

2022~2023 学年度第二学期联合体期末联考

高二化学试题

考试时间：2023 年 6 月 26 日下午 14:30-17:10

试卷满分：100 分

注意事项：

1. 答题前，先将自己的姓名、准考证号、考场号、座位号填写在试卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。

2. 选择题的作答：每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

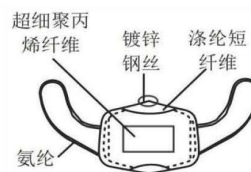
3. 非选择题的作答：用黑色签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

可能用到的相对原子质量：C 12 H 1 O 16

一、单选题（每小题 3 分，共 45 分）

1. 合理佩戴口罩可有效预防新冠肺炎疫情传播。如图为口罩的不同部位组成材料的示意图，下列说法正确的是

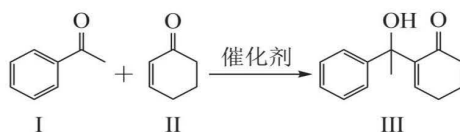
- A. 氨纶是大自然赋予的天然纤维
- B. 聚丙烯具有高吸水性
- C. 镀锌钢丝是无机非金属材料
- D. 涤纶是人工合成纤维



2. 研究有机混合物一般要采取的几个步骤是

- A. 分离、提纯→确定分子式→确定最简式→确定结构式
- B. 分离、提纯→确定最简式→确定分子式→确定结构式
- C. 分离、提纯→确定结构式→确定最简式→确定分子式
- D. 确定分子式→确定最简式→确定结构式→分离、提纯

3. 对于“贝里斯—希尔曼”反应，下列说法正确的是



- A. 该反应属于加成反应
- B. I 分子中有 1 个手性碳原子
- C. II 按骨架分类属于脂环烃
- D. III 的含氧官能团是羟基、醚键

4. 下列化学用语正确的是

A. 2-乙基-1, 3-丁二烯分子的键线式：

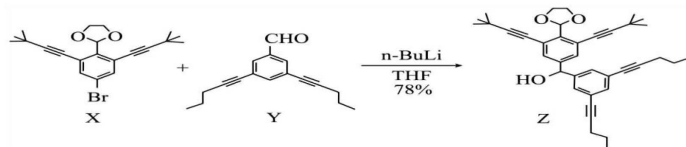


B. 丙烷分子的比例模型：

C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ 1, 3-二丁烯

D. 聚丙烯的结构简式： $\left[\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2 \right]_n$

5. 下图是一个形象有趣的有机合成反应(无机小分子未写出)

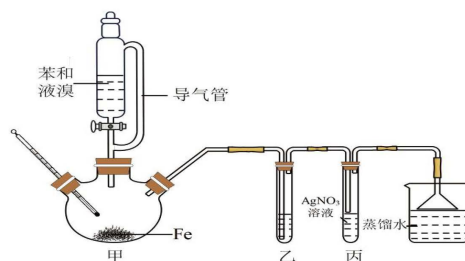


下列说法中正确的是

- A. 该反应符合绿色化学的理念, 原子利用率为 100%
B. 化合物 X 的一氯代物有 3 种
C. 化合物 Y 中有 5 个碳原子共一条直线
D. 化合物 Z 能使酸性 KMnO_4 溶液褪色, 但不能与 HCN 反应
6. 下列聚合物与单体对应关系不正确的是

选项	聚合物	单体
A	$\left[\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\text{CH}} \right]_n$	$\text{CH}_2 = \text{CHCN}$
B	$\left[\text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right]_n$	$\underset{\text{Cl}}{\text{CH}} = \text{CH}_2$ 和 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
C	$\text{H} \left[\text{O} - \text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{C}(=\text{O}) \right]_n \text{OH}$	$\text{H} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{C}(=\text{O}) - \text{OH}$
D	$\text{HO} \left[\text{C}(=\text{O}) - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{O} \right]_n \text{H}$	$\text{HOOC} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COOH}$ 和 $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

7. 溴苯是一种有机合成原料, 广泛应用于药物合成, 实验室中用苯和液溴制备溴苯的装置如图所示。下列说法错误的是



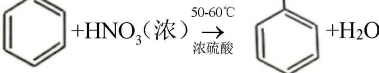
- A. 该反应不需要在加热条件下进行
B. 乙中试剂可为 CCl_4
C. 反应前后铁粉质量不变
D. 装置丙中有淡黄色沉淀生成, 说明反应为取代反应
8. 有机物 A 是一种重要的化工原料, 其结构简式为 , 下列检验 A 中官能团的试剂和

顺序正确的是

- A. 先加酸性 KMnO_4 溶液, 再加银氨溶液, 微热
B. 先加溴水, 再加酸性 KMnO_4 溶液
C. 先加银氨溶液, 微热, 再加溴水
D. 先加入足量新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$, 微热, 酸化后再加溴水

