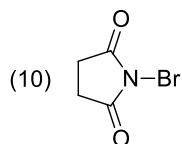
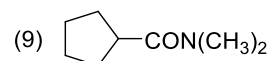
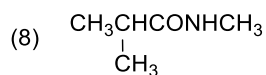
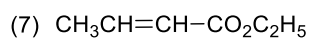
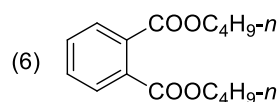
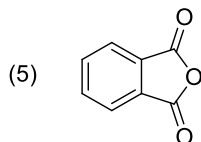
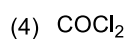
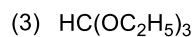
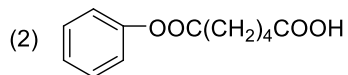
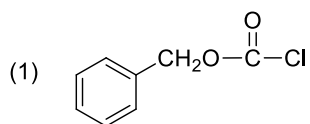


## 第四次作业答案

### 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

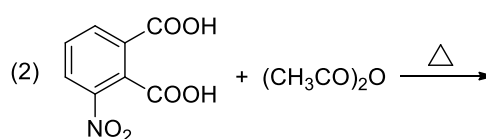
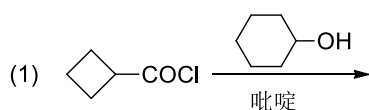
(3) 与乙醇发生酯化反应：乙酸，丙酸， $\alpha,\alpha$ -二甲基丙酸， $\alpha$ -甲基丙酸

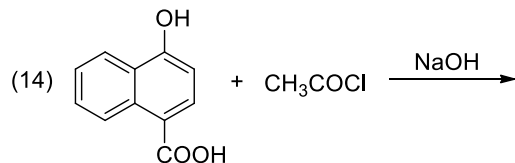
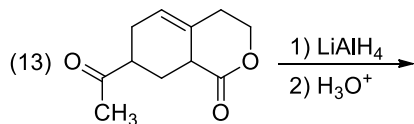
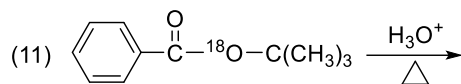
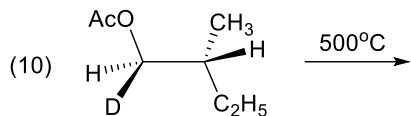
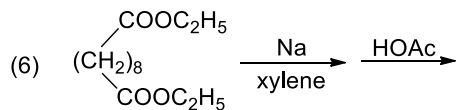
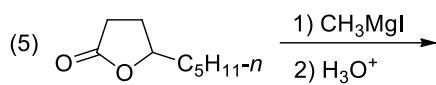
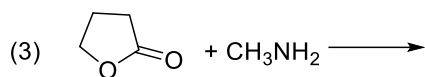
解答：

(2) 甲醇 > 乙醇 > 正丙醇 > 2-丁醇

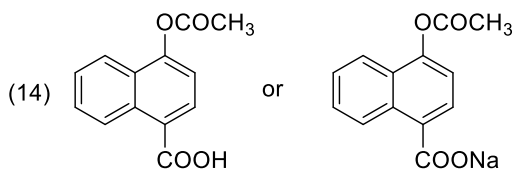
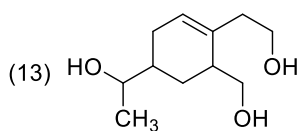
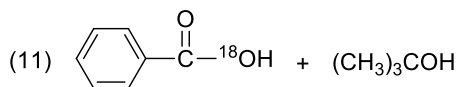
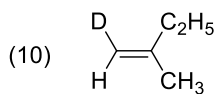
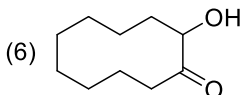
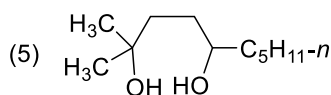
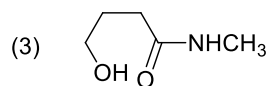
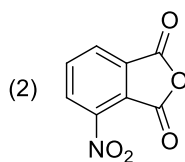
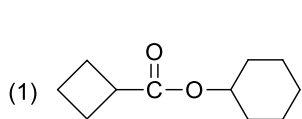
(3) 乙酸 > 丙酸 >  $\alpha$ -甲基丙酸 >  $\alpha,\alpha$ -二甲基丙酸

