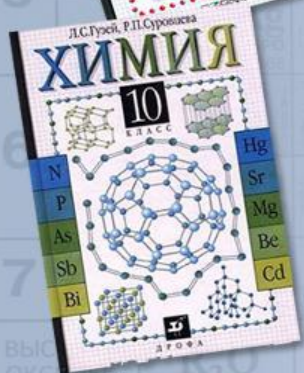
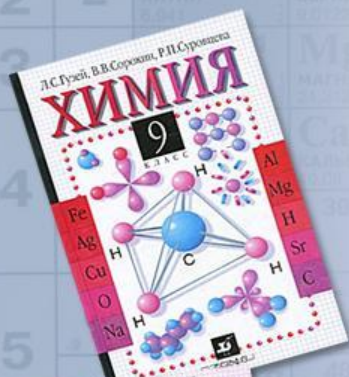
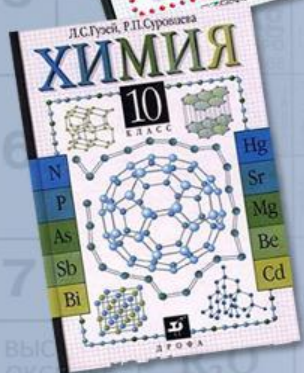


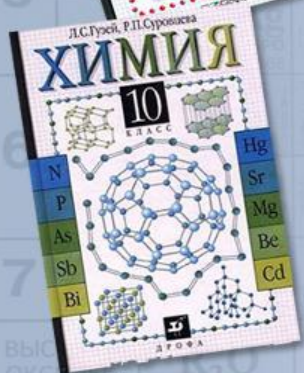
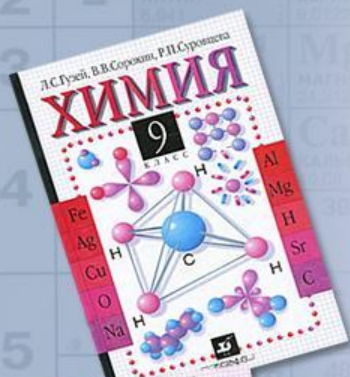
# Бензен



**Бензѐн** (також **бензол**) — перший представник гомологічного ряду ароматичних вуглеводнів, молекулярна формула  $C_6H_6$ . Безбарвна летка рідина з характерним запахом. Вперше отриманий Майклом Фарадеєм з конденсату піролізу китового жиру в 1825 році.

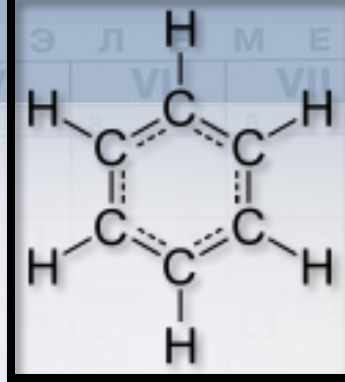


Промислово бензен добували із фракцій кам'яновугільної смоли. Бензен має цінні властивості як розчинник, але через його високу токсичність і канцерогенність таке використання наразі дуже обмежено. Ця сполука є сировиною для промислового органічного синтезу.

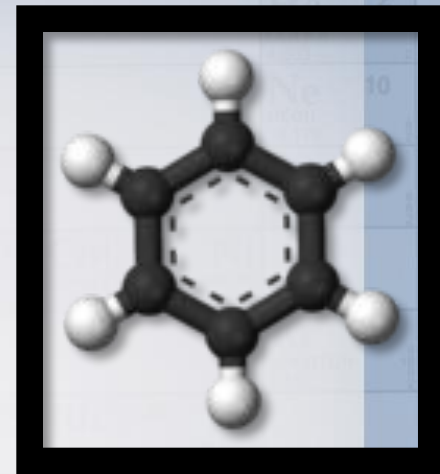




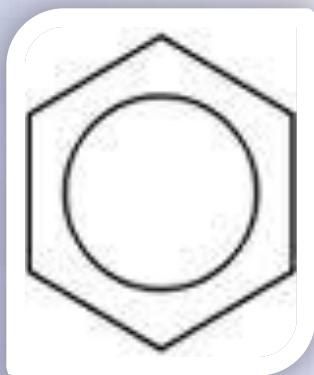
Структурна  
формула,  
запропонована  
Кекуле.



