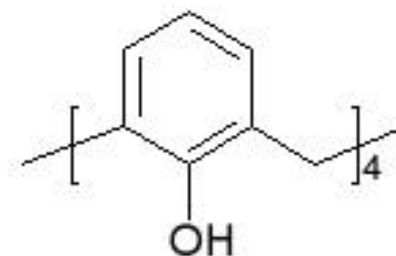
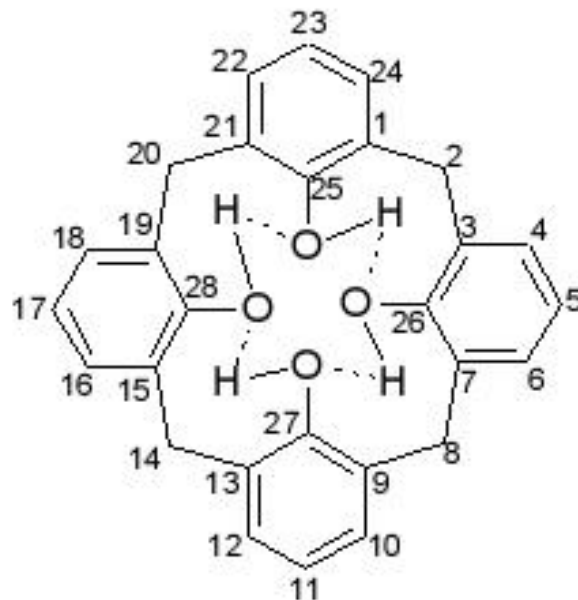


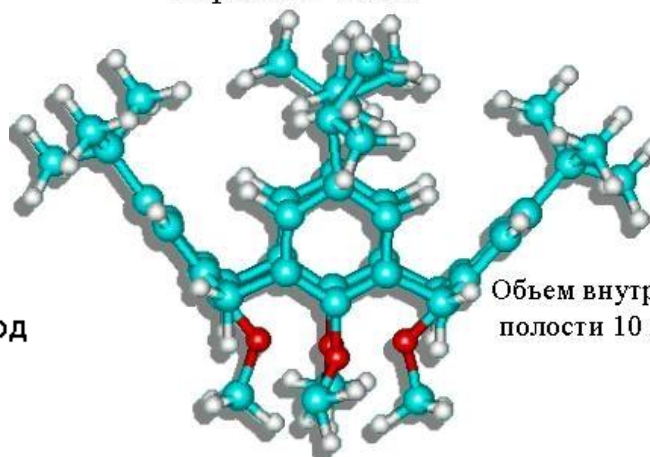
# Каликсарены

Выполнила: Титова А.А

Каликсарены -  
 это  
 макроцикли-  
 ские  
 соединения,  
 продукты  
 циклической  
 олигомеризац-  
 ии фенола с  
 формальдеги-  
 дом.

