

# 曲阜师范大学 2008 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业名称: 化学 有机化学

考试科目名称: 有机化学

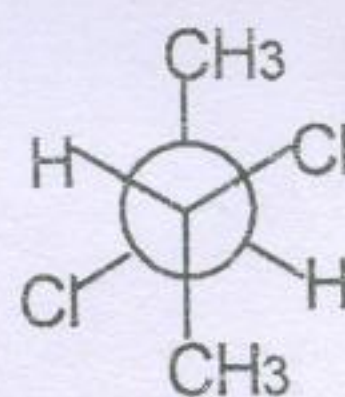
- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 注<br>意<br>事<br>项 | 1. 试题共 <u>3</u> 页。         |
|                  | 2. 答案必须写在答题纸上, 写明题号, 不用抄题。 |
|                  | 3. 试题与答题纸一并交上。             |
|                  | 4. 须用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答, 字迹清楚。  |

一、写出下列化合物的结构或用系统命名法命名 (每小题 3 分, 共 15 分)

(1) 四氢呋喃 (2) 5-氨基水杨酸

(3) (E)-2-丁烯-1-醇

(4)



(5)



二、 选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1、下列化合物中亲电取代活性最高的是: \_\_\_\_\_。

- a) 吡咯      b) 硝基苯      c) 苯      d) 吡啶

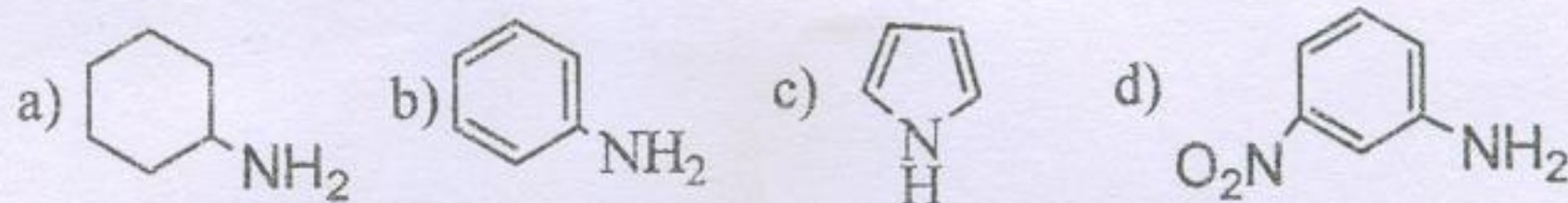
2、下列化合物按  $S_N1$  取代最容易的是\_\_\_\_\_。

- a)  $CH_2=CHCH_2Br$     b)  $CH_3Cl$     c)  $CH_2=CHBr$     d)  $CH_3CH_2CH_2Cl$