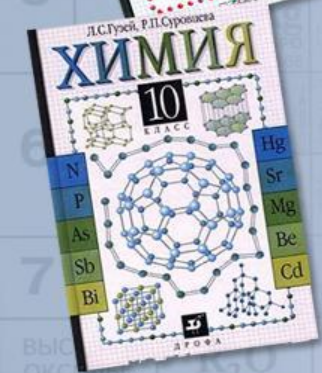
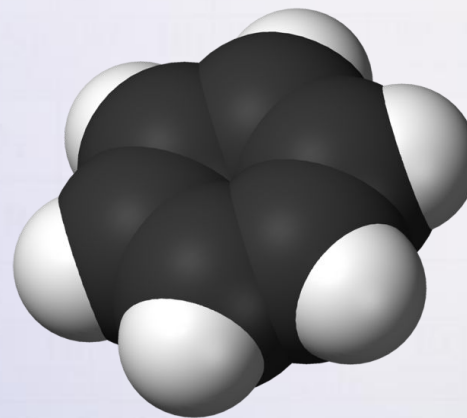
Кульково - стрижнева  
модель.



Формула скелету  
бензену.



Просторова модель.



# Історія дослідження

Бензен — перший із відкритих людиною аренів. У чистому вигляді він був виділений Майклом Фарадеєм шляхом дистиляції та кристалізації зі світлого газу, що є продуктом високотемпературного розкладу китового жиру, і використовувався у вуличних ліхтарях. Тоді ж була встановлена відносна густина його пари та кількісне співвідношення між атомами елементів, що входять до його складу. 1834 року Мітчерліх виділив бензен шляхом сухої дистиляції бензойної кислоти із вапном і назвав цю сполуку «бензином» від бензойної кислоти. Бензен на відміну від алкенів та алкінів краще вступає в реакції заміщення ніж приєднання.

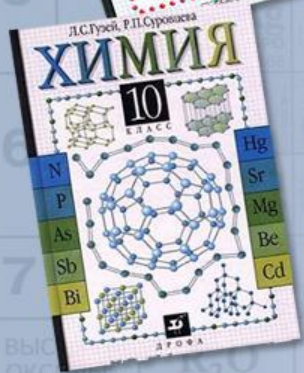
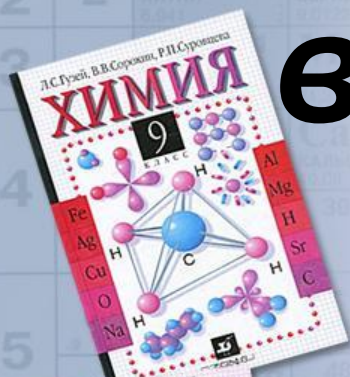


# Фізичні

# властивості

Бензен — безбарвна рідина з своєрідним запахом.

Густина —  $0,88 \text{ г/см}^3$ . При  $80,1^\circ \text{C}$  кипить, а за  $5,5^\circ \text{C}$  замерзає в білу кристалічну масу. Бензен завдяки своїй симетричності є неполярною речовиною, тому не розчиняється у воді. Є добрим розчинником для багатьох органічних речовин.





# Хімічні

# Властивості

На відміну від неароматичних ненасичених вуглеводнів, найхарактерніші реакції заміщення, а не приєднання, хоча останні також можуть відбуватись за достатньо жорстких умов. Заміщення відбувається за електрофільним механізмом. Також бензен вступає в реакції окиснення. Бензол реагує з алкенами, хлор алканами, галогенами, азотної і сірчаною кислотами. Реакції розриву бензольного кільця проходять в жорстких умовах (температура, тиск).

