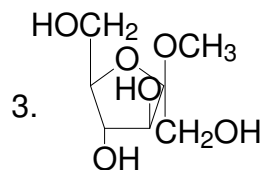
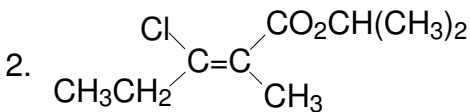
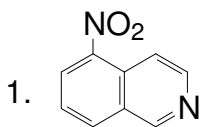
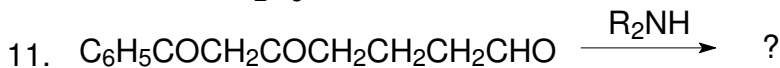
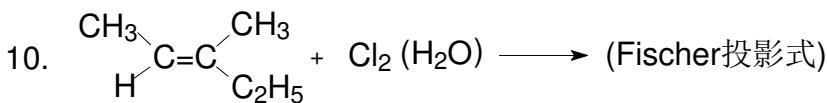
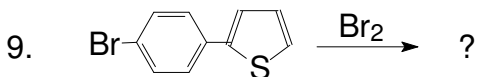
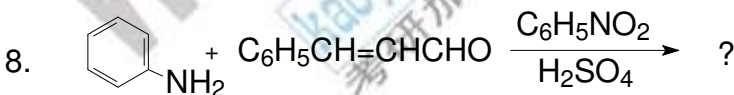
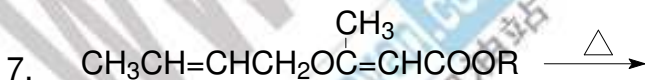
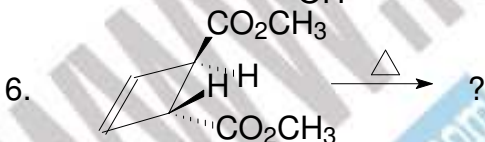
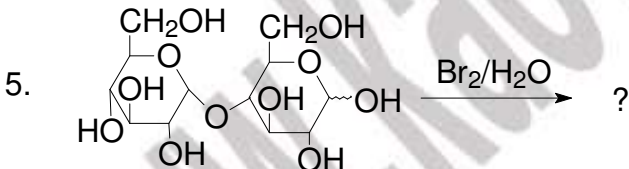
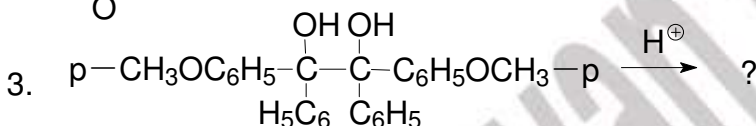
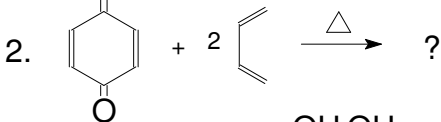
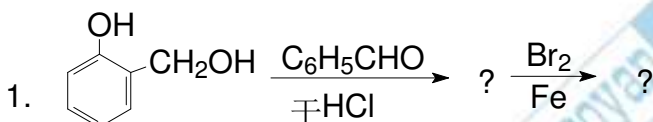


一、给下列化合物命名或写出结构 (5 分)



4. (R,R)-酒石酸 (Fischer投影式) 5. 谷氨酸

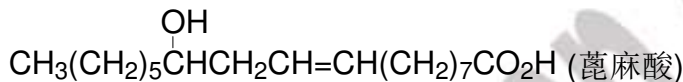
二、完成下列反应式 (写出主要产物) (19 分)



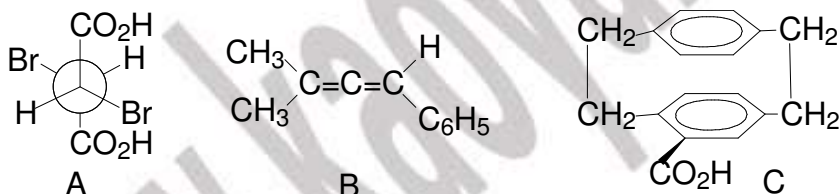
12. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCl} \xrightarrow[2. \text{AgOH}]{1. \text{CH}_2\text{N}_2(\text{过量})} ?$
13. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCHO} + \text{CH}_3\text{COCOCCH}_3 \xrightarrow{\text{CH}_3\text{CO}_2\text{K}} ?$
14. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{OH}^-} ?$
15. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3 \xrightarrow{\text{OH}^-/\text{H}_2\text{O}} ? \xrightarrow[\text{HOCH}(\text{CH}_3)_2]{\text{Al}[\text{OCH}(\text{CH}_3)_2]_3} ?$
16. $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O} \xrightarrow{\text{H}_2/\text{Pd}} ?$