5. 完成下列反应：





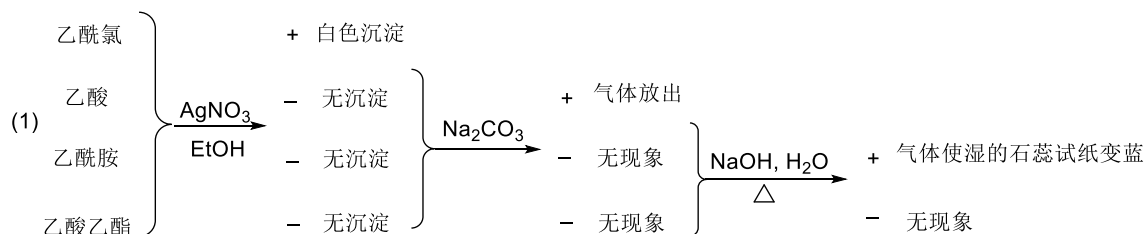
解答：



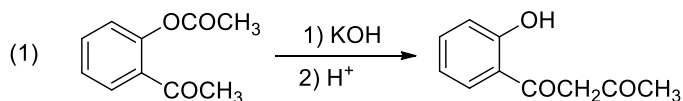
6. 用化学方法区别化合物：

(1) 乙酸、乙酰氯、乙酰胺、乙酸乙酯

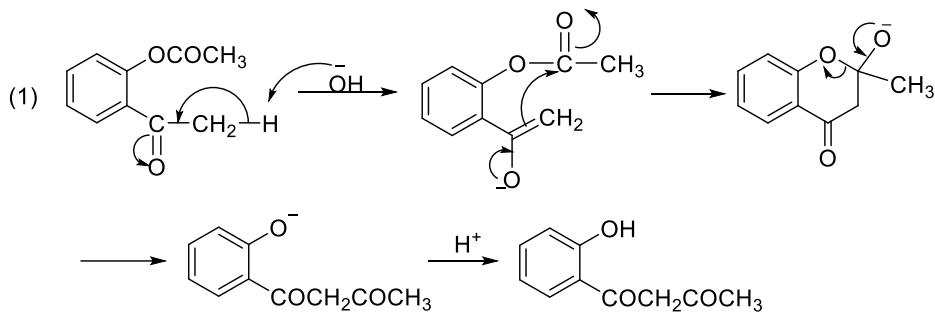
解答：



8. 写出下列反应的机理：



解答：



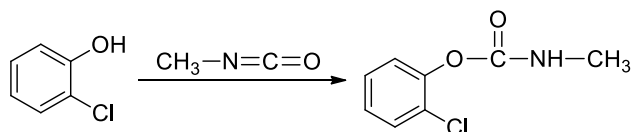
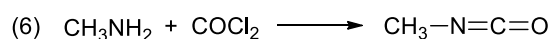
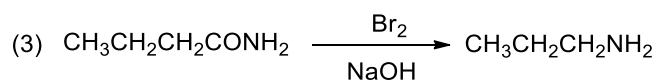
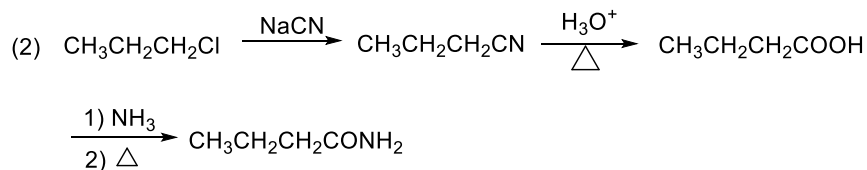
9. 完成下列转变（必要的无机试剂和有机试剂任用）：

(2) 由 1-氯丙烷合成丁酰胺

(3) 由丁酰胺合成丙胺

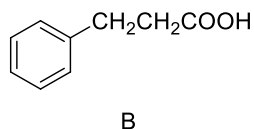
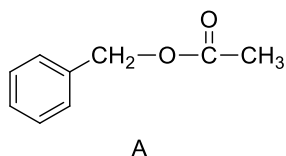
(6) 由邻氯苯酚、光气、甲胺合成农药“害扑威(*o*-Cl(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)OCONHCH<sub>3</sub>)”

解答：



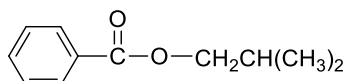
10. 化合物 A 和 B 的分子式均为 C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>。化合物 A 的 IR 谱在 1742 cm<sup>-1</sup>, 1232 cm<sup>-1</sup>, 1028 cm<sup>-1</sup>, 764 cm<sup>-1</sup> 和 690 cm<sup>-1</sup> 处有特征吸收峰；A 的 <sup>1</sup>H NMR 谱图数据为：δ = 2.02, 单峰, 3H; δ = 5.03, 单峰, 2H; δ = 7.26, 多重峰, 5H。B 的 <sup>1</sup>H NMR 谱图数据为：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：

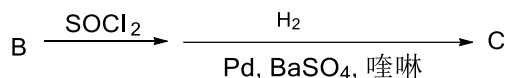


13. 某中性化合物  $C_{11}H_{14}O_2$ ，碘仿反应及 2,4-二硝基苯肼反应呈阴性，红外光谱在  $1720\text{ cm}^{-1}$  处有一强吸收峰， $^1\text{H NMR}$  谱为  $\delta$  1.0 (6H, d), 2.1 (1H, m), 4.1 (2H, d), 7.8 (5H, m)。试给出此化合物的结构。

**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  $1725\text{ cm}^{-1}$  和  $1820\text{ cm}^{-1}$  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  $1740\text{ cm}^{-1}$ ,  $1710\text{ cm}^{-1}$ ,  $2500 \sim 3000\text{ cm}^{-1}$  (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：