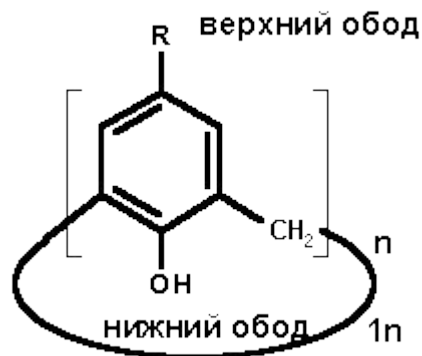


верхний обод



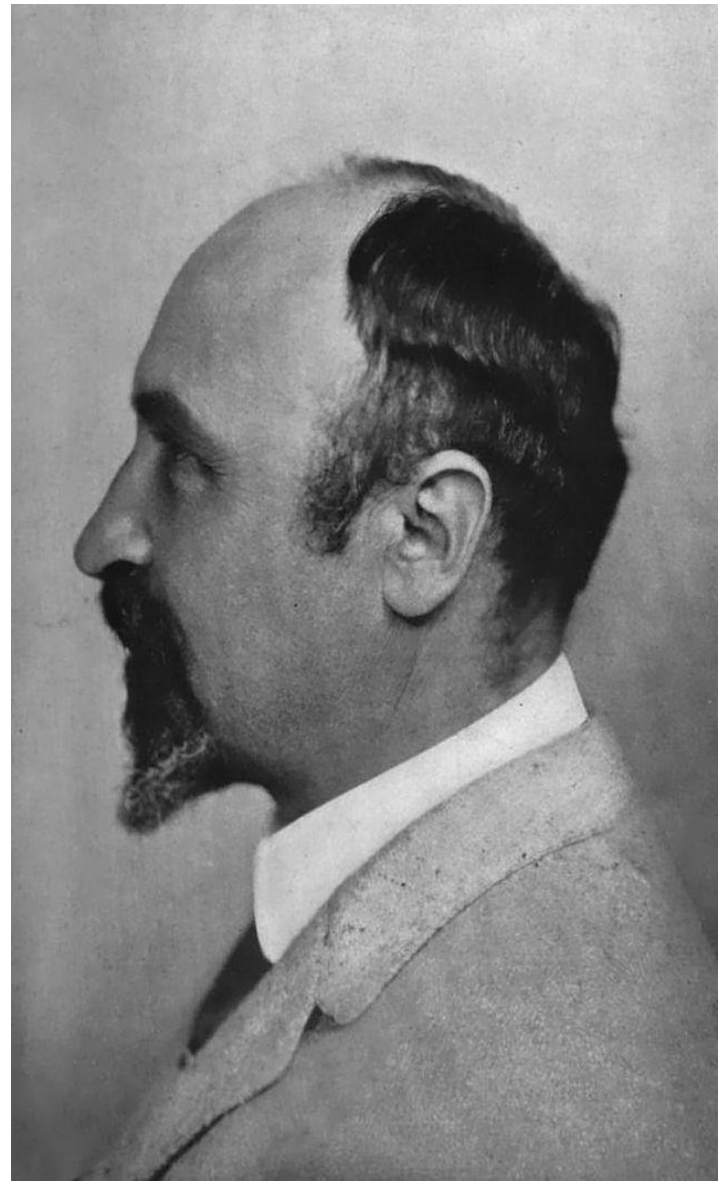
Объем внутренней  
