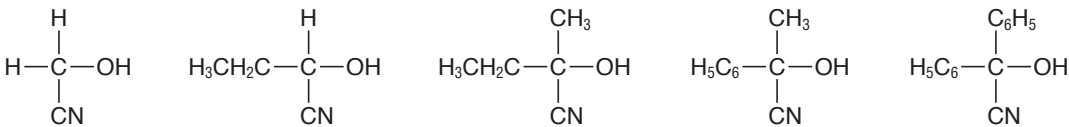


## 第 9 章 解答

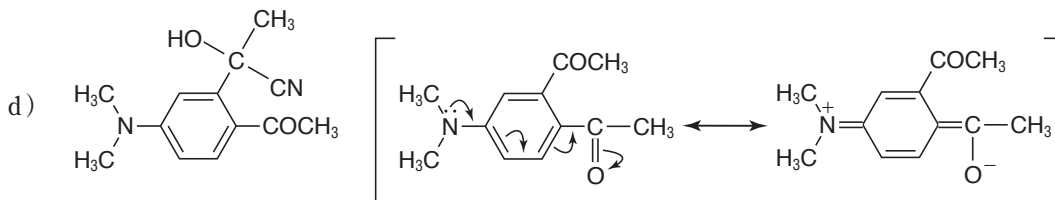
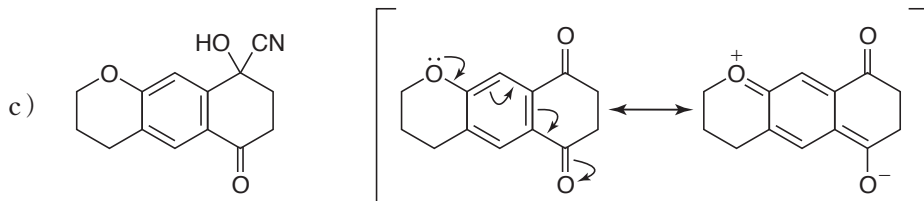
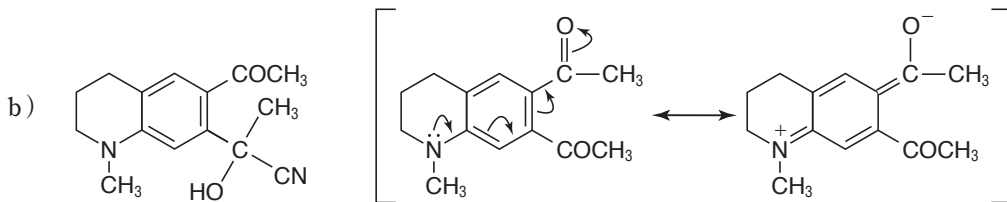
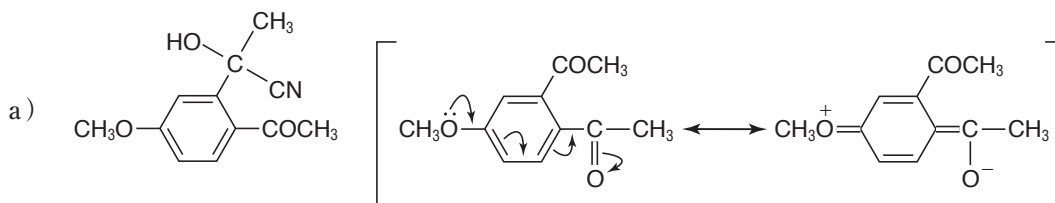
**9 · 1** HCHO, CH<sub>3</sub>CHO, CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>

アルキル基置換による電子効果と立体効果で説明できる。電子効果ではアルキル基の電子供与性効果（超共役）による部分的正電荷の中和により，原系の安定化が起こり，反応性の低下につながる。立体効果は  $sp^2$  から  $sp^3$  への変換で立体的に混み合いが増加することから，アルキル基置換は遷移状態の不安定化をもたらし，反応性が低下する。

