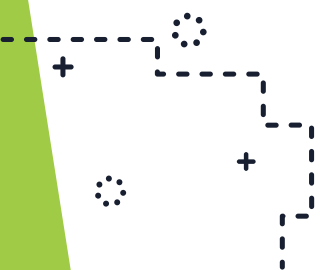
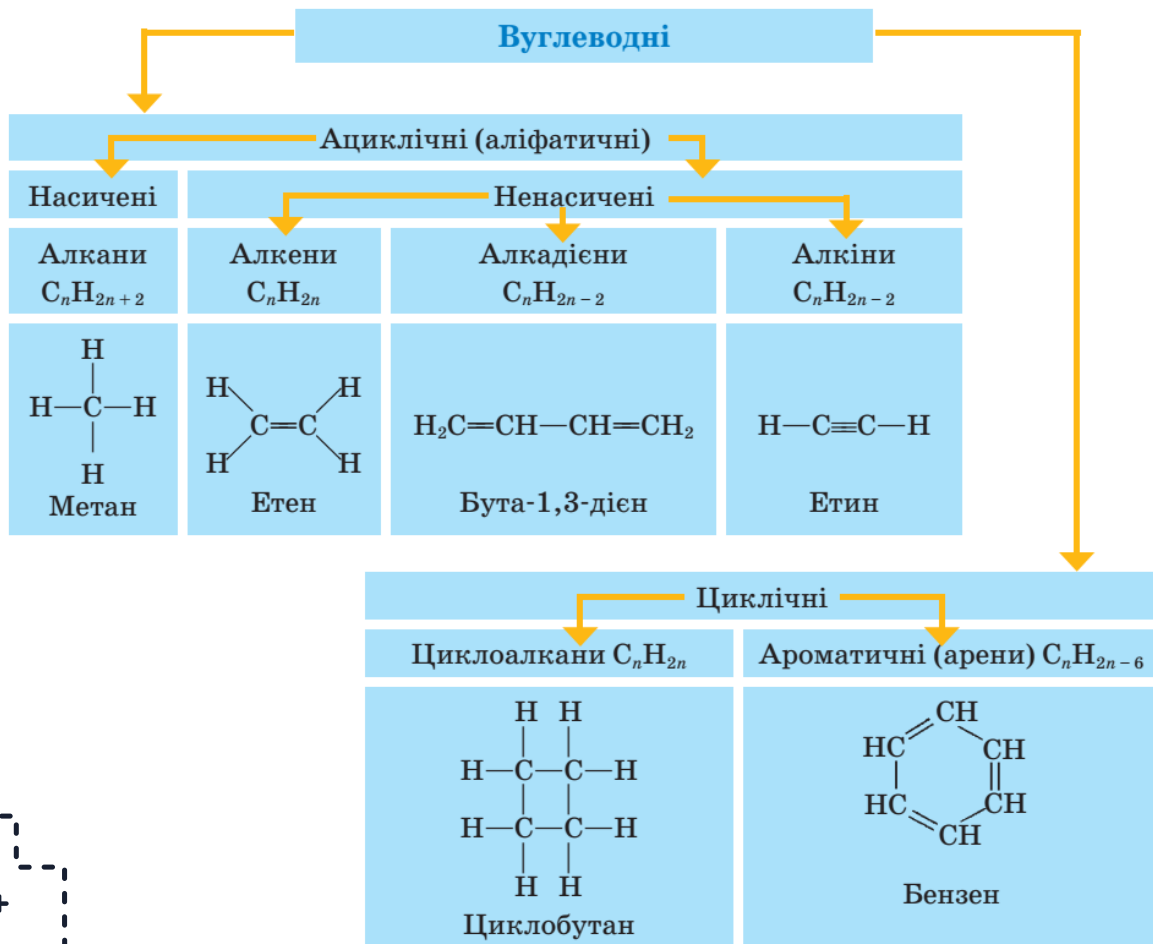


