

中国药科大学 2012 级有机化学（上）期末试卷 A1

2012-2013 学年 第二学期 2013.6.30

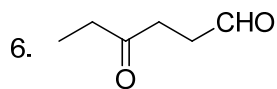
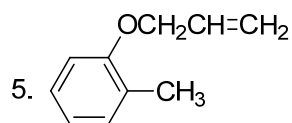
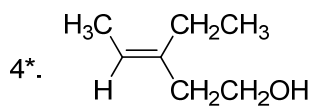
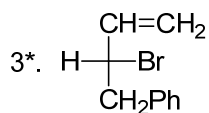
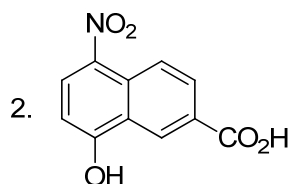
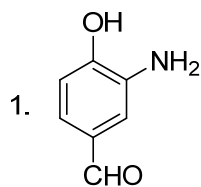
专业_____ 班级_____ 学号_____ 姓名_____

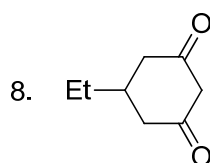
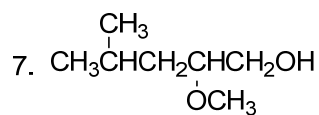
题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

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. DMSO

2. 苄基自由基

3. 琼斯(Jones)试剂

4. 联苯

5. Tollens 试剂

6. 铟 盐

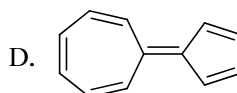
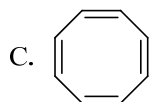
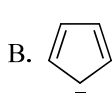
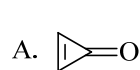
7. 克莱门森(Clemmensen)还原反应

8. 瑞默尔-梯门(Reimer-Tiemann)反应

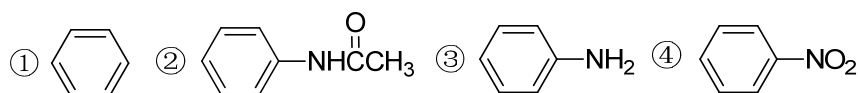
得分	评卷人

三、单项选择 (每小题 2 分，共 20 分)

1. 下列化合物不具有芳香性的是：()



2. 下列化合物进行亲电取代反应活性由大到小次序为：()



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

3. 卤代烷与氢氧化钠在水与醇的混合物中进行反应，指出下列现象哪些属于 S_N2 机理？()

- (1) 产物构型完全转化 (2) 有重排产物
(3) 氢氧化钠浓度增加反应速度加快 (4) 叔卤代烷反应速度快于仲卤代烷

- A. (2)和(4) B. (1)和(3) C. (2)和(3) D. (4)

4. 下列化合物能与饱和 $NaHSO_3$ 作用的是：()



- A. ①③ B. ①④ C. ①②④ D. 均能

5. 辨别 1-丁醇、2-丁醇、2-甲基-2-丙醇需要的试剂是：()

- A. Lucas 试剂 B. $KMnO_4/H^+$ C. $Br_2/NaOH$ D. Sarrett 试剂

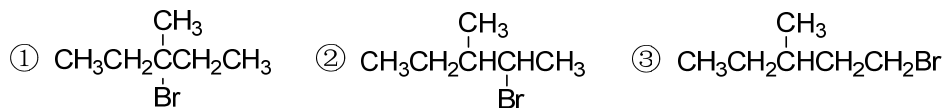
6. 下列化合物碱性大小的顺序为：()



- A. ④>②>③>① B. ①>③>②>④

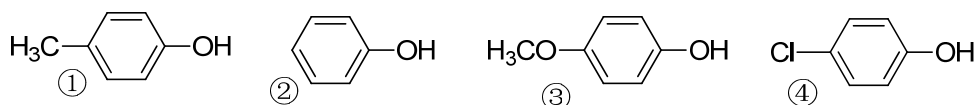
- C. ④>③>①>② D. ①>②>③>④

7. 比较下列各组化合物在 KOH 醇溶液中脱卤化氢的相对反应速度：()



