

平邑一中新校区高二下学期6月份月考

化学试卷

总分 100 分 考试时间 90 分钟

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

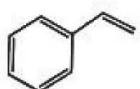
1. 下列说法错误的是

- A. 苯酚具有一定的杀菌能力，可以用作杀菌消毒剂
- B. 福尔马林是一种良好的杀菌剂，可用来消毒饮用水
- C. 乙二醇能与水互溶，能显著降低水的凝固点，可用于汽车发动机防冻液
- D. 甲酸具有还原性，在工业上可用作还原剂

2. 下列说法正确的是

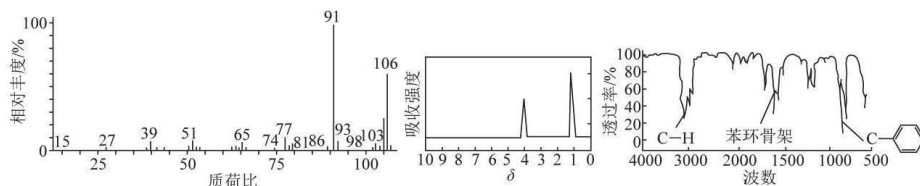
- A. 聚丙烯的链节为 $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$

- B. 羟基的电子式为 $\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:H}$

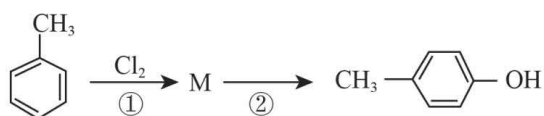
- C.  的名称为 2-乙烯苯

- D. $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{F} \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$ 和 $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{Cl}-\text{C}-\text{F} \\ | \\ \text{H} \end{array}$ 为同一物质

3. 某有机物常用于生产聚酯纤维和树脂，是一种重要化工合成原料，使用现代仪器对该有机物的结构进行测定，相关谱图如下。下列有关说法错误的是

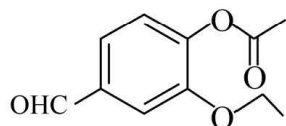


- A. 由质谱图可知该有机物相对分子质量为 106
 - B. 由核磁共振氢谱可知该有机物中有 2 种不同化学环境的氢原子
 - C. 由红外光谱可获得该有机物化学键和键能大小
 - D. 综合以上信息可知该有机物为对二甲苯
4. 工业上用甲苯生产对甲苯酚的过程如下。下列说法错误的是



- A. ①②均为取代反应

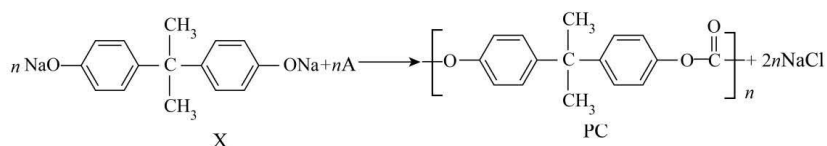
- B. 反应①可用 FeCl_3 作催化剂
- C. 对甲苯酚含苯环的同分异构体共有 4 种
- D. 甲苯发生硝化反应时, 产物以间硝基甲苯为主
- 5 化合物 L 可用作日化香精的定香剂, 其结构如图所示。下列说法正确的是



- A. L 中最多有 10 个碳原子共面
- B. L 中含氧官能团有 3 种
- C. L 酸性条件下水解的产物均可与 NaHCO_3 溶液反应
- D. 1mol 最多与 2mol H_2 发生加成反应
- 6 关于下列实验的说法正确的是

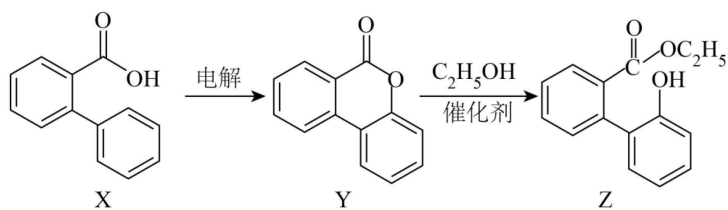


- A. 用甲装置制备乙炔时, 硫酸铜溶液的作用是验证乙炔的还原性
- B. 用乙装置检验发生消去反应的产物时, 水的作用是排除乙醇对实验的干扰
- C. 用丙装置制备乙酸乙酯时先加入乙醇, 再缓慢加入浓硫酸和乙酸, 然后直接加热
- D. 用丁装置制备乙烯时迅速升温到 170°C , 若溴水褪色则说明制得的气体是乙烯
7. 聚碳酸酯(PC)可用于制作滑雪镜镜片, 其一种合成反应式如下:



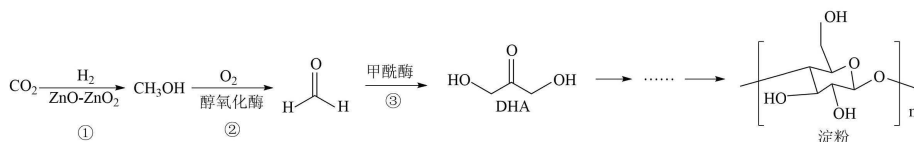
下列说法正确的是

- A. 上述反应为加聚反应
- B. 物质 X 可由 $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ 与 Na_2CO_3 反应制得
- C. 反应物 A 的化学式为 COCl_2 , 空间结构为三角锥形
- D. 利用红外光谱仪测定 PC 的平均相对分子质量可得其聚合度
- 8 有机物 X 可以发生如下转化, 下列说法正确的是

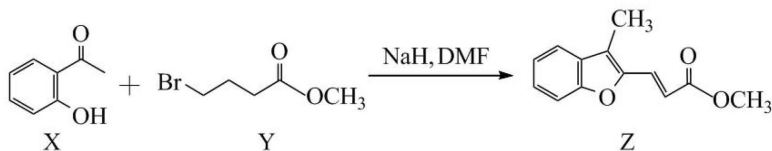


- A. X 分子苯环上的一氯代物有 9 种
B. Z 可发生氧化、取代、加聚等反应
C. 电解过程中 X 在阳极反应生成 Y
D. 与足量 NaOH 溶液反应时, 等物质的量 X、Y、Z 消耗 NaOH 的物质的量之比为 1 : 1 : 2

9. 2021 年 9 月 24 日《科学》杂志发表了中国科学家的原创性重大突破——首次在实验室实现 CO_2 到淀粉的全合成, 其部分合成路线如下。下列说法正确的是



- A. 温度越高, 反应②③速率越快
B. 反应③属于加成反应, 生成的 DHA 分子间存在氢键
C. CH_3OH 分子中 $\text{H}-\text{C}-\text{O}$ 键角大于 HCHO 分子中 $\text{H}-\text{C}-\text{O}$ 键角
D. 该途径所得淀粉属于有机高分子, 与纤维素互为同分异构体
10. 药物异搏定合成路线中的某一步反应如图所示(部分产物未给出), 下列说法正确的是



- A. X 分子中在同一平面内的原子最多有 15 个
B. 物质 Z 与足量的氢气加成所得分子中含有 2 个手性碳原子
C. 1mol Y 与 NaOH 溶液反应, 最多消耗 3mol NaOH
D. X 的同分异构体中含苯环且能水解的共有 6 种

二、选择题: 本题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。每小题有一个或两个选项符合题目要求, 全部选对得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。

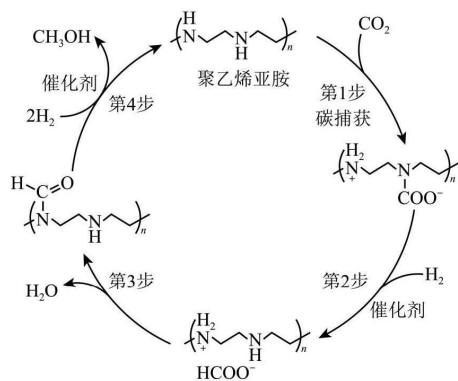
11. 为完成下列各组实验, 所选玻璃仪器和试剂错误的是(不考虑存放试剂的仪器) ()

