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	L			学号			姓名				
题号	_		111	四	五	六	七	八	九	+	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)

3.
$$CH_3OCH_2CH = CH_2$$

7.*
$$H \longrightarrow CH = CH_2$$

 $CH = CH_2$

8.*
$$CH_3CH_2$$
 $C=C$
 CH_2CCH_3
 CH_2CHCH_3
 CH_3

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

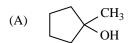
6、苄基碳正离子

- 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)

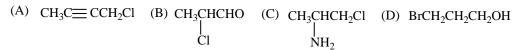
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1.下列化合物中,能发生碘仿反应的是:



$$\begin{array}{ccc} \text{(C)} & \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{CHO} \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

2.下列化合物中,可以用来制备格氏试剂的是:



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:

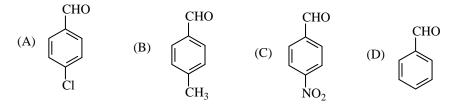
- ① CH_3O^{-} ② $(CH_3)_2CHO^{-}$ ③ $CH_3CH_2O^{-}$ ④ $(CH_3)_3CO^{-}$ (A) ④ > ② > ③ > ① (B) ① > ③ > ② > ④
 - (C) 4 > 3 > 1 > 2 (D) 1 > 2 > 3 > 4
- 5、下列化合物与 NaI-丙酮发生 S_N2 反应的活性次序为:

(1) Cl (2) (3)
$$(CH_3)_3C-Cl$$
 (4) Cl (A) $(4) > (3) > (2) > (1)$ (B) $(3) > (2) > (1) > (4)$ (C) $(1) > (2) > (3) > (4)$ (D) $(4) > (1) > (2) > (3)$

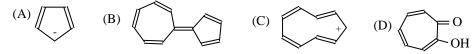
- 6、*R*-2-辛醇,在吡啶存在下与对甲苯磺酰氯反应,得到的产物再与 NaCN 反应。推测最终产物的构型:
 - (A) *R*-型 (B) *S*-型 (C) 外消旋体 (D) 无法确定
- 7、下列化合物中,不被稀酸水解的是: (A) (B) O O
 - (C) O O



8. 下列化合物与 HCN 作用, 反应活性最高的是:



9、 根据休克尔规则,下列化合物中没有芳香性的是:



10、下列化合物中没有光学活性的是:

(A)
$$\operatorname{Br}_{n_{n_n}} C = C = C \subset \operatorname{Cl}$$

(C)
$$C_6H_5$$
 $N = N$
 $CO_2H CO_2H$
 C_6H_5
 $CO_2H CO_2H$

$$-C_6H_5$$
 (D) $CH_3CH_{2_{n_{n_n}}}$ Br Cl

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)

$$1$$
, $\frac{\text{CH}_2\text{CH}_3}{\text{Fe}}$ (

$$2, \qquad \underbrace{\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \text{H}^+, \ \triangle \end{array}} \qquad (\qquad)$$

$$\begin{array}{c|c}
CO_2H \\
CI & HNO_3 \\
\hline
H_2SO_4
\end{array}$$

7.
$$\frac{\text{CH}_3}{\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4} \quad ()$$

8、
$$(1)O_3$$
 () $\overrightarrow{\text{MHO}}$ ()

9.
$$CH_3C \equiv CCH_2CH_2CH_2OH \xrightarrow{CrO_3/H_2SO_4}$$
 ()

10,
$$HC \equiv CNa$$
 H_2O ()

 $CH_3COCH_2COCH_3$ ()

11.
$$CHO$$
 CH_3 CH_3 CH_3

12.
$$CH_2Cl$$
 $-CH = CHBr + NaCN \longrightarrow ($

13.
$$Mg/C_6H_6 \longrightarrow H_3O^+$$

OH
$$CH_2OH \longrightarrow () + ()$$

17.
$$Cl$$
 C_2H_5ONa/C_2H_5OH (

$$\begin{array}{c|c}
18 & & \\
\hline
O & \frac{\text{CH}_3\text{ONa/CH}_3\text{OH}}{}
\end{array}$$

19,
$$CH_3$$
 \xrightarrow{Ph} CH_2CH_3 $\xrightarrow{H_2SO_4}$ (

20.
$$CH_2CH_3$$
Br
 HOC_2H_5

得分 评卷人 六、推测结构 (每个化合物 1 分,共 10 分)

1、卤代烃 $A(C_5H_{11}Br)$ 与 KOH 的乙醇溶液作用,生成化合物 $B(C_5H_{10})$ 。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 $A\sim E$ 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 $A\sim E$ 的构造式。

A: B: C:

D: E:

得分	评卷人	七、以苯为起始原料合成:	СООН
		(4分,其它试剂任选)	Br
		•	\bigvee_{NO_2}

得分	评卷人	八、以环已醇及乙烯为主要原料合成:
		(5 分,其它试剂任选) — CH ₂ CH ₂ OH

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
		O (6分,其它试剂任选)CH ₃ ————————————————————————————————————
		CH ₂ CH ₂ CH ₂