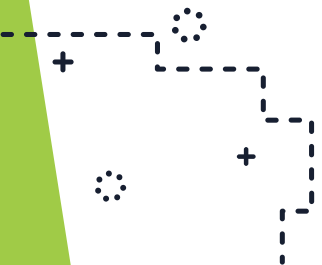
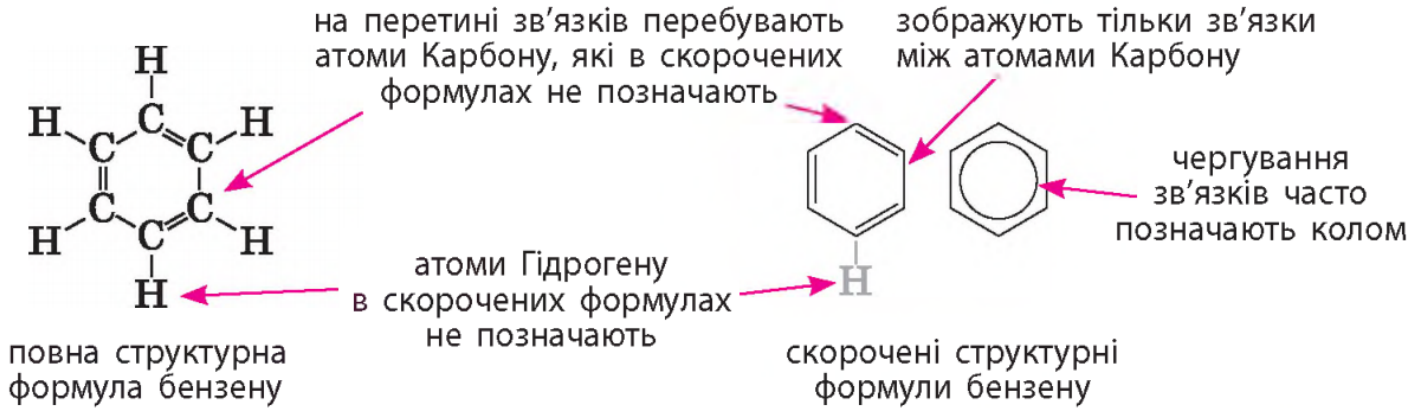
СЬОГОДНІ МИ:

- ПОВТОРИМО БУДОВУ ОРГАНІЧНИХ СПЛУК АРЕНІВ;
- ПОВТОРИМО ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БЕНЗЕНУ ТА ЙОГО МЕТОДИ ОТРИМАННЯ;
- РОЗГЛЯНЕМО ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОМОЛОГІВ БЕНЗЕНУ.

