

# 中国药科大学 有机化学（下） 期中试卷

36-58 班 2008-2009 学年第二学期 2009. 4. 26

专业\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

核分人：

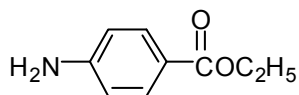
得分	评卷人

## 一、用系统命名法命名

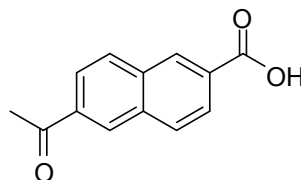
（带\*的每题 2 分，其余每题 1 分，共 8 分，）

注意：带\*号要求标明构型

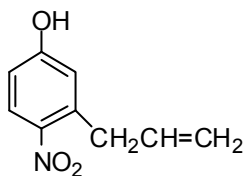
1.



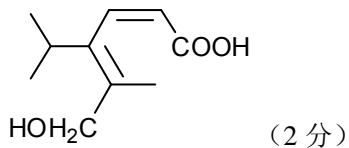
2.



3.

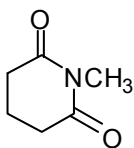


4\*.

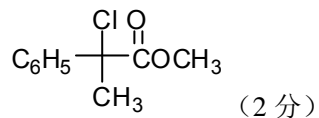


(2 分)

5.



6\*.



(2 分)

得分	评卷人

## 二、名词解释

(第 7、8 题各 2 分，其它每题 1 分，共 10 分)

用结构式或者反应式表示下列概念或反应 (不要用文字)

1. 交酯

2. 光气

3. 苦味酸

4.  $\beta$ -氧代酸

5. 胍基

6. 邻苯二甲酰亚胺

7. Koble-Schmidt 反应 (2 分)

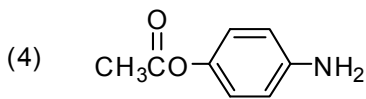
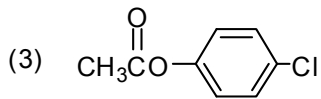
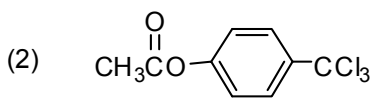
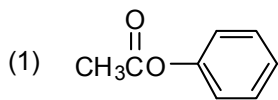
8. Rosenmund 还原 (2 分)

得分	评卷人

## 三、单项选择题 (每小题 2 分，共 20 分)

(从四个选项选择一个正确答案填入空格中)

1. 下列酯类在碱性条件下发生水解反应的活性大小顺序为: ( )



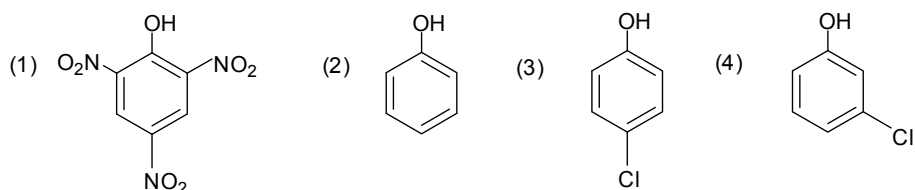
(A) (3)>(2)>(1)>(4)

(B) (1)>(2)>(3)>(4)

(C) (2)>(3)>(1)>(4)

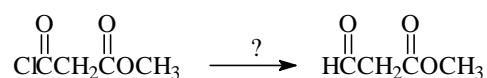
(D) (2)>(1)>(4)>(3)

2. 下列化合物的酸性顺序为： ( )



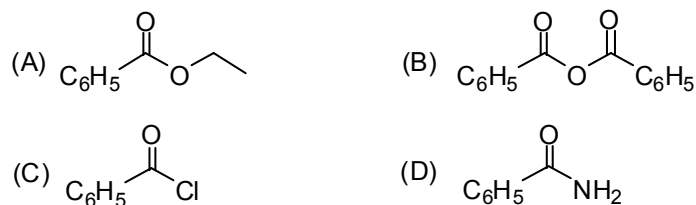
- (A) (3)>(2)>(1)>(4) (B) (1)>(2)>(3)>(4)  
(C) (1)>(4)>(3)>(2) (D) (1)>(2)>(4)>(3)

3. 下面的还原反应需何种试剂： ( )

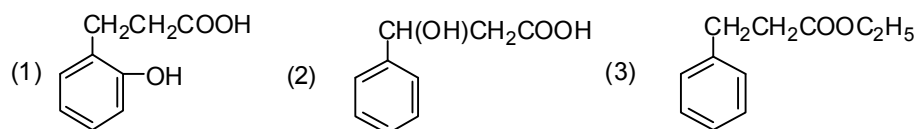


- (A)  $\text{H}_2$ , Pd/BaSO<sub>4</sub> + 硫/喹啉 (B) LiAlH<sub>4</sub>  
(C) 异丙醇/异丙醇铝 (D) Na/NH<sub>3</sub>

4. 酰基上亲核取代反应活性最高的是： ( )



5. 用哪种化学方法可快速鉴别下列化合物： ( )



- (A) ①Br<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O, ②PhCOONa 溶液 (B) ①银氨溶液, ②NaHCO<sub>3</sub> 溶液  
(C) ①Br<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O, ②NaHCO<sub>3</sub> 溶液 (D) ①银氨溶液, ②PhCOONa 溶液

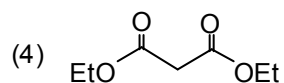
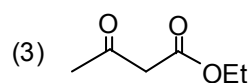
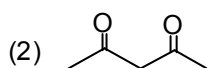
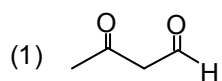
6. 当 R 为何基团时,CH<sub>3</sub>COOR 的碱性水解相对速率最慢?

- (A) Et (B) *i*-Pr (C) Me (D) *t*-Bu

7. 下列化合物沸点最高的是： ( )

- (A)CH<sub>3</sub>COOH (B)CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH (C)CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> (D)C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OCH<sub>3</sub>

8. 将下列化合物按烯醇含量由多到少排序: ( )



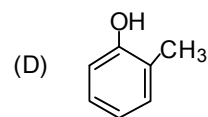
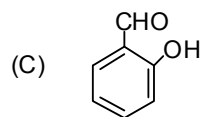
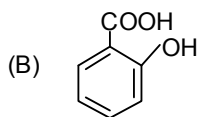
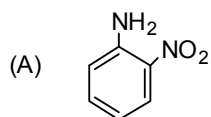
(A) (3)>(2)>(1)>(4)

(B) (2)>(3)>(1)>(4)

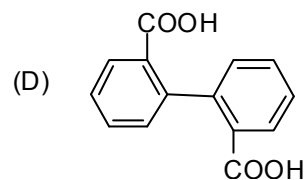
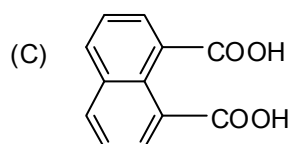
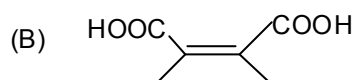
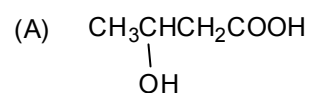
(C) (1)>(2)>(3)>(4)

(D) (1)>(4)>(3)>(1)

9. 下列化合物中不能形成分子内氢键的是: ( )

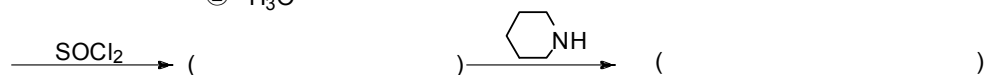
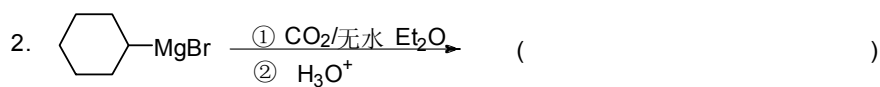
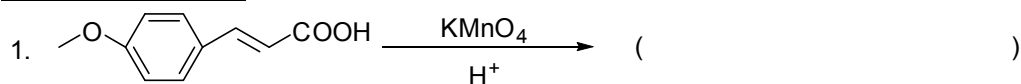


