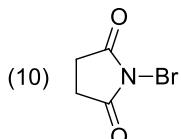
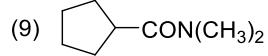
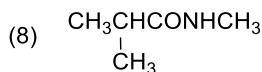
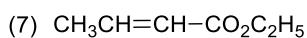
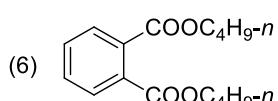
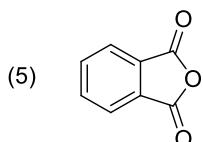
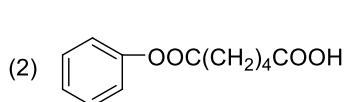
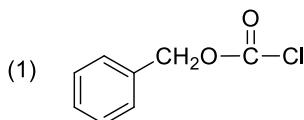


第四次作业答案

P67

1. 命名下列化合物：



解答：

(1) 氯甲酸苄酯

(2) 己二酸单苯酯

(3) 原甲酸三乙酯

(4) 碳酰氯（光气）

(5) 邻苯二甲酸酐

(6) 邻苯二甲酸二丁酯

(7) 2-丁烯酸乙酯

(8) N -甲基异丁酰胺

(9) N,N -二甲基环戊甲酰胺

(10) N -溴代丁二酰亚胺

2. 把下列化合物的反应性由强到弱排列顺序：

(2) 与苯甲酸发生酯化反应：正丙醇，乙醇，甲醇，2-丁醇

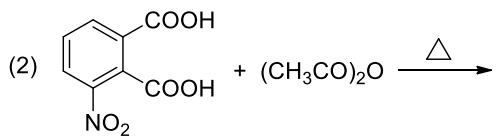
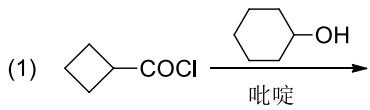
(3) 与乙醇发生酯化反应：乙酸，丙酸， α,α -二甲基丙酸， α -甲基丙酸

