

山东大学

二〇一七年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 916

科目名称 有机化学 (专)

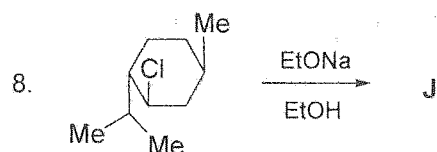
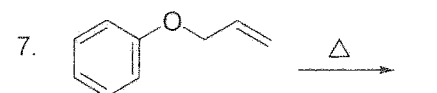
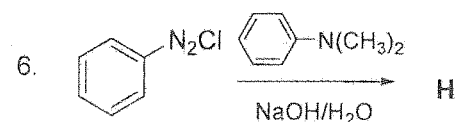
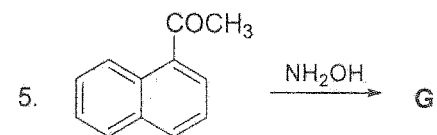
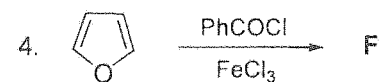
(请将所有试题答案写在答题纸上, 写在试题上无效)

一、命名下列化合物或根据名称写出结构式。(每小题 2 分, 共 40 分)

- | | | |
|--------------|-----------|---------------------------------|
| 1、 | 2、 | 3、 |
| 4、 | 5、 | 6、 $C_6H_5SCH_2CH_3$ |
| 7、 | 8、 | 9、 |
| 10、 | 11、苯基溴化镁 | 12、 β -甲基- δ -戊内酰胺 |
| 13、氯化三甲基苄铵 | 14、丙烯腈 | 15、苯磺酸钠 |
| 16、2,4-二硝基苯肼 | 17、丙酮脒 | 18、1,4-萘醌 |
| 19、琥珀酰亚胺 | 20、2-巯基丁醛 | |

二、完成下列反应(写出主要产物)(每空 1 分, 共 10 分)

-
-
-



三、问答题(每小题 10 分, 共 60 分)

1. 用化学方法鉴别下列各组化合物。

(1) 甘油、1-丙醇。

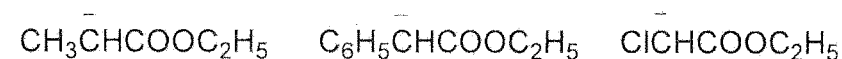
(2) 2-丁酮、乙醛、丁醛。

2. 写出环烷烃 C_6H_{12} 的环状同分异构体, 并指出各异构体的稳定性如何。

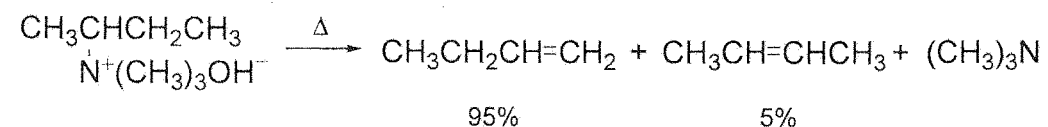
3. 写出 α -氨基丙酸在 pH 值等于、大于或小于等电点时的存在形式。

4. 写出化合物 $CH_2=CHCl$ 与 HCl 反应的生成物, 并从机理上解释其原因。

5. 将下列负碳离子按其稳定性大小依次排列, 并说明理由。



6. 解释下述霍夫曼消除反应产物中两种烯烃相对量不同的原因。



四、推断结构 (共 1 题, 共 16 分)

化合物 **A** 分子式为 $C_5H_{13}N$, **A** 具有光学活性, 用 $NaNO_2/HCl$ 处理得无色液体 **B** ($C_5H_{12}O$), **B** 也具有光学活性。**A** 与过量碘甲烷反应得 **C** ($C_8H_{20}NI$), **C** 经潮湿的氧化银处理得 **D** ($C_8H_{21}NO$), **D** 加热可得 **E** (C_5H_{10}), **E** 经 $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ 氧化得异丁酸和一气体, 写出 **A~E** 的结构。

五、完成下列转化 (其它试剂任选) (共 3 题, 每题 8 分, 共 24 分)

