

武汉科技学院

2007 年招收硕士学位研究生试卷

科目代码 418

科目名称 有机化学 (A 卷)

考试时间 2007 年 1 月 21 日下午

报考专业 纺织化学与染整工程

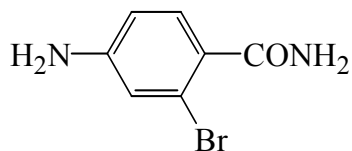
- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

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

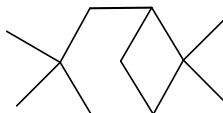
本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

一、命名下列化合物或写出其结构式 (2 × 10 = 20 分)

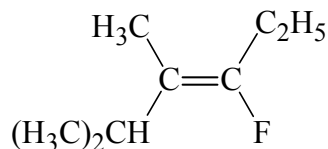
1、



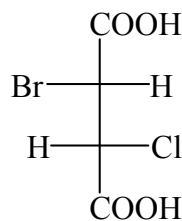
2、



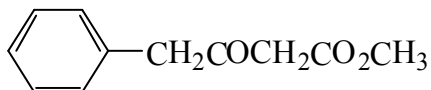
3、



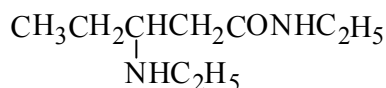
4、



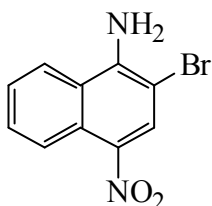
5、



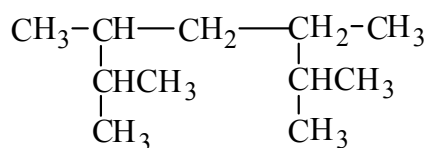
6、



7、



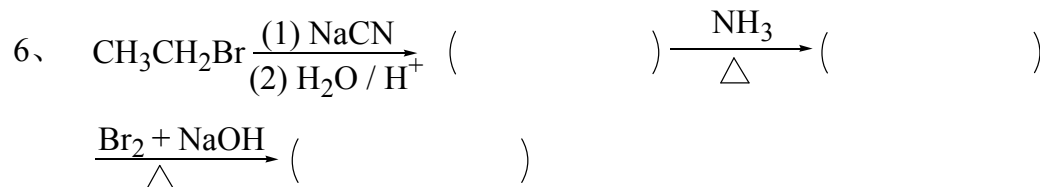
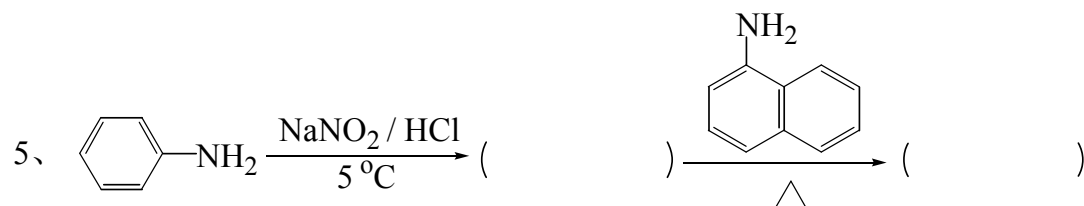
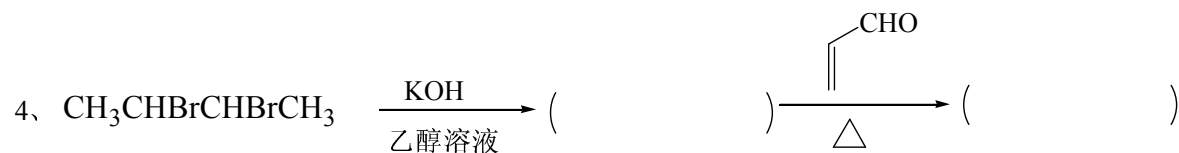
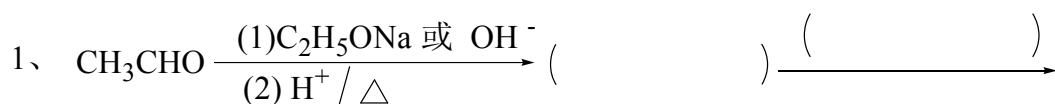
8、

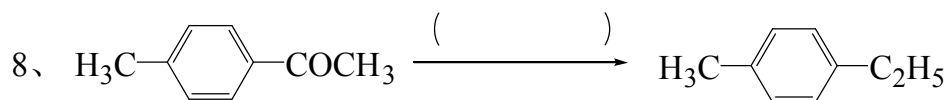
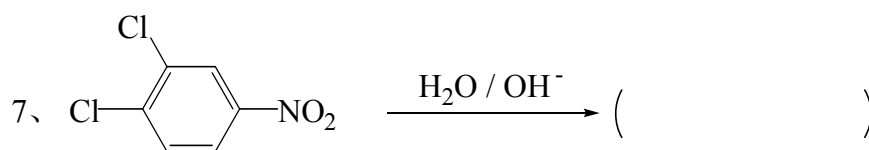


