

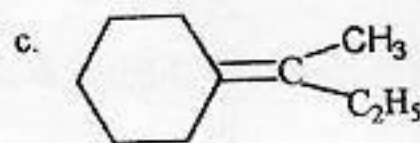
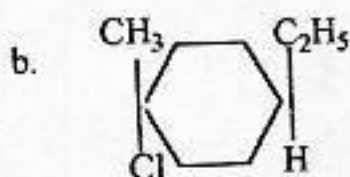
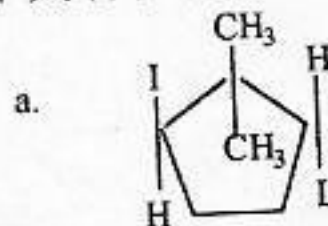
厦门大学 2001 年招收攻读硕士学位研究生
入学 考 试 试 题

招生专业 高分子化学与物理 考试课程 有机化学

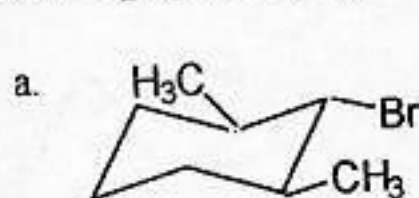
研究方向 _____

一. 选择题 (10%)

1. 下列有机物哪些有旋光异构? ()



2. 在 C_2H_5Na/C_2H_5OH 中加热脱去溴化氢反应活性顺序 ()



3. 内消旋酒石酸和外消旋酒石酸什么性质不相同? ()

(A) 熔点 (B) 沸点 (C) 水中溶解度 (D) 比旋光度

4. 在 1H NMR 中, 下列有机物具有最小化学位移值的是 ()

(A) 丁烷 (B) 乙醛 (C) 丙酮 (D) 环丁烷

5. 下列试剂中, 不与 3-戊酮反应的是 ()

(A) C_6H_5MgBr (B) $NaHSO_3$ (C) $LiAlH_4$ (D) Br_2

6. 羧酸衍生物中亲核加成消除反应活性最大的是 ()

(A) 酰卤 (B) 酯 (C) 酸酐 (D) 酰胺

7. 苯甲醛与丙醛在 NaOH 溶液中反应得到 ()

(A) 苯甲酸和苯甲醇

(B) 苯甲酸和丙醇

(C) $\text{Ph-CH=CH-CH}_2\text{CHO}$

(D) $\text{Ph-CH=C(CH}_3\text{)CHO}$

8. 烯醇式百分含量最大的是 ()

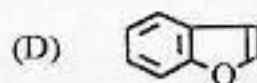
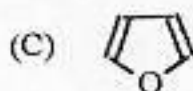
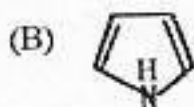
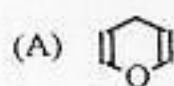
(A) $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$

(B) $\text{CH}_3\text{COCH(COCH}_3\text{)CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$

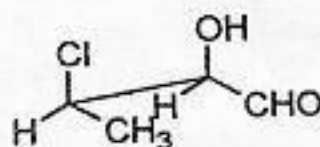
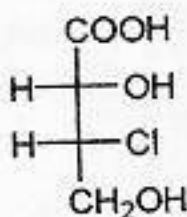
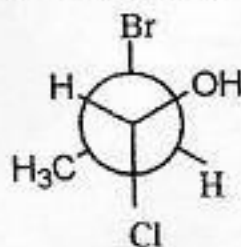
(C) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COCH}_3$

(D) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$

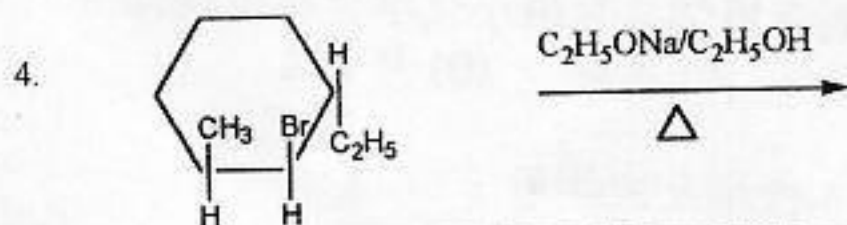
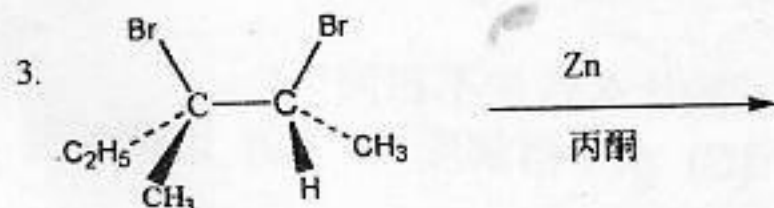
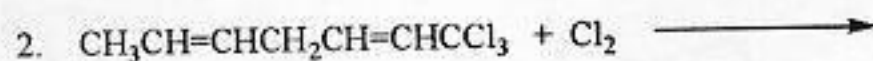
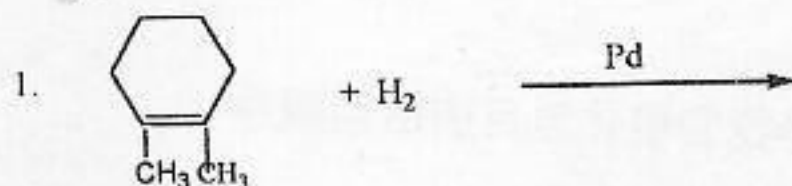
9. 下列有机物中无芳香性的是 ()

