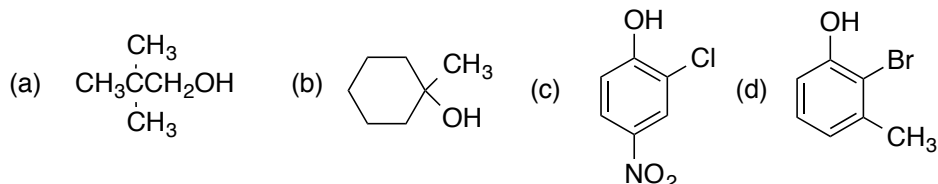


第 10 章 演習問題解答

10.1 pp. 158-159 参照。

- (a) 1,2-ペンタンジオール (b) 3-メチル-3-ペンタノール
 (c) 2-フェニル-2-ペンタノール (d) 3-ブテン-2-オール
 (e) 3-クロロ-2-ペンタノール (f) *p*-プロピルフェノール

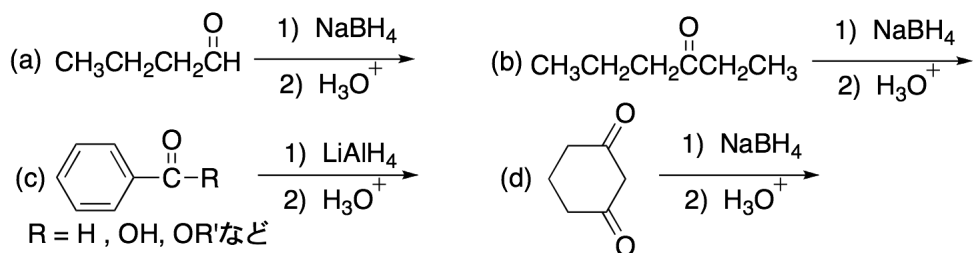
10.2



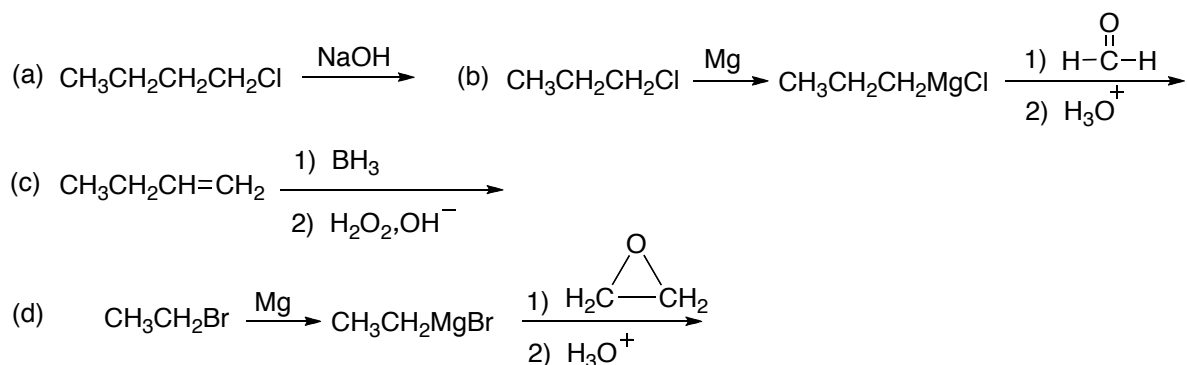
10.3 pp. 162-163 参照。

- (a) エタノール < *p*-メトキシフェノール < フェノール < *o*-ニトロフェノール
 (b) ベンジルアルコール < *p*-メチルフェノール < *p*-ブロモフェノール < 2,4-ジニトロフェノール

10.4 p. 164 10.3.1 および p. 192 (d) を参照。



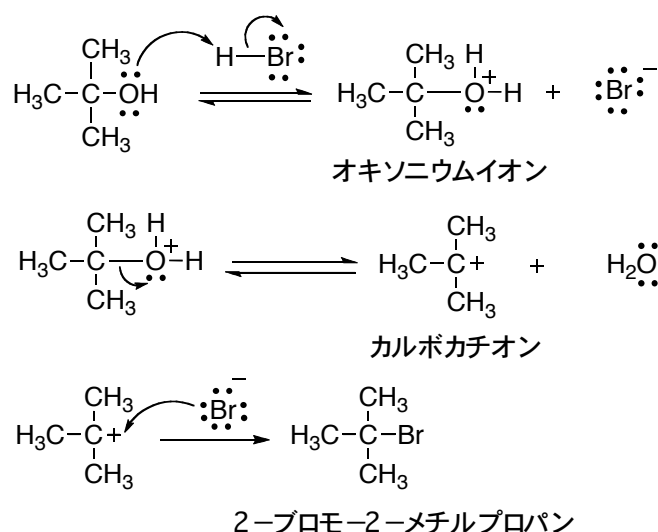
10.5 アルコールの合成法は p. 164 参照。特に, (a) p. 142 (b) p. 164 10.3.2 (c) p. 78 の(d)
 (d) 炭素を二つ増やすために p. 180 11.4.3



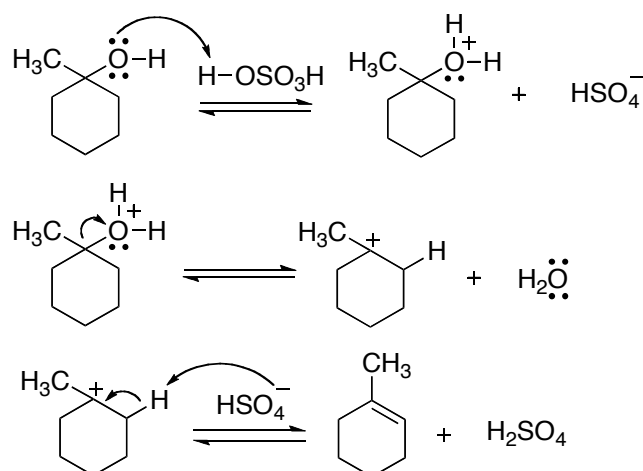
10.6

(a) 第三級アルコールである 2-メチル-2-プロパノールと臭化水素との反応では $\text{S}_{\text{N}}1$ 反応により, 2-ブromo-2-メチルプロパンが生成する。まずプロトンがアルコール酸素の非共有電子対に付加し, オ

キソニウムイオンが生成する。つぎに水が脱離し、第三級カルボカチオンが生成する。カルボカチオンは求核剤である臭化物イオンと反応し、置換生成物である 2-ブロモ-2-メチルプロパンを与える。



(b) 第三級アルコールである 1-メチルシクロヘキサノールと硫酸水溶液との反応では E1 反応により、1-メチルシクロヘキセンが生成する。まずアルコール酸素のプロトン化によりオキシニウムイオンが生成する。つぎに水が脱離し、第三級カルボカチオンが生成する。 HSO_4^- は弱い求核剤であるので、カルボカチオンからプロトンを引き抜き、脱離生成物である 1-メチルシクロヘキシンを与える。



10.7 炭素-炭素結合の形成を行うグリニャール反応を利用したアルコールの合成法を利用する。
p. 164 10.3.2 を参照。

