

中山大学

2017年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 880

科目名称: 有机化学 (B)

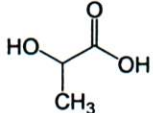
考试时间: 2016年12月25日下午

考生须知
全部答案一律写在答题纸
上, 答在试题纸上的不计分! 答
题要写清题号, 不必抄题。

一 名词解释 (每题5分, 共50分)

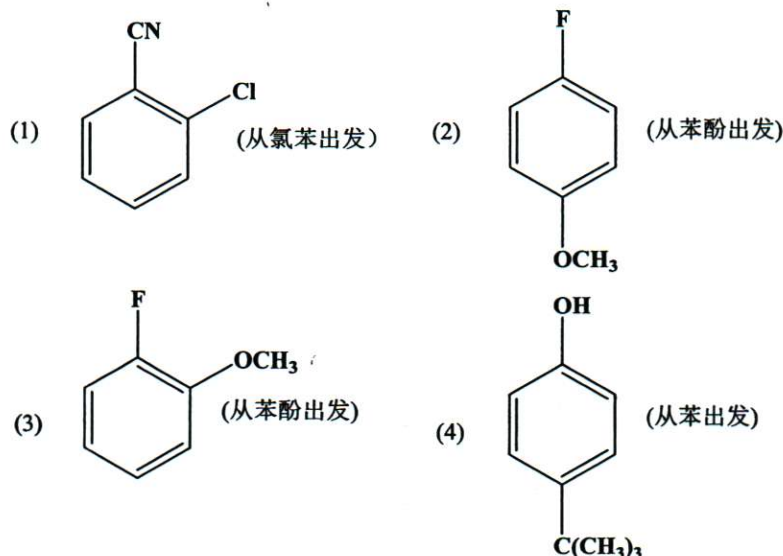
1. SN2 反应; 2. Dickmann 缩合; 3. 超共轭效应; 4. 杂化轨道; 5. 手性; 6. 芳香性;
7. Friedel-Crafts 反应; 8. 碳正离子; 9. 共振; 10. 指纹区;

二 给出下列化合物相应的中文名称或画出相应的结构式 (每题4分, 共40分)

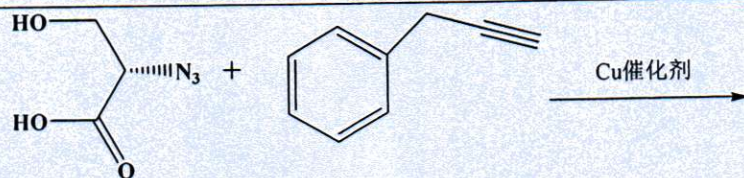
1.  2.  3.  4.  5. 
6. 谷氨酸; 7. 异戊二烯; 8. 葡萄糖 (Fisher 结构式); 9. 环氧氯丙烷; 10. 乙酰乙酸乙酯

三 合成题 (共25分)

1. 从指定原料出发合成下列化合物 (给出详细反应路线, 每个化合物5分, 共20分):



2. 点击化学反应是近十年来新兴的一类反应, 其中非常重要的一类反应是发生在炔基与叠氮基团之间的环加成反应, 反应可定量进行, 已被广泛用于生物材料及生化分子的合成。请预测如下反应物发生点击反应的产物结构 (5分):



四 推断结构 (35 分)

1. 化合物 A 的分子式为 C_9H_8 , A 与氯化亚铜—氨溶液反应生成砖红色沉淀, A 催化加氢生成 B, B 的分子式为 C_9H_{12} , A 和 B 氧化都生成 C, C 的分子式为 $C_8H_6O_4$, C 加热则生成 D, D 的分子式为 $C_8H_4O_3$, 试推导 A, B, C, D 的结构。(每个结构 5 分, 共 20 分)

2. 根据以下信息, 推断未知化合物结构并合理归属谱峰信息 (15 分):

元素分析结果: C 73.43% H 10.27%; MS: 98; 核磁共振碳谱化学位移 (δ , ppm): 208.2, 43.0, 32.0, 25.8。