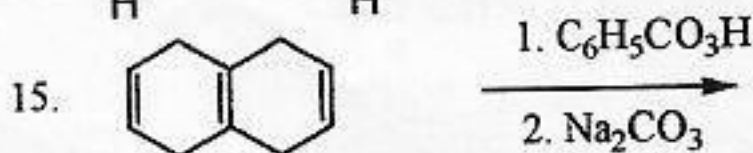
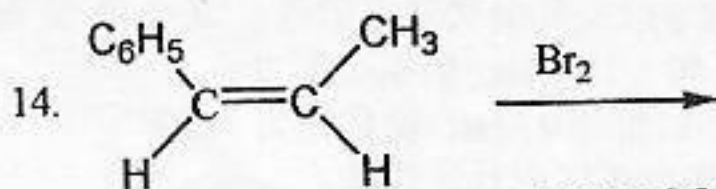
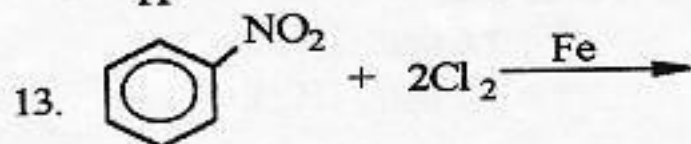
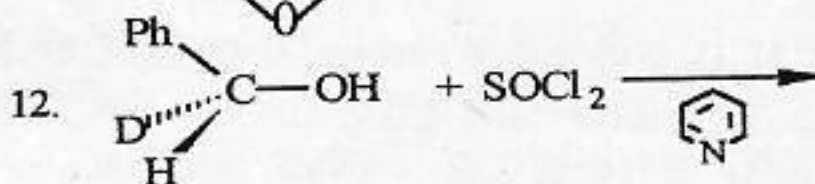
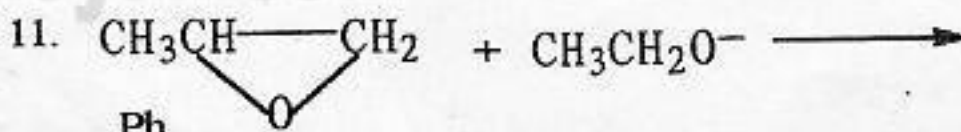
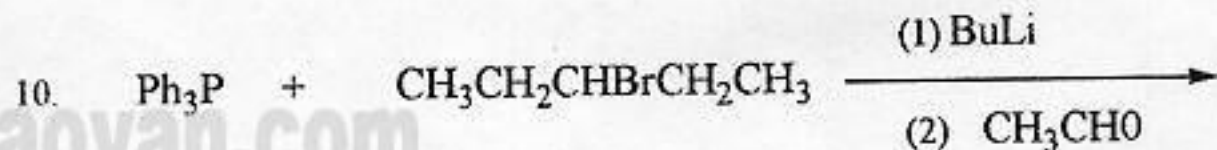
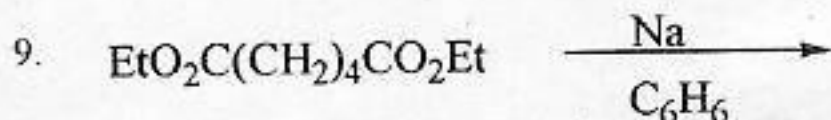
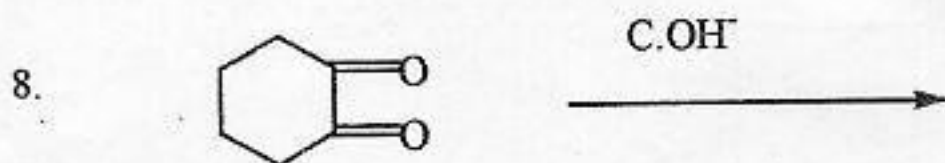
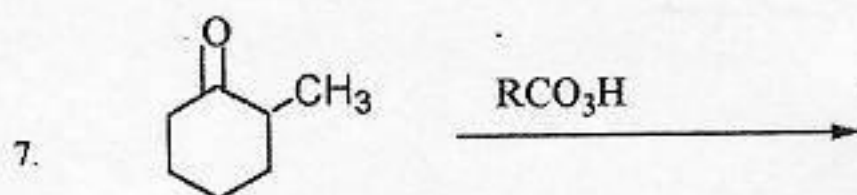
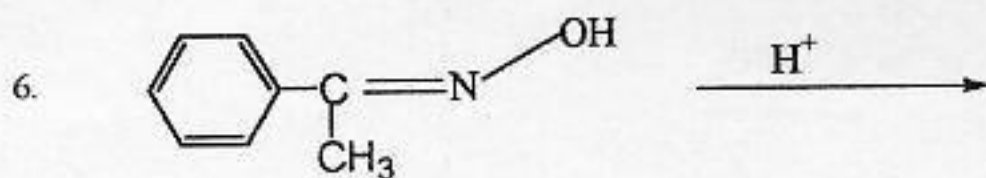
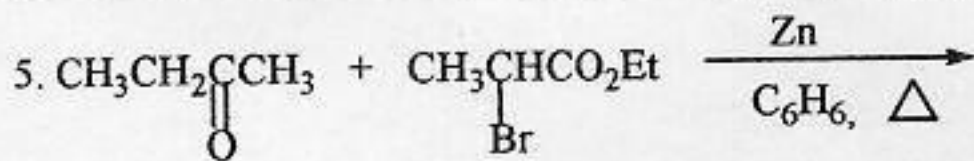


