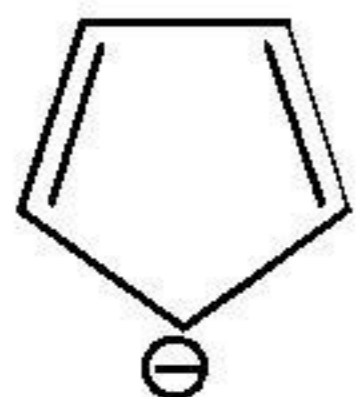


B 苯酚, 邻硝基苯甲酸, 对硝基苯甲酸, 间硝基苯甲酸, 苯甲酸。

9. 按照 Hückel 规则, 判断下列化合物或离子是否具有芳香性。(7 分)

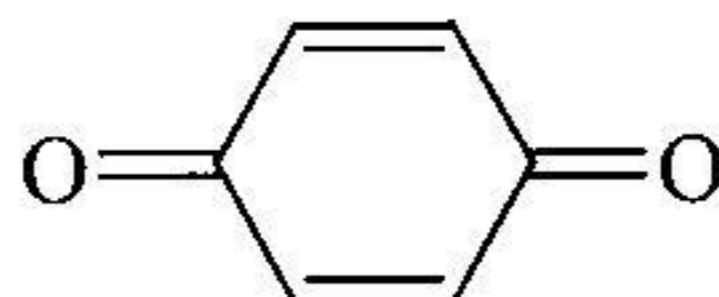
(1)



(2)



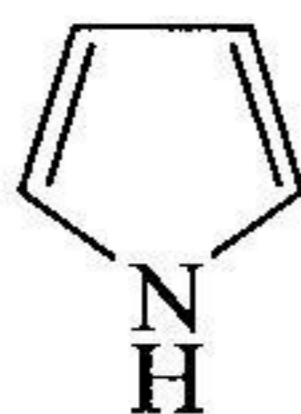
(3)



(4)

[14]轮烯

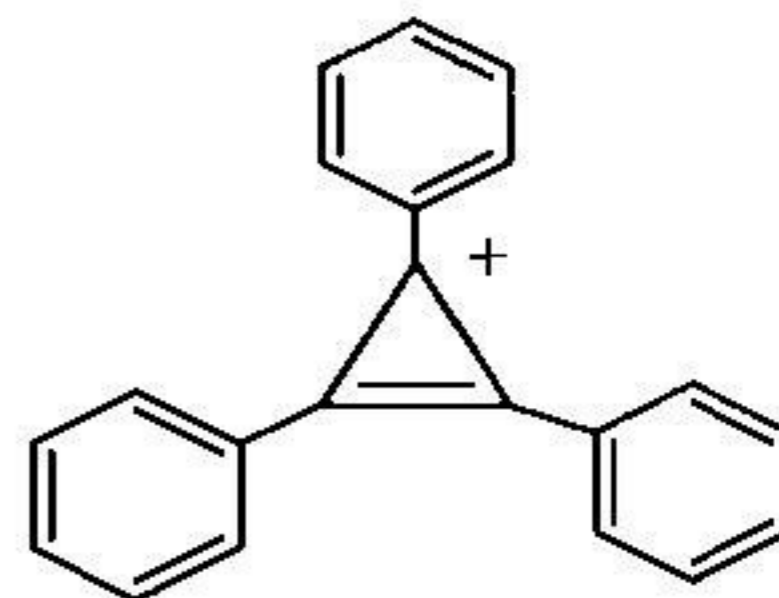
(5)



(6)

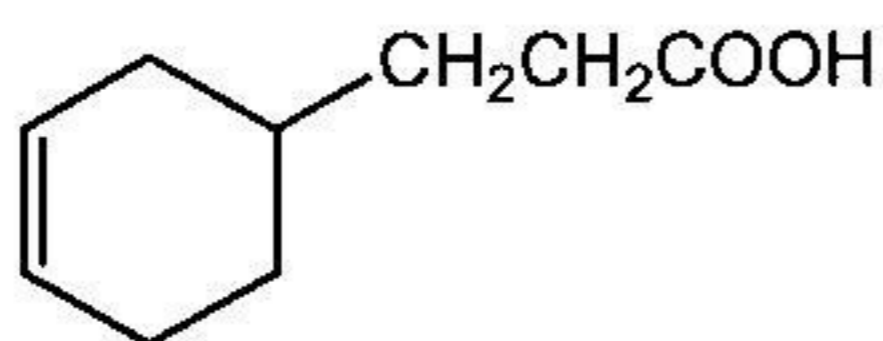


(7)



