

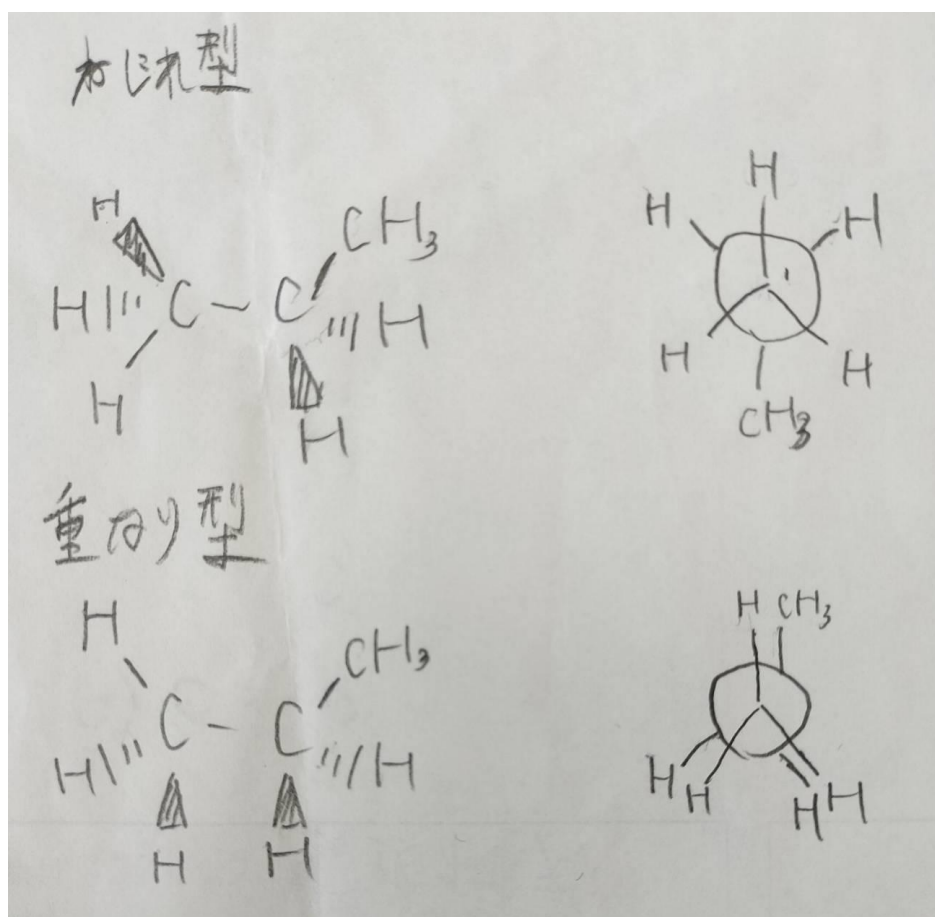
材料の化学2 担当：菊池明彦

第3回講義課題

グループ番号：22

学籍番号	822032	氏名	北村天人
グループメンバー学籍番号	8223100	氏名	壬生田太紀
グループメンバー学籍番号	8221047	氏名	ジョンソヨウ
グループメンバー学籍番号		氏名	
グループメンバー学籍番号		氏名	
グループメンバー学籍番号		氏名	

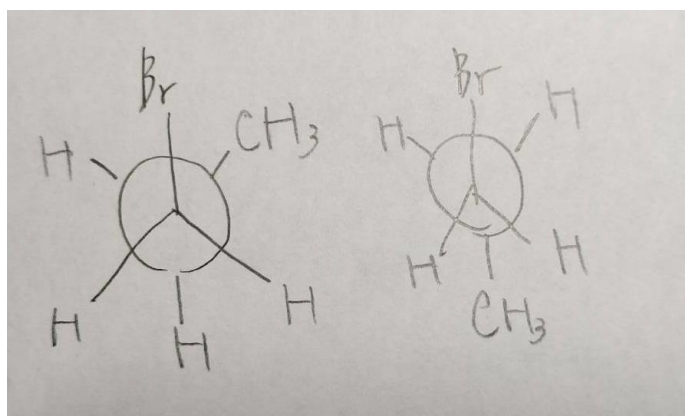
1. プロパンの C1-C2 結合を回転軸にした Newman 投影式で示した重なり形配座、ねじれ形配座を図示しなさい。併せて、これらを点線くさび形で示すとどのようなになるか、それぞれ示しなさい。