25/01/2023



ЗАПИС КЕКУЛЕ



ЕЛЕКТРОННА БУДОВА БЕНЗЕНУ

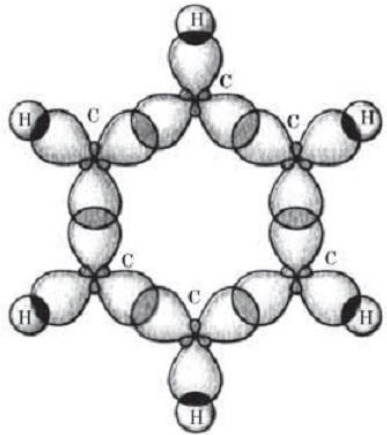


Схема утворення σ -зв'язків у молекулі бензену

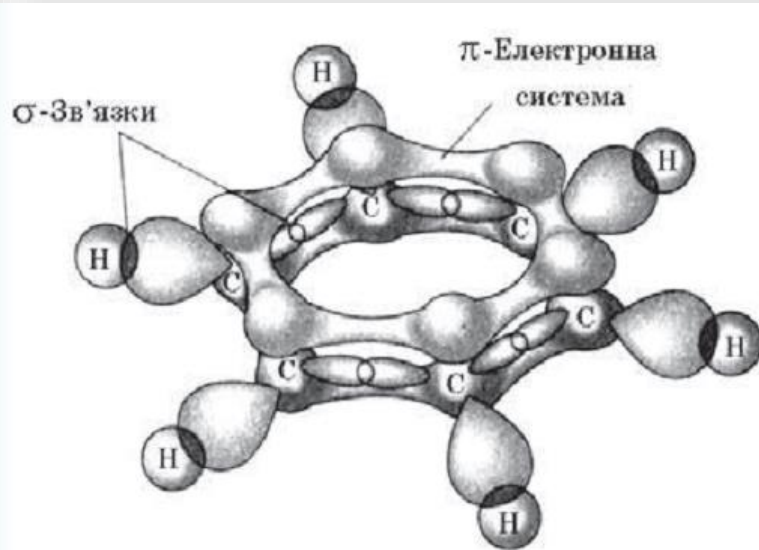


Схема утворення π -електронної системи в молекулі бензену

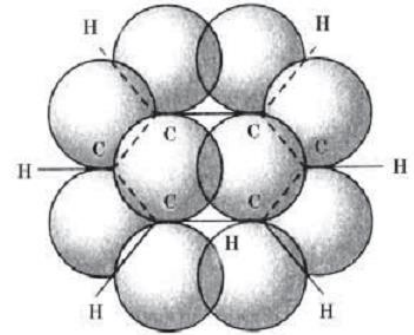
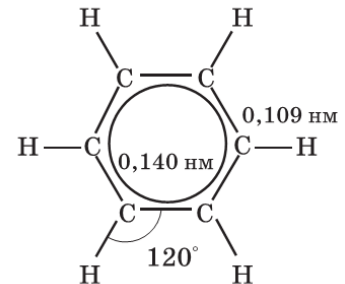
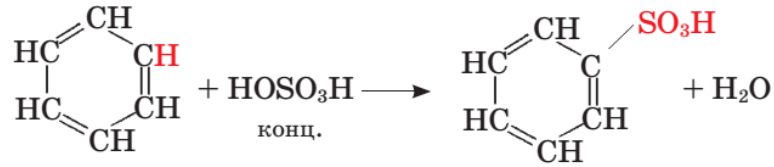


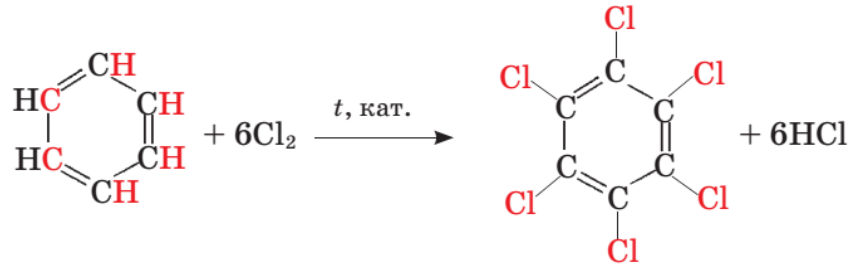
Схема перекривання p -електронних орбіталей у молекулі бензену



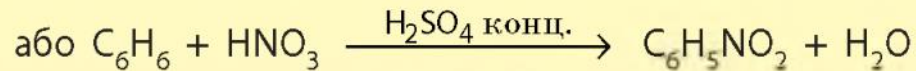
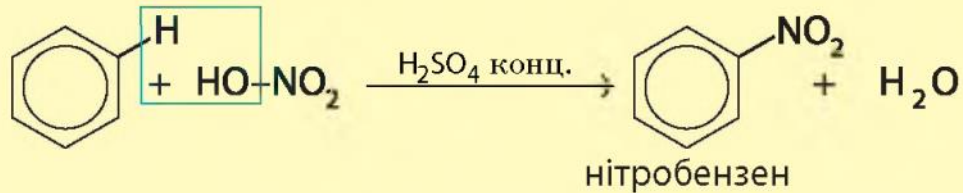
Реакції бензену



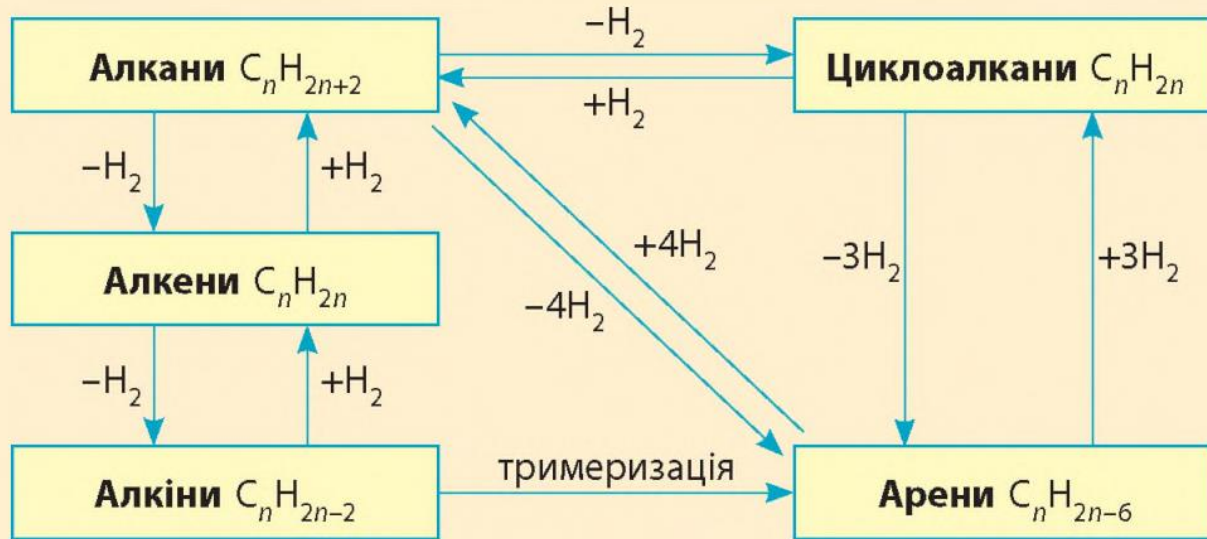
Бензенсульфо кислота



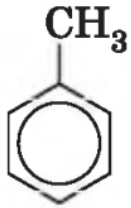
Гексахлоробензен



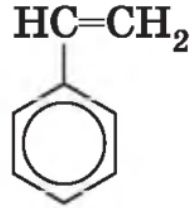
Взаємозв'язок між вуглеводнями



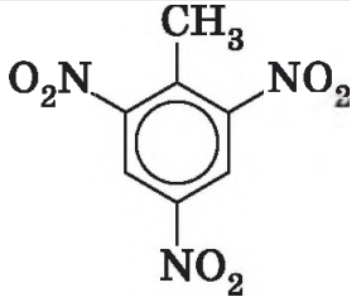
ПОХІДНІ БЕНЗЕНУ



толуен



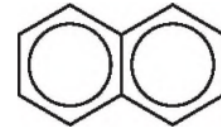
стирен



тринітротолуен
(тротил)