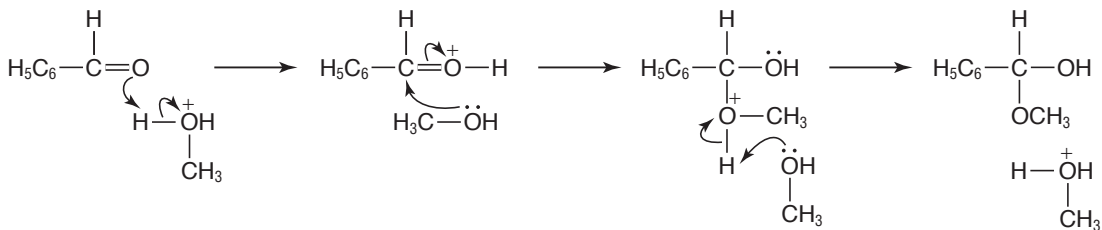
9 • 2



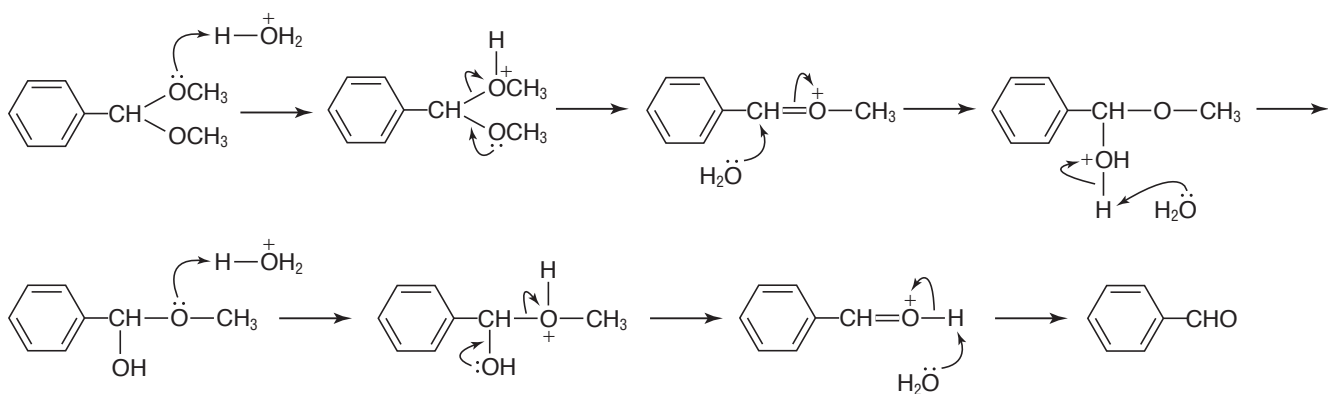
**9 · 3**



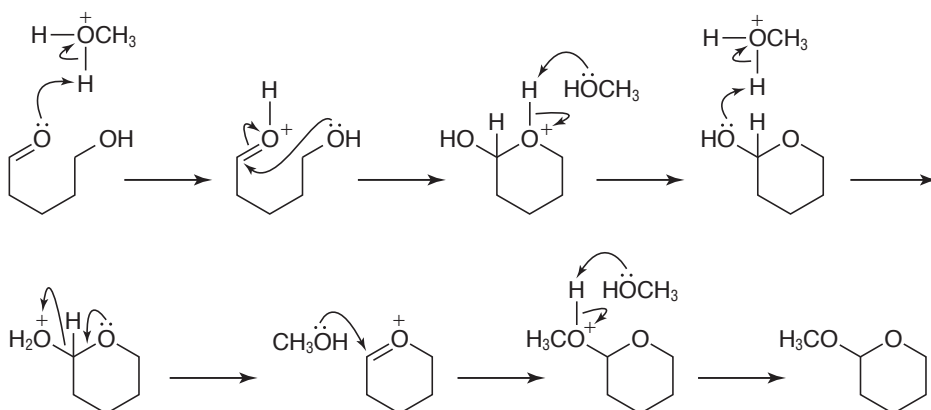
