

# 安徽师范大学

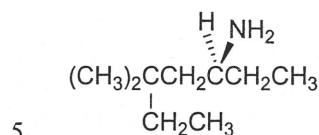
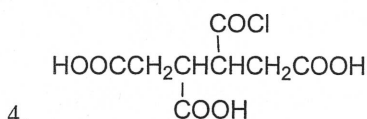
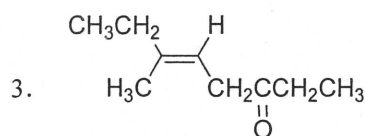
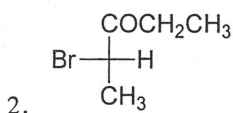
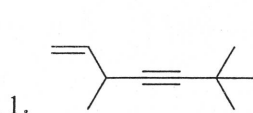
## 2021 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码: 713

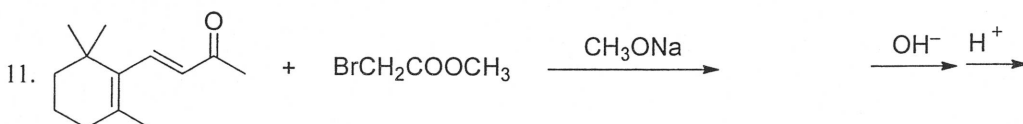
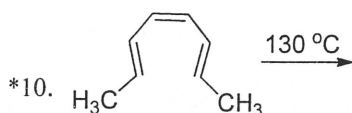
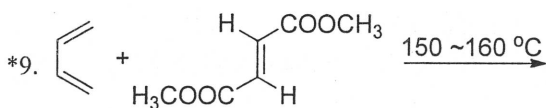
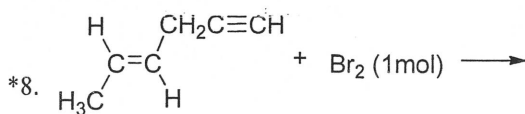
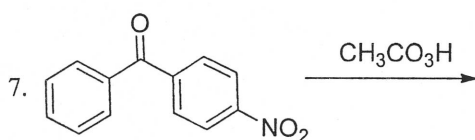
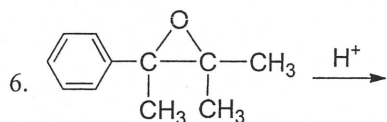
科目名称: 有机化学

一、请按要求回答下列问题 (50 分)。

(一) 请用系统命名法命名 (每题 2 分, 共 10 分)。



(二) 请完成下列反应, 有\*者写出立体构型 (每空 3 分, 共 30 分)。

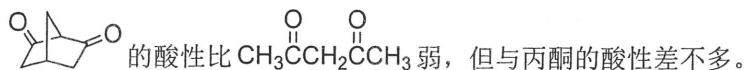


考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸上的无效!

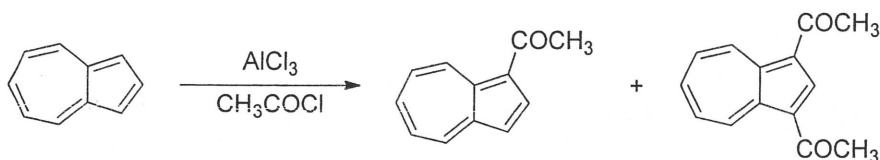
第 1 页, 共 3 页

(三) 回答问题 (两题, 每题 5 分, 共 10 分)。

13. 请解释下列实验事实。



14. 解释下列反应事实。

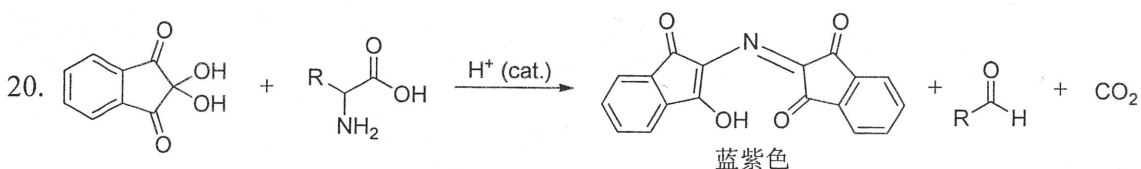
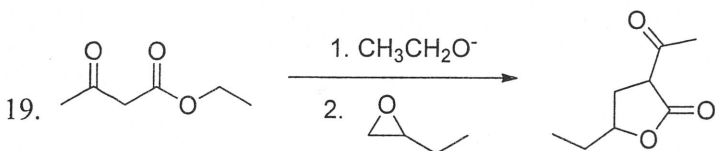
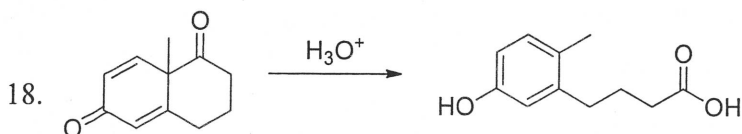
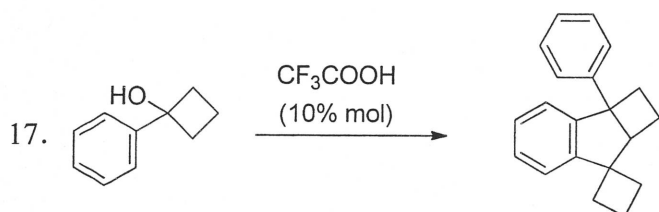


二、推导结构 (第 15 题 4 分, 第 16 题 6 分, 共 10 分)。

15. 2-甲基丙腈与丙基溴化镁反应后用酸处理后得到化合物 A, 其结构式是  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$ 。红外光谱上, 它在  $1713\text{ cm}^{-1}$  有强吸收峰, 核磁共振氢谱 ( $\delta/\text{ppm}$ ): 2.60 (七重峰, 1H), 2.43 (三重峰, 2H), 1.61-1.73 (多重峰), 1.09 (双重峰, 6H), 0.91 (三重峰, 3H)。推测 A 的结构, 并说明理由。

16. 某化合物 B, 分子式为  $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{N}$ , 其核磁共振氢谱无双重峰, 它与 2 mol 碘甲烷反应, 然后与  $\text{Ag}_2\text{O}$  (湿) 作用, 接着加热, 则生成一个中间体 C, 其分子式为  $\text{C}_{10}\text{H}_{21}\text{N}$ 。C 进一步甲基化后与湿的  $\text{Ag}_2\text{O}$  作用, 转变为氢氧化物, 加热则生成三甲胺, 1, 5-辛二烯和 1, 4-辛二烯混合物。写出 B 和 C 的结构式。

三、请给下列反应一个合理的、可能的、分步的反应机理 (用弯箭头表示电子对的转移, 用鱼钩号表示单电子转移, 四题, 每题 10 分, 共 40 分)。



四、请按要求完成下列合成，无机试剂任选（六题，第 1, 2 两题每题 6 分，第 3 题 8 分，第 4, 5, 6 题每题 10 分，共 50 分）。