三、简要回答问题 (8 分)

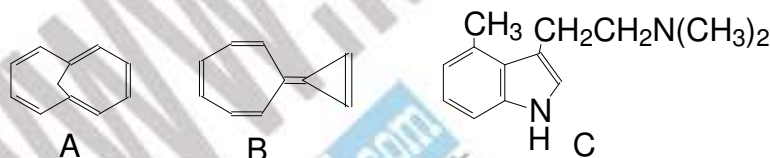
1. 蓖麻酸有几种旋光异构体?



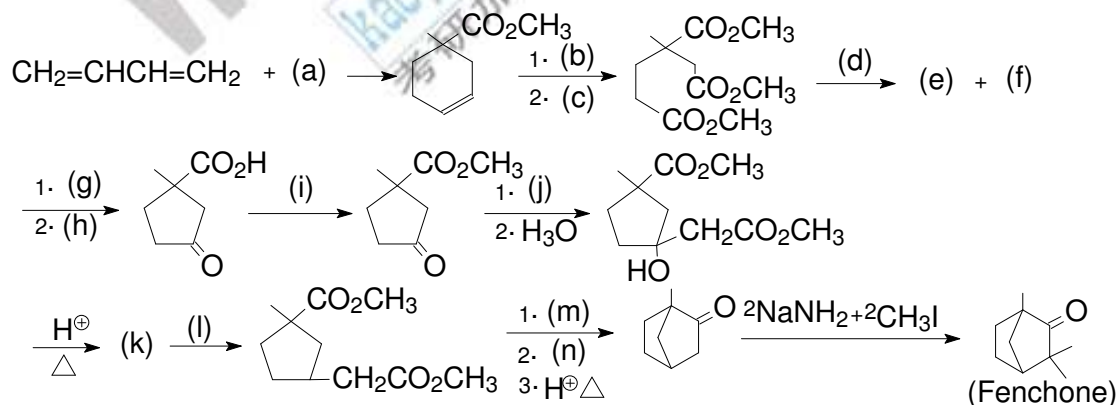
2. 顺-1-异丙基-4-氯环己烷和它的反式异构体分别用 $\text{NaOH}/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 处理时, 那个反应速度快?
3. 下列化合物中哪个具有手性?



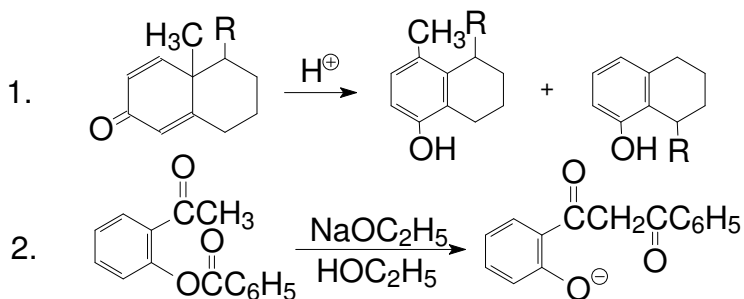
4. 下列化合物中哪个不具有芳香性?



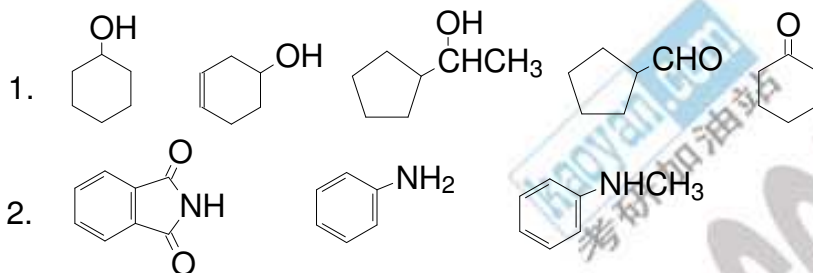
四、封酮 (Fenchone) 为一萜类化合物, 可从茴香油中分离得到。外消旋封酮可由以下路线合成。写出合成中省略的中间体及试剂 (a) - (n) 的结构。(7 分)



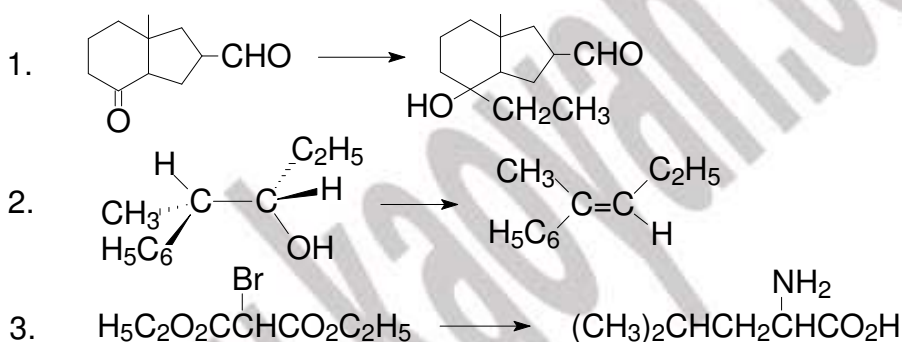
五、写出下列反应的历程 (8 分)



六、用简单化学方法分别鉴别下列两组化合物（8分）

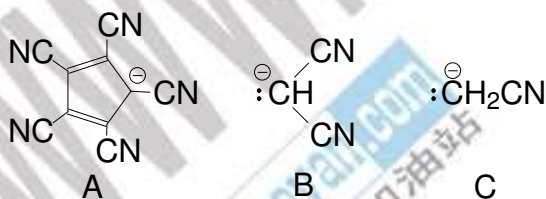


七、完成下列转化（12分）

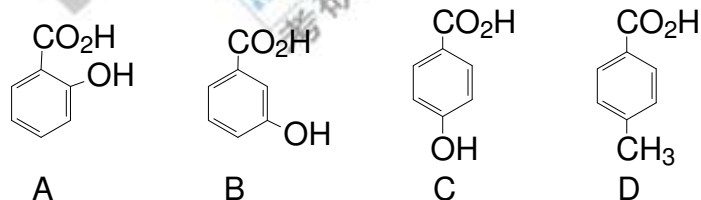


八、按要求排列顺序（9分）

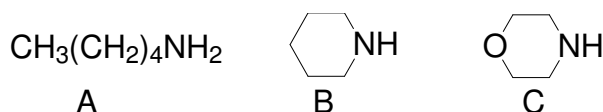
1. 按亲核性强弱：



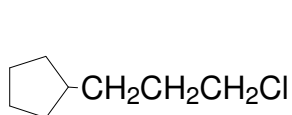
2. 按酸性强弱：



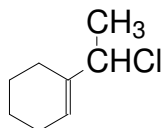
3. 按碱性强弱：



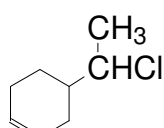
4. 按 SN2 取代活性大小：



A



B



C

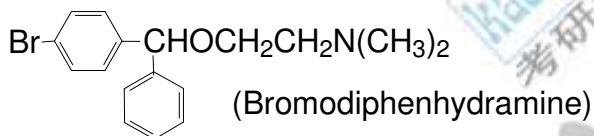
九，化合物 A， $C_9H_{12}O$ ，它的 IR 和 NMR 数据如下，写出 A 的结构。（6 分）

IR: 3450cm^{-1} (宽峰), 710cm^{-1} , 780cm^{-1}

NMR: δ 0.9ppm (t, 2H), 1.6ppm (q, 3H), 2.7ppm (s, 2H),

4.4ppm (t, 1H), 7.3ppm (s, 4H)

十，一个药物 Bromodiphenhydramine (结构如下)。它的合成原料之一是 2-(N,N-二甲氨基)乙醇 [$\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$]。①由适当原料制备 $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$ 。②以 2-(N,N-二甲氨基)乙醇，苯和甲苯及其它必要试剂合成 Bromodiphenhydramine。（6 分）



十一，由丙二酸酯，甲苯和不超过三个碳的原料及必要试剂合成：（12 分）