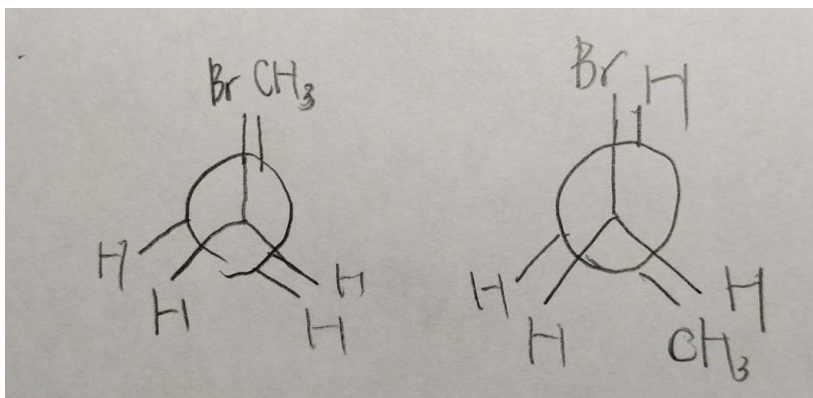
2. 1の問題で示したプロパンのねじれ形配座、重なり形配座のポテンシャルエネルギーはどのようにになると考えられるか、スライド6枚目の右上に示した図を参考に描いてみなさい。