10. 由指定原料制备下列化合物 (常用试剂任选): (30 分)

(1) 由苯合成 1, 3, 5-三溴苯。

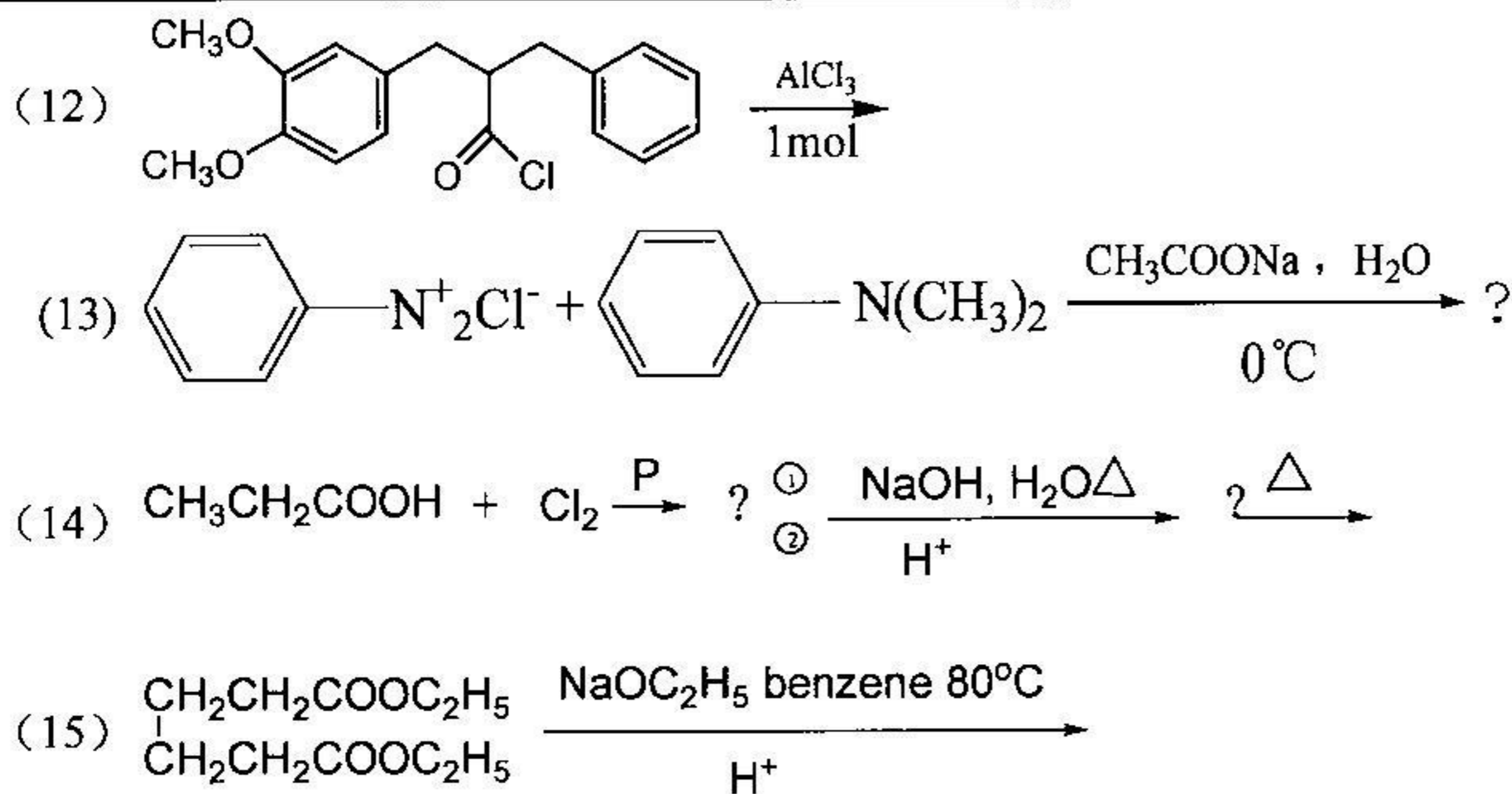


(2) 由丙二酸酯合成

, 可选用的有机原料有乙烯、丙烯和 1,3-丁二烯。

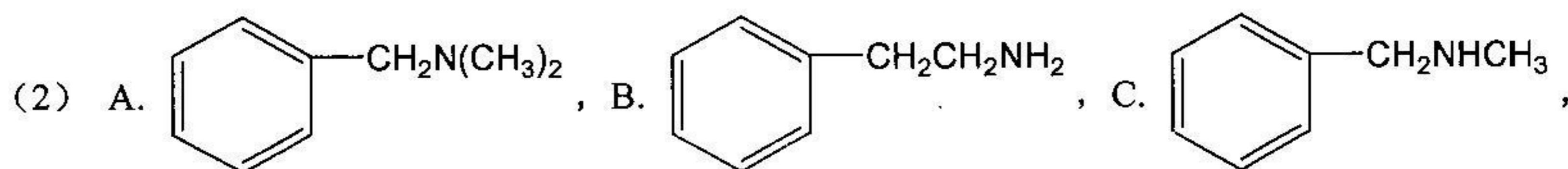
(3) 用丙酮和甲醇等原料, 合成有机玻璃的单体。

11. 某烃 (A) 分子式为 C_4H_8 , 在常温下与 Cl_2 反应生成分子式为 $C_4H_8Cl_2$ 的 (B), 在光照下与 Cl 反应生成分子式为 C_4H_7Cl 的 (C), (C) 与 $NaOH/H_2O$ 作用生成 (D) (C_4H_8O), (C) 与 $NaOH/C_2H_5OH$ 反应生成 (E) (C_4H_6), (E) 与顺丁烯二酸酐反应生成 (F) ($C_8H_8O_3$), 写出 A~F 的结构式及相应的反应式。(12 分)



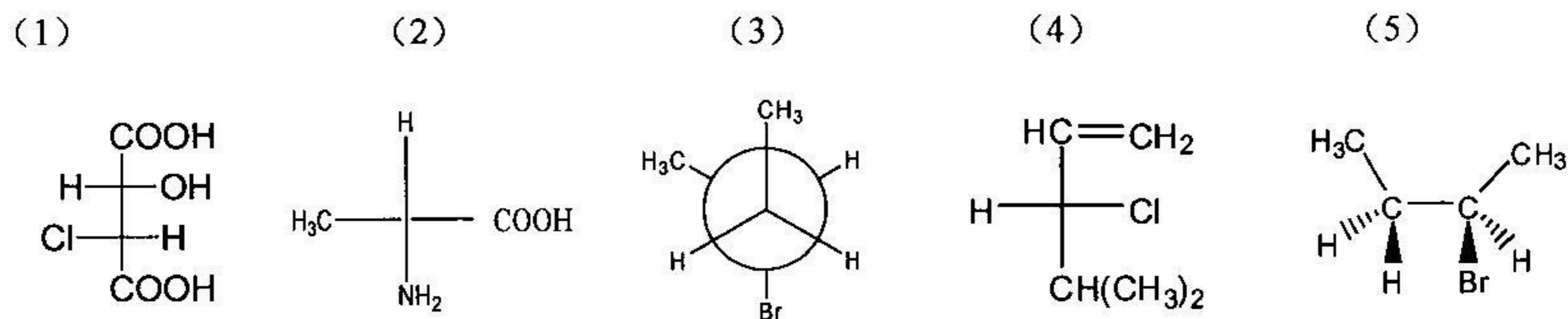
6. 用化学方法区别下列化合物(14分)