	实验目的	玻璃仪器	试剂
A	除去苯中少量的苯酚	分液漏斗、烧杯	NaOH 溶液

B	葡萄糖的银镜反应	试管、酒精灯、烧杯、量筒、胶头滴管	10%葡萄糖溶液、新制银氨溶液、蒸馏水
C	实验室制备乙烯	酒精灯、蒸馏烧瓶、导气管、胶头滴管	浓硫酸、乙醇、碎瓷片
D	检验溴乙烷中的溴元素	试管、胶头滴管、酒精灯	溴乙烷、氢氧化钠溶液、硝酸、硝酸银溶液

A. A B. B C. C D. D

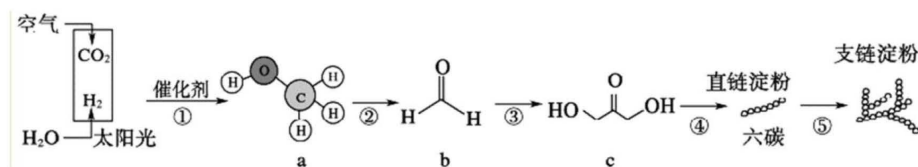
12. 聚乙烯亚胺捕获 CO_2 并原位氢化为甲醇，反应历程如图所示。下列叙述错误的是



- A. 聚乙烯亚胺的链节为 $-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
 B. 第 1 步反应为加成反应
 C. 上图涉及的物质中 C 原子杂化方式有 2 种
 D. 总反应为 $\text{CO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$

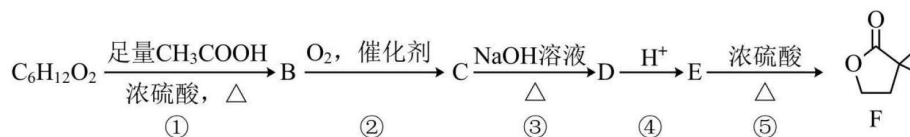
13. 我国科学家成功利用 CO_2 人工合淀粉，使淀粉生产方式从农业种植转为工业制造成为可能，其原理如下所示。

下列说法错误的是

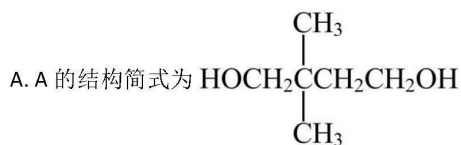


- A. 反应①的化学方程式为 $\text{CO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$
 B. 等质量的 b 与 c 物质完全燃烧，消耗氧气的量相同
 C. 30g 的 b 物质与足量银氨溶液反应可生成 216gAg
 D. 淀粉属于多糖，分子式为 $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ ，是纯净物

14. 化合物 F 是合成环酯类抗生素药物的一种中间体, 其合成路线如下:



下列说法错误的是

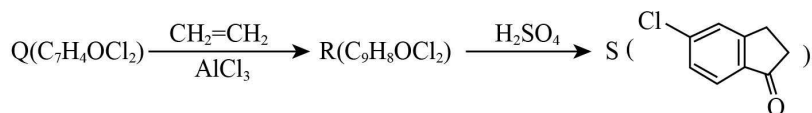


B. E 可以发生缩聚反应生成高分子化合物

C. C 既能发生水解反应, 又能发生银镜反应

D. 步骤①③的目的是保护 A 中的某官能团

15. 制备某杀虫剂中间体的合成路线如下:



已知: $\text{Ar}-\text{H} \xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{RCl}} \text{Ar}-\text{R} (\text{Ar 为芳基})$

下列说法正确的是

A. $\text{Q} \rightarrow \text{R}$ 与 $\text{R} \rightarrow \text{S}$ 的反应类型相同

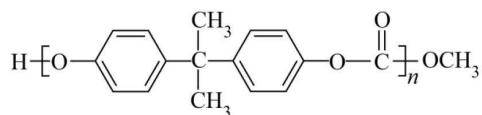
B. R 能发生加成、取代、消去反应

C. S 完全氢化后的产物中有 5 个手性碳原子

D. Q 中最多有 14 个原子共面

三、非选择题: 本题共 5 小题, 共 60 分。

16. 某聚碳酸酯结构如图, 可制作车、船、飞机的挡风玻璃, 以及眼镜镜片、光盘、唱片等; 其单体为双酚 A 和一种酯。回答下列问题:

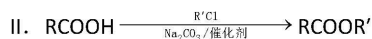
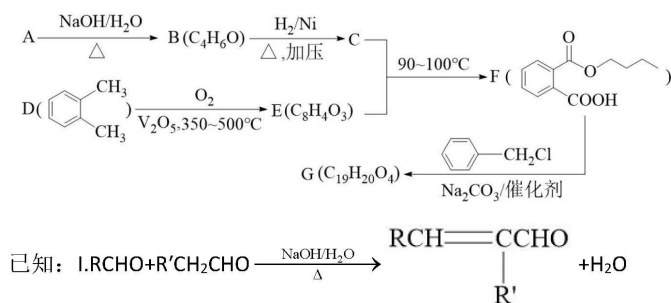


(1) 该聚酯两种单体的结构简式分别为____、____, 由以上两种单体制备该聚酯的反应类型为_____。

(2) 双酚 A 中有____种不同化学环境的氢原子, 双酚 A 苯环上的二氯代物有____种。

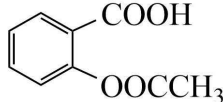
(3) 双酚 A 可由 X、Y 两种有机物在催化剂作用下缩合而成, 该反应的化学方程式为_____。

17. 化合物 G 可用作增塑剂, 其合成路线如下:

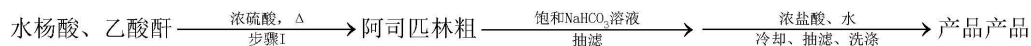


回答下列问题:

- (1) A、E 的结构简式分别为_____、_____。
- (2) B 的名称为_____；B→C 的反应类型为_____。
- (3) F→G 的反应方程式为_____。
- (4) 符合下列条件的 F 的同分异构体有_____种(不考虑立体异构)。
 - a. 属于芳香族化合物
 - b. 能与 NaHCO_3 溶液反应放出 CO_2
 - c. 核磁共振氢谱为 4 组峰，峰面积比为 3:2:1:1

18. 乙酰水杨酸()，俗名阿司匹林，是世界上应用最广泛的解热、镇痛和抗炎药，其实验室制备流程如下:

备流程如下:



步骤 I 的具体操作为: 向 125mL 锥形瓶中加入 2.07g 水杨酸、5mL 乙酸酐和 5 滴浓硫酸，充分摇动使其完全溶解，装上回流冷凝管，控制加热温度 $80\sim 85^\circ\text{C}$ ，充分反应。稍冷却再边搅拌边加入 50mL 冷水，置冰水中冷却，使晶体完全析出，抽滤、洗涤。

已知: I. 水杨酸分子间能发生缩合反应，所得聚合物不溶于饱和 NaHCO_3 溶液;

II. 部分物质性质数据如表:

名称	密度 $/(\text{g}\cdot\text{cm}^{-3})$	相对分子质量	熔点/ $^\circ\text{C}$	水中溶解性	乙醇中溶解性
水杨酸	1.44	138	157~159	溶	易溶
乙酸酐	1.10	102	-73.1	易溶	溶
乙酰水杨酸	1.35	180	135	冷水微溶，热水可溶	易溶

回答下列问题：

(1) 制备乙酰水杨酸的化学方程式为_____，反应中浓硫酸的作用为_____。

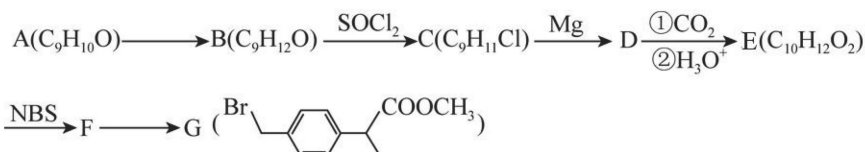
(2) 冷凝回流时，适合的加热方式为_____；步骤 I 中洗涤时最好选择的洗涤剂为_____。

A.乙醇 B.NaOH 溶液 C.冷水 D.滤液

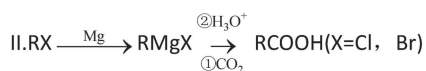
(3) 向粗产品中加入饱和 NaHCO_3 溶液的目的是_____，“抽滤”操作相对于普通过滤的优点是_____。

(4) 为检验所获得的产品中是否含有水杨酸，可使用的试剂为_____，为得到更纯的产品，应采取的操作名称为_____。

19. 化合物 G 是合成抗炎、镇痛药洛索洛芬钠的中间体，其合成路线如下：



已知：I.NBS 是良好的 α 位溴代试剂；



回答下列问题：

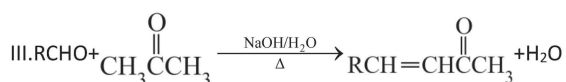
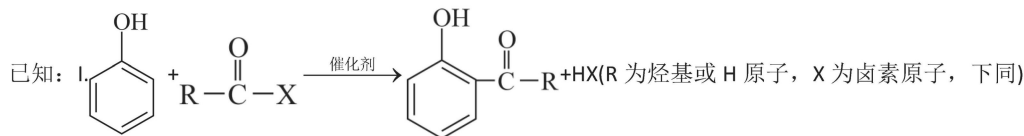
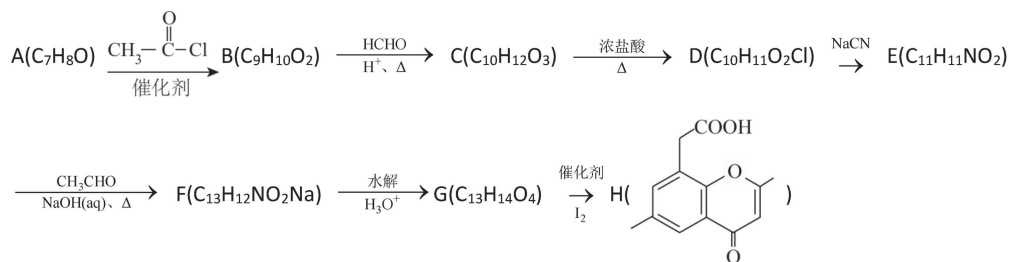
(1) A 的结构简式为_____；B→C 的反应类型为_____。

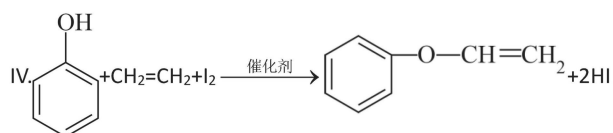
(2) C 中官能团的名称为_____。

(3) 反应 F→G 的化学方程式为_____。

(4) X 是 E 的同分异构体，其在酸性条件下水解，生成的 2 种化合物核磁共振氢谱都显示 4 组峰，其中一种遇 FeCl_3 溶液显紫色。X 水解产物的结构简式为_____。

20. 有机物 H 是一种合成镇痛药的中间体，合成路线如下：

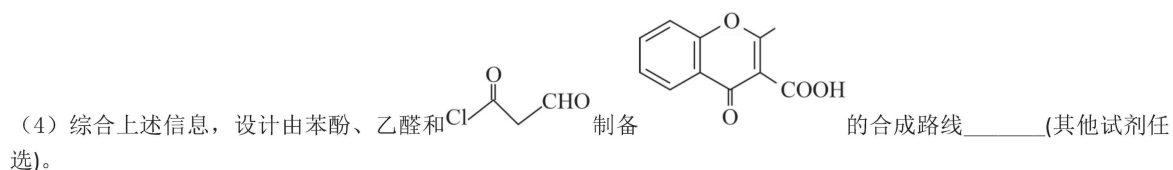




回答下列问题：

- (1) A 的名称是_____，B→C 的反应类型为_____。
- (2) D 与足量 NaOH 水溶液反应的化学方程式为_____；检验 H 中是否含有 G 的试剂为_____。
- (3) 符合下列条件的 E 的同分异构体有_____种(不考虑立体异构)。

- ① 含有一NH₂ 和—COOH，除苯环外无其他环状结构
- ② 核磁共振氢谱中有 4 组吸收峰，且峰面积之比为 6：2：2：1



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](http://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

Q 自主选拔在线