

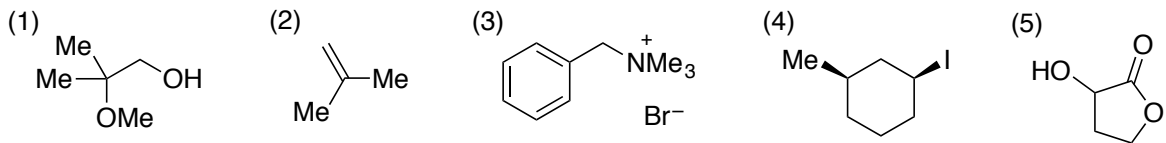
問1. 3 < 1 < 4 < 2

問2. 2 > 4 > 3 > 1

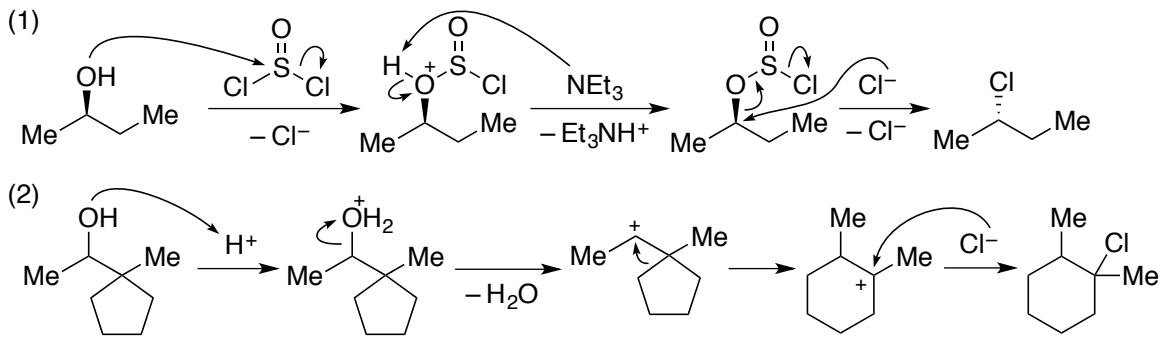
問3. 1 > 3 > 2 > 4

問4. 2, 4

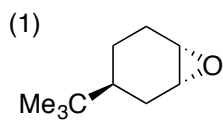
問5.



問6.

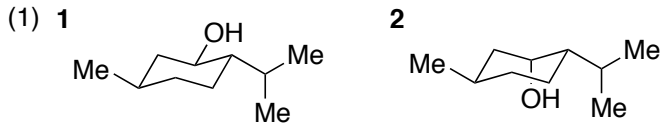


問7.



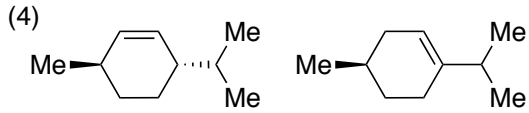
(2) 化合物 2 の最安定なイス形立体配座では OH 基と Br 基は互いにゴースユ配座の関係 (どちらもエカトリアル位) にあり、塩基との反応によって生じるアルコキシドイオンが分子内の C-Br 結合の背面から求核攻撃できないから。なお、5 位の置換基が tert-ブチル基であるため、立体配座の反転はほとんどおこらない。

問8.



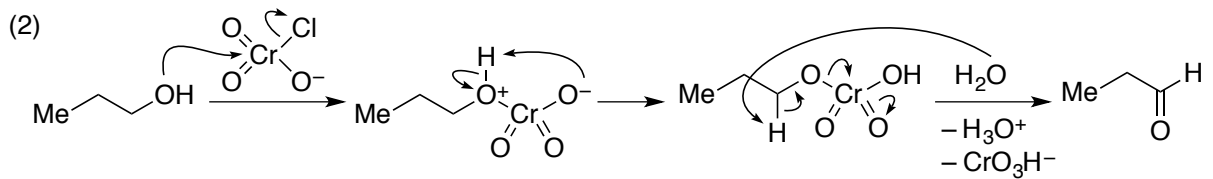
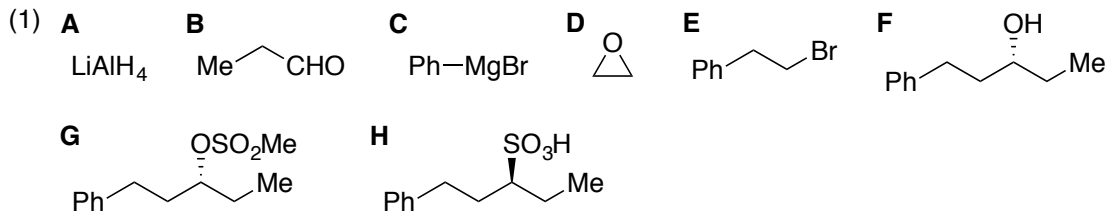
(2) E2 反応(脱離)

(3) **3** (理由) E2 反応では脱離基のβ炭素上にアンチの位置関係にあるHが必要である。しかし、**3**では、OTs基に対してアンチの位置関係にあるHが2位や6位の炭素上に存在しないから。



(5) **1**: 75%      **2**: 25%

問9.



(3) S

(4) **F** と  $\text{PBr}_3$  との反応により立体化学が反転したハロアルカンが生成する。そのハロアルカンと  $\text{NaSH}$  との求核置換反応も立体化学が反転するので、**4** とは逆の絶対配置の生成物が得られる。

問 10.