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

8. 下列化合物酸性由大到小顺序是：()



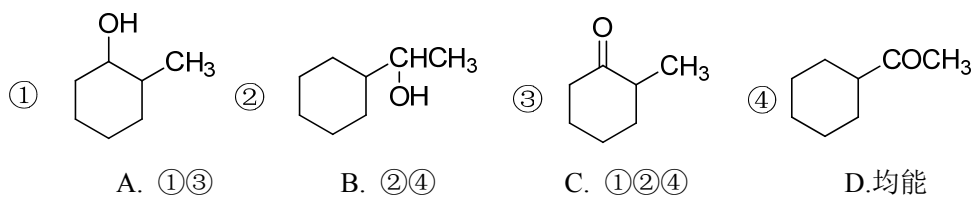
- A. ①>②>③>④

- B. ②>③>①>④

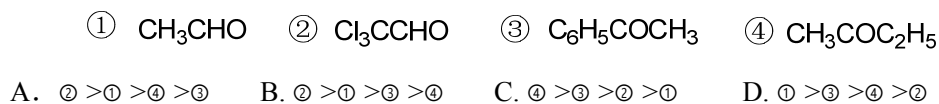
- C. ④>①>②>③

- D. ④>②>①>③

9. 下列化合物能发生碘仿反应的是：()

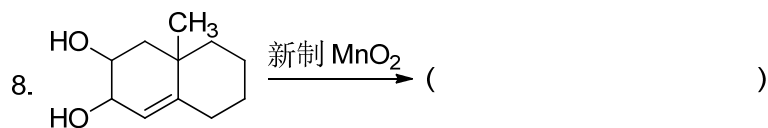
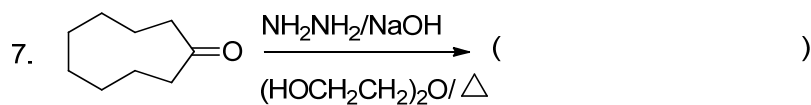
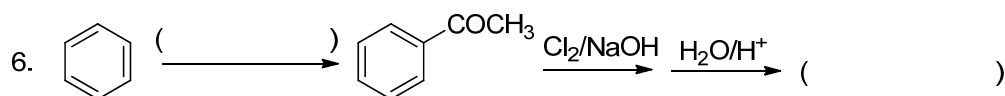
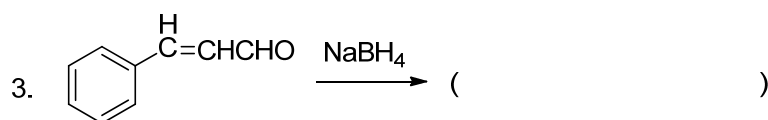
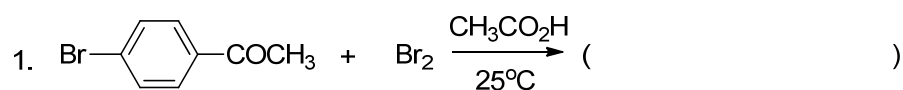



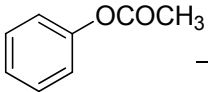
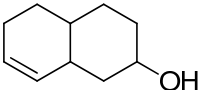


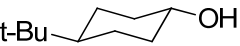
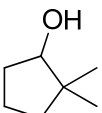
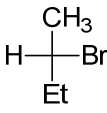
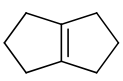
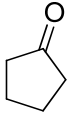
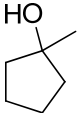
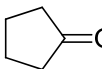
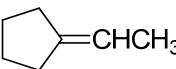
10. 下列化合物与 HCN 作用，反应活性由大到小的顺序是： ()

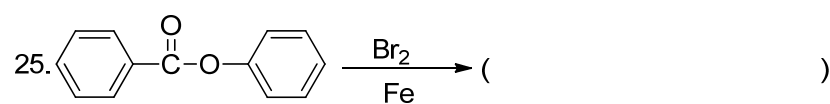
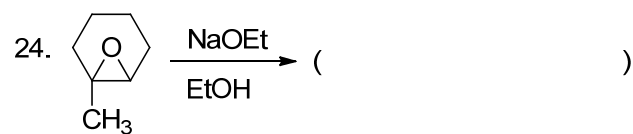
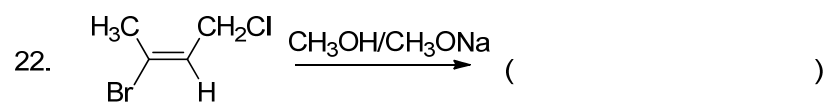
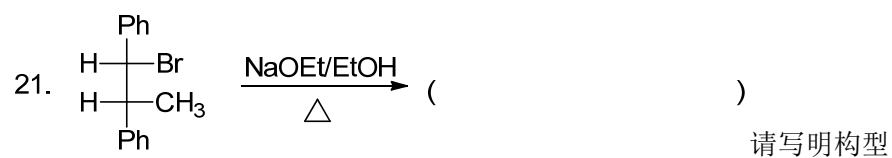


得分	评卷人

四、完成反应式 (每空 1 分, 35 分)

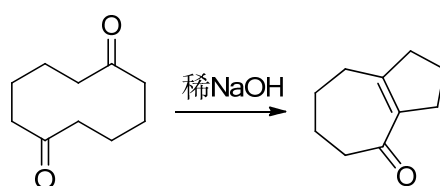


9.  + $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow[\Delta]{\text{AlCl}_3}$ ()
10.  $\xrightarrow[25^\circ\text{C}]{\text{AlCl}_3}$ ()
11.  $\xrightarrow[\text{CH}_3\text{COCH}_3]{\text{Al}[\text{OCH}(\text{CH}_3)_2]_3}$ ()
12.  +  $\xrightarrow{\text{Mg(Hg)}}$ () $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O/H}^+}$ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$)
13. $\text{PhCHO} + \text{HCHO} \xrightarrow{\text{浓NaOH}}$ () + ()
14.  $\xrightarrow[\text{吡啶}]{\text{SOCl}_2}$ ()
15.  $\xrightarrow[\Delta]{\text{H}^+}$ ()
16.  $\xrightarrow{\text{NaSH}}$ ()
17.  $\xrightarrow[0^\circ\text{C, H}_2\text{O}]{\text{KMnO}_4, \text{OH}^-}$ () $\xrightarrow{\text{HIO}_4}$ ()
18.  + () $\xrightarrow{\text{H}^+}$ 
19. $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C}(\text{CH}_3)(\text{Et})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{HI(1mol)}}$ () + ()
20.  + () \longrightarrow 



得分	评卷人

五、反应机理 (4 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 6 分）

1、有一化合物 A($C_9H_{10}O$)，与氨基脲反应得 B ($C_{10}H_{13}ON_3$)。A 与吐伦试剂无反应，但在 Cl_2 与 NaOH 溶液中反应得一个酸 C。C 强烈氧化得苯甲酸。A 与苯甲醛在碱作用下得化合物 D ($C_{16}H_{14}O$)。试推测 A、B、C、D 的结构。

A

B

C

D

2、化合物 E($C_{16}H_{16}$)能使 Br_2/CCl_4 和稀、冷 $KMnO_4$ 溶液褪色。E 能与等摩尔的氢气发生室温低压氢化，E 用热的 $KMnO_4$ 氧化时生成一个二元酸 F($C_8H_6O_4$)。F 只能生成一个单溴代物。推测 E、F 的结构。

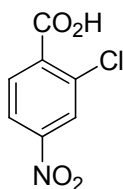
E

F

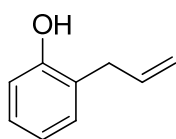
得分	评卷人

七、合成（无机试剂任选，15 分）

1、以苯为主要原料合成：（4 分）



2、以苯和丙烷为主要原料合成苯酚，丙烯及下面化合物：（6 分）



3. 以苯和乙醛为主要原料合成正丁醛及下面化合物：（5 分）