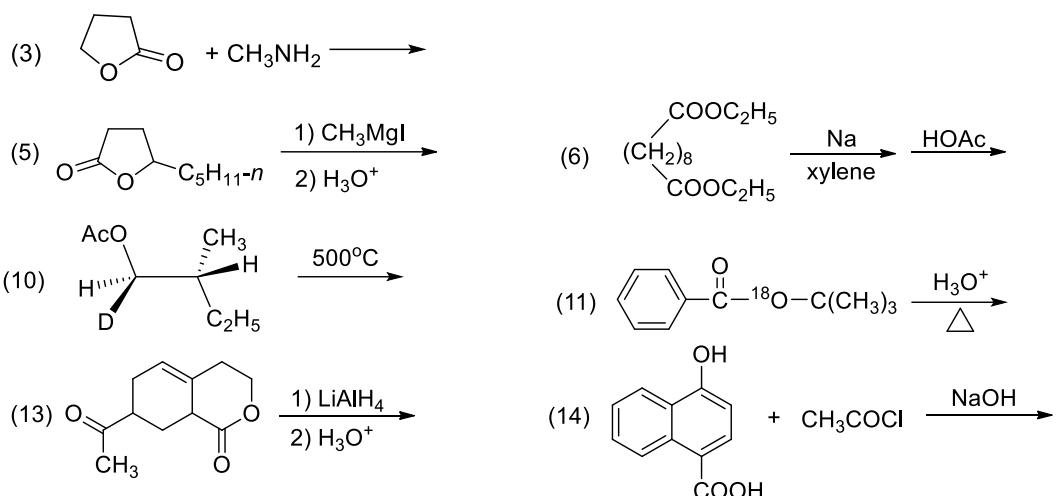
解答：

(2) 甲醇 > 乙醇 > 正丙醇 > 2-丁醇

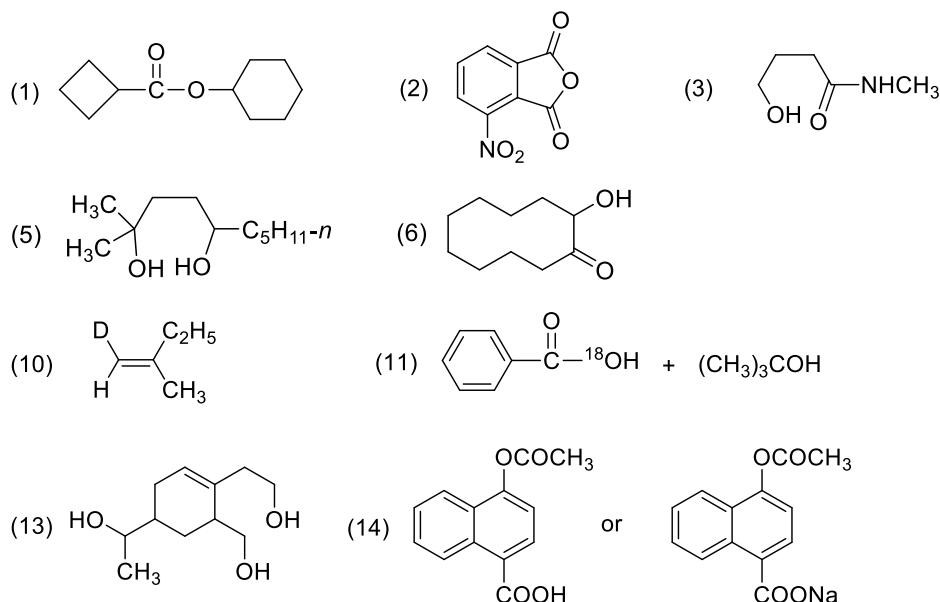
(3) 乙酸 > 丙酸 > α -甲基丙酸 > α,α -二甲基丙酸

5. 完成下列反应：





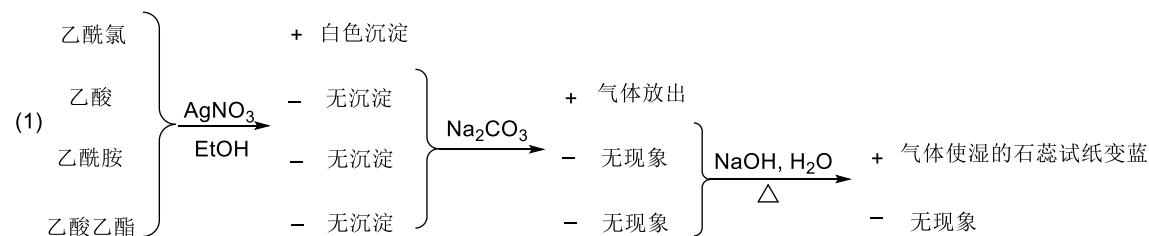
解答：



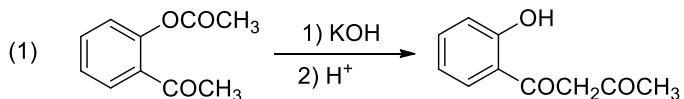
6. 用化学方法区别化合物：

(1) 乙酸、乙酰氯、乙酰胺、乙酸乙酯

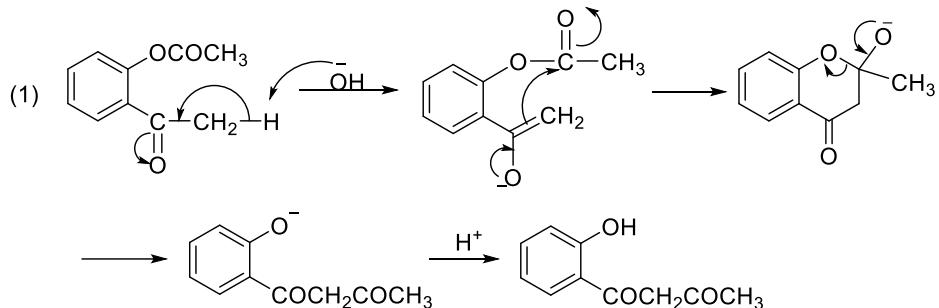
解答：



8. 写出下列反应的机理：



解答：



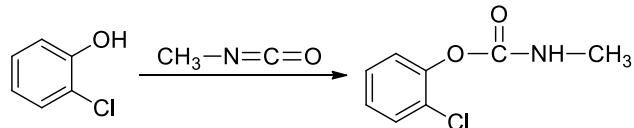
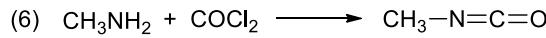
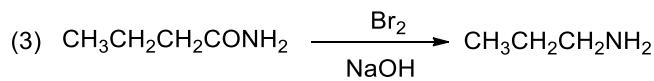
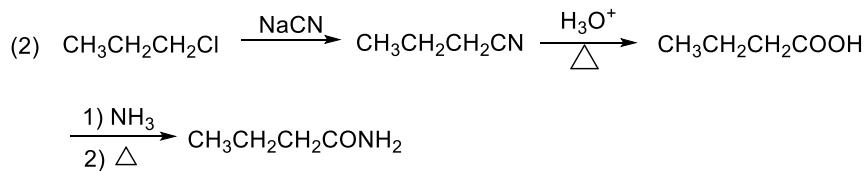
9. 完成下列转变（必要的无机试剂和有机试剂任用）：

(2) 由 1-氯丙烷合成丁酰胺

(3) 由丁酰胺合成丙胺

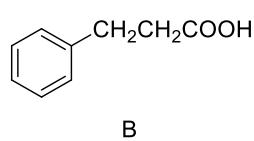
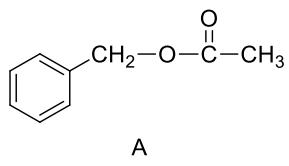
(6) 由邻氯苯酚、光气、甲胺合成农药“害扑威(*o*-Cl(C₆H₅)OCOCONHCH₃)”

解答：



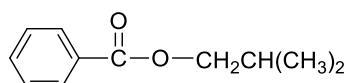
