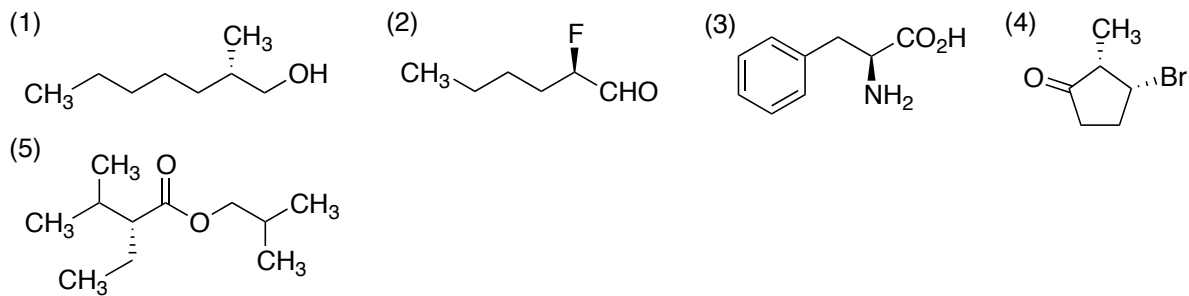


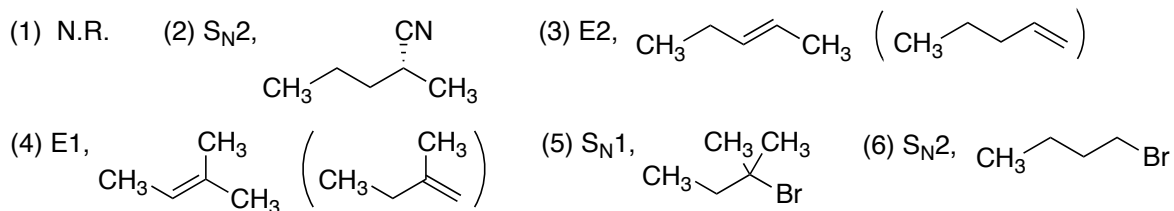
問1.



問2. 1: R 2: R 3: S 4: R 5: R

問3. 1, 4

問4.

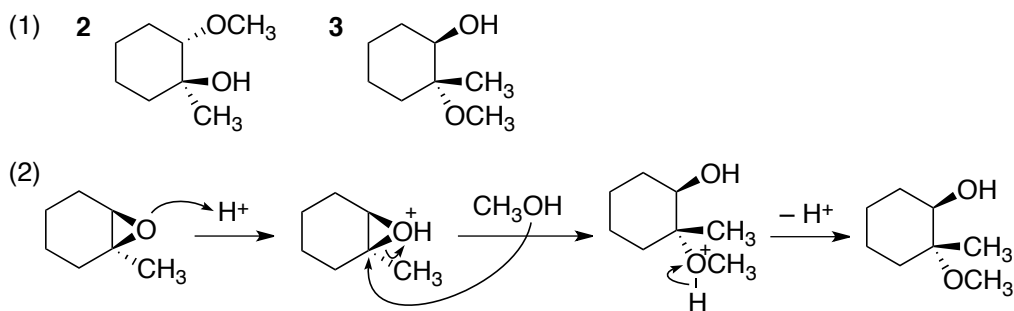


問5. 3 < 4 < 1 < 2

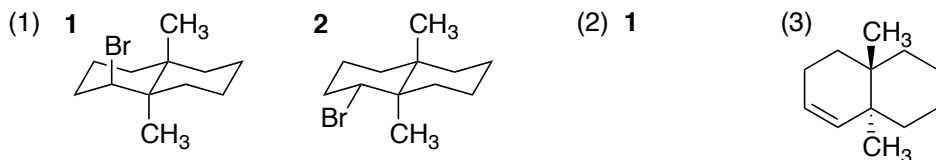
問6. 3 > 4 > 1 > 2

問7. 2 > 1 > 3 > 4

問8.

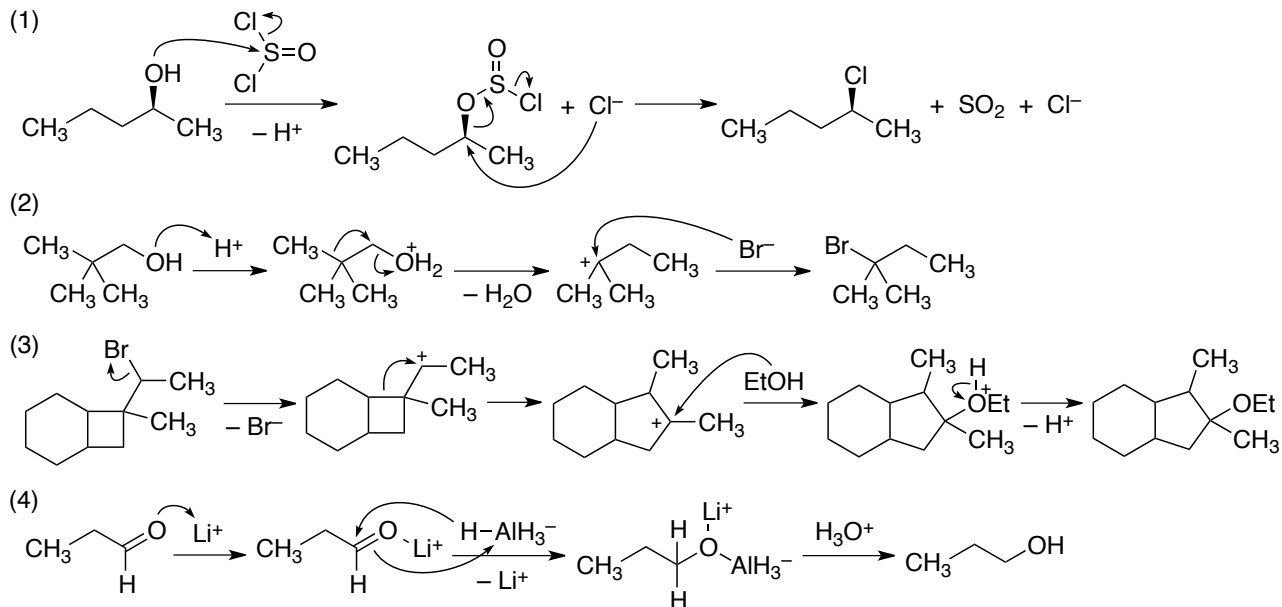


問9.



(4) 化合物 **1**, **2** ともに、二つの 6 員環が縮環しているため、イス形立体配座の反転はおこらない。化合物 **1** のイス形立体配座では、臭素置換基のアンチの位置に H が存在するため、E2 反応が速く進行する。一方、**2** のイス形立体配座では、臭素置換基のアンチの位置に H が存在しないため、E2 反応の進行は遅い。

問 10.



問 11.

