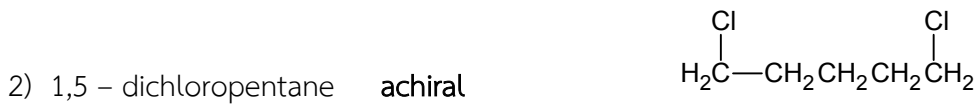


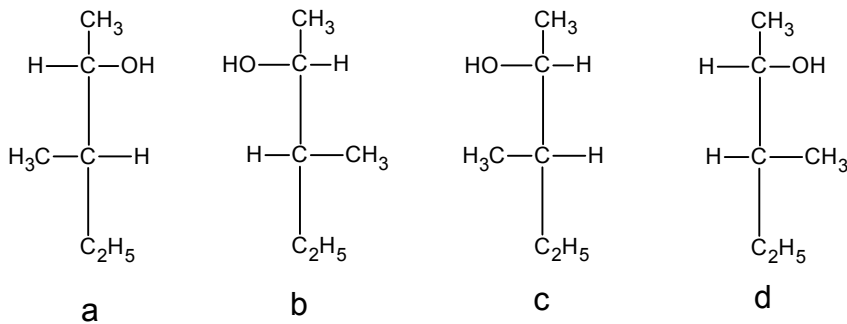
1. จงเขียนสูตรโครงสร้างของสารต่อไปนี้ และระบุว่า เป็น achiral molecule หรือ chiral molecule และถ้าเป็น chiral molecule มี chiral carbon กี่ตำแหน่ง



* คือตำแหน่ง chiral carbon

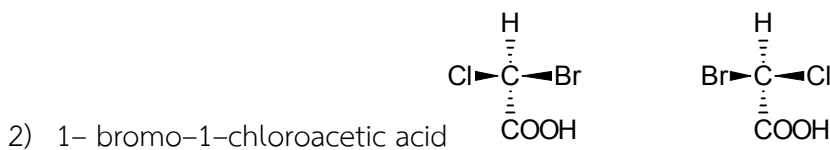
2. จงเขียน stereoisomers ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของสารต่อไปนี้ พร้อมทั้งระบุว่า stereoisomers ใดเป็น enantiomer, diastereomer, mesomer