(1) A. 3-溴-2-戊烯, B. 4-溴-2-戊烯, C. 5-溴-2-戊烯



D. 对甲基苯胺, E. N, N-二甲基苯胺

7. 指出下列化合物是否为手性分子, 若是请用 R/S 法标记。(10分)



8. 比较下列化合物酸碱性强弱:(16分)

(1) 碱性大小

A 吡咯, 吡啶, 苯胺。B 甲胺, 对氯苯胺, 对硝基苯胺, 对甲苯胺。

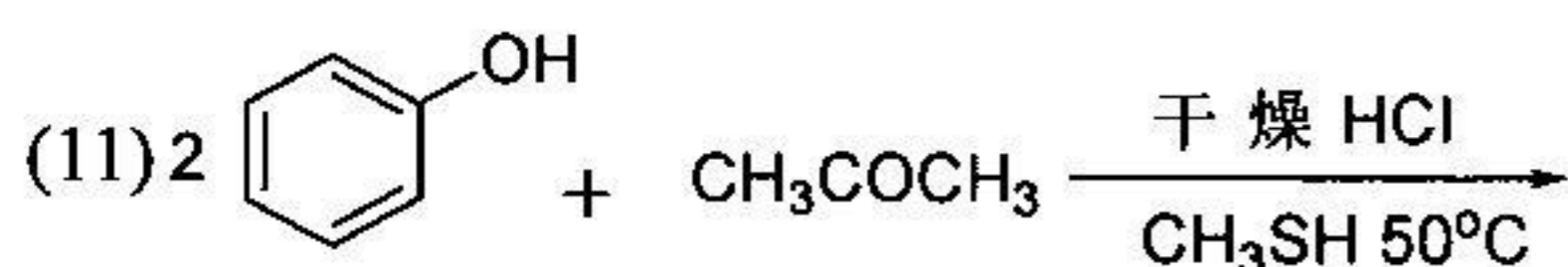
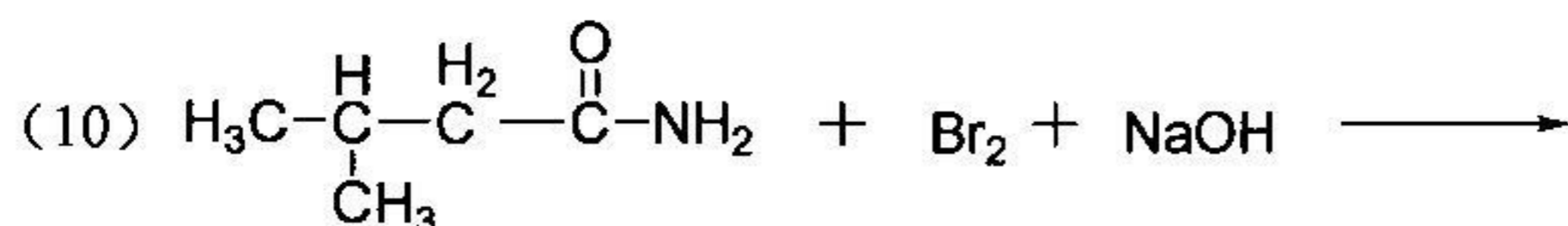
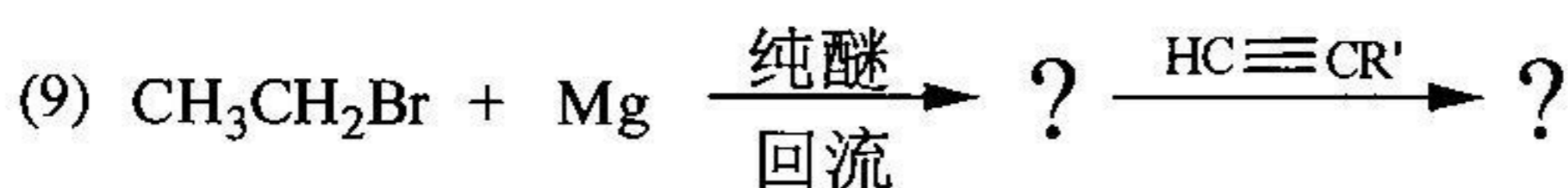
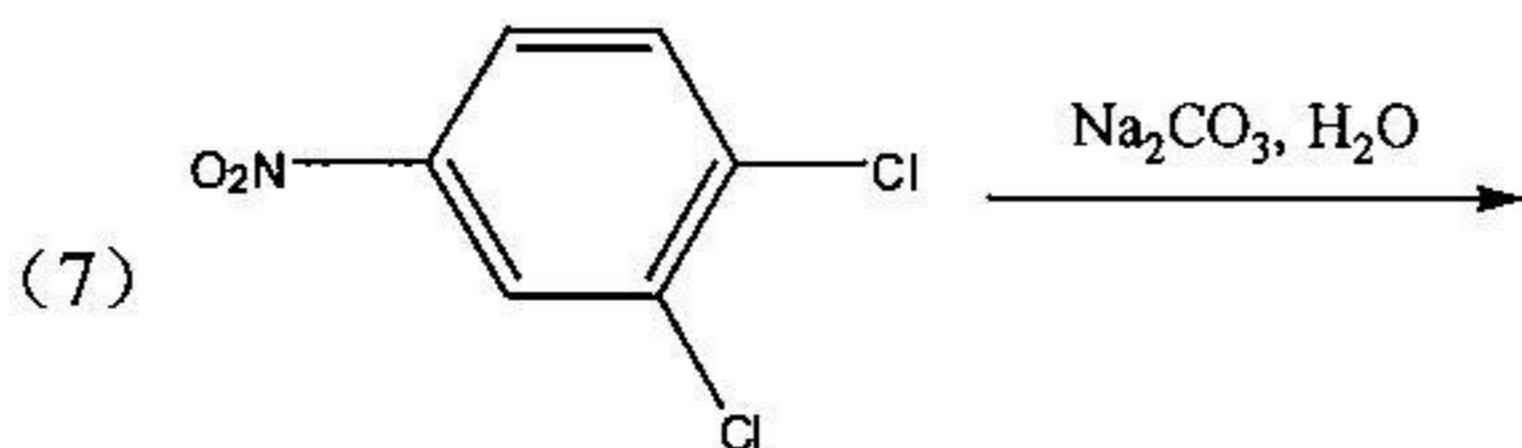