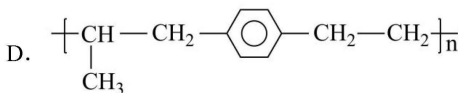
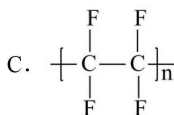
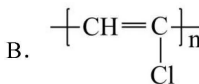
- O=C1C(O)(O)C(O)C(OC(=O)CC2=CC(=C(O)C=C2O)C1)O

- CC(=O)Oc1ccc(C=O)cc1C(=O)CBr

- | | | | |
|---|--------|--|------|
| A | 制备 PVC | $n\text{CH}_2=\text{CHCl} \xrightarrow{\text{引发剂}} \left[\text{CH}_2-\text{CHCl} \right]_n$ | 缩聚反应 |
| B | 制备 TNT |  | 加成反应 |
| C | 制备肥皂 | $\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOCH}_2 \\ \\ \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO}-\text{CH} \\ \\ \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOCH}_2 \end{array} + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$ | 取代反应 |
| D | 制备乙烯 | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[170^\circ\text{C}]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_2=\text{CH}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ | 消去反应 |

- $\boxed{\text{A}} \xrightarrow{\text{Br}_2} \boxed{\text{B}} \xrightarrow[\text{水溶液}]{\text{NaOH}} \boxed{\text{C}} \xrightarrow[-\text{H}_2\text{O}]{\text{浓硫酸}} \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{O} \qquad \text{C} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \end{array}$

- A. $\left[\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right]_n$

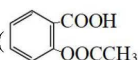


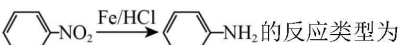
15. 分子式为 $C_5H_{12}O$ 的醇, 其同分异构体有

- A. 8 种 B. 7 种 C. 6 种 D. 5 种

二、填空题 (共 55 分)

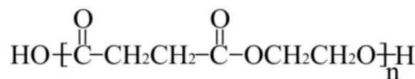
16. (13 分) 有机化学中常出现的一些关键词: 官能团、反应类型、名称、结构简式、光谱……, 识别这些关键词是学习有机化学重要的手段, 按要求回答下列问题:

(1) 阿司匹林() 含有的官能团名称为_____。

(2)  的反应类型为_____。

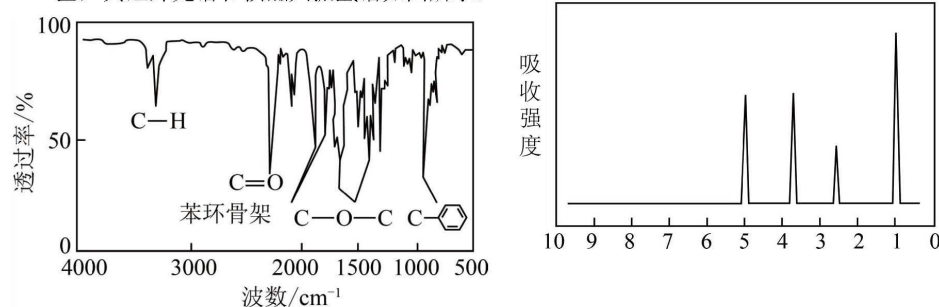
(3)  的名称为_____。

(4) PES 是一种生物可降解的聚酯。其结构简式如下:



形成该聚合物的两种单体是_____和 _____(写出结构简式)。

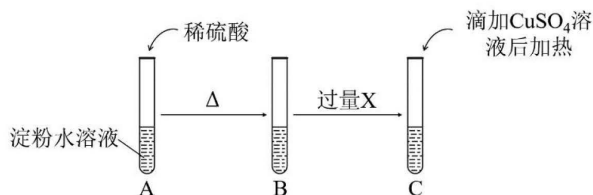
(5) 用质谱法测得化合物 A 的相对分子质量为 136. A 分子中只含一个苯环且苯环上只有一个取代基, 其红外光谱和核磁共振氢谱如图所示:



化合物 A 的结构简式为_____。

17. (14 分) 糖类、油脂和蛋白质都是生命中重要的有机物质。

(1) 淀粉在硫酸作用下发生水解反应, 证明淀粉水解产物中含有醛基:



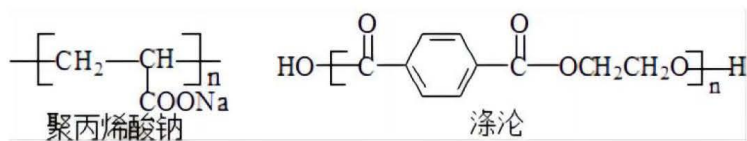
试剂 X 为_____, 试管 C 的实验现象为_____。

(2) 某油脂 A 的结构简式为 $\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}-\text{CH}_2 \\ \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}-\text{CH} \\ \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}-\text{CH}_2 \end{array}$ 。从酯的性质看, 油脂 A 在酸性条件下和碱性条件下

