

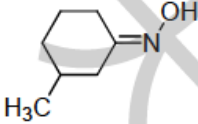
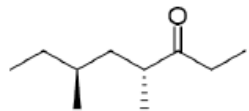
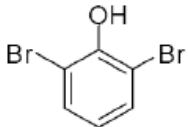
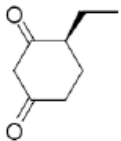
## 北京化工大学 2013——2014 学年第一学期

## 《有机化学》(II) 期中练习题

专业、班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 学号: \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	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)。

序号	化合物结构	序号	化合物结构
1、		2、	
3、		4、	
5、	顺-1-甲基-3-异丙基环己烷的优势构象	6、	DMSO

## 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  $\text{AlCl}_3$  作催化剂

B、使反应在较高温度下进行

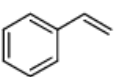
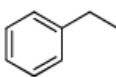
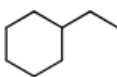
C、通过酰基化反应，再还原

#### 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,  $3000\text{cm}^{-1}$  以上没有吸收的是 ( )



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

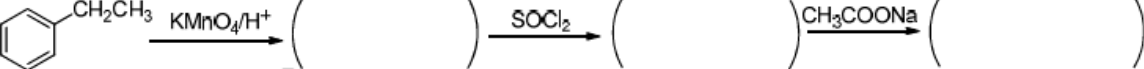




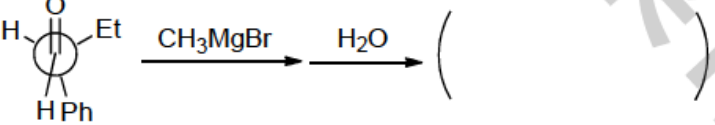

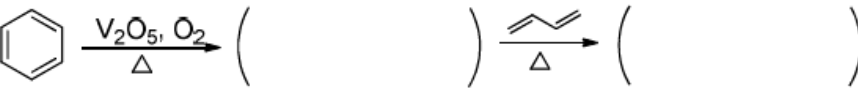
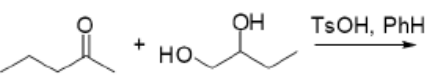
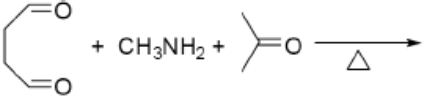
5. 下列化合物能发生碘仿反应的是 ( )

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$     B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$     C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$     D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$

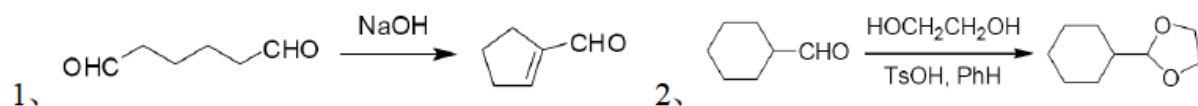
6. 发生亲核加成反应活性最高的是 ( )

- 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.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

### 四. 写出下列反应的反应机理。

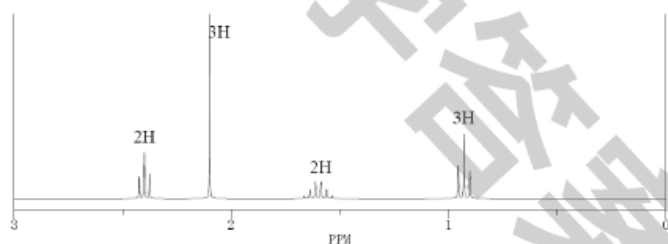


### 五、用简单的化学方法鉴别下列化合物

1、A. 苯乙酮 B. 丙酮 C. 苯甲酸 D. 异丙醇

### 六、结构推断题

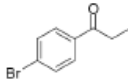
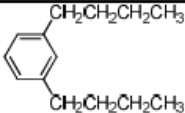
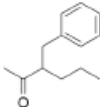

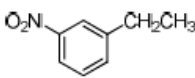
1、Compound (C):  $C_5H_{10}O$ , Its  $^1H$  NMR spectrum as following.



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  $^1H$ NMR 各峰归属, IR ( $cm^{-1}$ ): 3010, 2900, 1735, 1600;  $^1H$ NMR(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。但硝化时，A 得三种、B 得两种、C 得一种一硝基化合物。判断 A、B、C 三化合物结构。

### 七、合成题：

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	