9、氨基甲酸乙酯

10、纤维素稳定构象式（通式）

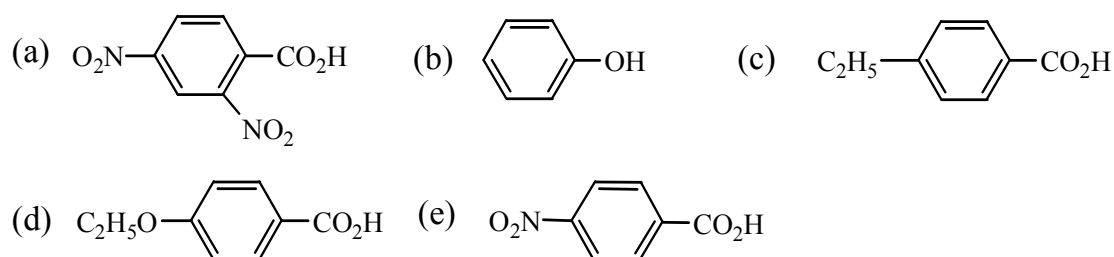
二、完成下列反应式（2 × 15 = 30 分）



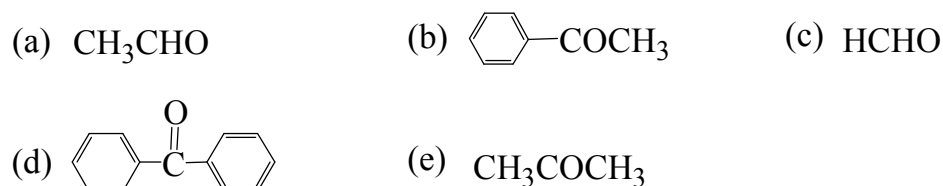


三、按下列要求回答问题：(5 × 6 = 30 分)

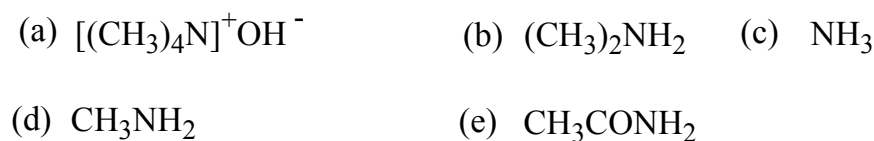
1、按酸性从大到小顺序排列下列化合物：



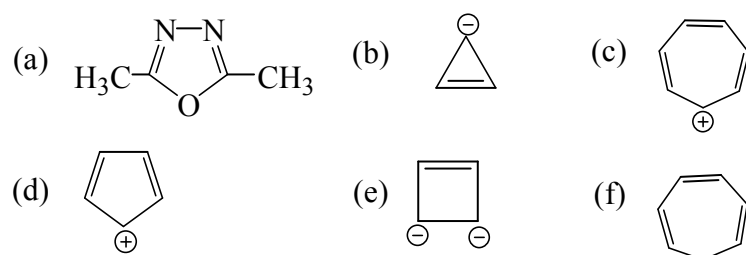
2、按亲核加成反应活性从大到小顺序排列下列化合物：



3、按碱性从大到小顺序排列下列化合物：



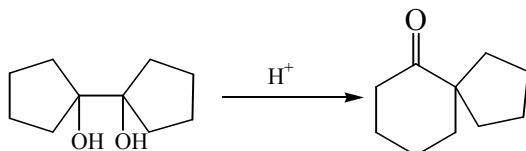
4、应用 Hückel 规则判断下列化合物或离子哪些具有芳香性：



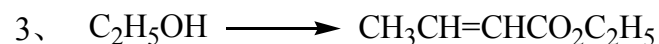
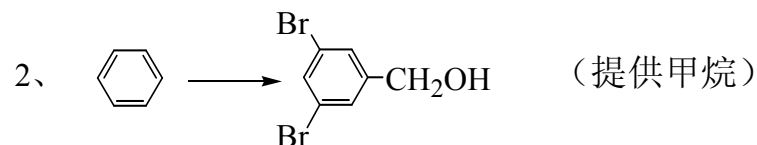
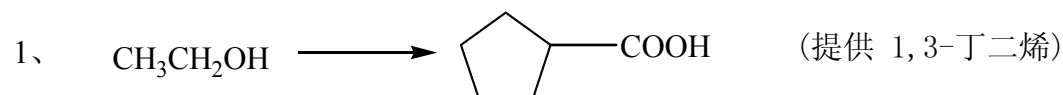
5、按亲电加成反应活性从大到小顺序排列下列化合物：

- (a) $\text{CH}_2=\text{CHC}_2\text{H}_5$ (b) $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ (c) $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5$
 (d) $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ (e) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$

6、写出下列反应的反应历程：



四、合成题（无机试剂任选）（3 × 20 = 60 分）



五、推测结构式：（1 × 10 = 10 分）

某化合物分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_3$ ，其红外光谱数据如下：

(1) 1720 cm^{-1} （强峰），(2) 1750 cm^{-1} （强峰），(3) 1230 cm^{-1} （中强峰）；

其 $^1\text{H NMR}$ 谱图数据如下：

- (1) 四重峰 $\delta = 4.1\text{ ppm}$ (2H), (2) 单重峰 $\delta = 3.5\text{ ppm}$ (2H),
 (3) 三重峰 $\delta = 1.2\text{ ppm}$ (3H), (4) 单重峰 $\delta = 2.2\text{ ppm}$ (3H)。

请根据以上实验数据写出该化合物的分子结构式。