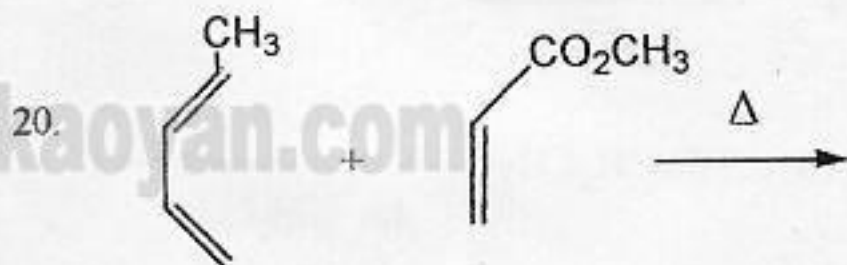
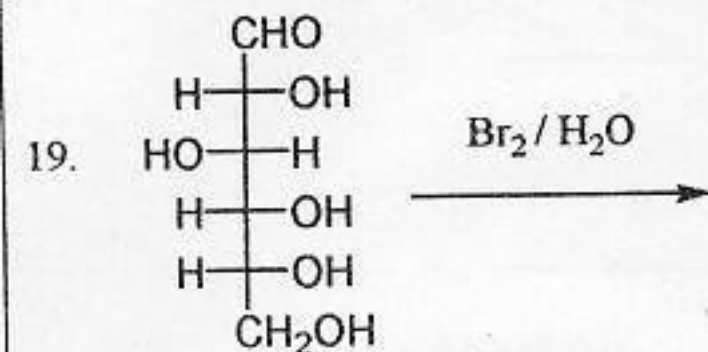
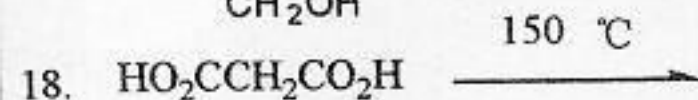
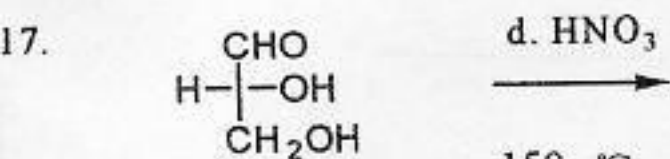
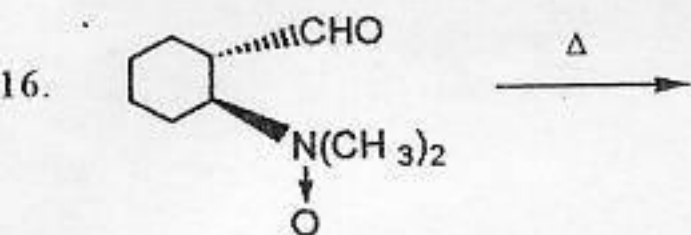
10. 标出下列化合物的 R,S 构型:



二. 完成下列反应: (40%)







三. 推测结构 (15%)

1. 某化合物的分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$, 红外光谱在 1710cm^{-1} 处有强吸收峰。用 I_2/NaOH 溶液处理产生黄色沉淀；用 Tollens 试剂处理时无反应，但如先用稀酸处理后，再和 Tollens 试剂作用，则有银镜生成。 ^1H NMR 谱图表明：

$\delta = 2.1 \text{ ppm}$, 3H, s

$\delta = 2.6 \text{ ppm}$, 2H, d

$\delta = 3.2 \text{ ppm}$, 6H, s

$\delta = 4.7 \text{ ppm}$, 1H, t

推导该化合物的结构式。

2. 化合物 A 和 B, 分子式均为 $\text{C}_4\text{H}_6\text{Cl}_2$, 均能使溴水褪色, ^1H NMR 谱图表明：

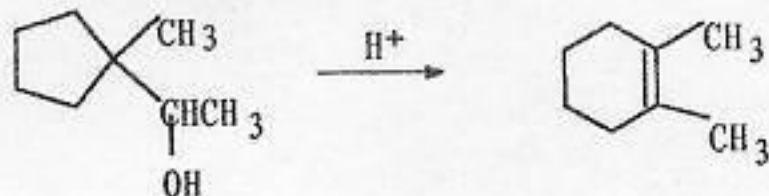
A 只有两个单峰, $\delta = 4.25$ 和 5.35 ppm , 面积比为 2:1

B 有三个单峰, $\delta = 2.2$, 4.15 和 5.9 ppm , 面积比为 3:2:1

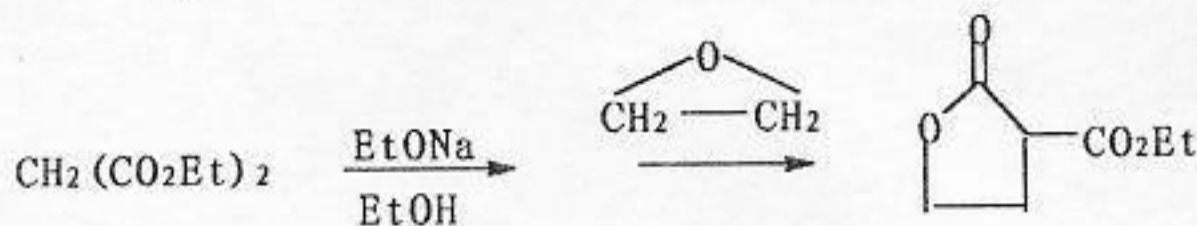
写出 A 和 B 的结构式, 并指出各吸收峰的归属。

四. 反应机理 (12%)

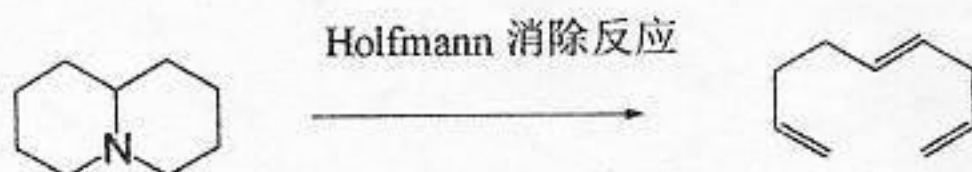
1.



2.

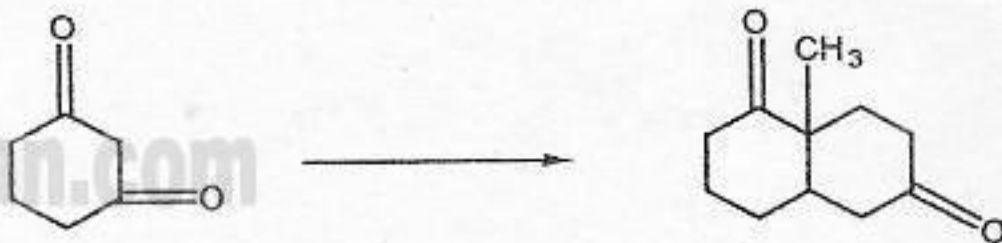


3.

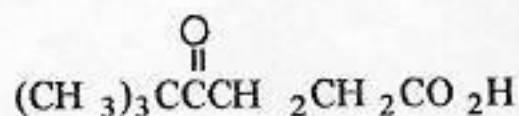


五. 合成题 (23%)

1.



2. 由丙酮和丙二酸二乙酯合成



3.



4.



5.