均能发生水解, 水解的共同产物是_____(写结构简式)

(3) 蛋白质可以与甲醛作用, 该过程称为蛋白质的_____。

- (4) 天然蛋白质水解生成的最简单的氨基酸是甘氨酸，该氨基酸形成的二肽的结构简式是_____。
- (5) 聚丙烯酸钠、涤纶的结构简式如图：



合成聚丙烯酸钠的单体的结构简式是_____；

合成涤纶有两种单体；其中能和 NaHCO_3 反应的单体的结构简式是_____。

18. (14 分) 苯甲酸乙酯可用于配制香水和人造精油，还可以作为食用香精。实验室可用苯甲酸(熔点 122.1°C)与乙醇为原料制备苯甲酸乙酯，制备装置如图 1 所示(部分装置已省略)。制备方法如下：

步骤①：在烧瓶中加入苯甲酸 6.1 g，乙醇 30.0 mL，浓硫酸 4.0 mL，适量环己烷。

按如图 1 所示安装好装置，加热烧瓶，控制一定温度加热回流 2h。

步骤②：将烧瓶中的反应液倒入盛有 50.0 mL 水的烧杯中，加入 Na_2CO_3 至溶液呈中性。

步骤③：用分液漏斗分出有机层，再用乙醚萃取水层中的残留产品，二者合并，加入到蒸馏装置中，加入沸石与无水硫酸镁，加热蒸馏制得产品 6.0 mL。

部分物质的性质如下表所示：

物质名称	苯甲酸	乙醇	环己烷	苯甲酸乙酯
摩尔质量/($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)	122	46	84	150
密度/(g / cm^3)	1.2659	0.7893	0.7318	1.0500
沸点/($^\circ\text{C}$)	249.2	78.3	80.8	212.6

回答下列问题：

- (1) 仪器 A 的名称为_____，冷凝水的流向为_____ (填“a 到 b”或“b 到 a”)。
- (2) 制备苯甲酸乙酯的化学方程式为_____。
- (3) 步骤②中加入 Na_2CO_3 的作用是_____。
- (4) 步骤③中进行蒸馏操作时，加入无水硫酸镁的目的是_____。
- (5) 该实验中苯甲酸乙酯的产率为_____ (保留三位有效数字)。
- (6) 可以采用如图 2 所示装置制备苯甲酸乙酯，其中分水器的“分水”原理是冷凝液在分水器中分层，上层有机层从支管处流回烧瓶，下层水层从分水器下口放出，反应结束的标志是_____。

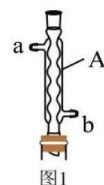
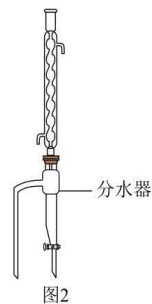
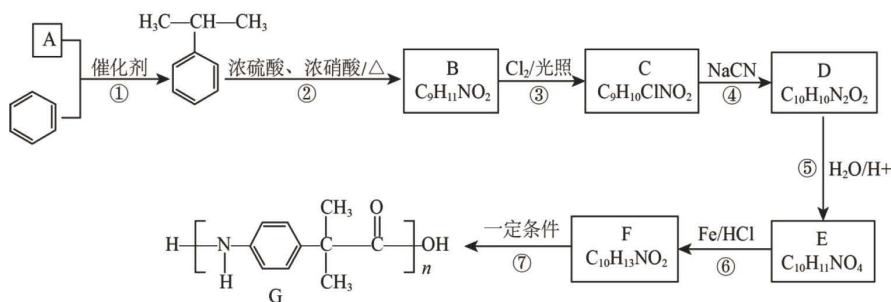


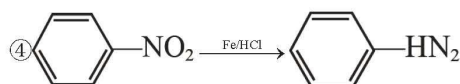
图1



19. (14 分) 高分子化合物 G 是一种重要的化工产品, 可由烃 A(C₃H₆) 和苯合成。合成 G 的流程如图:



已知: ①B 和 C 中核磁共振氢谱分别有 4 种和 3 种峰



请回答下列问题:

- (1) A 的名称是_____。
- (2) 反应①的反应类型是_____。
- (3) D 的结构简式是_____。
- (4) E 中官能团的名称是_____。
- (5) F 的同分异构体有多种, 写出符合下列条件的所有同分异构体的结构简式: _____。
 - ①苯环对位上有两个取代基, 其中一个是一NH₂
 - ②能发生水解反应
 - ③核磁共振氢谱共有 5 组峰

- (6) 参照上述流程图, 写出用乙烯、NaCN 为原料制备聚酯 $\text{H}-[\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCCH}_2\text{CH}_2\text{C}]_n\text{OH}$ 的合成路线_____ (其他无机试剂任选)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线