3、下列亲核试剂中, 亲核性最强的是\_\_\_\_\_。

- a)  $F^-$       b)  $Cl^-$       c)  $Br^-$       d)  $I^-$

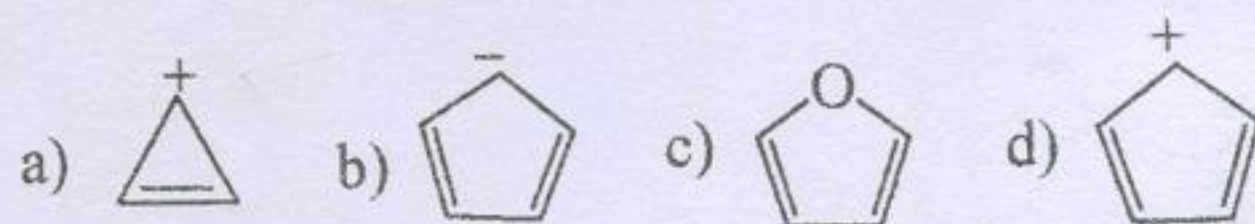
4、下列化合物中碱性最强的是\_\_\_\_\_



5、下列糖中, 属非还原性糖的是\_\_\_\_\_

- a) 麦芽糖    b) 蔗糖    c) 葡萄糖    d) 果糖

6、下列化合物没有芳香性的是\_\_\_\_\_



7、下列化合物中, 最易发生酰化反应的为\_\_\_\_\_。

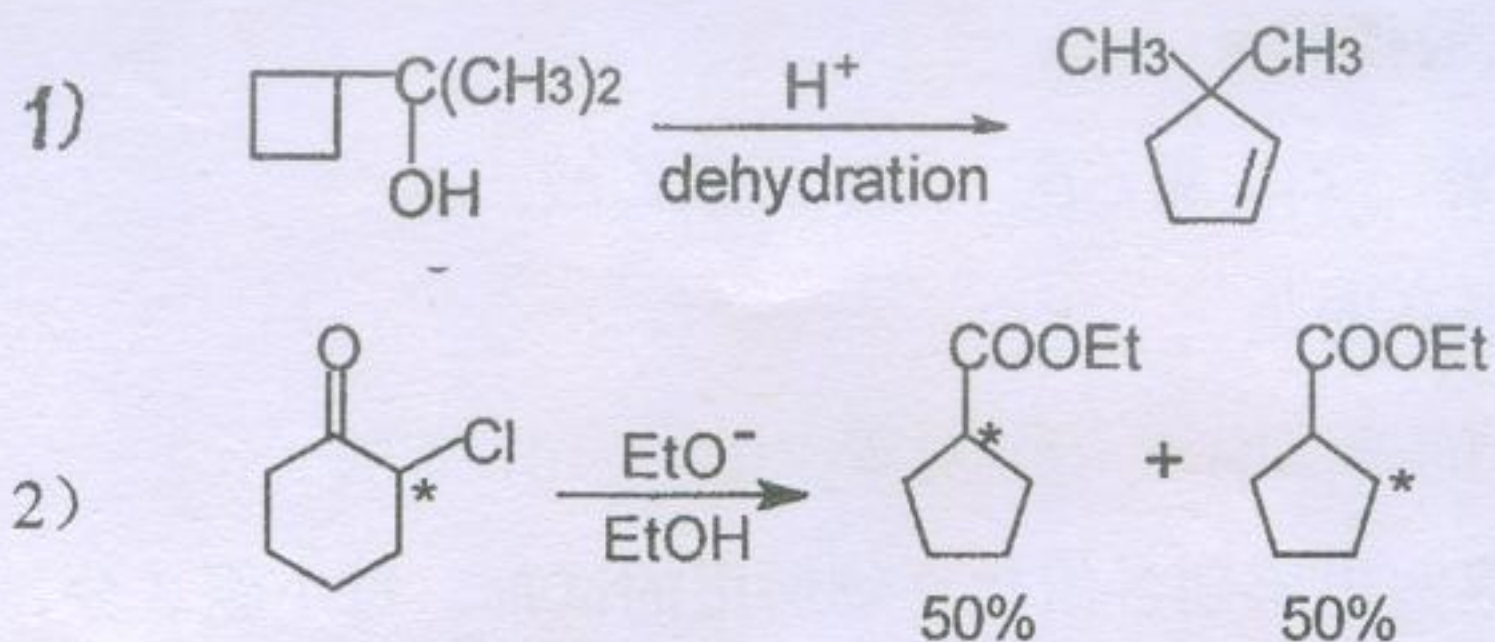
- a) 乙酰胺    b) 乙酰氯    c) 乙酸乙酯    d) 乙酸酐







## 五、写出下列反应的机理 (每小题 10 分, 共 20 分)。



## 六、推测结构 (每小题 10 分, 共 20 分)

1. 化合物 A ( $C_{10}H_{13}NO$ ) 不溶于稀酸,  $^1H$  NMR 谱显示在  $\delta$  1.7 (单峰, 3H)、2.2 (单峰, 3H)、3.2 (单峰, 3H)、7.4 (多重峰, 4H) 处有吸收。A 与 NaOH 溶液共热, 然后酸化, 生成乙酸和一分子铵盐, 此铵盐碱化后得到一游离碱 B ( $C_8H_{11}N$ ), B 加压氢化后得到化合物 C ( $C_8H_{17}N$ ), C 与过量碘甲烷作用, 再经湿  $Ag_2O$  处理, 加热生成 3-甲基环己烯。请写出 A、B、C 的结构式。

2. 某化合物分子式为  $C_8H_8O$ , IR 谱在 1680、1430、1360  $cm^{-1}$  处有很强的吸收; 质谱分子离子峰在 120, 最强峰  $m/e = 105$ ;  $^1H$  NMR:  $\delta$  7.1 (多重峰, 5H), 2.1 (单峰, 3H)。试确定该化合物的结构。

## 七、合成题 (除指定原料外, 其它试剂任选。每小题 10 分, 共 30 分)。

1. 以萘为原料合成邻氨基苯甲酸。

2. 以甲苯、乙酰乙酸乙酯及其它试剂为原料合成  $CH_3COCH_2CH_2C_6H_5$

3. 以苯胺为原料合成