## 9 · 4



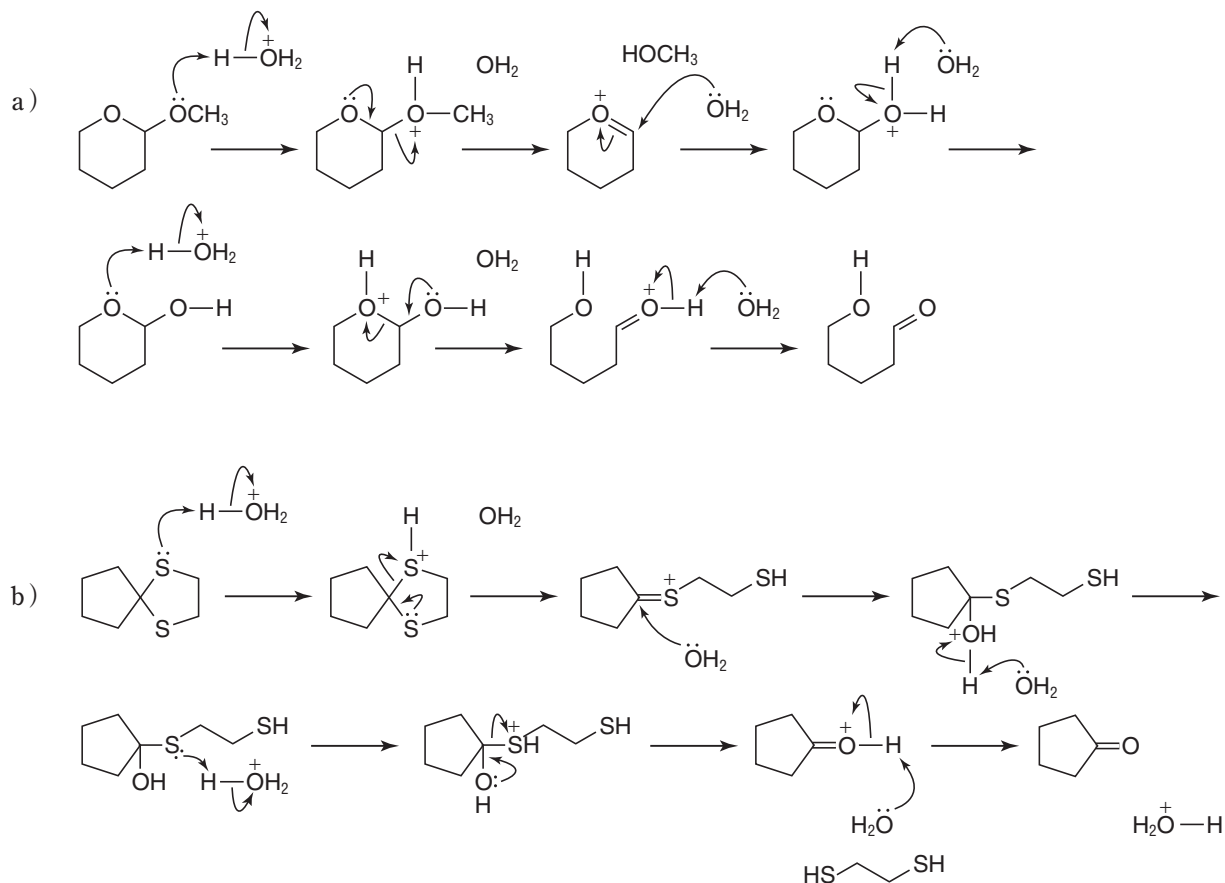
9・5

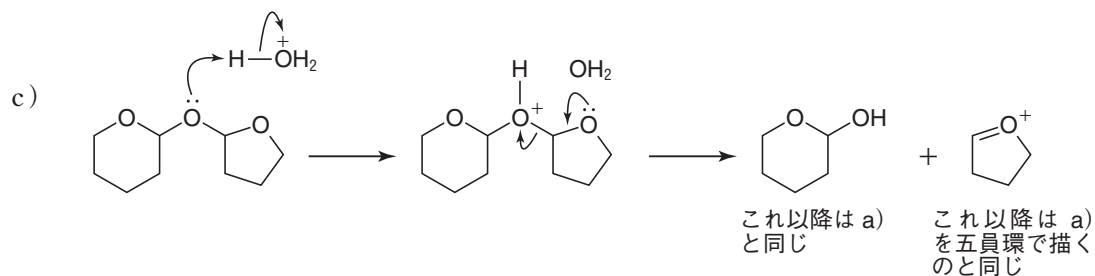
9・6 反応機構は問題9・5と同様. 生成物:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$ 