3. 1-ブロモプロパンのねじれ形配座、重なり形配座の Newman 投影式を示しなさい。

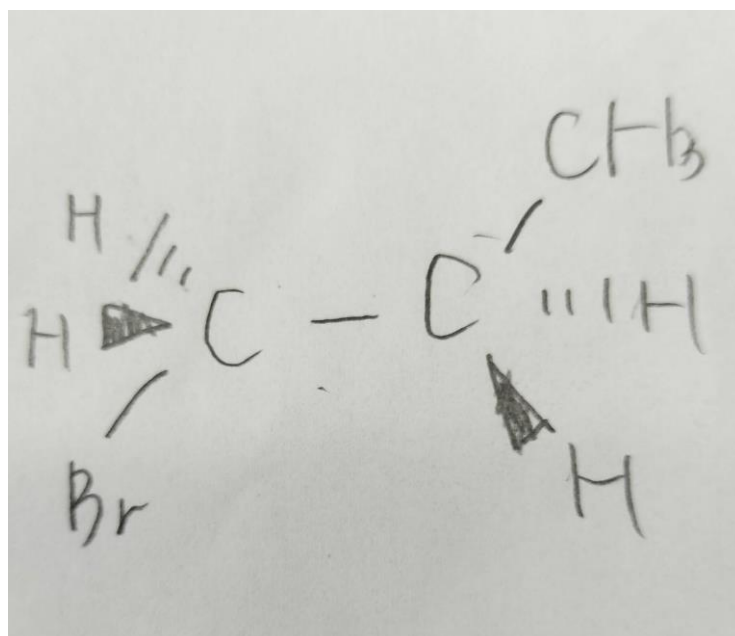
ねじれ型



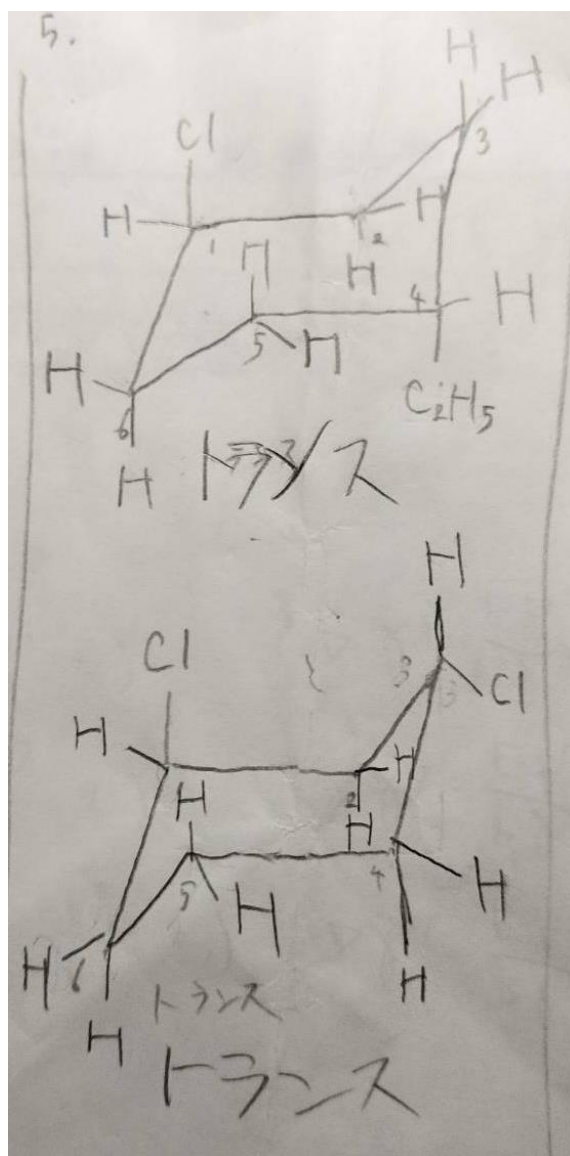
重なり型



4.3の問題で、エネルギー的に安定な配座の点線くさび形構造を図示しなさい。



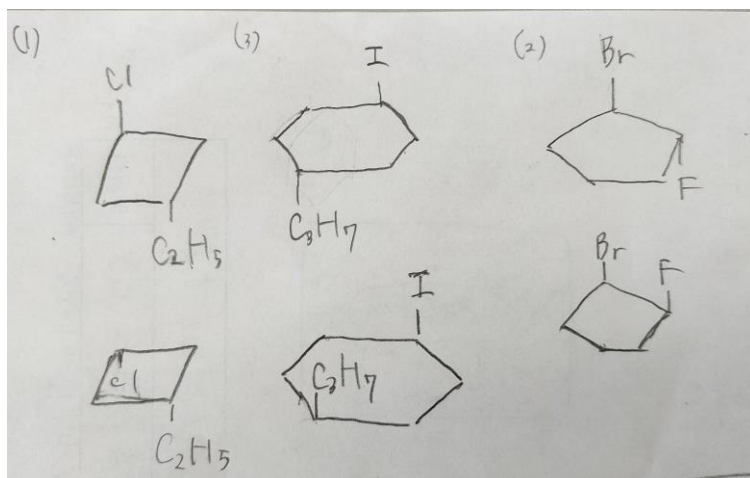
5. 1,3-ジクロロシクロヘキサンの安定配座を図示しなさい。同様に、1-クロロ-4-エチルシクロヘキサンの安定配座を図示しなさい。上記2つの安定配座の化合物は *cis* 体、*trans* 体のいずれかも合わせて答えなさい。



6. 次の化合物の *cis* および *trans* 異性体の構造式を示しなさい。

- (1) 1-クロロ-3-エチルシクロブタン
- (2) 1-ブロモ-2-フルオロシクロペンタン
- (3) 1-ヨード-4-プロピルシクロヘキサン

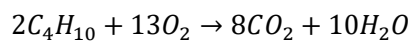
上がトランス型、下がシス型



7. エタンの臭素化反応を行いたい。どのような条件で反応させると1-ブロモエタンを得られるか答えなさい。

紫外線を照射するか熱を与える条件。

8. ブタンを完全燃焼させたときの反応式を示しなさい。



9. 今回の講義内容に質問がある場合はLETUSのフォーラムに記し、相互に議論しなさい。