北京航空航天大学

2015-2016 学年 第二学期期末

《有机化学》(A-2) 考试 B 卷

班 级__14272-__ 学号____

2016年6月 日

班号	14272 -	学号	姓名	成绩
-		7 7	/	194-21

《有 机 化 学》(A) 期末考试 B 卷

注意事项:

- 1、考生对号入座,书包放在讲台、窗台等指定位置,中途不得离开考场;
- 2、座位附近不得放手机等电子产品以及任何书籍和纸张,交卷(包括试卷和草稿纸)之后才能离开考场

题目:

一、	用系统命名法命名化合物或写出结构(20分)
二、	写出下列反应的主要产物 ·····(45 分)
三、	填空题(15 分)
四、	鉴别题(10 分)
五、	合成/转化题(10 分)

一. 请用系统命名法命名下列化合物或写出结构(本题共20分,每小题2分)

4.
$$CH = NOH$$
 $; 5.$ $CH_3CH = CHCHO;$

- 7. 2,4-环戊二烯甲酸; 8. 4-甲基吡啶;
- 9. α-羟甲基苯乙酸; 10. ε-己内酰胺

二. 请写出下列反应的主要产物(本题共45分,每小题3分)

HCHO +
$$\longrightarrow$$
 MgCl $\xrightarrow{1)}$ Et₂O \longrightarrow 1.

$$3. \sqrt{\frac{Na_2Cr_2O_7}{H_2SO_4}}$$
 (

$$CI \xrightarrow{\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}} \frac{\text{NaCN}}{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} \ ()$$

$$\begin{array}{c|c}
O & KOH \\
& C_2H_5OH \\
\hline
\Delta
\end{array}$$
(

$$_{7.}$$
 \bigcirc OH + PBr₃ $\stackrel{\triangle}{\longrightarrow}$ (

8.
$$\frac{\text{COCH}_2\text{COOH}}{\text{HCI}(\cancel{x})} \stackrel{\text{Zn/Hg}}{\triangle}$$
 (

$$\begin{array}{c|c} O & Br_2/NaOH \\ NH & \longrightarrow \\ H_2O/\triangle \end{array}$$

$$12. \qquad \begin{array}{c} \text{COOC}_2 \text{H}_5 \\ + \text{ CH}_3 \text{COOC}_2 \text{H}_5 \\ 2) \\ \hline \text{H}_3 \text{O+} \end{array}$$

2. 下列化合物中能够发生碘仿反应的有() (A) ICH₂CHO (B) CH₃CH₂CHO (C) CH₃CH₂CH(OH)CH₃ (D) COCH₃ (D) COCH

四. 鉴别题

用简单的化学方法鉴别下列化合物(本题共10,每小题5分)

1. 环己烯, 2-己醇, 3-己醇, 环己酮;

2. 甲酸,草酸,丁二酸,反丁烯二酸

五. 合成/转化题

完成下列转化,必要的有机和无机试剂任选(本题 10 分,每小题 2.5 分)

$$\begin{array}{c} & & \\ & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ &$$

$$\text{CH}_{3} \\ \text{CH}_{3}\text{CH}_{2}\text{CH}_{2}\text{CHCOOH} \longrightarrow \text{CH}_{3}\text{CH}_{2}\text{CH}_{2}\text{COCH}_{3} ;$$

2016 春一《有 机 化 学》(A-2) 期末考试 B 卷参考答案

- 一. 请用系统命名法命名下列化合物或写出结构(本题共20分,每小题2分)
- 1. 苯甲醚; 2. 2-甲基-1, 3-戊二烯; 3. 4-甲基环己醇; 4. 苯甲醛肟; 5. 二苯甲酮; 6. 2-

评分标准:未按照系统命名法,命名正确的,得一半分。

二. 请写出下列反应的主要产物(本题共45分,每小题3分)

评分标准:还写出次要产物的,不扣分;次要产物写错的,扣1.5分

- 三. 填空题(本题共15分,每空3分)
- 1. (C); 2. (ACD); 3. (BCD) (BC); 4. (BADC)

评分标准:漏选、错选都扣分。

- 四. 鉴别题(本题共10,每小题5分)
- 1.用简单的化学方法鉴别下列化合物:环己烷,环己烯,1-己炔,正丙基环丙烷;

	Br ₂ /CCl ₄	2,4-二硝基苯肼	I ₂ /NaOH(aq)
3-己醇	不反应	不反应	不反应
环己烯	褪色	不反应	不反应
2-己醇	不反应	不反应	产生黄色沉淀
环己酮	不反应	产生黄色沉淀	不反应

2.

	Br ₂ /H ₂ O	KMnO ₄	Ag (NH ₃) ₂ OH
甲酸	不反应	不反应	银镜
草酸	不反应	褪色	不反应
丁二酸	不反应	不反应	不反应
反丁烯二酸	褪色	不反应	不反应

评分标准: 每题各鉴别出 2-3 个, 分别得 2-3 分

五. 合成/转化题(本题 10 分,每小题 2.5 分)

1.

O
$$\frac{1) C_2H_5MgCl}{2) H_3O+}$$
 OH $\frac{C_2H_5}{OH}$ $\frac{PBr_3}{2) CO_2 ; 3) H_3O+}$ COOH

2. HO CHO CHO CH(OC
$$_2$$
 H $_5$) $_2$ 1) KMnO CHO CHO

3.

$$\begin{array}{c|c}
CI_2/P & 1) \text{ NaHCO}_3 \\
\hline
2) & H_3O+
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
CH_3CH_2CH_2CCOOH \\
\hline
CH_3
\end{array}$$

$$\begin{array}{c|c}
\hline
AR & H_2SO_4 \\
\hline
CH_3CH_2CH_2COCH_3
\end{array}$$

4.

评分标准: 合成路线正确,或者应用其它正确的合成路线,但是没有给出反应条件,扣 1分。