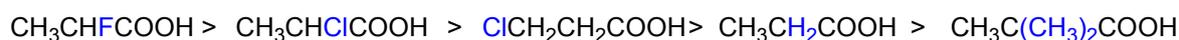


9章

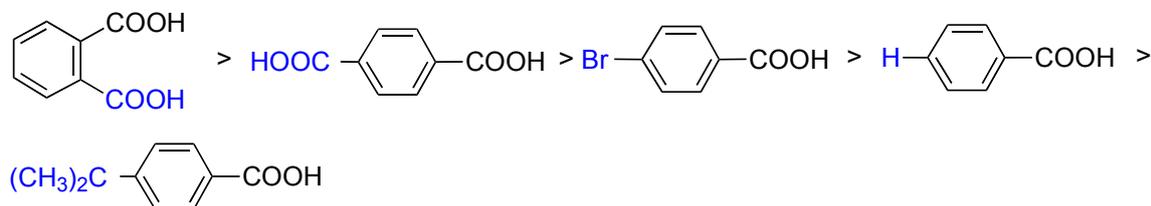
9.1 (a) 3-フェニルブタン酸, 3-フェニル酪酸 (b) 2-ブロモ-5-クロロ-4-ヒドロキシペンタン酸, 2-ブロモ-5-クロロ-4-ヒドロキシ吉草酸 (c) 4-ヘキセン酸 (d) 5-メチル-3-シクロヘキサンカルボン酸 (e) 5-ヘプチン酸 (f) 4-オキシシクロヘキサンカルボン酸 (g) *p*-アセチル安息香酸, 4-アセチルベンゼンカルボン酸 (h) 1,4-シクロヘキサンジカルボン酸

9.2

(a) 青色で示した置換基の電子的効果を考える.

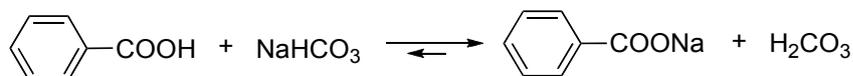


(b) 青色で示した置換基の電子的効果を考える. なお, フタル酸については分子内水素結合を考慮する.

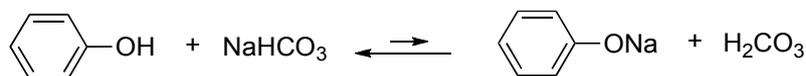


9.3 各化合物と炭酸の $\text{p}K_a$ を比較する.

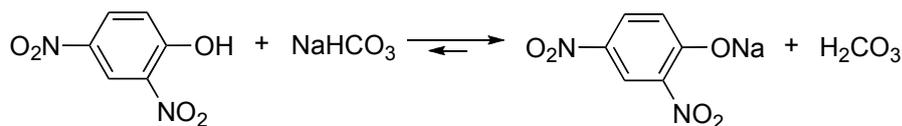
(a) 反応する (平衡は右に片寄っている)



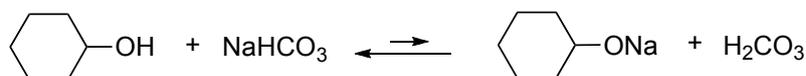
(b) 反応しない (平衡は左に片寄っている)



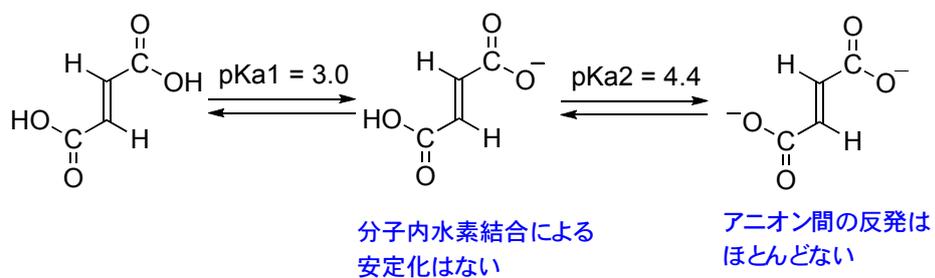
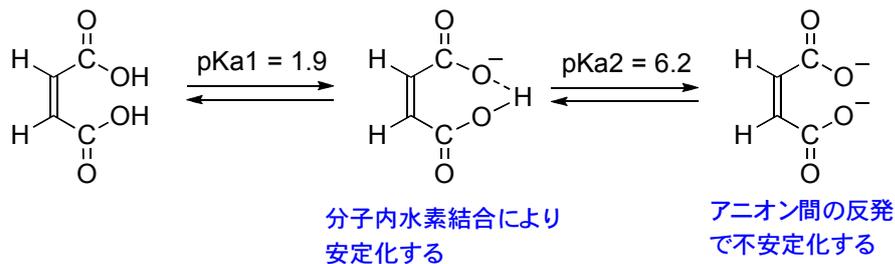
(c) 反応する (平衡は右に片寄っている)



(d) 反応しない (平衡は左に片寄っている)

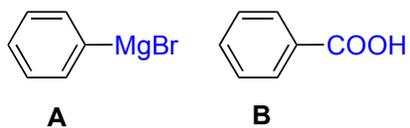


9.4 モノアニオンならびにジアニオンの安定性を考える。

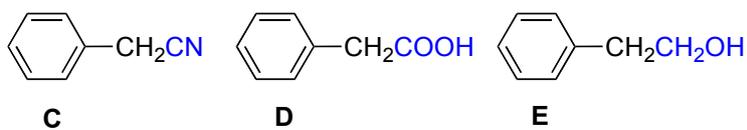


9.5

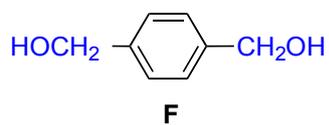
(a)