9・7



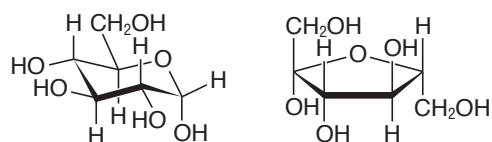
9・8



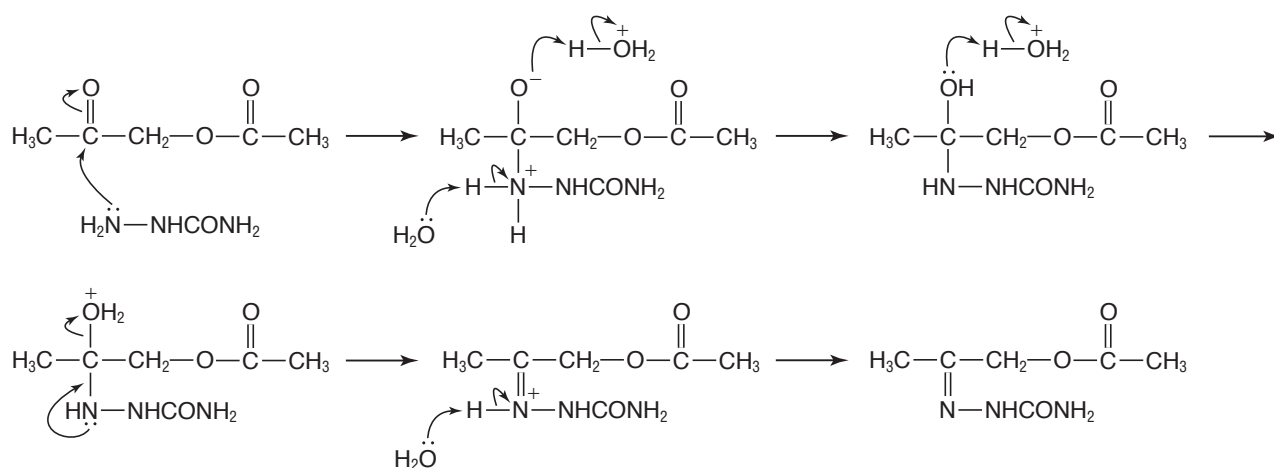


9・9 反応機構は問題 9・8c と同様.

生成物:



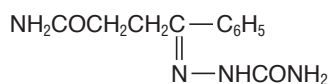
9・10



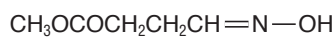
弱酸性で反応が速く進む理由は §9・7・1 の図 9・25 参照

9・11

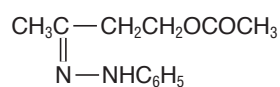
a)



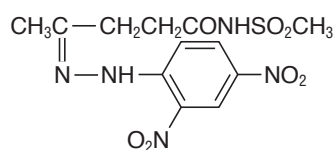
b)



c)

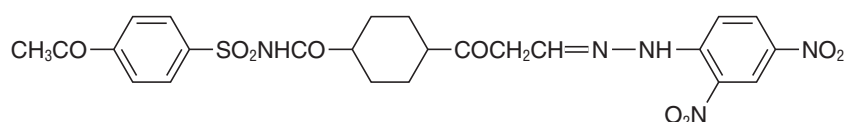


d)

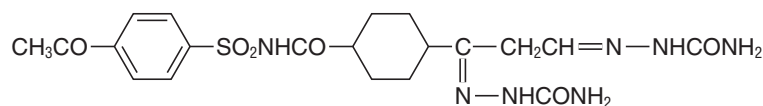


9・12

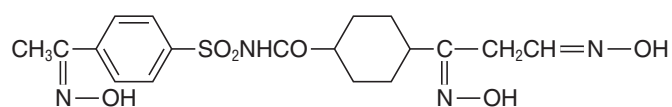
a)



