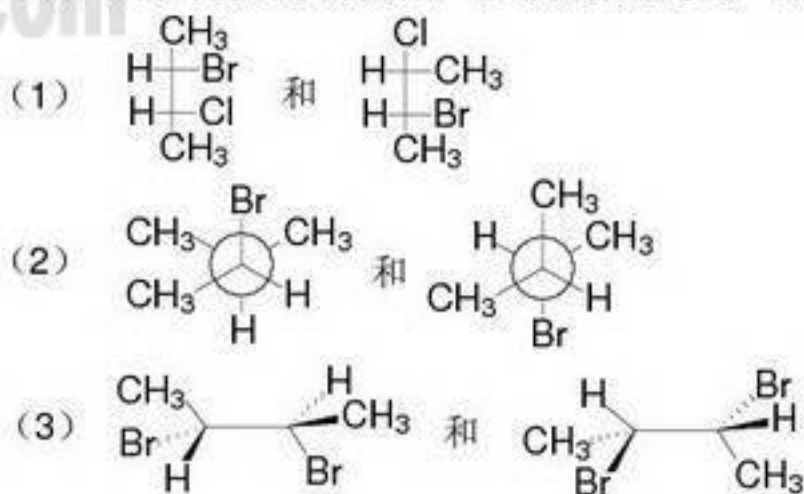


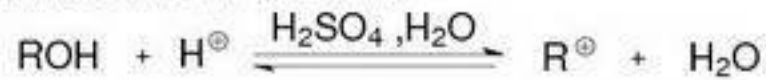
二. 回答下列问题: (16分)

1. 下列各对化合物属于对映体, 非对映体还是同一种化合物?



2. 在叔丁醇中加入金属钠, 当钠被消耗后, 在反应混合物中加入 $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$, 这时可得到 $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$; 若在乙醇与金属钠反应的混合物中加入 $(\text{CH}_3)_3\text{Br}$, 则有气体产生, 在留下的混合物中仅有一种有机物 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, 为什么?

3. 如何证明下列平衡的存在:

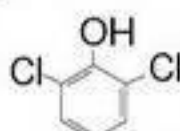


4. 设计分离苯甲酸, 对甲苯酚和环己醇混合物的简单实验步骤。

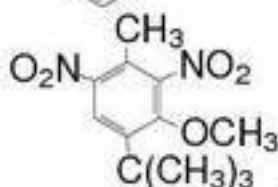
三. 合成: (有机试剂的碳原子数不得超过 5 个) (20 分)

1. 以乙醇为原料合成: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$

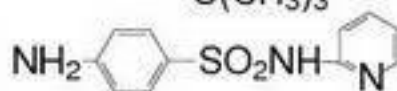
2. 以苯酚为原料合成扁豆的性息素:



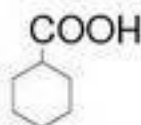
3. 以间甲苯酚为原料合成葵子麝香:



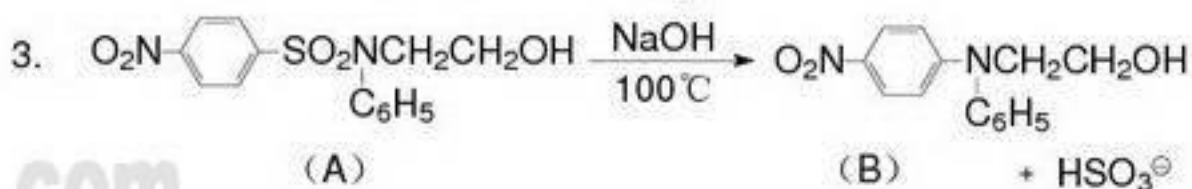
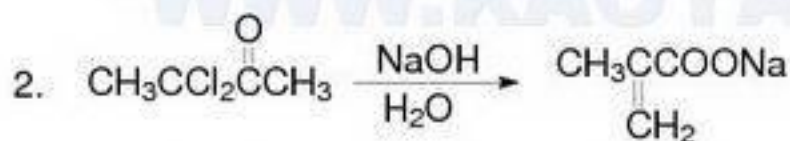
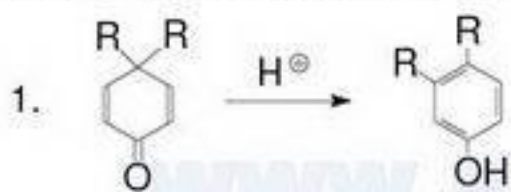
4. 以苯胺和吡啶为原料合成:



5. 以丙二酸二乙酯为原料合成:



四. 写出下列反应的历程: (20分)



其反应速度随NaOH浓度增加而加快。若在30%丙酮-水溶液时较温和条件下进行反应,可分离出一种橙色中间产物,此中间产物的IR表明它有一个NH基团的吸收,元素分析表明其分子式为 ,在100℃下用NaOH处理此中间物得到产物(B),试解释NaOH使反应加快的原因给出(A)→(B)转化的各步反应及中间物结构。