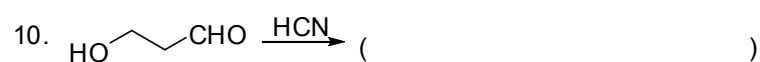
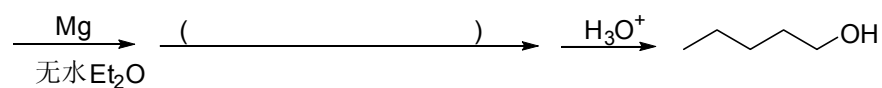
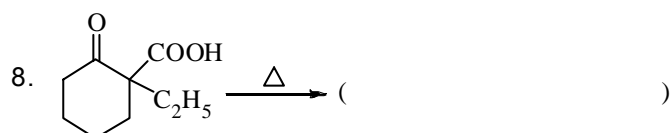
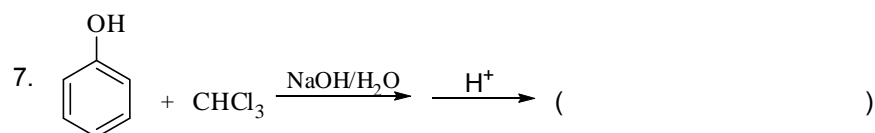
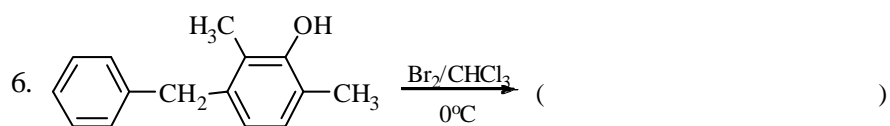
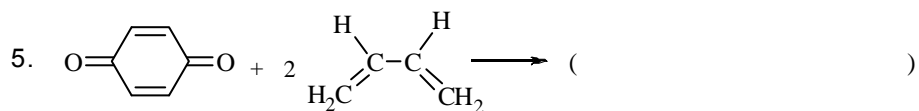
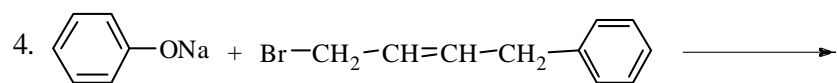
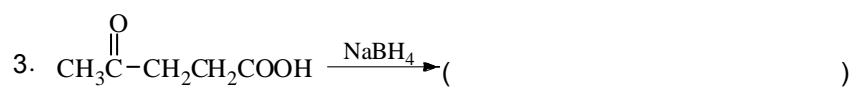
10. 下列化合物受热后哪个能发生脱羧反应: ( )

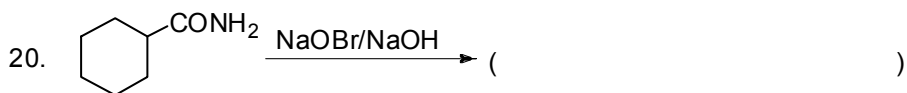
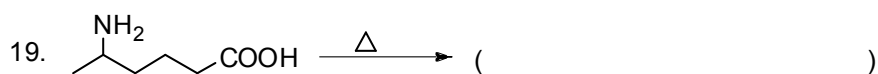
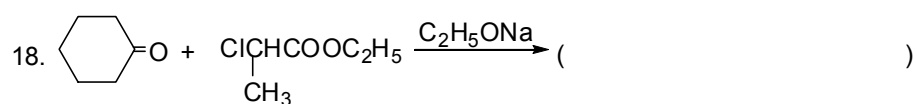
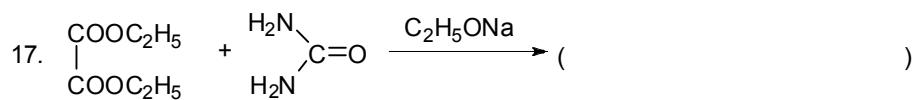
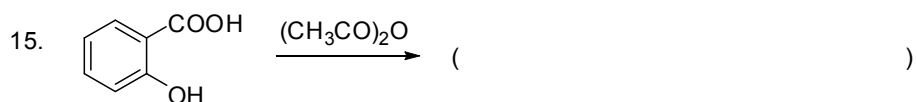
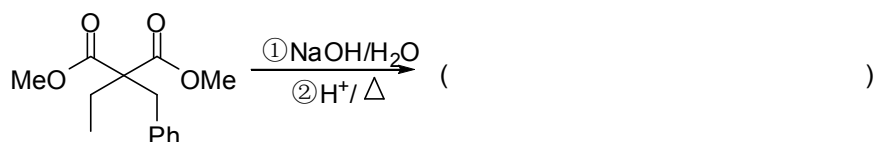
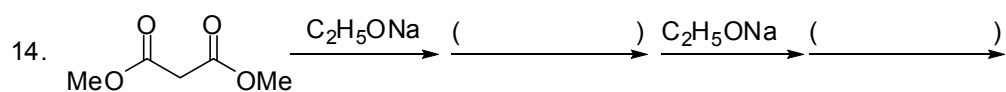
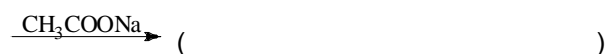
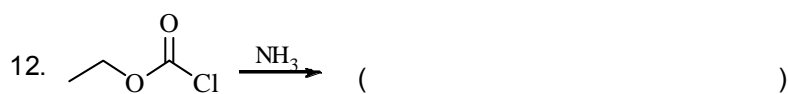
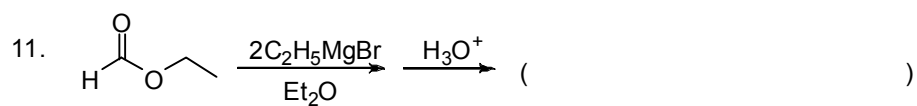