 полости 10 Å<sup>3</sup>

нижний обод





Адольф Фон Байер

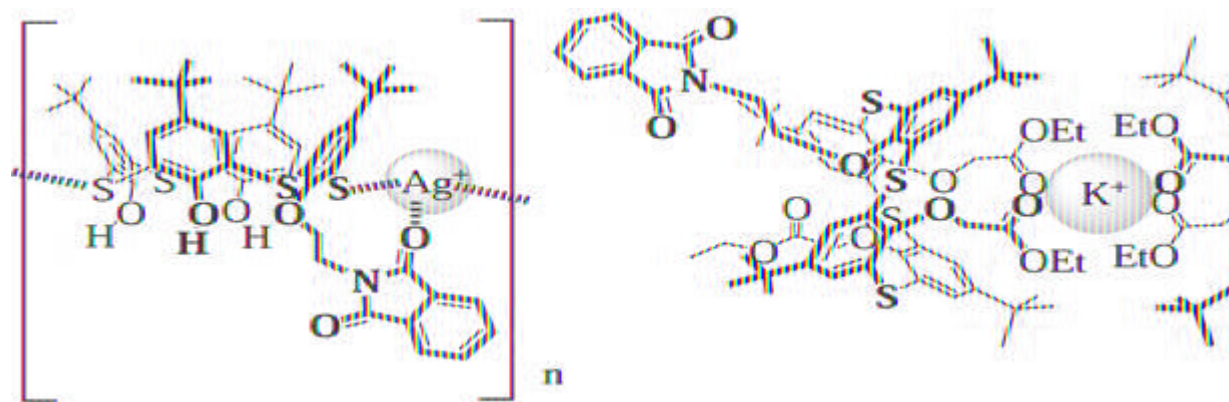
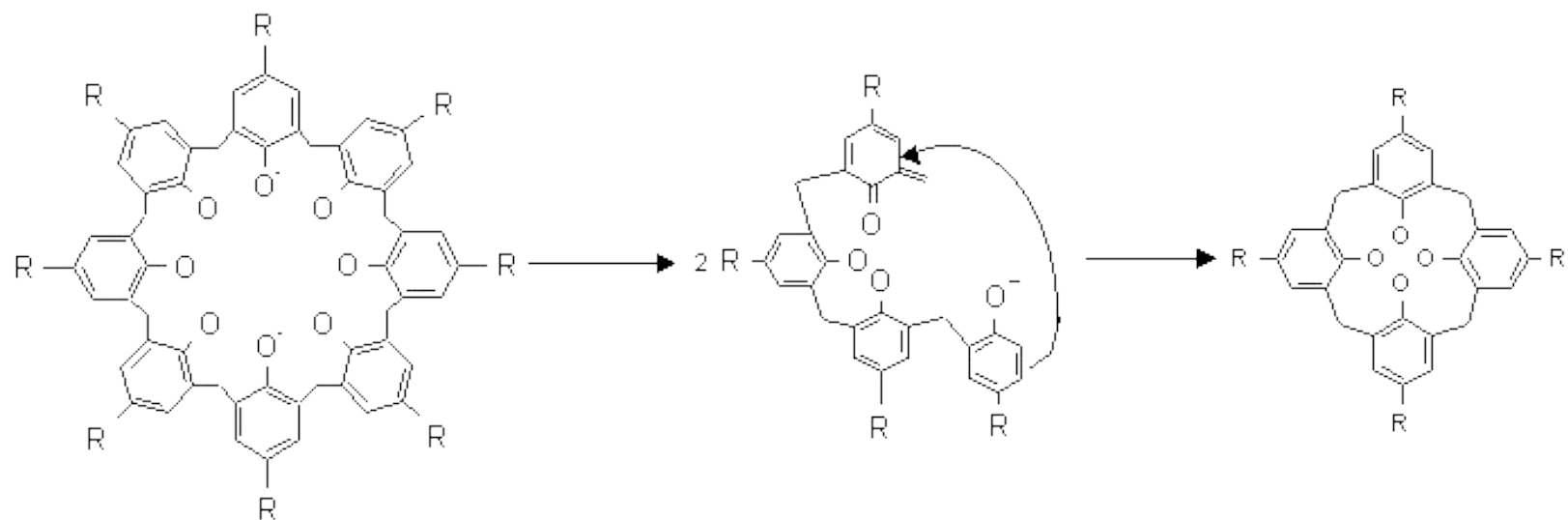


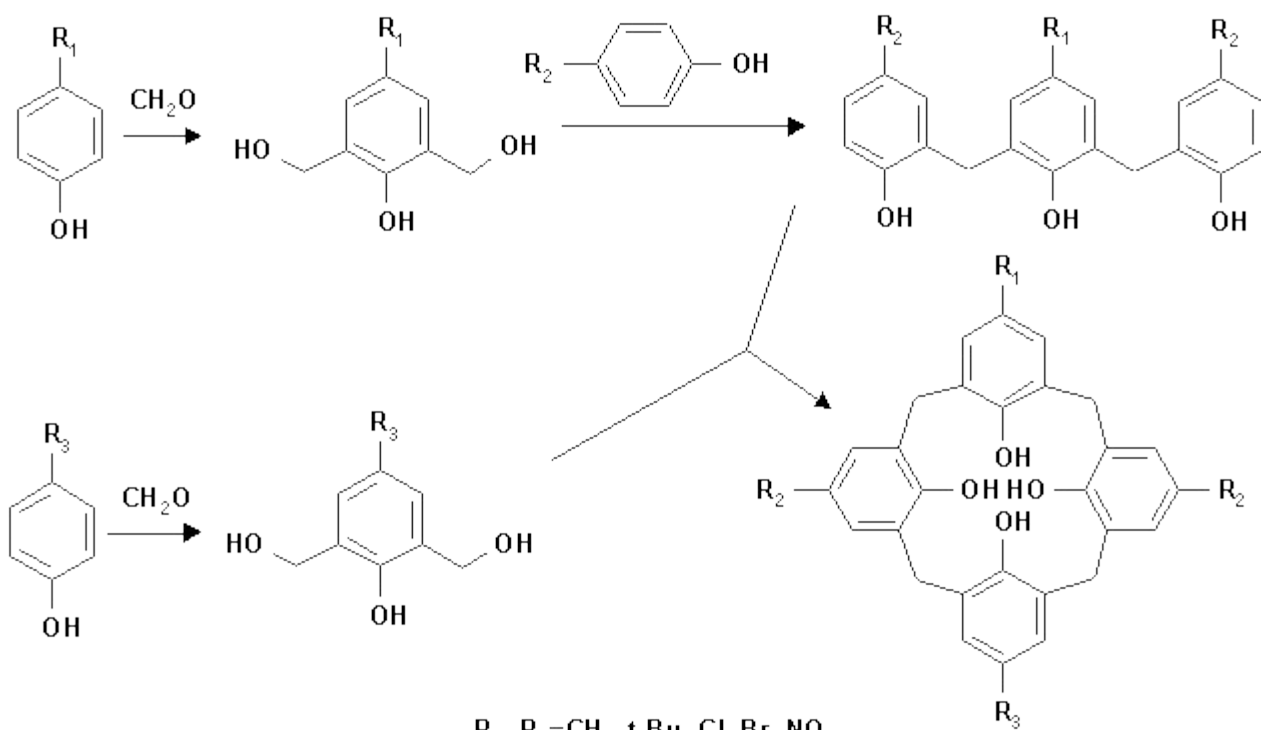
Лео Бакеланд

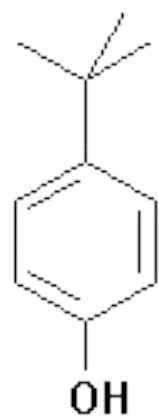
# Синтез



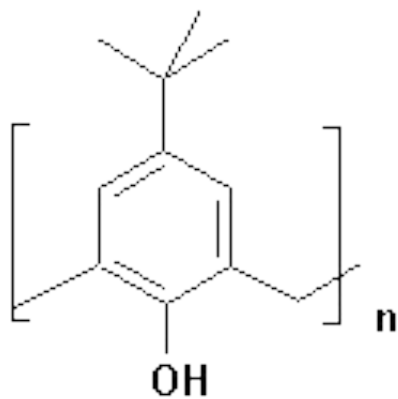
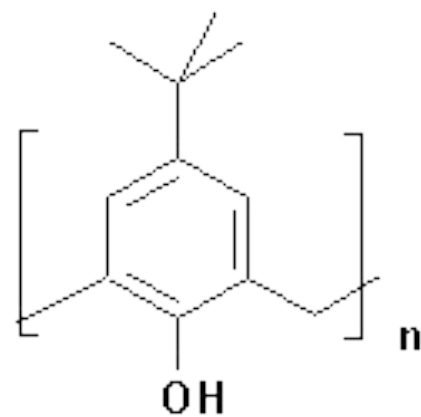
| Реагент<br>ы      | Основани<br>е | Растворитель                                            | Температур<br>а | Продукт                        |
|-------------------|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| CH <sub>2</sub> O | NaOH          | Дифенилоксид                                            | 259 °C          | n=4                            |
|                   | KOH RbOH      | Ксилол                                                  | 139 °C          | n=6                            |
|                   | NaOH          | Ксилол                                                  | 139 °C          | n=8                            |
| S <sub>8</sub>    | NaOH          | MeOH(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>4</sub> Me | 230 °C          | тиа<br>n=4 <a href="#">[9]</a> |



