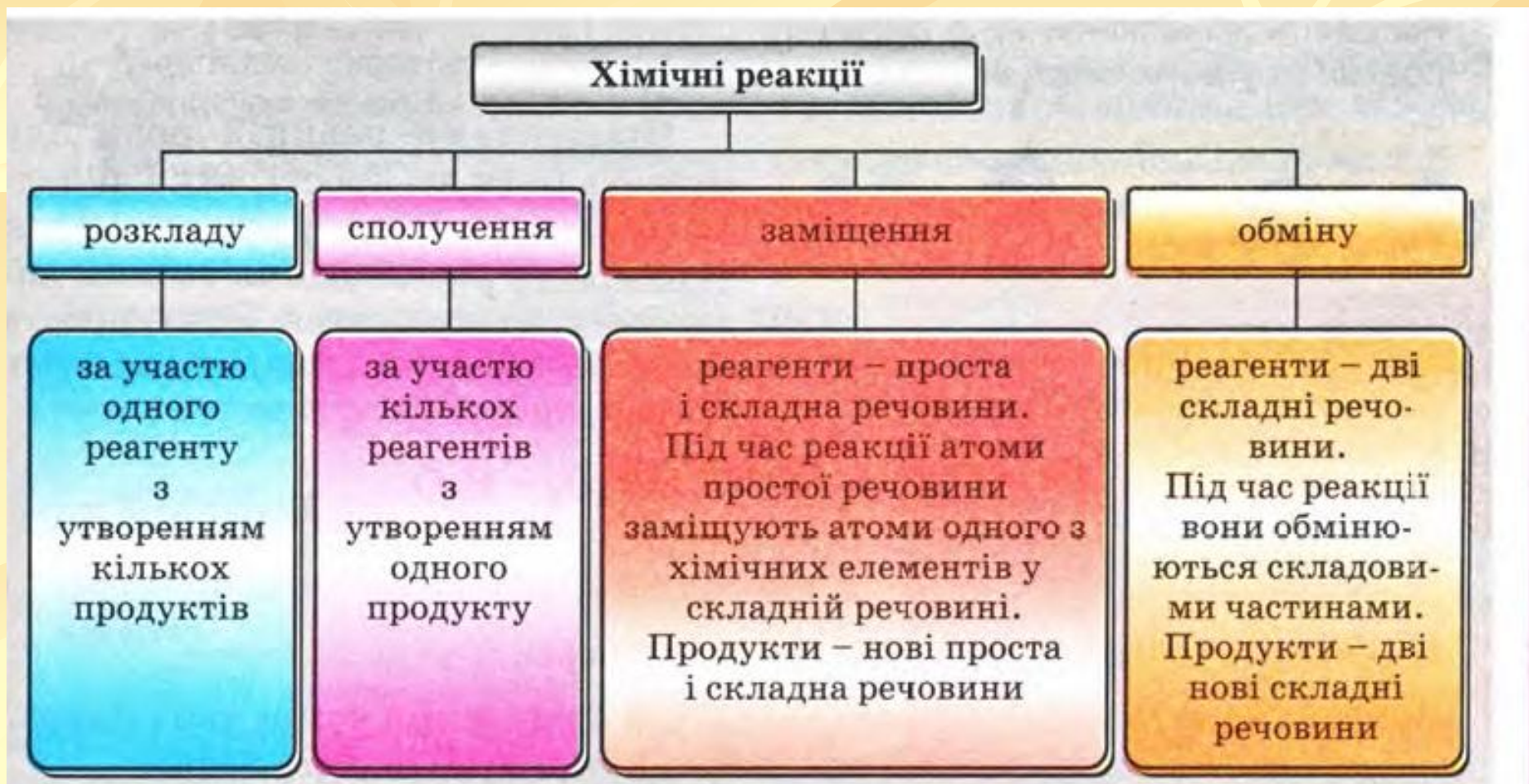


# Класифікація хімічних реакцій

Схема 13.1



# Класифікація хімічних реакцій за кількістю і складом реагентів та продуктів





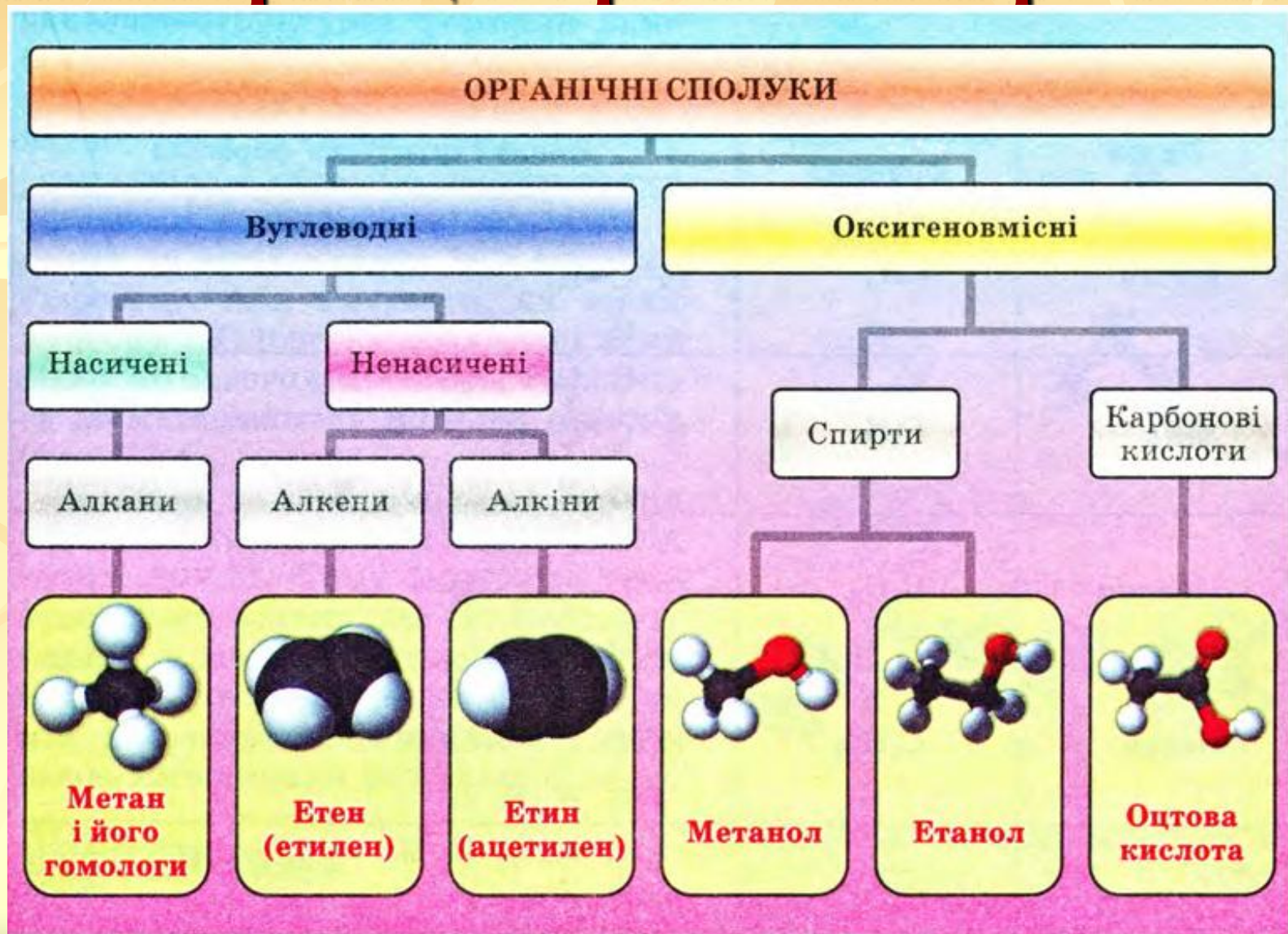
**Проблемне питання:**

**Як ви гадаєте, що є  
основною причиною  
величезної  
різноманітності  
