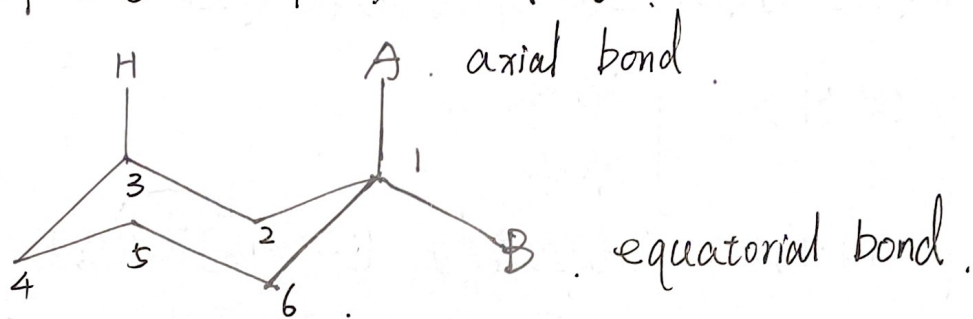


立体化学 ~ 环己烷的构象



1,3 二直键相互作用之有无 (A与B无, 与H原子)

邻交叉型 (A_{1,3} / A_{1,5}) 较之于对交叉型 (B_{1,3} / B_{1,5})

axial bond
能量高于
equatorial bond

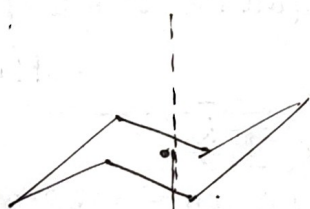
axial bond

$\Delta E \uparrow \downarrow \Delta E$
equatorial bond

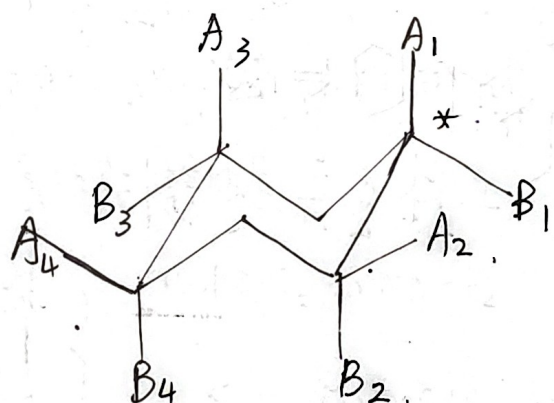
点比
 \Rightarrow Boltzmann 分布

$$\frac{n_2}{n_1} = e^{-\frac{\Delta E}{RT}}$$

$$\ln K = \ln \frac{[n_2]}{[n_1]} = -\frac{\Delta E}{RT}$$



C₃ 轴



邻 \leftrightarrow 对
间 \leftrightarrow 自身

C₃ 轴对称性

(1)
以 * 处为参考点

取代基不对称时 a+e 会分裂, F/Cl/Br/I/CN 在 axial 的 ΔE 相对较小

<1,2> 邻 (2)	cis	A ₁ (a) A ₂ (e) / B ₁ (e) B ₂ (a) \Rightarrow e+a
	trans	A ₁ (a) B ₂ (a) / B ₁ (e) A ₂ (e) \Rightarrow a+a & e+e
<1,3> 间 (3)	cis	A ₁ (a) A ₃ (a) / B ₁ (e) B ₃ (e) \Rightarrow a+a & e+e
	trans	A ₁ (a) B ₃ (e) / B ₁ (e) A ₃ (a) \Rightarrow e+a
<1,4> 对 (4)	cis	A ₁ (a) A ₄ (e) / B ₁ (e) B ₄ (a) \Rightarrow e+a
	trans	A ₁ (a) B ₄ (a) / B ₁ (e) A ₄ (e) \Rightarrow a+a & e+e

邻位顺式与间位反式均为一平一直, 无差别 (构象转变之后) 由于 C₃ 轴

邻
对