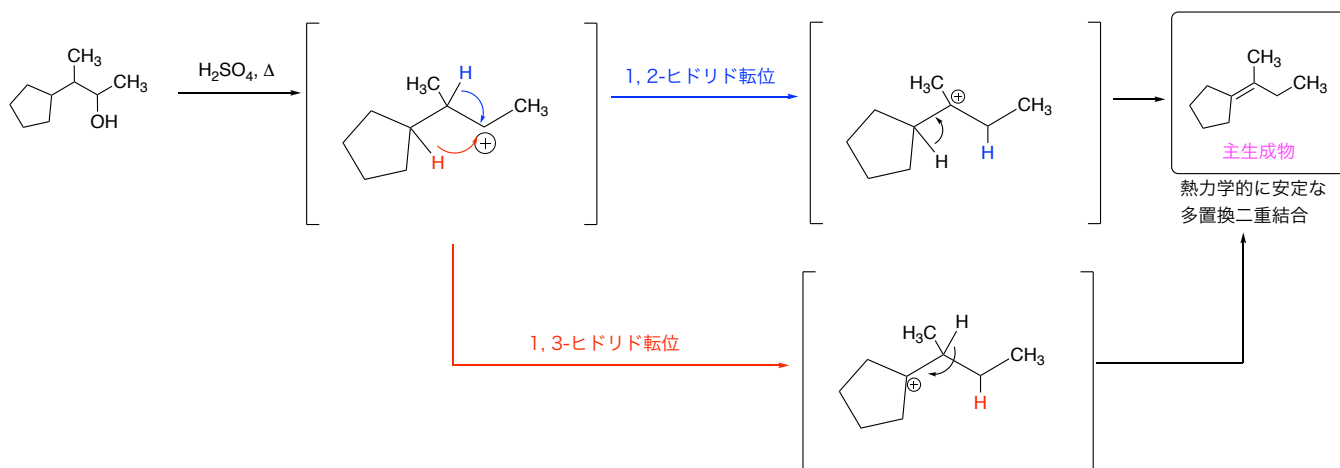
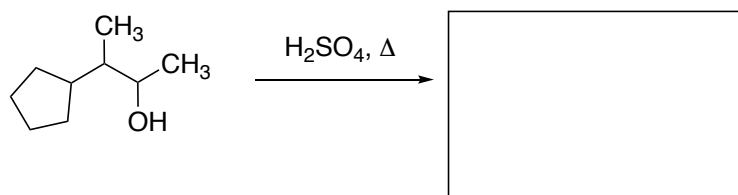


問1 以下の反応で得られる主生成物の構造および反応機構を示せ。



硫酸を用いたアルコールの脱水反応である。二級アルコールから生じる二級カチオンの近傍にアルキル三置換の水素がある場合、**ヒドリド転位反応**が進行し、より安定な3級カチオンを生じる。今回は 1,2-ヒドリドシフトもしくは 1,3-ヒドリドシフトの両方が考えられるので、どちらでも正解である。生じた3級カチオンから生じるアルケンは熱力学的な安定性に支配され、**より置換基の多い4置換二重結合**が主生成物として生じる。なお、プロトンは H^+ であり、ヒドリドは H^- を示す。

なぜ、3級カチオンが安定なのか復習しておいてください。**アルキル基の電子供与性と超共役効果**です！

問2 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{NOCl}$ の不飽和度を求めよ。

不飽和度とは環の数と π 結合の数の総和を示す。

計算式は授業で教えた通り。

$$\begin{aligned} \text{Hsat} &= 2 \times 10 \text{ (炭素の数)} + 2 - 1 \text{ (ハロゲンの数)} + 1 \text{ (窒素の数)} \\ &= 22 \end{aligned}$$

不飽和度 = $22 - 16 / 2 = 3$ 以上の計算より、本化合物は環構造もしくは π 結合を3つもつ化合物である。