речовин в природі?**

# Класифікація неорганічних речовин



# Класифікація органічних речовин



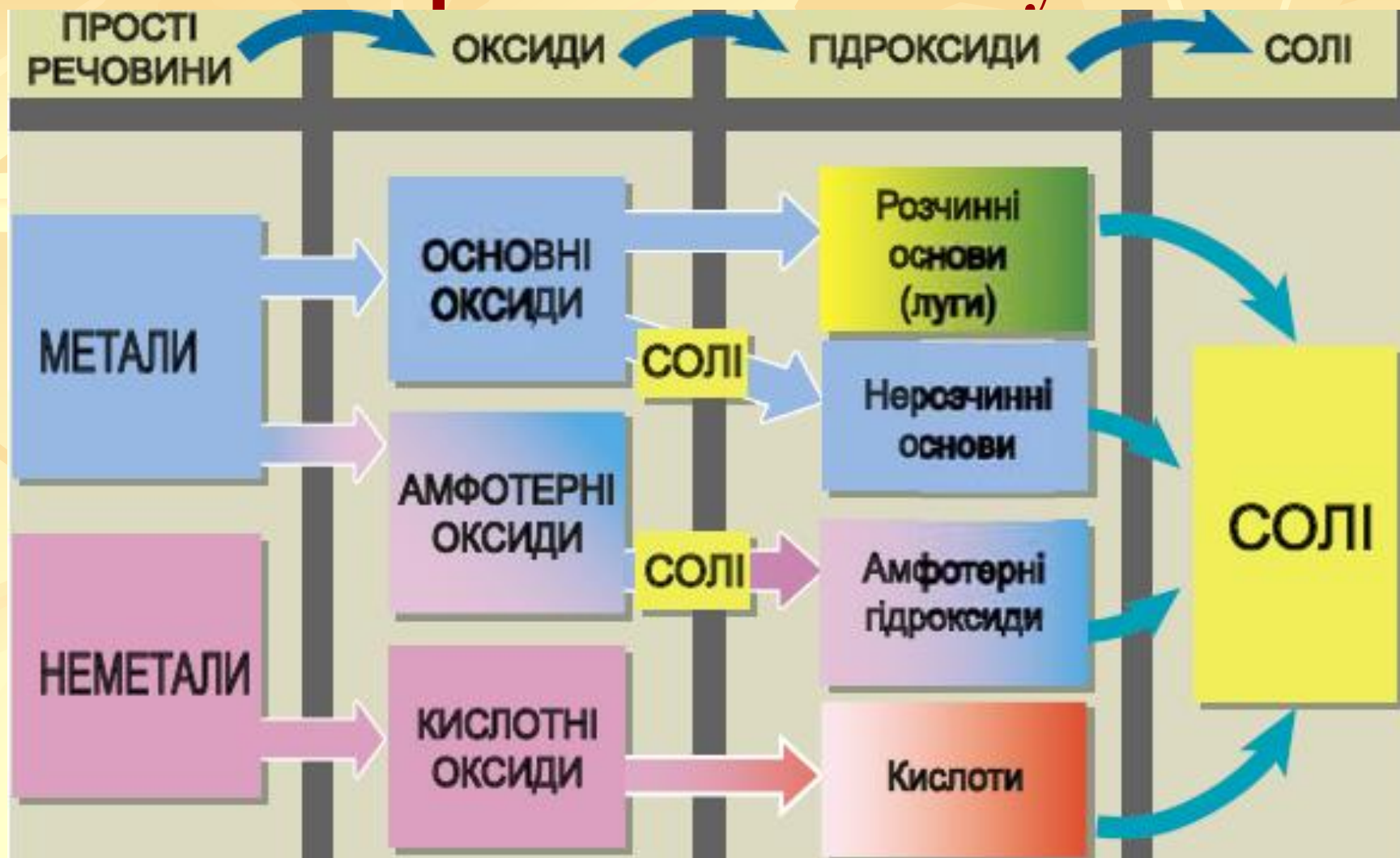


# Класифікація органічних речовин

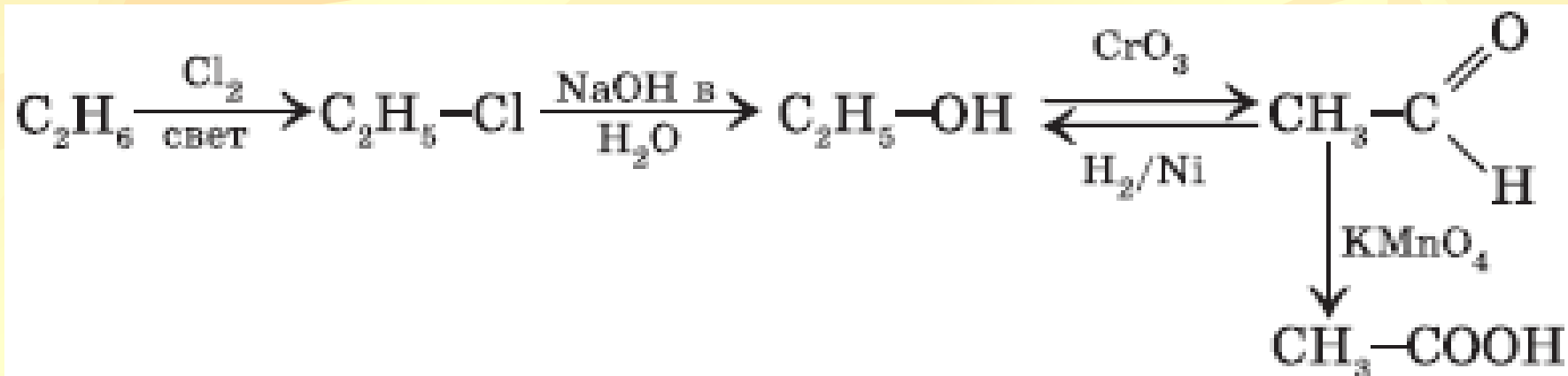
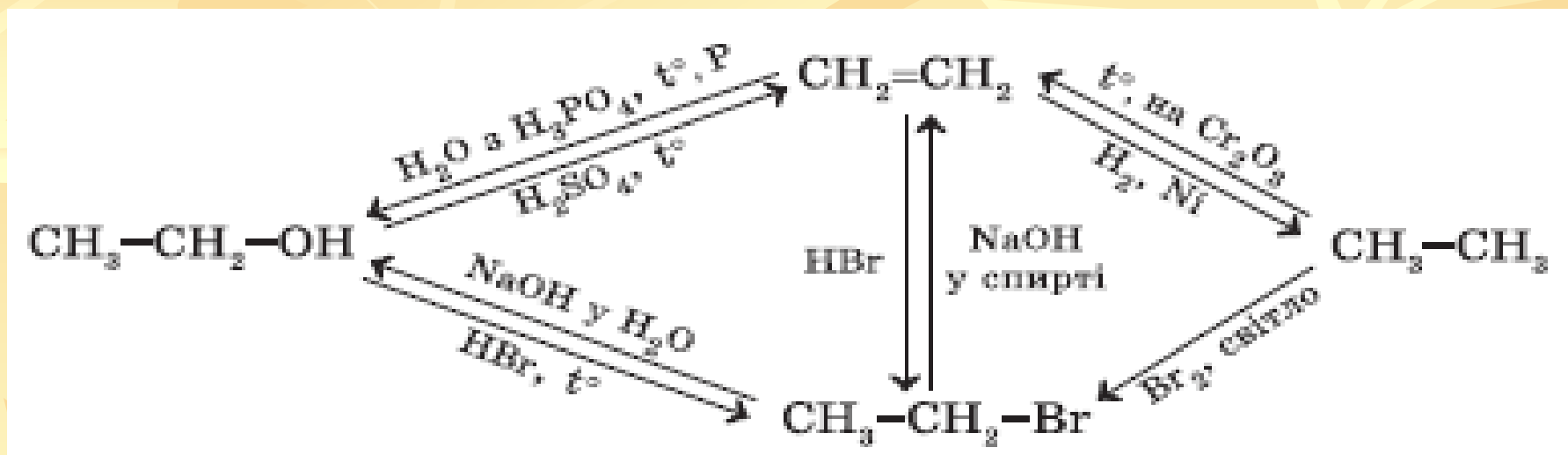




# Генетичні зв'язки між класами неорганічних сполук



# Взаємозв'язки між класами органічних сполук



# Причини різноманітності речовин

- Атоми різних хімічних елементів здатні сполучатися один з одним у різній кількості та послідовності.
- Нині відомо понад 20 млн. речовин.
- Речовини можуть мати різні властивості, навіть якщо один із хімічних елементів у них однаковий. Наприклад: до складу молекули Кисню входить Оксиген і до складу молекули Води входить Оксиген.

## **Рефлексія**

**Сьогодні я дізнався.....**

**Було цікаво .....**

**Було важко .....**

**Тепер я можу ....**

**Я відчув, що ....**

**Я навчився.....**

**Урок дав мені для життя .....**



# Домашнє завдання

Повторити теорію по темі