

# 中国药科大学 有机化学 期末试卷 (A1)

2010-2011 学年第二学期

2011.6.28

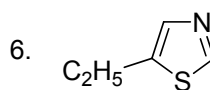
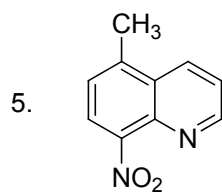
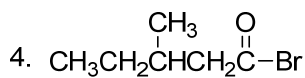
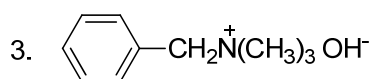
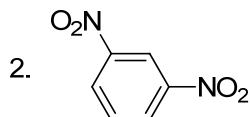
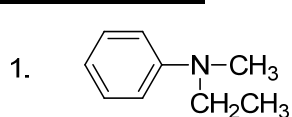
专业\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

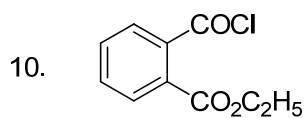
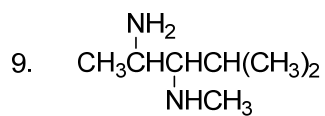
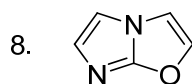
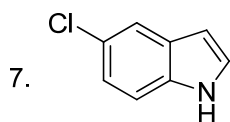
题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

核分人:

得分	评卷人

一、用系统命名法命名 (每题 1 分, 共 10 分)





得分	评卷人

二、名词解释（每小题 1 分，共 10 分，用结构式或反应式表示）

1. 偶氮苯

2.  $\alpha$ -D-吡喃葡萄糖的哈沃斯式

3. 嘌呤

4. 二氯卡宾

5. 内酯

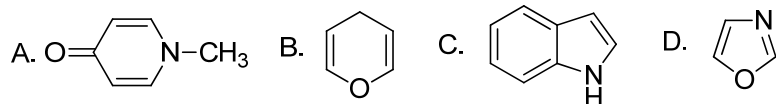
6. 异喹啉

7. 席曼 (Schiemann) 反应 (2 分)

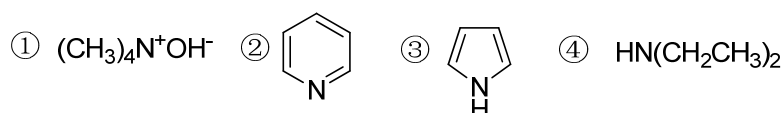
8. 狄克曼 (Dieckmann) 酯缩合反应 (2 分)

得分	评卷人	三、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）							
		（从 A、B、C、D 四个选项选择一个正确答案填入表格中）							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. 下列化合物不具有芳香性的是：

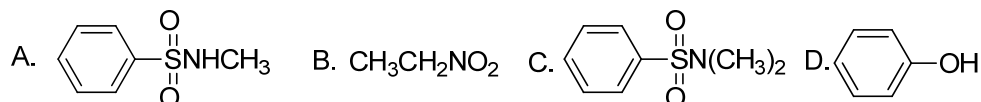


2. 下列化合物碱性由强到弱的顺序是：



- A. ①>④>②>③ B. ④>③>②>①  
C. ④>②>①>③ D. ①>②>④>③

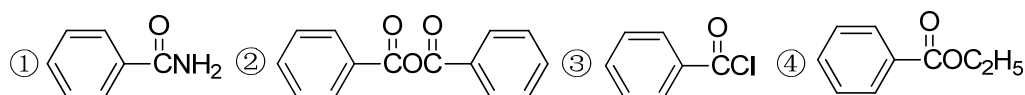
3. 下列化合物不能溶于 NaOH 水溶液的是：



4. 下列化合物中具有最强酸性  $\alpha$ -H 的是

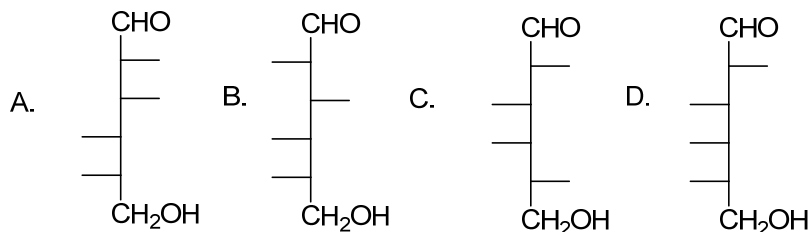
- A.  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{NO}_2$  B.  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{COOEt}$   
C.  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CHO}$  D.  $\text{EtOOCCH}_2\text{COOEt}$

5. 下列化合物发生水解反应的活性大小次序是：



- A. ①>②>③>④ B. ③>②>④>①  
C. ④>②>①>③ D. ①>②>④>③

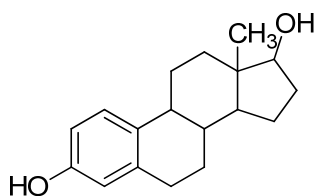
6. 下列化合物中哪一个是 D- (+) -葡萄糖的 C4 差向异构体：



7. 下列属于还原性糖的是 ( )

- A. 淀粉 B. 纤维素 C. 纤维二糖 D. 甲基  $\beta$ -D-(+)-吡喃葡萄糖苷

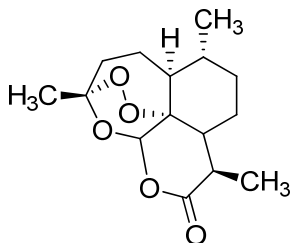
8. 雌二醇是主要的雌性激素，如果对其按系统命名法命名，其母核属于：



雌二醇

- A. 甾烷      B. 雌甾烷      C. 雄甾烷      D. 孕甾烷

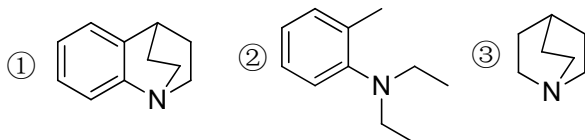
9. 青蒿素是我国在世界首先研制成功的一种抗疟药，其结构如下，它属于：



青蒿素

- A. 单萜      B. 倍半萜      C. 二萜      D. 三萜

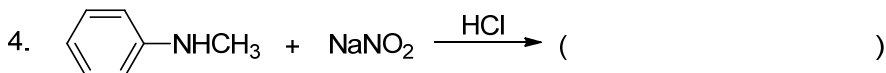
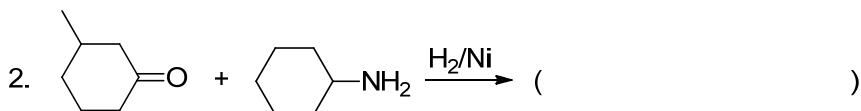
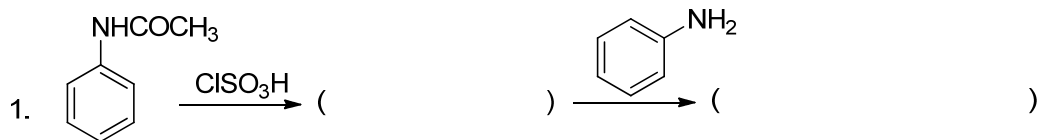
10. 比较下列化合物碱性强弱顺序：

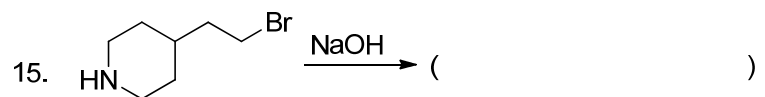
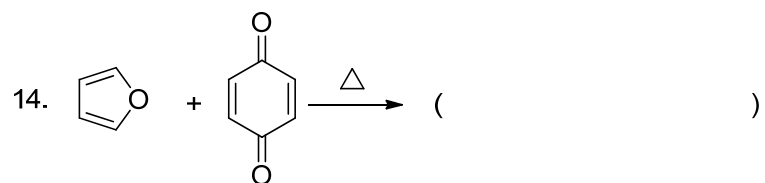
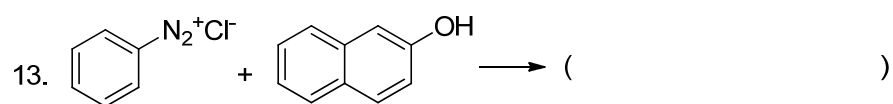
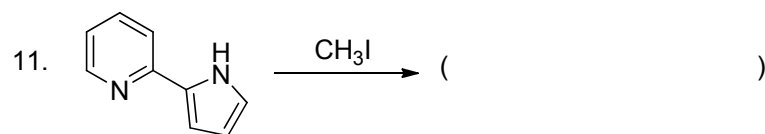
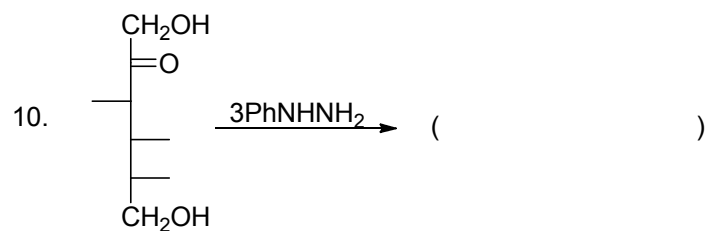
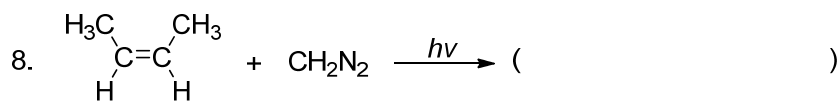
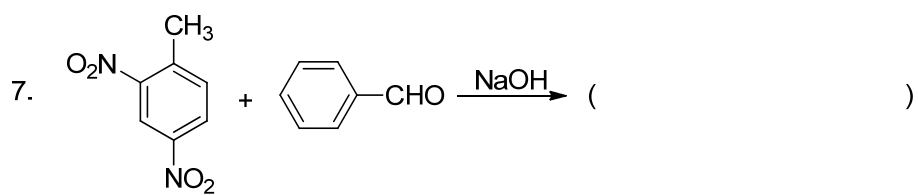
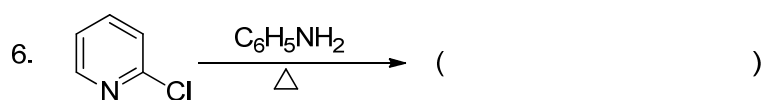


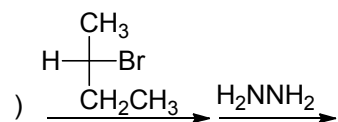
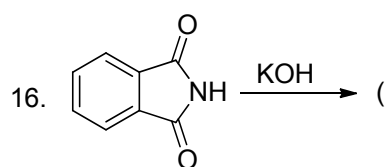
- A. ①>②>③      B. ③>①>②  
C. ②>①>③      D. ①>③>②

得分	评卷人

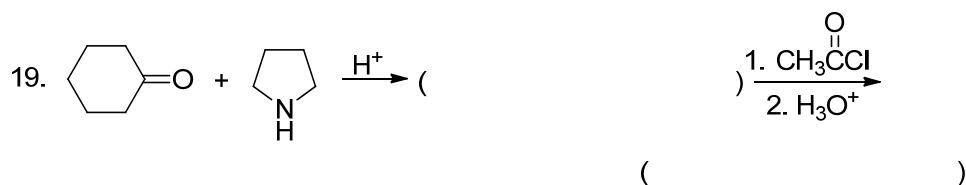
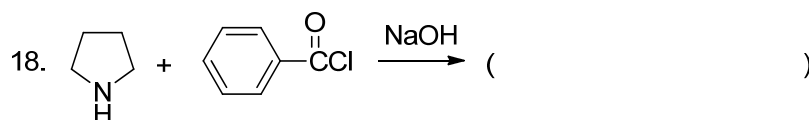
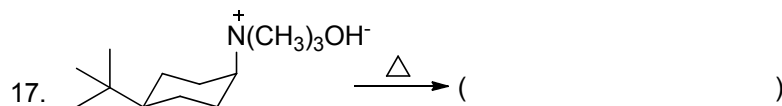
四、完成反应式 (写出主要产物，请注意立体化学问题，  
每空 1 分，共 25 分)





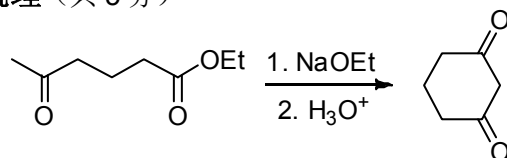


( ) (以Fischer投影式表示, 2分)



得分	评卷人

#### 五、反应机理 (共 5 分)



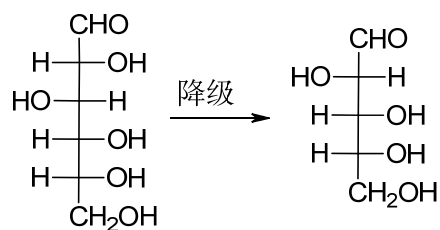
得分	评卷人

#### 六、推测结构 (共 10 分)

1. 某胺 A 分子式为  $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{N}$ , 彻底甲基化只消耗等摩尔的碘甲烷, 得化合物 B, B 用湿的  $\text{Ag}_2\text{O}$  处理得化合物 C, C 发生 Hofmann 消除, 得化合物 D, D 再和等摩尔的碘甲烷反应后得化合物 E, E 再用湿的  $\text{Ag}_2\text{O}$  处理得化合物 F, F 再发生 Hofmann 消除, 生成 1,4-戊二烯和三甲胺, 请推出 A、B、C、D、E、F 的可能结构 (6 分)

2. 某五碳醛糖 **A** 具有旋光性，将 **A** 氧化得糖二酸 **B**，**B** 无旋光性。**A** 降级后形成的四碳糖 **C** 具有旋光性，将 **C** 氧化得到的糖二酸 **D** 也有旋光性。**C** 降级后得 L-甘油醛。试推出 **A~D** 的构造式。(4 分)。

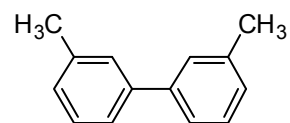
注：糖的降级：将糖转化为少一个碳原子的另一个糖，如：



得分	评卷人

七、以甲苯为主要原料合成。

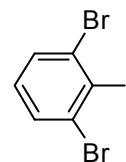
(5 分，其它有机和无机试剂任选)



得分	评卷人

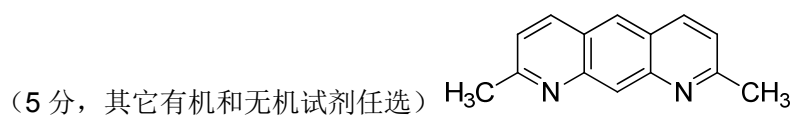
八、以苯为主要原料合成。

(7 分，其它有机和无机试剂任选)



得分	评卷人

九、以苯和不超过 2 个碳的有机物为主要原料合成



得分	评卷人

十、以甲苯和丙二酸二乙酯为主要原料合成

