

問1. $B > C > A = E > D$

問2.

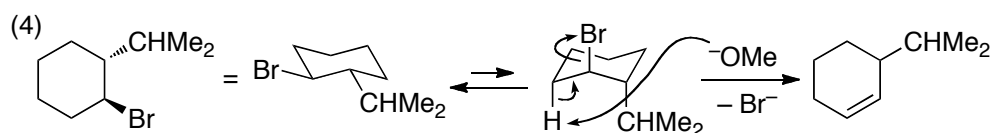
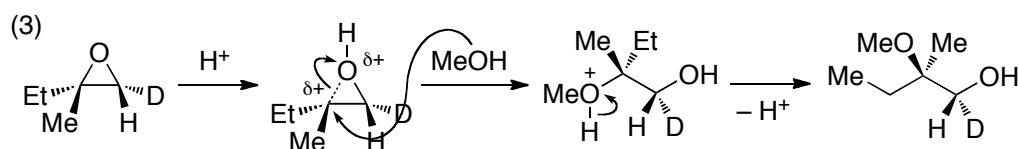
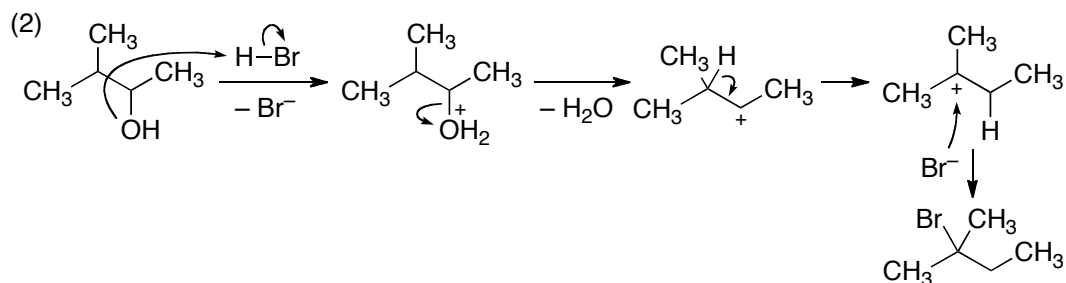
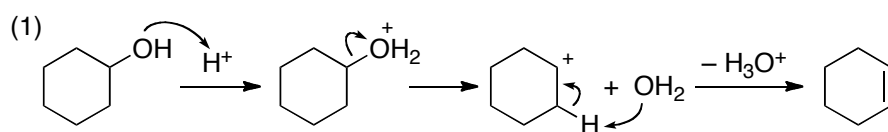


問3. 2, 5 (4の鏡像は4と重なる。回映軸があるからである。)

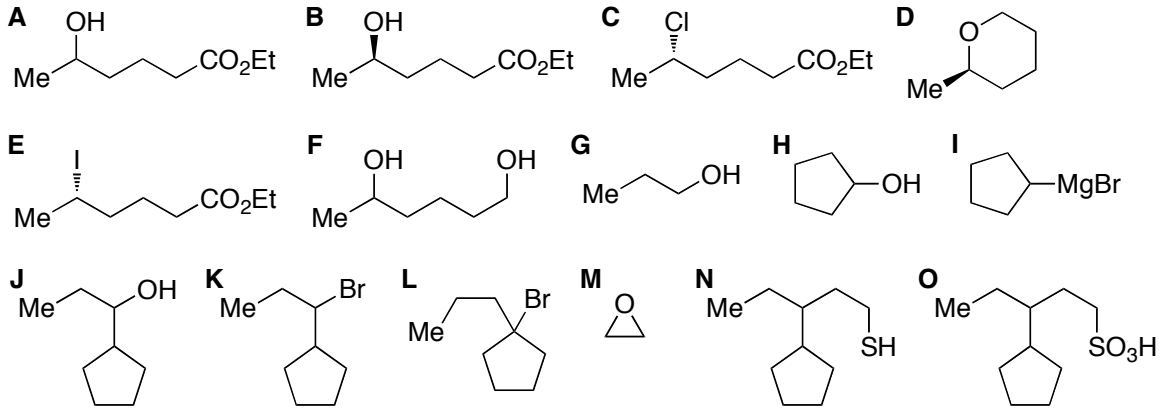
問4. 1: R 2: S 3: S 4: S 5: R

問5. 原料である(S)-2-iodooctane はヨウ化物イオンの S_N2 求核攻撃をうけ、(R)-2-iodooctane を与える。つまり、この反応が進行するにしたがって、出発物質のラセミ化が進行する。この反応では、鏡像異性体過剰率が 20% ee まで低下したところで反応を止めて、2-iodooctane を回収したことになる。

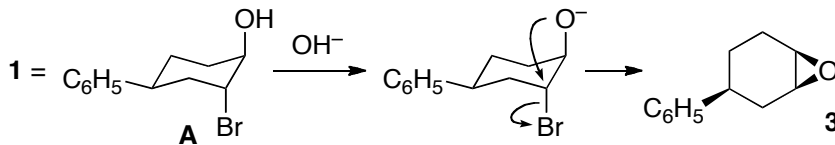
問6.



問7.



問8. 化合物**1**の最安定配座は**A**のようになり、ヒドロキシ基と臭素基が互いのアンチ位を占める。ヒドロキシ基は NaOH によって優れた求核剤であるアルコキシドになり、隣接する臭素基に対して分子内で速やかに S_N2 反応をおこすので、**3** の構造は下式のようなエポキシドになる。



一方、化合物**2**の最安定配座は**B**のようになり、ヒドロキシ基と臭素基が互いにゴーシユの位置関係にある。したがって、上述のような分子内 S_N2 反応は進行しない。かわりに、臭素基のアンチ位を占める水素が遊離する E2 反応が進行するので、**4** の構造は下式に示すケトンかアリルアルコールになる。