- 1) 2-hydroxy –3-methylpentane



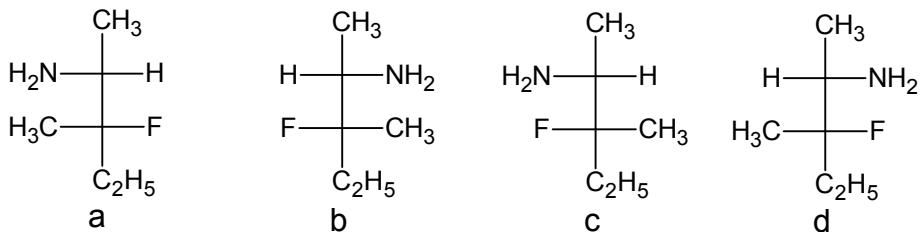
a กับ b และ c กับ d enantiomer

a, c, d diastereomer mesomer ไม่มี



enantiomer

3) 2-amino-3-fluoro-3-methylpentane

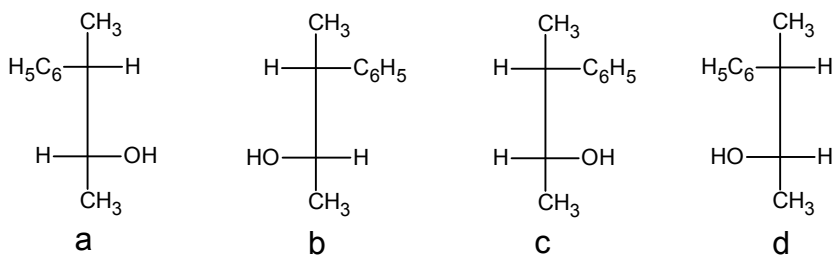


a กับ b และ c กับ d enantiomer

a, c, d diastereomer

mesomer ไม่มี

4) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{CHOHCH}_3$

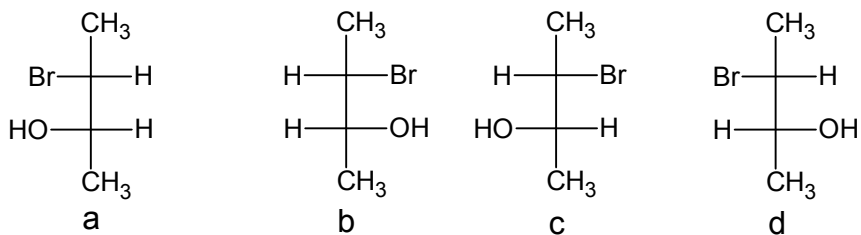


a กับ b และ c กับ d enantiomer

a, c, d diastereomer

mesomer ไม่มี

5) $\text{CH}_3\text{CHBrCHOHCH}_3$

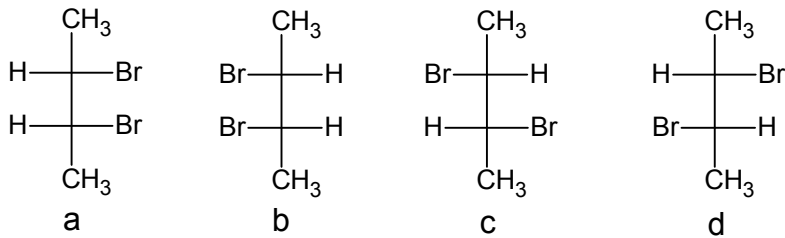


a กับ b และ c กับ d enantiomer

a, c, d diastereomer

mesomer ไม่มี

6) 2,3-dibromobutane



a กับ b เป็นสารเดียวกัน และ c กับ d เป็นสารเดียวกัน และมีระนาบสมมาตรในโมเลกุล เป็น mesomer

a กับ c เป็น diastereomer

3. จงจัดอันดับของหมู่แทนที่ต่อไปนี้ จากอันดับสูงไปต่ำ

1) -F, -NH₂, -CH₃, -OH

-F, -OH, -NH₂, -CH₃,

2) -COOH, -CH₂OH, -H, -CHO

-COOH, -CHO, -CH₂OH, -H

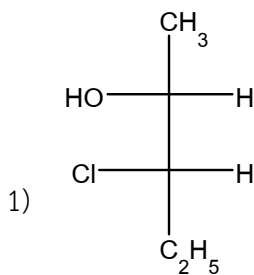
3) -Cl, -CH₃, -SH, -OH

-Cl, -SH, -OH, -CH₃,

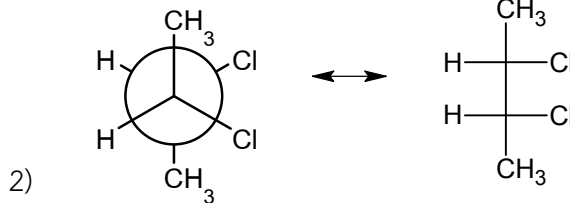
4) -C≡CH, CH(CH₃)₂, -CH₂CH₃, -CH=CH₂

-C≡CH, -CH=CH₂, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₃,

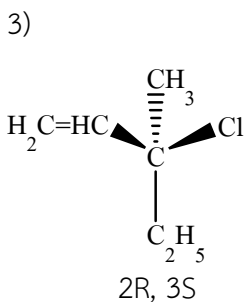
4. สารต่อไปนี้เป็น R หรือ S configuration



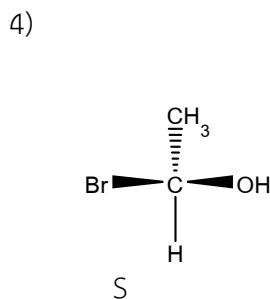
2R, 3S



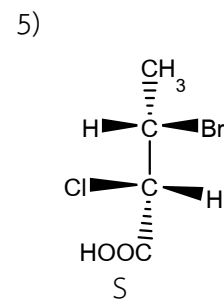
2R, 3S



2R, 3S

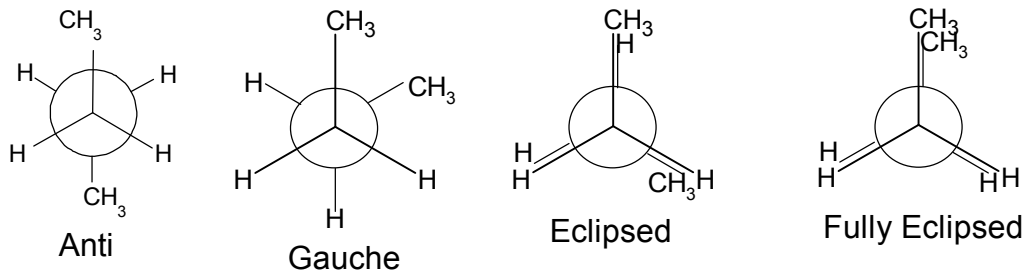


S



S

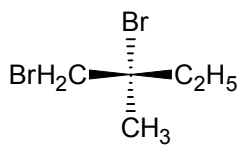
5. จงเขียน conformers ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของ butane พร้อมทั้งเปรียบเทียบความเสถียรและพลังงานของ conformers เหล่านี้ อธิบายเหตุผลประกอบ