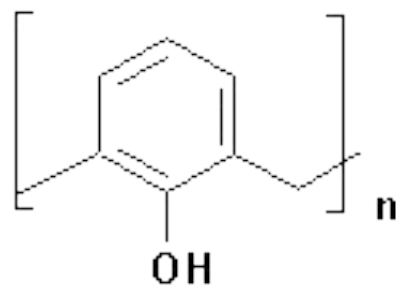




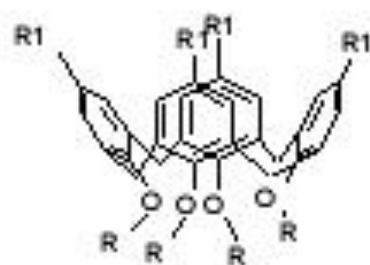
$\text{HCOH, HO}^-$



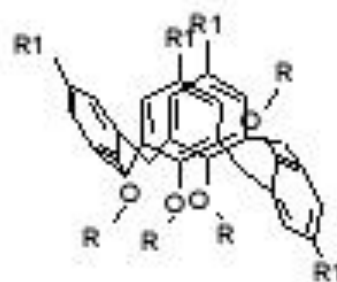
$\text{AlCl}_3, \text{PhOH}$



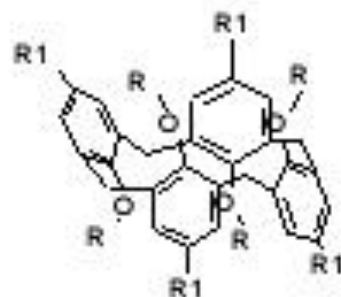
## Основные конформации каликс[4]аренов



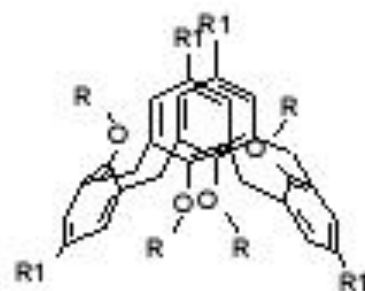
конус



