北京化工大学 2013 —— 2014 学年第一学期

《有机化学》(II) 期中练习题

题号	1	11	111	四	五.	六	七	总分
得分								

一、用系统命名法命名化合物,必要时标明构型 (R/S,顺/反或 Z/E)。

1 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4 /4							
序号	化合物结构	序号	化合物结构				
1,	H ₃ C OH	2,					
	1972						
3,	Br Br	4.					
	顺-1-甲基-3-异丙基环己烷的优 势构象		DMSO				
5、		6、					

二、选择题(每题只有一个答案)

- 1. Friedel-Crafts 烷基化反应易发生重排,为了得到长链正烷基苯,最可靠的方法是(
 - A、使用 AlCl₃ 作催化剂

- B、使反应在较高温度下进行
- C、通过酰基化反应,再还原
- D、使用硝基苯作溶剂
- 2. Which compound is not aromatic?





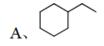




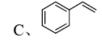




3. 下列四个化合物的 IR 谱, 3000cm⁻¹以上没有吸收的是()



B' ()



D, 🔾

4. 不能与饱和亚硫酸氢钠反应产生沉淀的是()

A、苯基丙酮 B、苯乙酮 C、2-丁酮 D、环己酮

5. 下列化合物能发生碘仿反应的是()

A. CH₃CH₂OH B. CH₃COOH C. CH₃CH₂CH(OH)CH₂CH₃ D. CH₃CH₂COCH₂CH₃

6. 发生亲核加成反应活性最高的是()

A、苯甲醛 B、对硝基苯甲醛 C、对甲氧基苯甲醛 D、对甲基苯甲醛

三、完成下列反应(每空1分。)

1.
$$CH_2CH_3$$
 $KMnO_4/H^+$ CH_3COON_3 CH_3COON_3 CH_3COON_3 CH_3COON_3 CH_3COON_3 CH_3COON_4 CH_3COON_4 CH_3COOH_4 CH

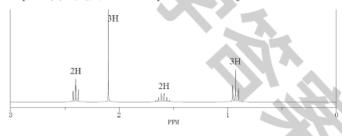
写出下列反应的反应机理。

五、用简单的化学方法鉴别下列化合物

1、A. 苯乙酮 B. 丙酮 C. 苯甲酸 D. 异丙醇

六、结构推断题

1. Compound (C): C₃H₁₀O, Its ¹H NMR spectrum as following



2、化合物 A (分子式 $C_{10}H_{12}O_2$)的光谱数据如下,请推出化合物 A 的结构并标出 ¹HNMR 各峰归属,IR(cm^{-1}):3010,2900,1735,1600; ¹HNMR(ppm):7.3(5H,多峰),4.3(2H,三重峰),2.9(2H,三重峰),2.0(3H,单峰)。(2 分)

3、A、B、C 三种芳烃,分子式同为 C_9H_{12} ,氧化时 A 得一元羧酸,B 得二元羧酸,C 得三元羧酸。E 得三元羧酸。但硝化时,E 得三种、E 得两种、E 得一种一硝基化合物。判断 E E 从。构。

七、合成题:

_				
	1.	Br	2.	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
	3.		4.	
	5.	O ₂ N CH ₂ CH ₃	6.	