10. 化合物 A 和 B 的分子式均为 C₉H₁₀O₂。化合物 A 的 IR 谱在 1742 cm⁻¹, 1232 cm⁻¹, 1028 cm⁻¹, 764 cm⁻¹ 和 690 cm⁻¹ 处有特征吸收峰；A 的 ¹H NMR 谱图数据为：δ = 2.02, 单峰, 3H; δ = 5.03, 单峰, 2H; δ = 7.26, 多重峰, 5H。B 的 ¹H NMR 谱图数据为：δ = 2.70 ~ 3.20, 多重峰, 4H; δ = 7.38, 多重峰, 5H; δ = 10.9, 单峰, 1H。写出化合物 A 和 B 的结构式。

解答：根据题意推测得化合物 A 和 B 的结构如下：

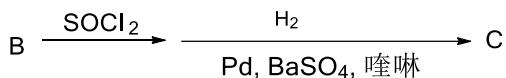


13. 某中性化合物 $C_{11}H_{14}O_2$, 碘仿反应及 2,4-二硝基苯肼反应呈阴性, 红外光谱在 1720 cm^{-1} 处有一强吸收峰, $^1\text{H NMR}$ 谱为 $\delta 1.0$ (6H, d), 2.1 (1H, m), 4.1 (2H, d), 7.8 (5H, m)。试给出此化合物的结构。

解答: 根据题意推测得该化合物的结构如下:



14. 化合物 A ($C_5H_6O_3$) 经 $\text{CH}_3\text{ONa}/\text{CH}_3\text{OH}$ 处理后酸化生成 B ($C_6H_{10}O_4$)。B 经下列两步反应生成 C ($C_6H_{10}O_3$)。C 能与 Tollens 试剂反应。A 的 IR 在 1725 cm^{-1} 和 1820 cm^{-1} 有强特征吸收; A 的 $^1\text{H NMR}$ 为 $\delta 2.3$ (三重峰, 4H), $\delta 1.1$ (五重峰, 2H)。B 的 IR 特征吸收 1740 cm^{-1} , 1710 cm^{-1} , $2500 \sim 3000\text{ cm}^{-1}$ (宽峰)。写出 A、B、C 的结构。



解答: 根据题意推测得化合物 A、B、C 的结构如下:

