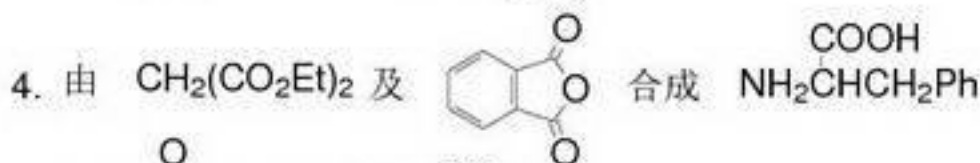
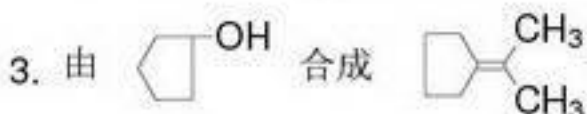
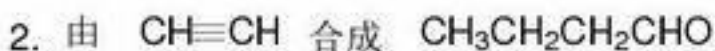
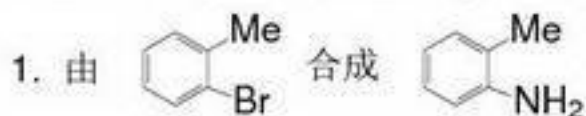


二. 以指定的化合物为原料加必要的其它试剂合成指定的化合物。(25分)

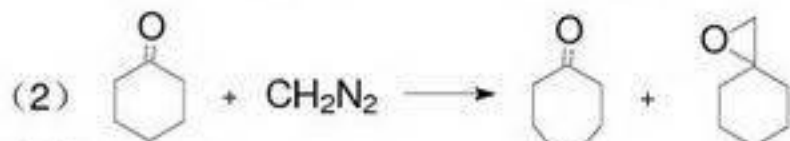
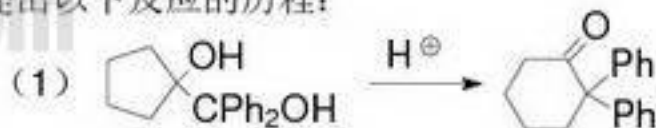


三. 反应机理:(25分)

1. 提出一个反应机理并加以解释: 为什么乙酰氯水解比苯甲酰氯水解快得多?

2. 有证明指出,  $\text{PhCl}$ 和 $\text{NaOH}$ 水溶液在 $300^\circ\text{C}$ 时以双重历程进行反应, 是哪两种历程? 设计一个实验给予证明。

3. 提出以下反应的历程:



四. 推测结构:(25分)

1. 某光学活性化合物 A ( $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{N}$ ), 能溶于过量的稀  $\text{HCl}$  中, 加  $\text{NaNO}_2$  到这个溶液中得一无色的液体 B ( $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ ), B 和 A 一样可拆分成光学异构体。B 用  $\text{KMnO}_4$  氧化得 C ( $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ ), C 则不能拆分。用  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  和  $\text{H}_2\text{SO}_4$  混合能更激烈的氧化 B 或 C, 主要得到丙酮和乙酸。推断化合物 A, B 和 C 的结构是什么?

2. 两个异构体 (A), (B),  $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ 。(A) 与  $\text{NaOI}$  不发生碘仿反应, 而 (B) 则能发生碘仿反应, 它们的光谱分析如下:

(A) IR:  $1690\text{cm}^{-1}$  (s)

NMR:  $\delta$  1.2 (3H) 三重峰

$\delta$  3.0 (2H) 四重峰

$\delta$  7.7 (5H) 多重峰

(B) IR:  $1705\text{cm}^{-1}$  (s)

NMR:  $\delta$  2.0 (3H) 单峰

$\delta$  3.5 (2H) 单峰

$\delta$  7.1 (5H) 多重峰

推断 (A), (B) 的结构是什么?

3. 某化合物的元素分析与 UV, IR, NMR 和 MS 的分析如下, 推测其结构。

元素分析: C 77.8%, H 7.5%。

UV: (0.536mg 样品溶在 50ml 95% 的乙醇中)  $\lambda$  220 (强),  $\lambda$  280 (弱)

IR: (液体薄膜)  $1600\text{cm}^{-1}$ ,  $1480\text{cm}^{-1}$ ,  $1250\text{cm}^{-1}$ ,  $1050\text{cm}^{-1}$ ,  $780\text{cm}^{-1}$ ,  $710\text{cm}^{-1}$ 。

NMR: (溶剂:  $\text{CCl}_4$ )  $\delta$  3.8 (3H, s),  $\delta$  6.9 (3H, m),  $\delta$  7.1 (2H, m)

MS: M/e 65, 77, 78, 93, 105 (M<sup>+</sup>)。

WWW.KAOYAN.COM

kaoyan.com

考研加油站

kaoyan.com