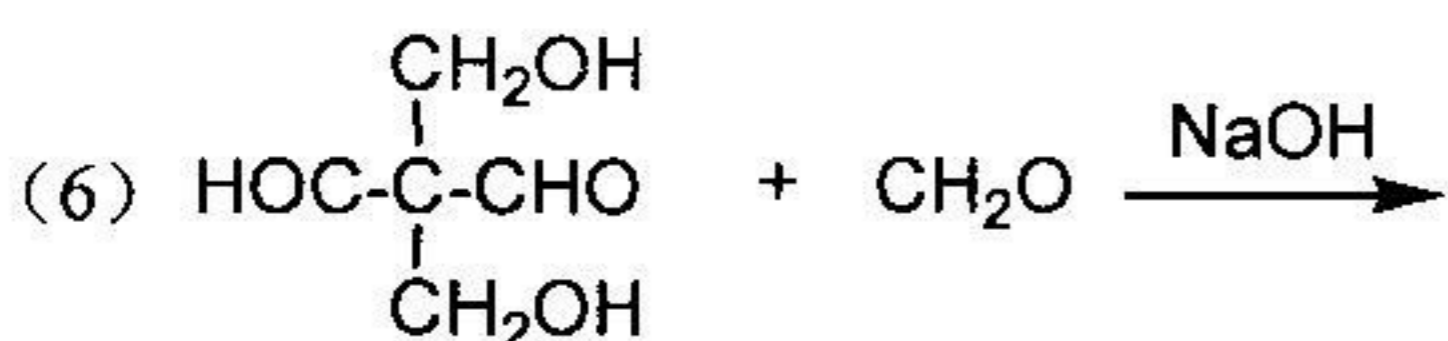
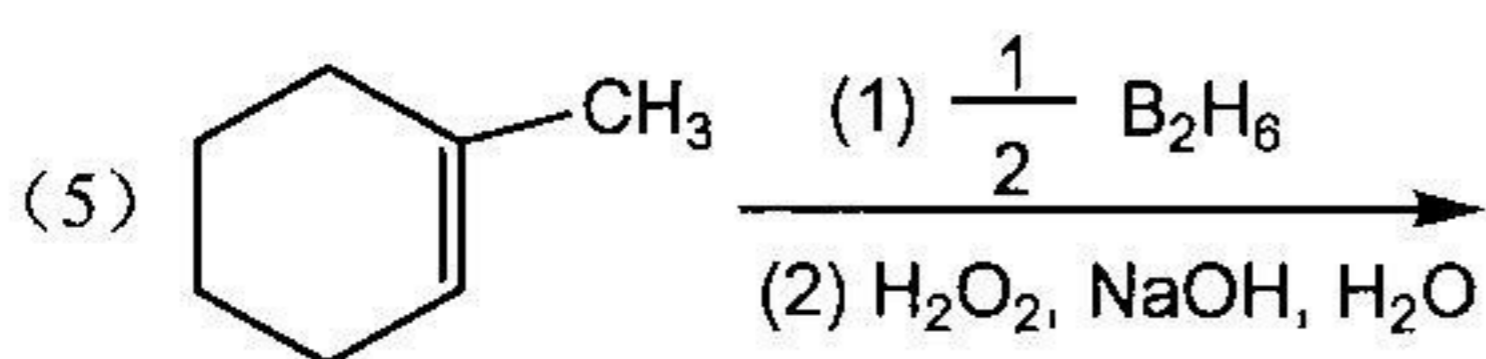
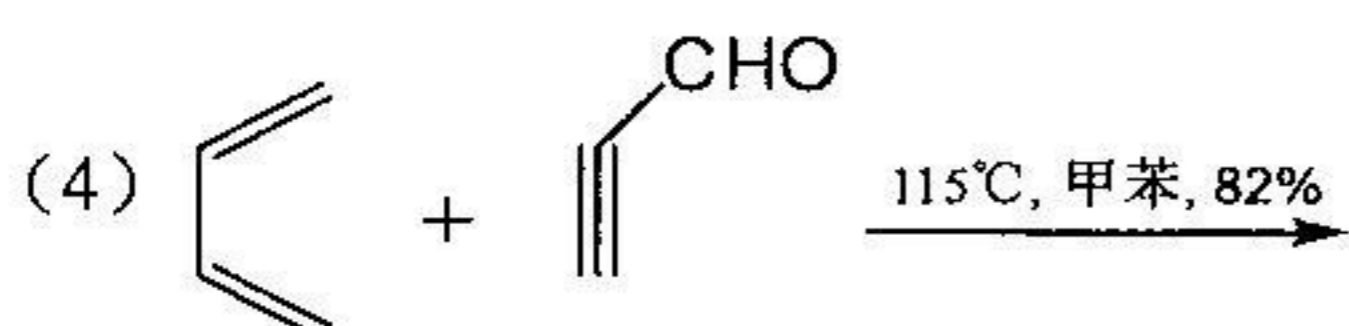
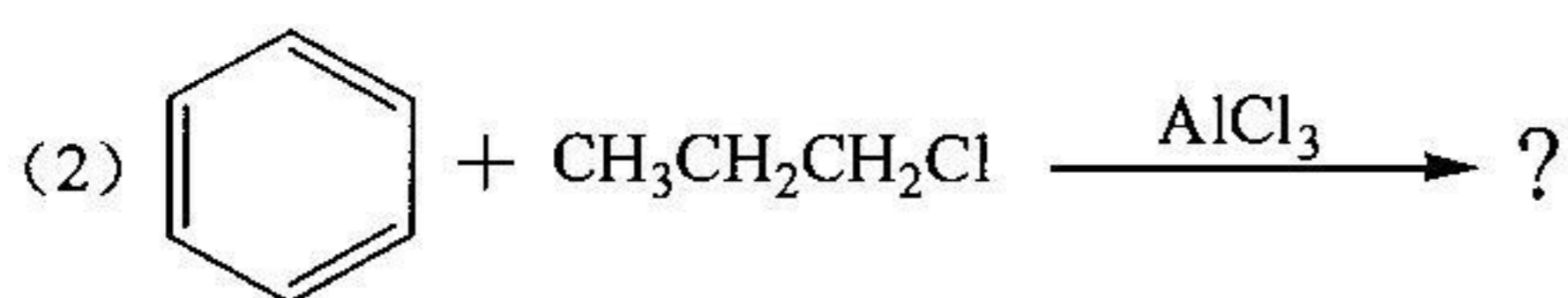
(2) 酸性大小