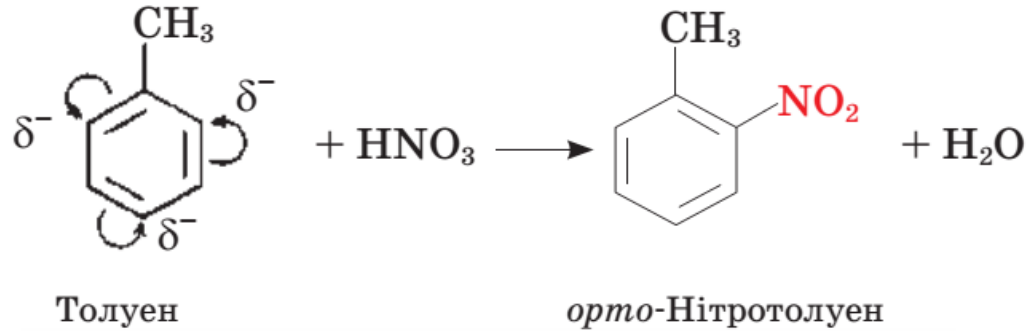
фенол



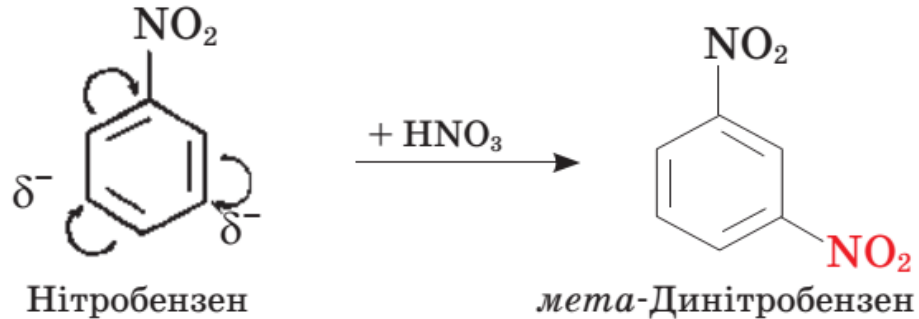
нафтаген
(нафталін)

ЗАМІСНИКИ I ТА II РОДУ

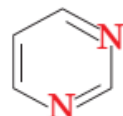
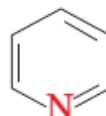
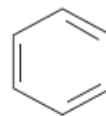
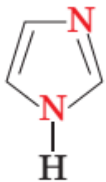
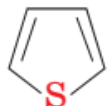
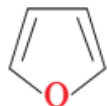
ЗАМІСНИКИ I РОДУ



ЗАМІСНИКИ II РОДУ



ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ



Циклопентадієн

Фуран

Тіофен

Пірол

Імідазол

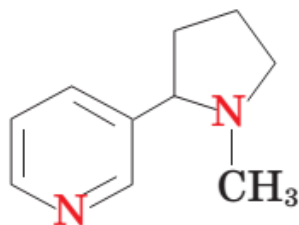
Бензен

Піридин

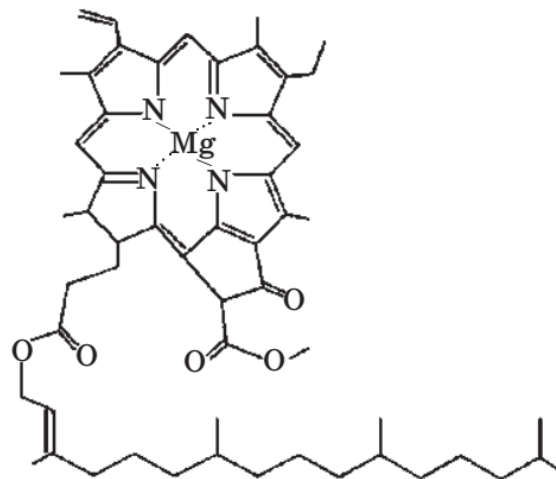
Піримідин



Кофеїн



Нікотин



Хлорофіл $C_{55}H_{72}MgN_4O_5$

Природне джерело природного газу

Горючі копалини	Склад, %		Галузь застосування
	Метан	Гомологи метану та інші гази	
Природний газ	80 — 98	2—20	Паливо для мартенівських, доменних, скловарних печей, побутових потреб; вихідна сировина для добування етину, водню, сажі, галогенопохідних
Супутній нафтовий газ	30 — 90	10—70	Газовий бензин (пентан, гексан) — добавка до бензинів Пропан-бутанова суміш — паливо Сухий газ (метан) — паливо, сировина для органічного синтезу

Продукти перегонки нафти

Нафтова фракція	Кількість атомів Карбону в молекулі	Інтервал температур кипіння, °С	Галузь застосування
Гази	$C_1—C_4$		Паливо
Бензин	$C_5—C_{12}$	40 — 80	Пальне для двигунів внутрішнього згорання
Гас	$C_{12}—C_{15}$	180—240	Пальне для дизельних і реактивних двигунів
Газойль	$C_{15}—C_{25}$	240—260	Пальне для дизельних двигунів і котлоустановок
Мазут	Залишок перегонки		Переробка на мастила, котельне паливо, вазелін, гудрон