частичный конус

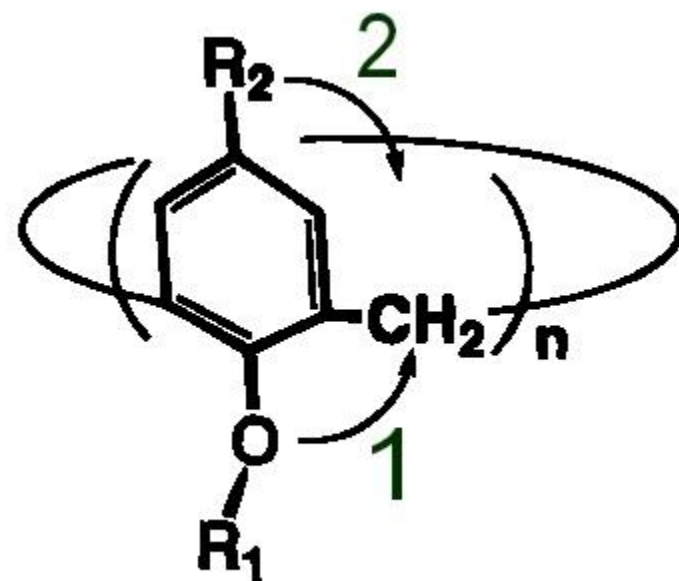


1,2-альтернат



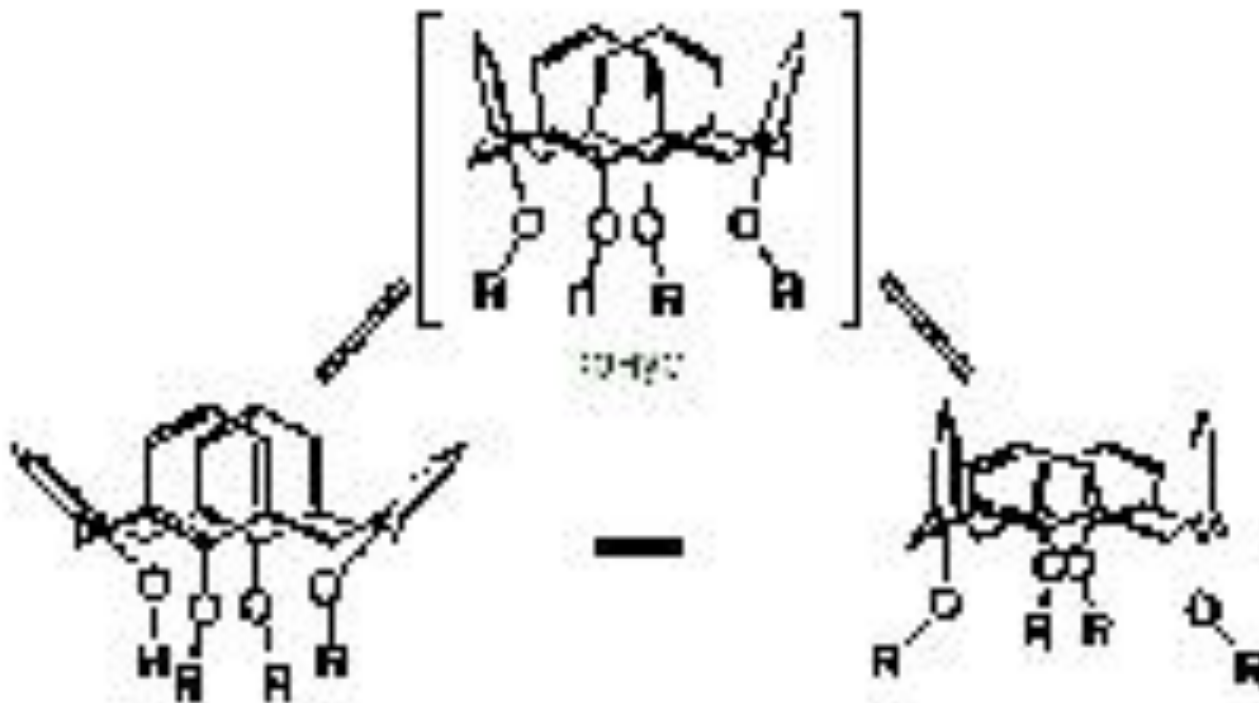
1,3-альтернат

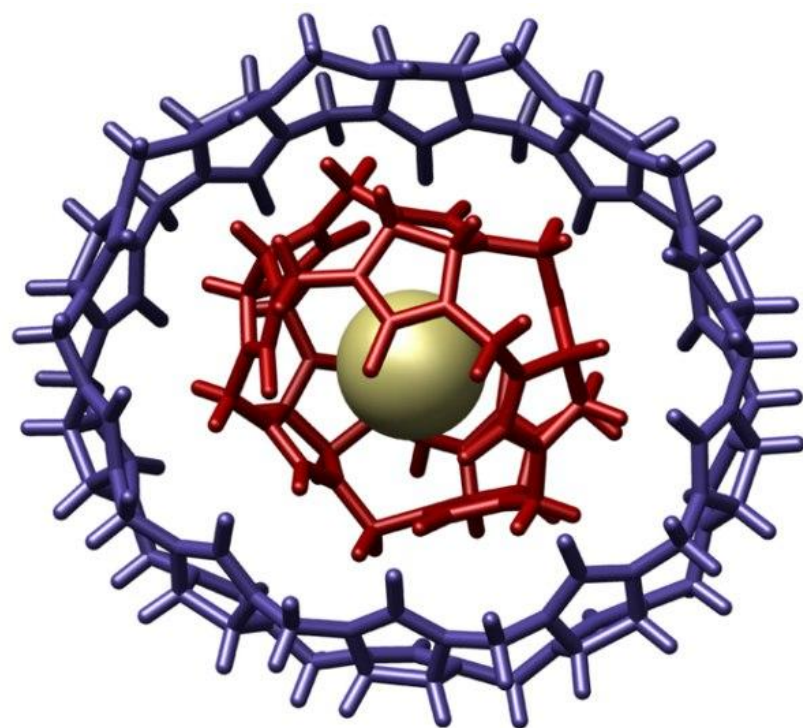
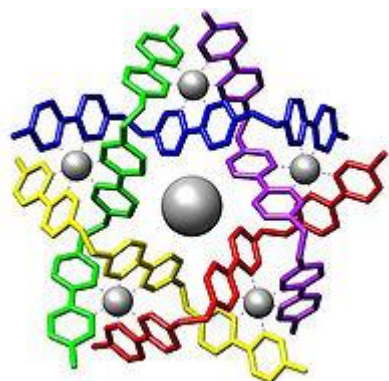
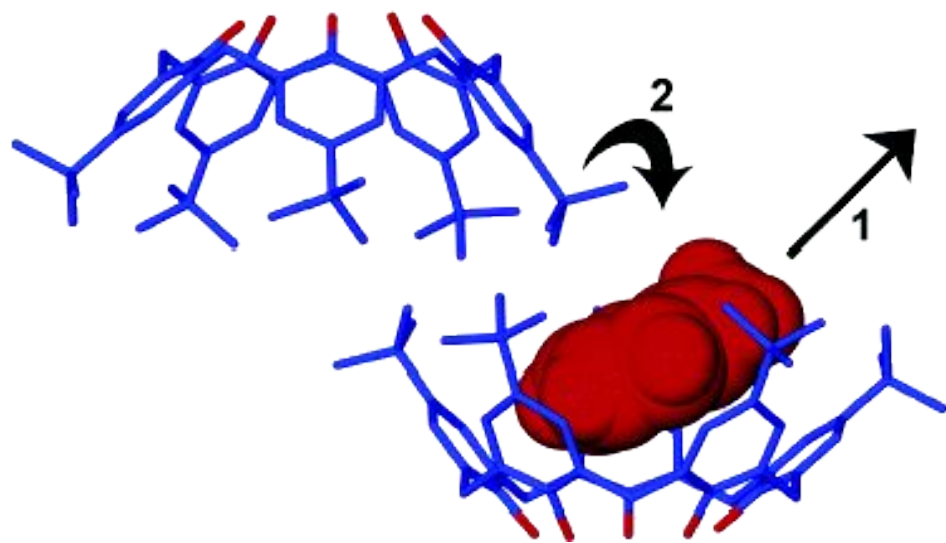
## Трансаннуальный переход





# Инверсия





**Спасибо за внимание!**