A $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{CHClCOOH}$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ 。

B. α -异构体存在较多

C. 开链式存在较多

5. 写出下列反应主要产物. (30分)



3、你认为以下各题的表述正确，请打“√”，不正确的打“×”。(5分)

- (1) $\text{CH}\equiv\text{CH}$ 的酸性大于 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 的酸性。()
- (2) 环己烷椅式构象的稳定性小于船式构象的稳定性。()
- (3) Walden 转化是 $\text{S}_{\text{N}}1$ 反应的标志之一。()
- (4) 新配制的单糖溶液，随时间的变化，其比旋光度逐渐增加或减小，最后达到恒定值，这种现象称为变旋光现象。()
- (5) 甲基叔丁基醚可以通过甲醇钠和异丁基溴直接反应制备。()

4. 选择题 (10分)

- (1) 正丁烷的极限构象数有_____个。
A. 4 B. 2 C. 6
- (2) 异丙基自由基的稳定性_____正丙基自由基。
A. 等于 B. 大于 C. 小于
- (3) 苯基烯丙基醚及其类似物在加热的条件下，发生分子内重排生成邻烯丙基苯酚的反应，称为
A. Claisen 重排 B. Fries 重排 C. Bachmann 重排
- (4) 甲醛和苯甲醛在浓碱作用下可生成_____。
A. 甲醇和苯甲酸 B. 甲酸和苯甲醇 C. 甲酸和苯甲酸
- (5) 三氯乙酸的酸性很大是因为在三氯乙酸的分子结构中存在_____。
A. 共轭效应 B. 诱导效应 C. 位阻效应
- (6) Gabriel 合成法是制备纯胺，但该法只能得到_____。
A. 叔胺 B. 仲胺 C. 伯胺
- (7) RCOCl 、 $(\text{RCO})_2\text{O}$ 、 RCONH_2 、 RCOOR 的水解容易顺序：_____。
A. $\text{RCOCl} > (\text{RCO})_2\text{O} > \text{RCOOR} > \text{RCONH}_2$
B. $\text{RCONH}_2 > (\text{RCO})_2\text{O} > \text{RCOCl} > \text{RCOOR}$
C. $\text{RCOCl} > (\text{RCO})_2\text{O} > \text{RCONH}_2 > \text{RCOOR}$
- (8) 甲苯进行磺化时，若要得以对位为主的产物，应在_____的温度下。
A. 较低 B. 较高 C. 0°C
- (9) 苯环上的取代反应历程为_____。
A. 亲核取代反应 B. 亲电取代反应 C. 自由基取代反应
- (10) 葡萄糖溶于水，其比旋光度却逐渐变成 $+52.5^\circ$ ，这种变旋光现象是因为_____。
A. β -异构体存在较多

华侨大学 2010 年硕士研究生入学考试专业课试卷 (B)

(答案必须写在答题纸上)

招生专业：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学与物理

科目名称：有机化学 科目代码：831

1. 写出下列化合物或基团的构造式: (10 分)

- | | |
|---|------------------------------|
| (1) <i>N</i> -Bromosuccinimide (NBS) | (2) Tert-butyl (t-Bu) |
| (3) <i>N, N'</i> -Diphenyl-1,4-diaminobenzene | (4) Chloroform |
| (5) 3-Bromo-2,2-dimethylhexane | (6) THF |
| (7) <i>N</i> -Ethylpyrrole | (8) 5-Methylspiro[3.4]octane |
| (9) ϵ -Caprolactam | (10) (Z)-3-Penten-1-yne |

2. 按 IUPAC 规则命名下列化合物: (6 分)

