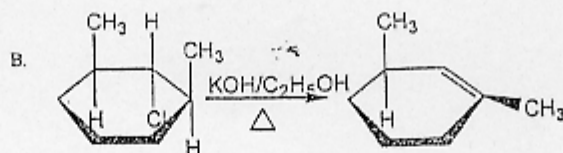
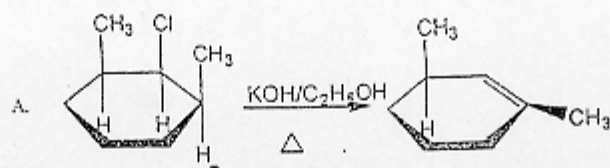


9. 下列反应哪一个比较快 () ?



10. 分子 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$ 中含有下列的 () 体系

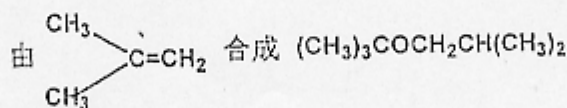
- A. $\pi-\pi$ 共轭 B. 缺电子 $p-\pi$ 共轭 C. $\sigma-\pi$ 共轭 D. 多电子 $p-\pi$ 共轭

四、构造式推导(共 20 分)

有一个环烃 A (C_9H_{12}), 能吸收 3 mol 溴; 与 $\text{Cu}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}$ 溶液能生成红色沉淀; A 在 $\text{HgSO}_4-\text{H}_2\text{SO}_4$ 存在下能水合生成 B ($\text{C}_9\text{H}_{14}\text{O}$); B 与过量的饱和 NaHSO_3 溶液反应生成白色结晶; B 与 NaOI 作用生成一个黄色沉淀和一个酸 C ($\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_2$), C 能使 Br_2-CCl_4 溶液褪色, C 用臭氧氧化然后还原水解, 生成 D ($\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_3$), D 能与羰基试剂反应, 还能与 $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$ 溶液发生银镜反应, 生成一个无 $\alpha-\text{H}$ 的二元酸。试推导 A、B、C、D 的构造式, 并写出有关的主要反应式。

五、由指定的原料合成下列化合物 (其他无机试剂、催化剂和有机溶剂任选)
(每题 10 分, 共 20 分)

1、



2、以苯为起始原料合成:

