

中国药科大学 08 级 有机化学 期终试卷(A1 卷)

2009-2010 学年第一学期

2010.1.8

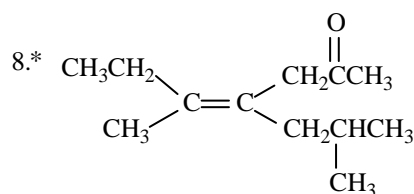
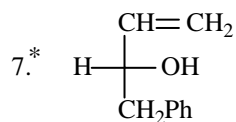
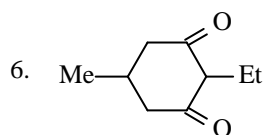
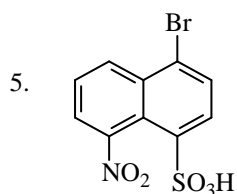
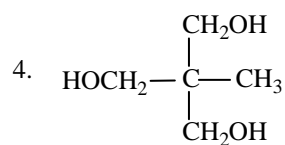
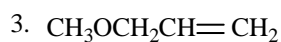
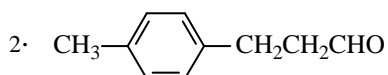
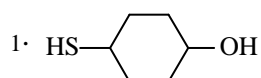
专业_____ 班级_____ 学号_____ 姓名_____

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 (带*的请标明构型, 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、对苯醌

2、格氏试剂

3、 S_N2 反应过渡态

4、互变异构

5、乙烯酮

6、苄基碳正离子

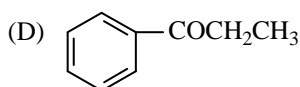
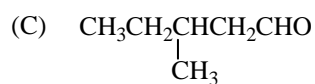
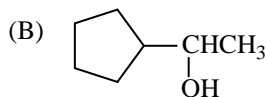
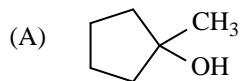
7、威廉姆逊 (Williamson) 合成法

8、欧芬脑尔 (Oppenauer) 氧化法

得分	评卷人	三、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)
		(将正确答案序号填入表格中)




题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 下列化合物中, 能发生碘仿反应的是:



2. 下列化合物中，可以用来制备格氏试剂的是：

- (A) $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{Cl}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{CHO}$ (C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{Cl}$ (D) $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

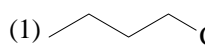
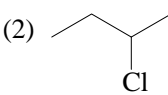
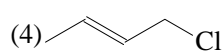
3. 化合物 (A)  (B) (苯环上 H) (C)  (D) 

与 NBS/过氧化物反应，活性最高的氢是？

4. 下列化合物碱性大小的顺序为：

- ① CH_3O^- ② $(\text{CH}_3)_2\text{CHO}^-$ ③ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-$ ④ $(\text{CH}_3)_3\text{CO}^-$
 (A) ④ > ② > ③ > ① (B) ① > ③ > ② > ④
 (C) ④ > ③ > ① > ② (D) ① > ② > ③ > ④



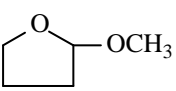
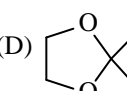
5. 下列化合物与 NaI-丙酮发生 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应的活性次序为：

- (1)  (2)  (3) $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{Cl}$ (4) 
 (A) (4) > (3) > (2) > (1) (B) (3) > (2) > (1) > (4)
 (C) (1) > (2) > (3) > (4) (D) (4) > (1) > (2) > (3)

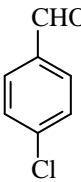
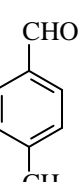
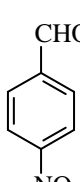
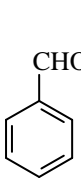
6. *R*-2-辛醇，在吡啶存在下与对甲苯磺酰氯反应，得到的产物再与 NaCN 反应。推测最终产物的构型：

- (A) *R*-型 (B) *S*-型 (C) 外消旋体 (D) 无法确定


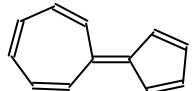
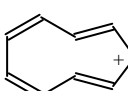
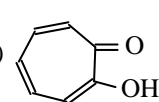
7. 下列化合物中，不被稀酸水解的是：

- (A)  (B)  (C)  (D) 

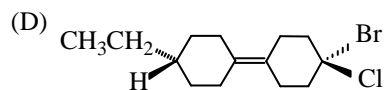
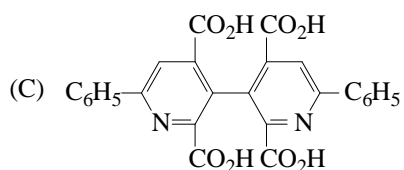
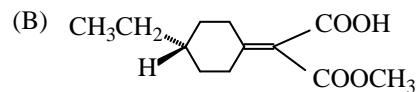
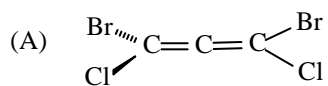
8. 下列化合物与 HCN 作用，反应活性最高的是：

- (A)  (B)  (C)  (D) 

9. 根据休克尔规则，下列化合物中没有芳香性的是：

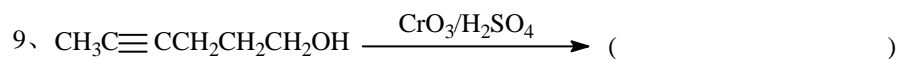
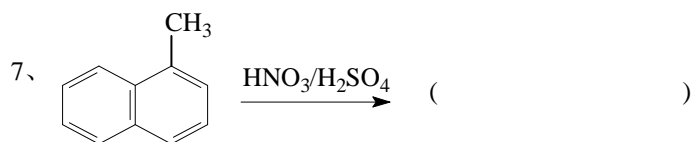
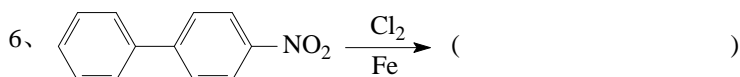
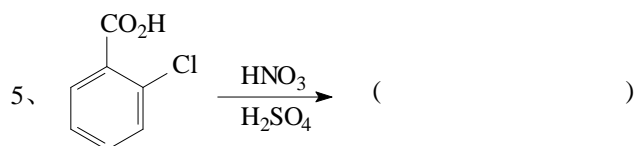
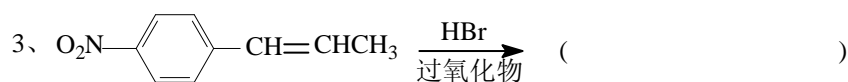
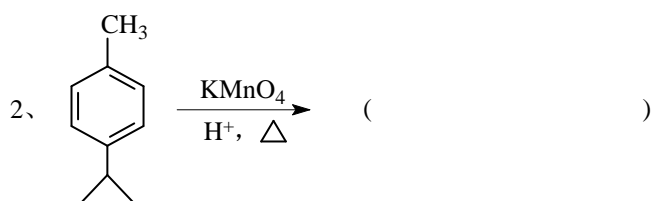
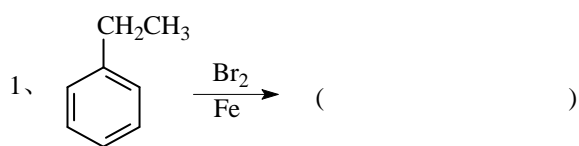
- (A)  (B)  (C)  (D) 

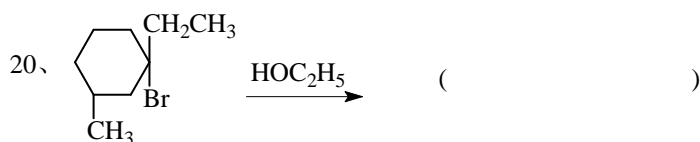
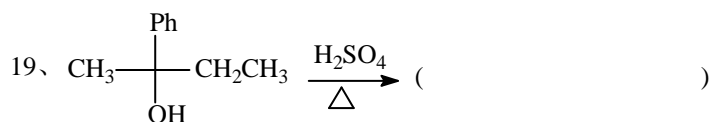
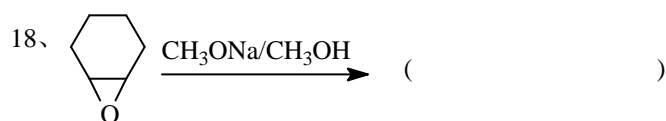
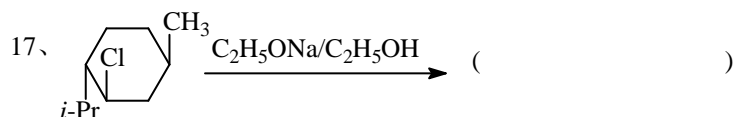
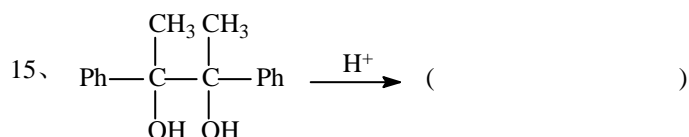
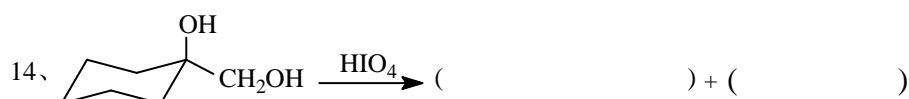
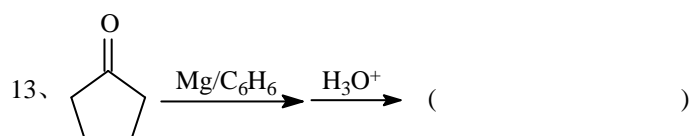
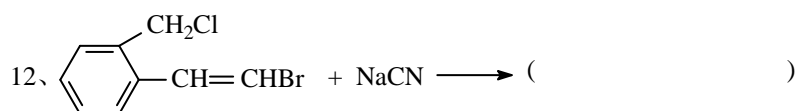
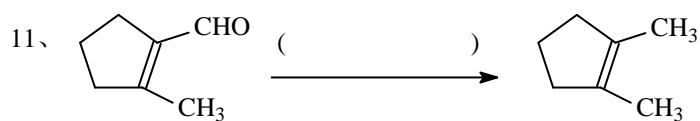
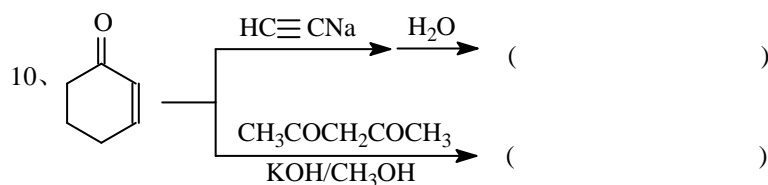
10. 下列化合物中没有光学活性的是：

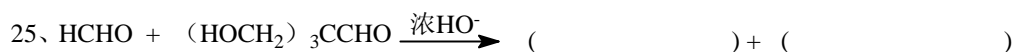
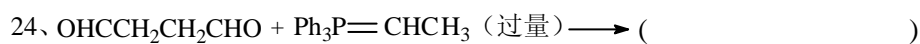
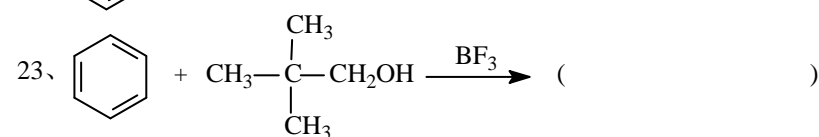
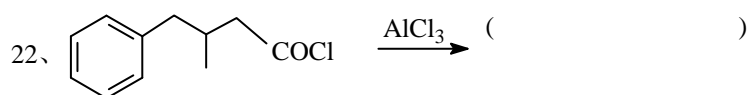
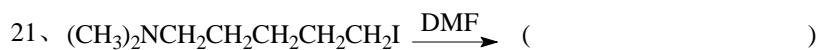


得分	评卷人

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 30 分)

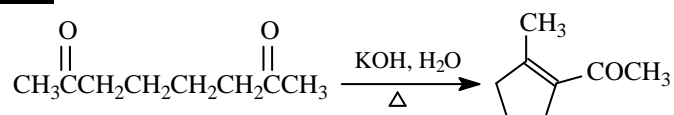






得分	评卷人

五、反应机理 (共 5 分)



得分	评卷人

六、推测结构 (每个化合物 1 分, 共 10 分)

1、卤代烃 $\text{A}(\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Br})$ 与 KOH 的乙醇溶液作用, 生成化合物 $\text{B}(\text{C}_5\text{H}_{10})$ 。B 用 KMnO_4 的酸性水溶液氧化可得酮 C 和羧酸 D。而 B 与 HBr 作用到的产物是 A 的同分异构体 E。试推测 A~E 的构造式。

A:

B:

C:

D:

E:

2、化合物 A($C_{12}H_{16}O_2$)，不与苯肼作用。将 A 用稀酸处理得化合物 B($C_{10}H_{12}O$)。B 与杜伦试剂不反应，B 用 NaOH/ I_2 处理、酸化后得化合物 C 和一种黄色固体。B 与 $H_2N-NH_2/(HOCH_2CH_2)_2O$ 一起加热回流得化合物 D。D 用混酸处理后，只得到一种单硝化产物 E。试推测 A~E 的构造式。

A:

B:

C :

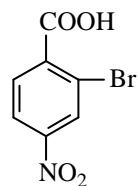
D:

E:

得分	评卷人

七、以苯为起始原料合成:

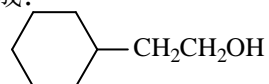
(4 分, 其它试剂任选)



得分	评卷人

八、以环己醇及乙烯为主要原料合成：

(5 分，其它试剂任选)



得分	评卷人

九、以苯、甲苯及不超过四个碳的有机物为主要原料合成

(6 分，其它试剂任选)