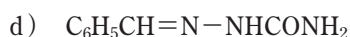
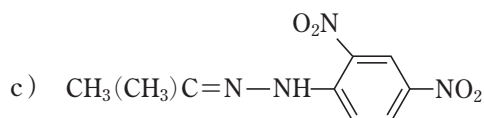
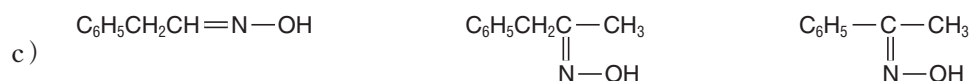
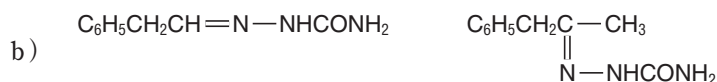
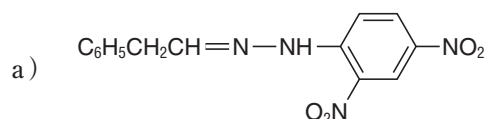
b)



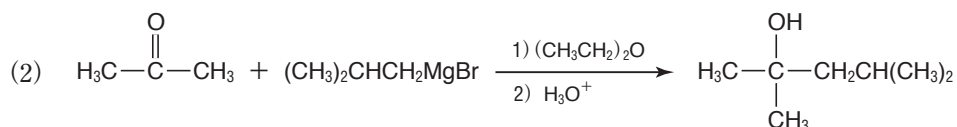
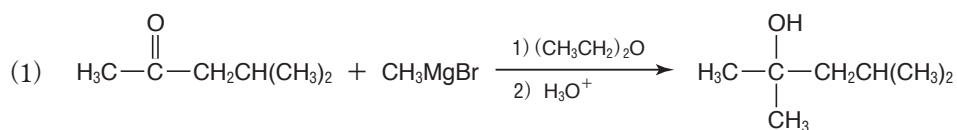
c)



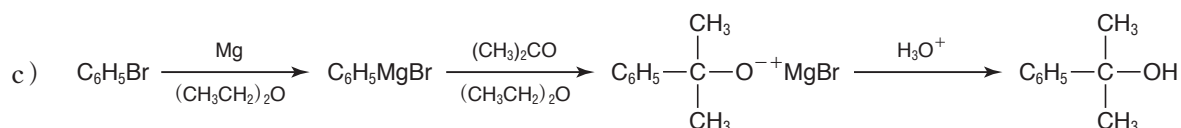
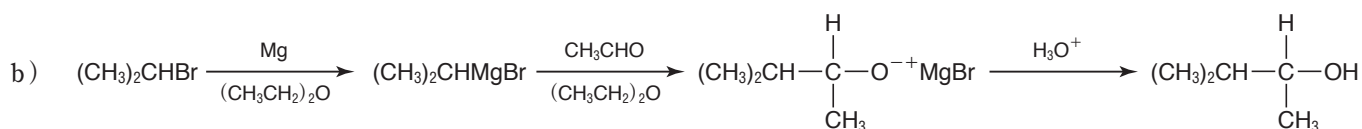
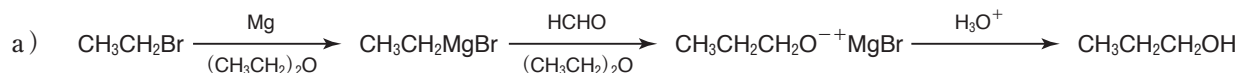
## 9・13



9・15 下記の二つの経路が考えられるが、大きいカルボニル化合物に小さいグリニャール試薬を反応させるのが有利。また、 $\beta$  位に水素をもつグリニャール試薬は副反応が起こりやすいため不利〔“有機化学の基礎（本文）” p.199 参照.〕。以上より、(1)の経路が有利である。



## 9・16



9・17 “有機化学の基礎（本文）” p.198, 図 9・29 と同様の経路で合成できる（本間は図 9・29 のメチレン炭素が一つ多いだけ）。