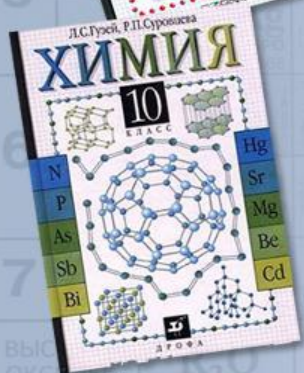
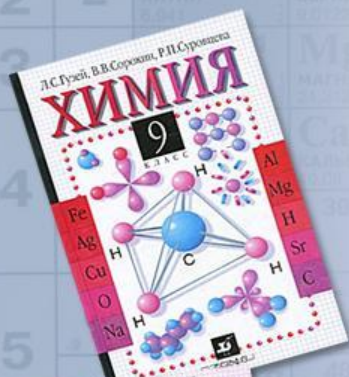
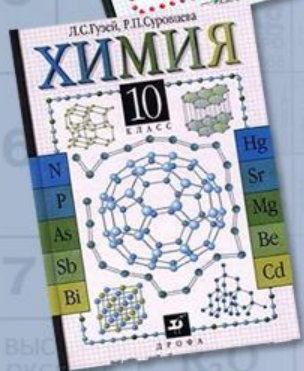


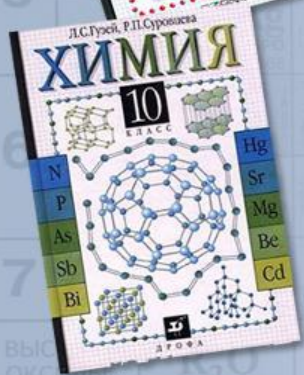
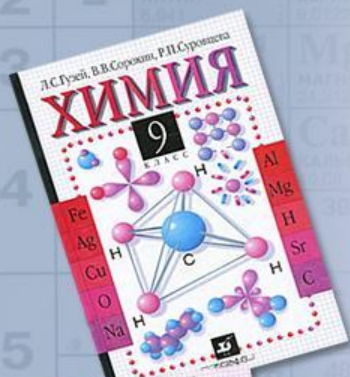
Бензен



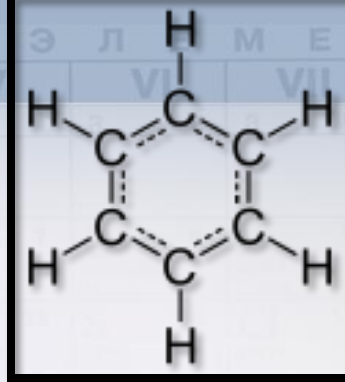
Бензѐн (також **бензол**) — перший представник гомологічного ряду ароматичних вуглеводнів, молекулярна формула C_6H_6 . Безбарвна летка рідина з характерним запахом. Вперше отриманий Майклом Фарадеєм з конденсату піролізу китового жиру в 1825 році.



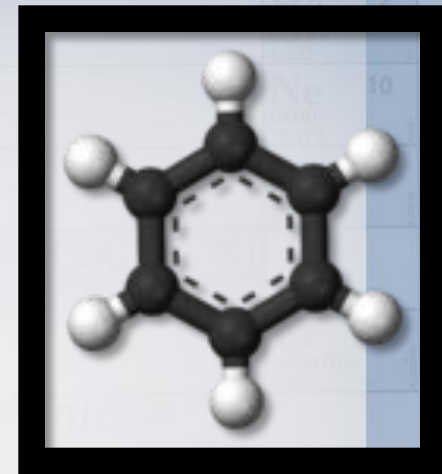
Промислово бензен добували із фракцій кам'яновугільної смоли. Бензен має цінні властивості як розчинник, але через його високу токсичність і канцерогенність таке використання наразі дуже обмежено. Ця сполука є сировиною для промислового органічного синтезу.



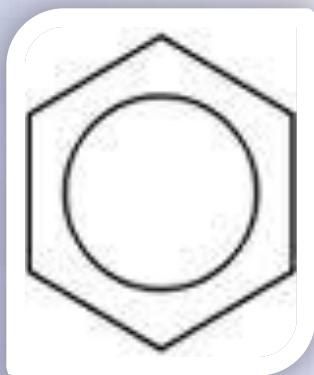
Структурна
формула,
запропонована
Кекуле.



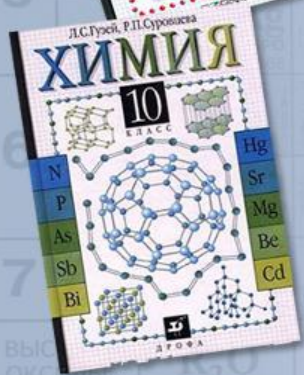
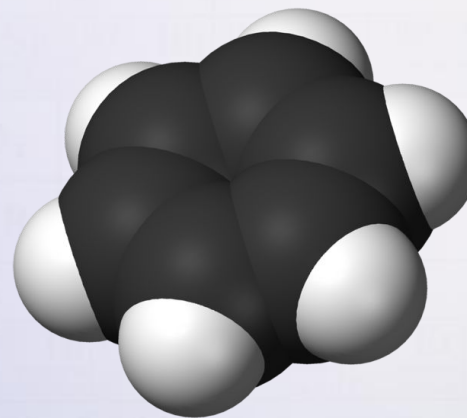
Кульково - стрижнева
модель.



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.

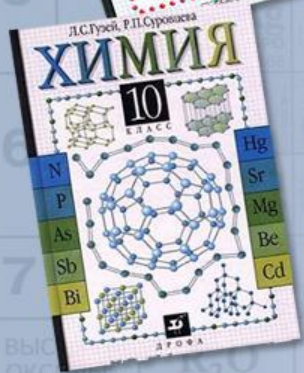
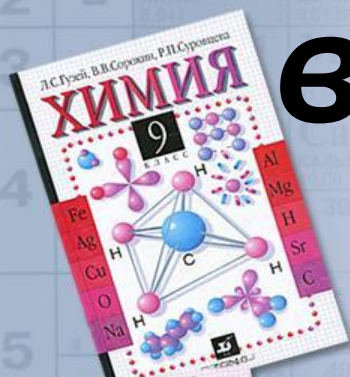


Фізичні

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).

