

武汉科技学院

二 00 四年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 409 试卷名称 有机化学

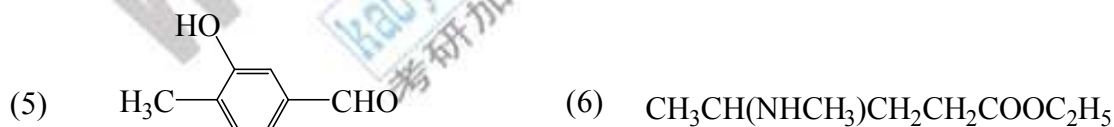
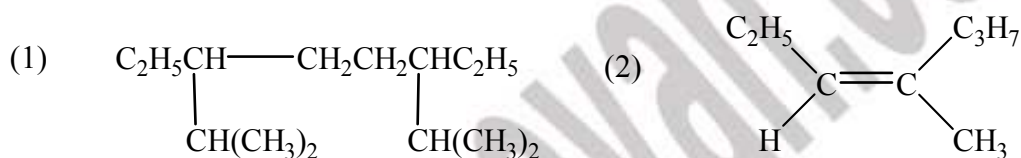
考试时间 2004 年 1 月 11 日 下午 报考专业 纺织化学与染整工程

1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。

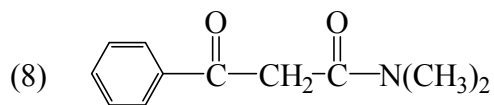
2、试题之间不留空格，版面不够时，请接背面，不另加纸。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	得分
得分												

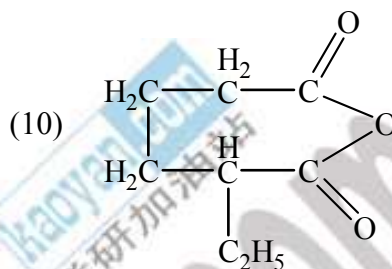
一、命名下列化合物或写出相应结构式：(1×10=10 分)



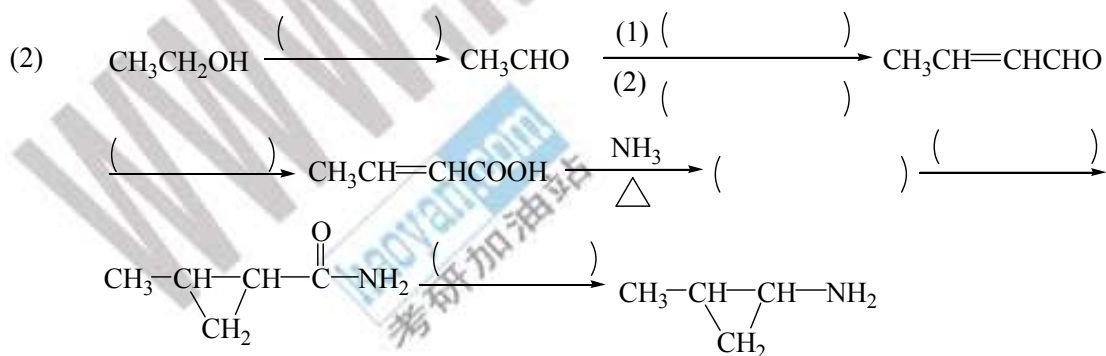
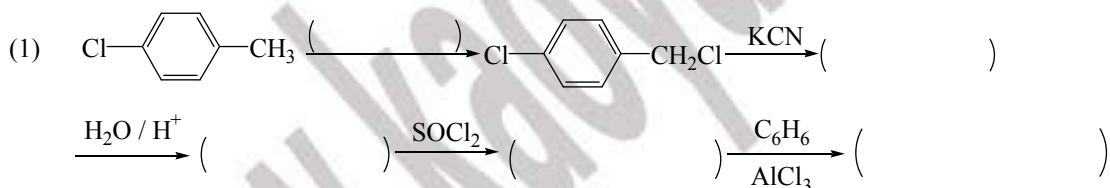
(7) 纤维素纤维的构象式

