

中国药科大学 2011 级有机化学（下）期末试卷 A1

2012-2013 学年 第一学期 2013.1.7

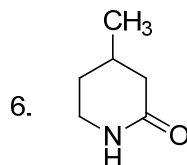
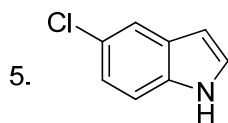
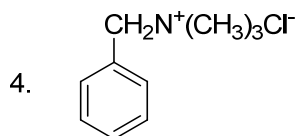
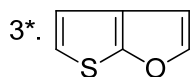
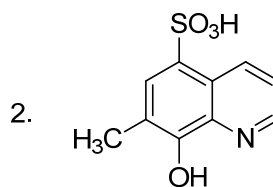
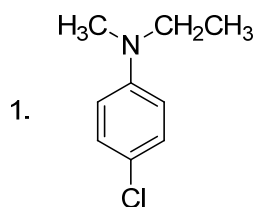
专业_____ 班级_____ 学号_____ 姓名_____

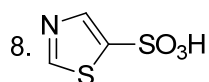
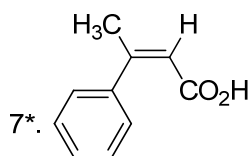
题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

核分人：

得分	评卷人

一、用系统命名法命名（带*的每题 2 分，其它每题 1 分，共 10 分）





得分	评卷人

二、用结构式或反应式表示下列名词术语

(1—6 题每题 1 分, 7—8 题每题 2 分, 共 10 分)

1. 卡宾

2. 樟脑

3. 偶氮苯

4. 嘌呤

5. 内盐

6. 2H-吡喃

7. 桑德迈尔(Sandmeyer)反应

8. 克莱森(Claisen)酯缩合

得分	评卷人	三、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 下列化合物没有变旋现象的是: ()

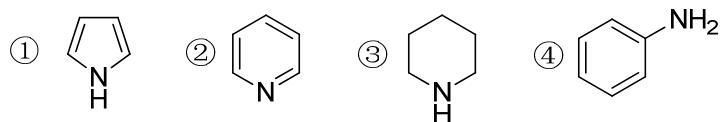
A. 果糖 B. 葡萄糖 C. 蔗糖 D. 麦芽糖

2. 一含氮有机化合物, 与苯磺酰氯反应生成的产物能溶于氢氧化钠溶液, 它是哪一

类化合物? ()

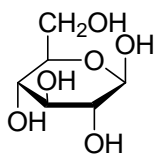
- A. 伯胺 B. 仲胺 C. 叔胺 D. 季铵盐

3. 下列化合物按碱性由强到弱的次序为: ()



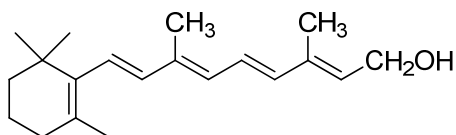
- A. ①>②>③>④ B. ②>①>③>④ C. ④>③>②>① D. ③>②>④>①

4. 下列化合物的名称是: ()



- A. α -D-吡喃葡萄糖 B. α -D-吡喃果糖 C. β -D-吡喃葡萄糖 D. β -D-吡喃果糖

5. 维生素 A 的结构如下, 它属于哪一类萜? ()

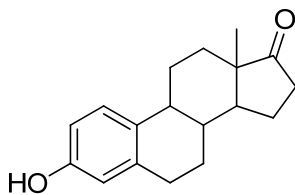


- A. 单萜 B. 倍半萜 C. 二萜 D. 多萜

6. 下列酯类在碱性条件下发生水解反应的活性大小顺序为: ()

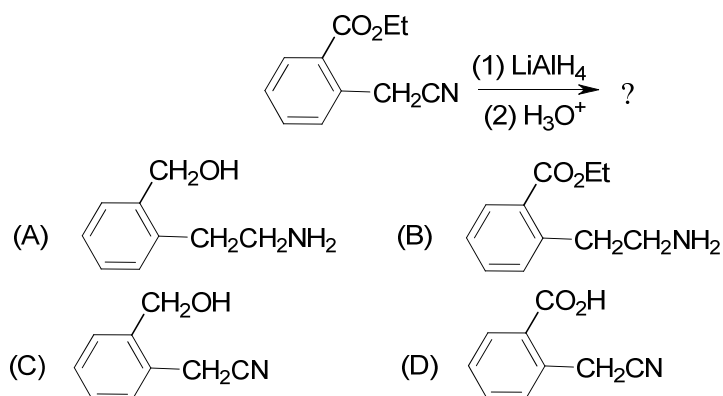
- ① CH_3COOPh ② $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOPh}$
③ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOPh}$ ④ $(\text{CH}_3)_2\text{CHCOOPh}$
A、③>②>①>④ B、③>①>②>④
C、①>④>③>② D、①>②>③>④

7. 雌酚酮的结构如下, 按照系统命名法, 其母核属于: ()

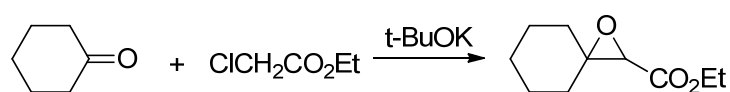


- A. 甾烷 B. 雌甾烷 C. 雄甾烷 D. 孕甾烷

8. 下列反应的主要产物是：()

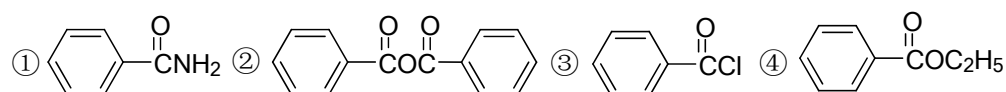


9. 下列反应的名称是：()



- A. 达琴(Darzen)反应 B. 瑞佛马斯基(Reformatsky)反应
 C. 克脑文格尔(Knoevenagel)反应 D. 迈克尔(Michael)加成

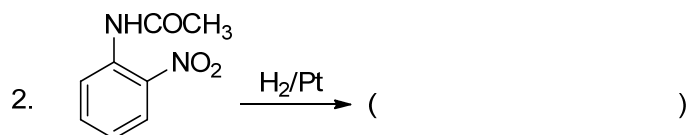
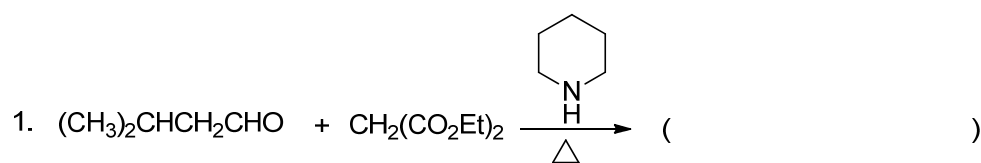
10. 下列化合物发生水解反应的活性大小次序是：()

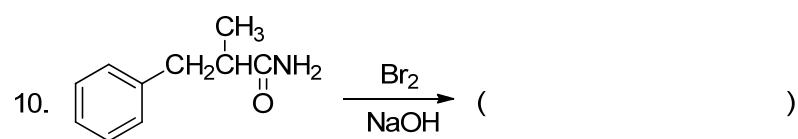
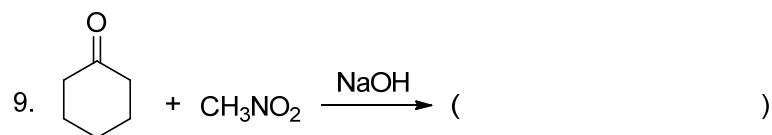
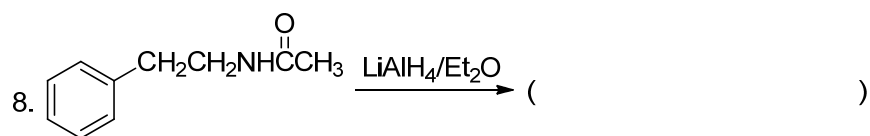
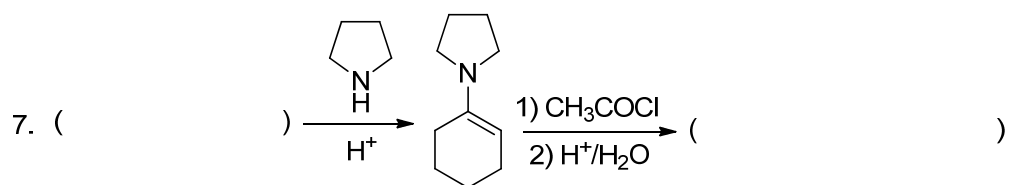
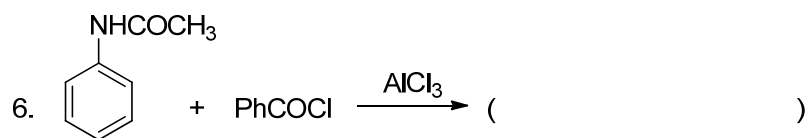
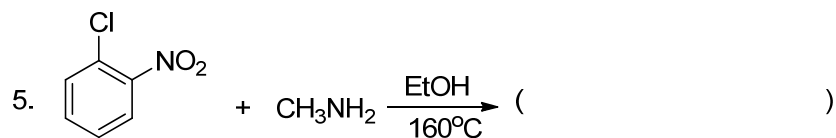
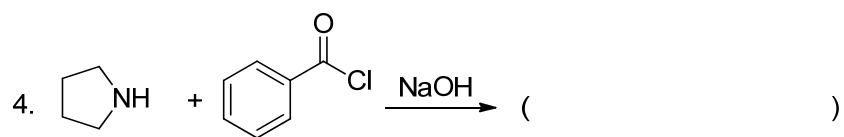


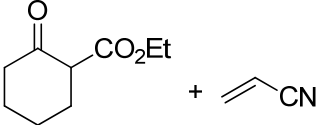
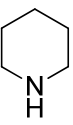
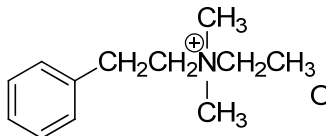
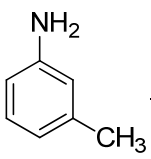
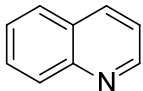
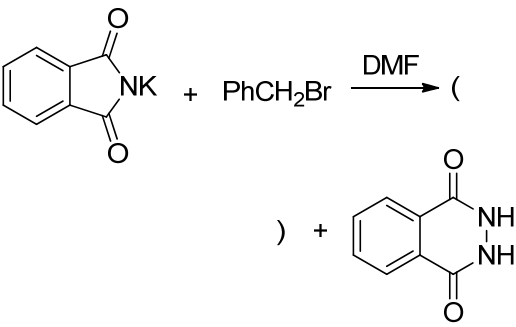
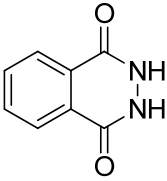
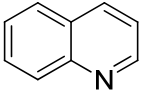
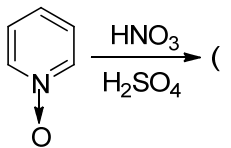
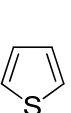
- A. ①>②>③>④ B. ③>②>④>①
 C. ④>②>①>③ D. ①>②>④>③

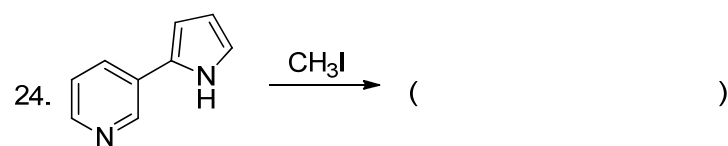
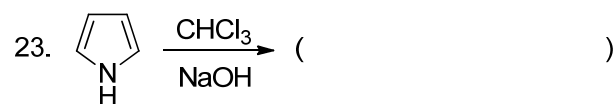
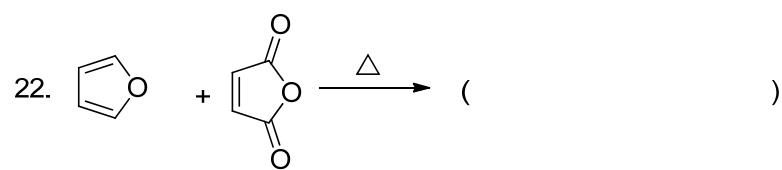
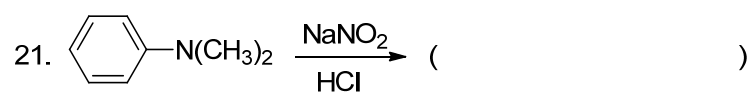
得分	评卷人

四、完成反应式 (每空 1 分, 30 分)



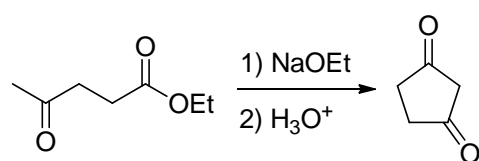


12.  ()
13. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} +$  $\xrightarrow{\text{H}_2/\text{Ni}}$ ()
14.  () + $\text{EtN}(\text{CH}_3)_2$
15.  ()
16.  () + ()
17.  () + 
18.  ()
19.  () $\xrightarrow[\text{CHCl}_3, \Delta]{\text{PCl}_3}$ ()
20.  + $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{NO}_2 \xrightarrow[0^\circ\text{C}]{\text{CH}_3\text{COOCCH}_3}$ ()



得分	评卷人

五、反应机理 (5 分)

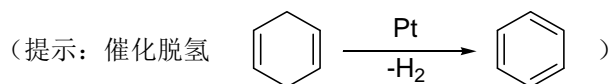


得分	评卷人

六、推测结构（不写推导过程，只写出最终结构）

共 10 分）

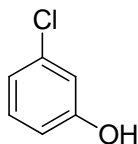
有一碱性化合物 A($C_5H_{11}N$)，A 经臭氧化、 Zn/H_2O 反应可生成甲醛。A 经催化氢化生成化合物 B($C_5H_{13}N$)，B 也可由 4-甲基戊酰胺与次溴酸钠反应得到。A 与过量碘甲烷反应可转变为盐 C($C_8H_{18}NI$)。C 用湿的氧化银处理后，加热可得化合物 D(C_5H_8)。D 与丁炔二酸二甲酯反应生成化合物 E($C_{11}H_{14}O_4$)，E 经钯催化脱氢可得 4-甲基-1,2-苯二甲酸二甲酯，试推出化合物 A、B、C、D、E 的结构。



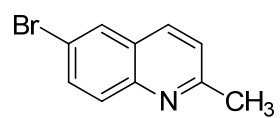
得分	评卷人

七、合成（无机试剂任选，15 分）

1、以苯为主要原料合成：（5 分）



2、以苯及不大于 2 个碳的有机物为原料合成（7 分）



3. 以甲苯、丙二酸二乙酯为主要原料合成（3 分）