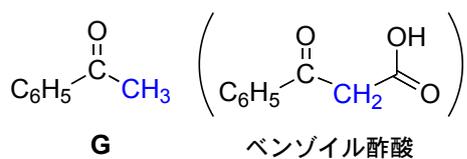
(b)



(c)



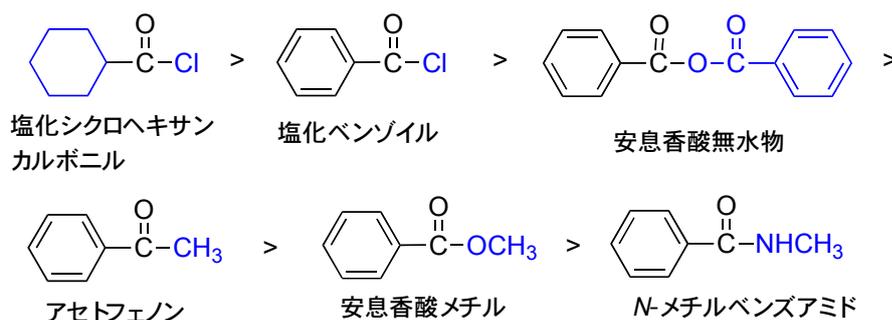
(d)



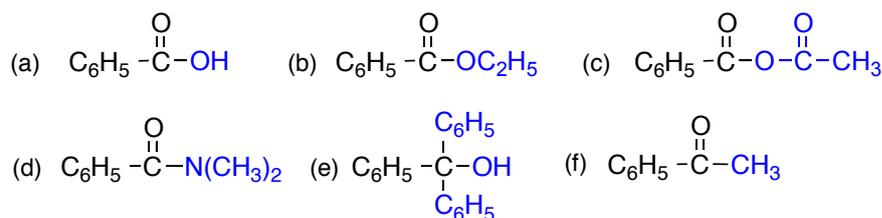
9.6 (a) ブタン酸イソプロピル, ブタン酸 2-プロピル, 酪酸イソプロピル, (b) *p*-ブromo安息香酸 *t*-ブチル, 4-ブromoベンゼンカルボン酸 *t*-ブチル (c) ブタン二酸ジメチル, コハ

ク酸ジメチル (d) フタル酸メチルフェニル, 1,2-ベンゼンジカルボン酸メチルフェニル
 (e) シクロヘキサンカルボキサミド (f) *N*-エチルベンズアミド, *N*-エチルベンゼンカルボキサミド
 (g) 塩化4-メチルヘキサノイル (h) 二塩化プロパンジオイル, 二塩化マロニル
 (i) 1,2-シクロヘキサンジカルボン酸無水物 (j) 酢酸プロパン酸無水物 (k) 3-ブロモブタンニトリル, 2-ブロモプロピルシアニド (l) *o*-シアノ安息香酸, 2-シアノベンゼンカルボン酸

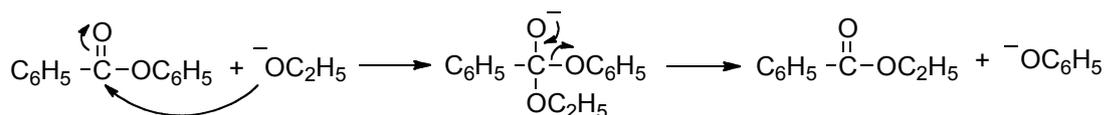
9.7 青色で示した置換基の電子的効果を比較する。なお、塩化シクロヘキシルカルボニルと塩化ベンゾイルにおいては、ベンゼン環の共鳴効果を考える。



9.8

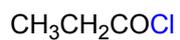


9.9 各アルコキシドイオンの塩基性度 [共役酸 (エタノールと安息香酸) の酸性度] を考えると、反応はより安定な右に進行する。

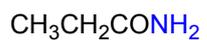


9.10

(a) 酸塩化物の合成と反応 (p.158) 及びニトリルの合成 (p.165) を参考にする。



A

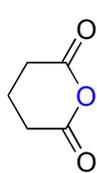


B

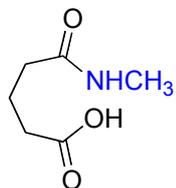


C

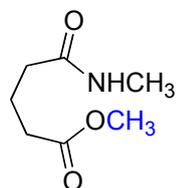
(b) 酸無水物の合成と反応 (p.159, p.160)、エステル合成 (p.161)、及びエステルの反応 (p.163) を参考にする。



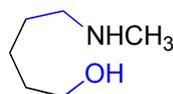
D



E

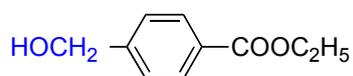


F

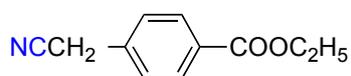


G

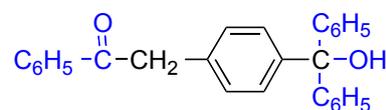
(c) アルデヒドとケトンの反応：ヒドリドイオンの求核付加 (p.143)、アルコールのスルホン酸エステルを経由する求核置換反応 (p.121)、エステルとグリニャール試薬との反応 (p.162) を参考にする。



H



I



J