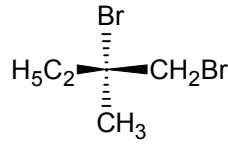
ความเสถียร anti > gauche > eclipsed > fully eclipsed

6. จงเขียนโครงสร้าง R และ S configuration ของสารต่อไปนี้

1) 1,2-dibromo-2-methylbutane

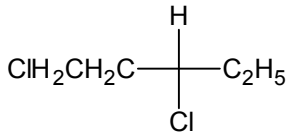


(S)-1,2-Dibromo-2-methylbutane

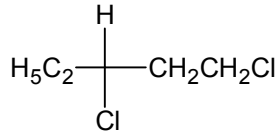


(R)-1,2-Dibromo-2-methylbutane

2) 1,3-dichloropentane

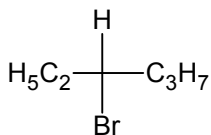


(R)-1,3-Dichloropentane

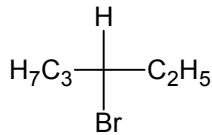


(S)-1,3-Dichloropentane

3) 3-bromohexane

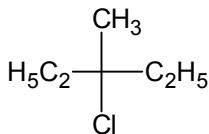


(S)-3-Bromohexane

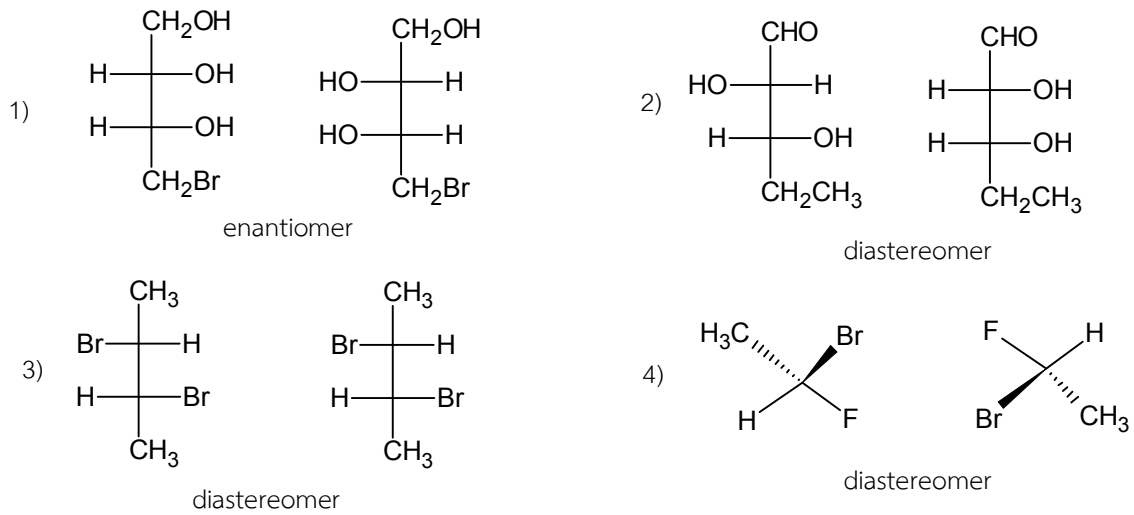


(R)-3-Bromohexane

4) 3-chloro-3-methylpentane เป็น achiral molecule ไม่มี R, S



7. สารคู่ต่อไปนี้ เป็น enantiomer, diastereomer หรือไม่ใช่ isomer



8. จงอธิบายความหมายของคำต่อไปนี้

- 1) chiral molecule โมเลกุลที่ไม่มีระนาบสมมาตรในโมเลกุล
- 2) superimposable การซ้อนทับกันได้สนิท
- 3) enantiomers chiral molecule ที่เป็นเงาในกระจกและไม่สามารถซ้อนทับกันได้
- 4) diastereomers chiral molecule ที่เป็น stereomer กันแต่ไม่ใช่เงาในกระจก
- 5) dextrorotatory การหมุนระนาบของแสงโพลาไรซ์ไปทางขวา
- 6) specific rotation ค่าความสามารถในการหมุนระนาบของแสงโพลาไรซ์