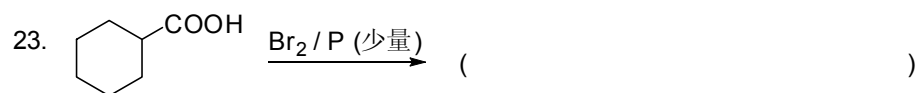
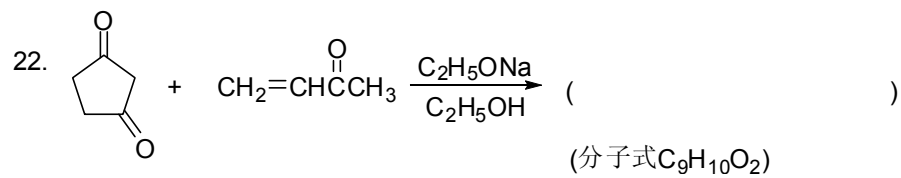
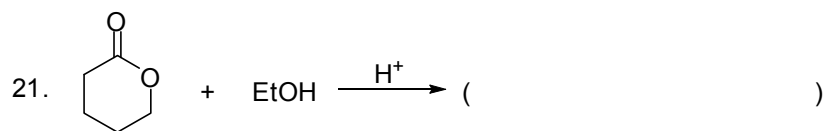
得分	评卷人

四、完成反应式 (每空 1 分, 共 35 分)



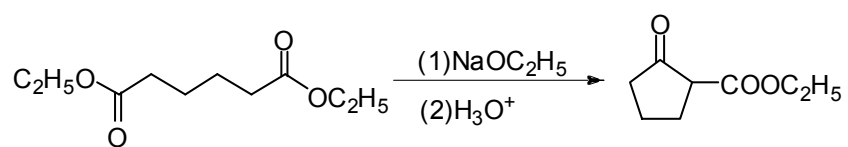






得分	评卷人

### 五、反应机理 (共 5 分)



得分	评卷人

## 六、推测结构（共 9 分）

1. 化合物 A 的分子式为  $C_5H_6O_3$ ，它能与乙醇作用得到两个构造异构体 B 和 C，B 和 C 分别与氯化亚砷作用后再与乙醇反应，则两者生成同一化合物 D。试推测 A、B、C、D 的结构。（4 分）

2. 化合物 (A) 在稀碱存在下与丙酮反应生成分子式为  $C_{12}H_{14}O_2$  的化合物 (B)，(B) 通过碘仿反应生成分子式为  $C_{11}H_{12}O_3$  的化合物 (C)，(C) 经过催化氢化生成羧酸 (D)，化合物 (C)、(D) 氧化后均生成化合物 (E)，其分子式为  $C_9H_{10}O_3$ ，(E) 用 HI 处理生成水杨酸，试写出 (A)~(E) 的结构。（5 分）

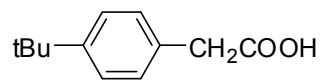


得分	评卷人

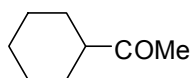
# 七、合成题（共 13 分）

（无机试剂任选）

1. 以苯和不超过四个碳的有机物为原料合成下列化合物：（4 分）



2. 从不超过五个碳的化合物合成：（3 分）



3. 由环己酮和不超过两个碳的有机物为原料合成下列化合物：（6分）