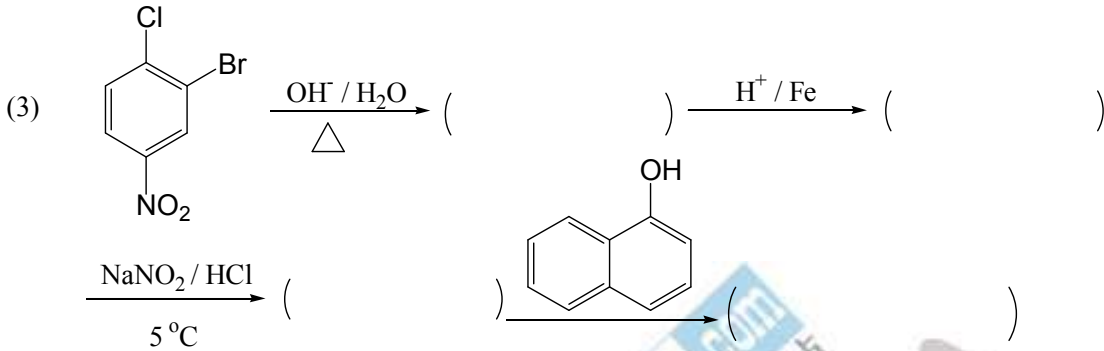
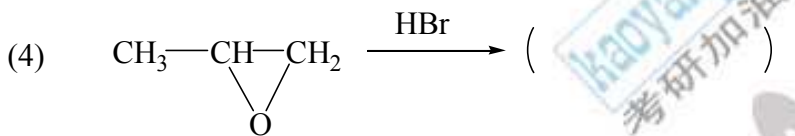
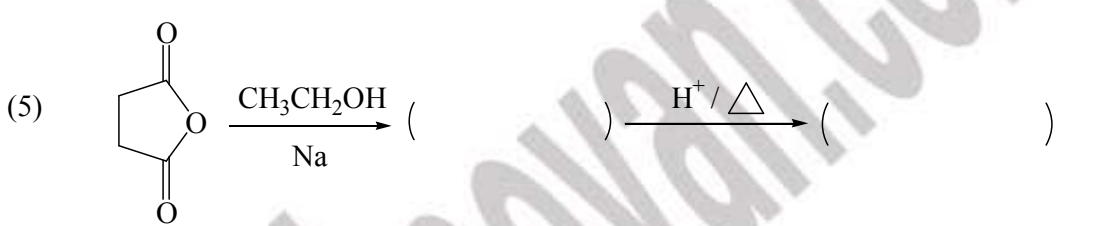


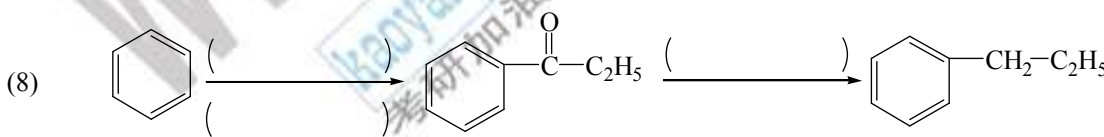

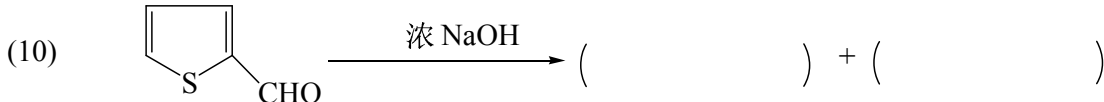


(9) N,N—二甲基丁酰胺



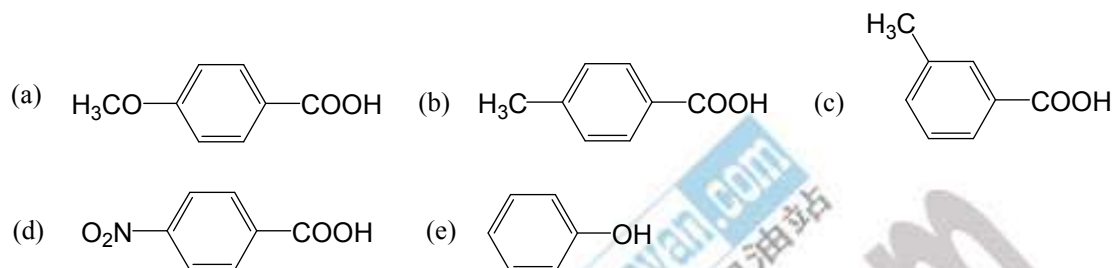
二、完成下列反应式（把正确答案填在题中括号内）：（1×30=30分）



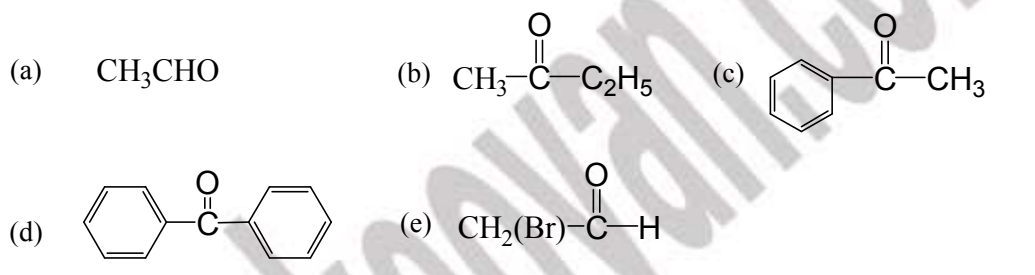
- (3) 
- (4) 
- (5) 
- (6) 
- (7) 
- (8) 
- (9) 
- (10) 

三、按要求回答下列问题：(5×6=30分)

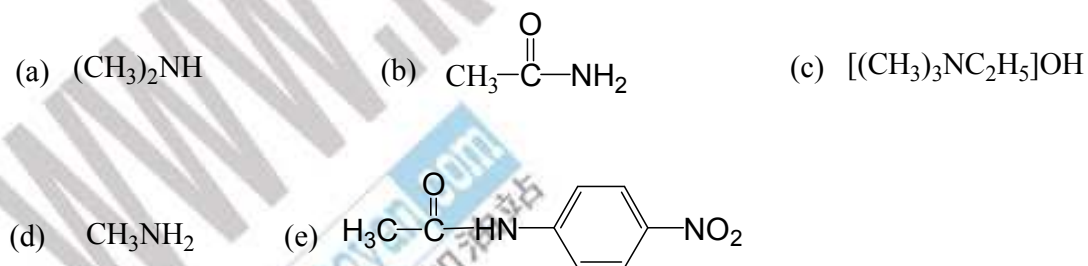
(1) 比较下列化合物之酸性大小：



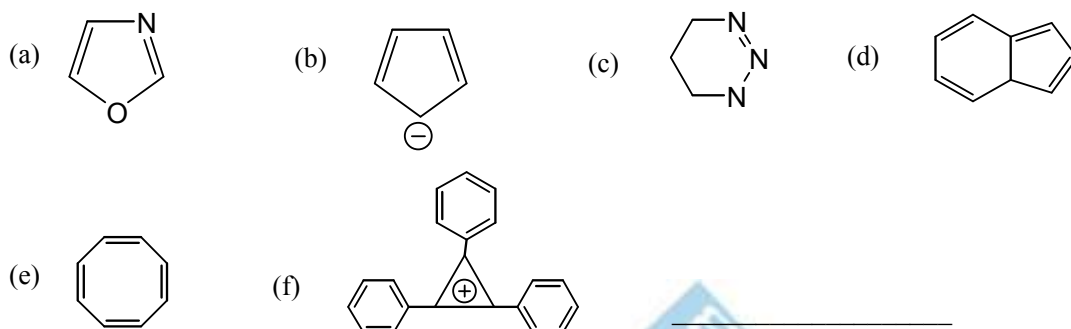
(2) 比较下列化合物亲核加成反应活性大小：



(3) 比较下列化合物之碱性大小：



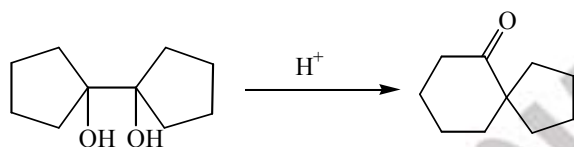
(4) 下列具有芳香性的化合物或离子是：



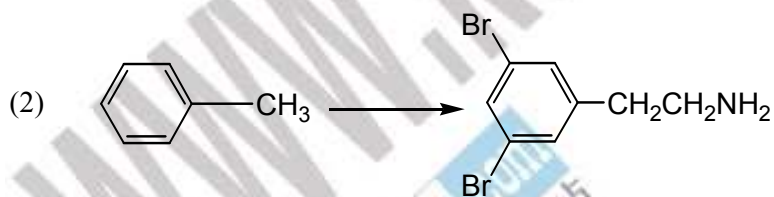
(5) 用简单之化学方法区别下列化合物:

- (a)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$       (b)  $\text{CH}_3\text{CHO}$       (c)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (d)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$       (e)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$

(6) 写出下列反应的反应机理:



四、合成题 (无机试剂任选): (20×3=60 分)



---

**五、推测结构题：**（20×1=20分）

化合物 A 的分子式为  $C_6H_{12}O_3$ ，其红外光谱在  $1710\text{cm}^{-1}$  处有强吸收峰，A 和碘的氢氧化钠溶液作用有黄色沉淀产生，与 Tollen 试剂作用无银镜生成，但 A 用稀硫酸处理后所生成的化合物与 Tollen 试剂作用有银镜产生。A 的 NMR 数据如下：

(1) 单峰  $\delta=2.1\text{ppm}(3\text{H})$ ； (2) 双峰  $\delta=2.6\text{ppm}(2\text{H})$ ；

(3) 单峰  $\delta=3.2\text{ppm}(6\text{H})$ ； (4) 三峰  $\delta=4.7\text{ppm}(1\text{H})$

试推测该化合物的结构式。