

学校
班级
考场
姓名
考号

2022—2023 学年度下学期高二(6月)月考

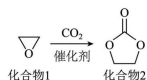
化学检测试卷

- 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
- 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷(选择题)

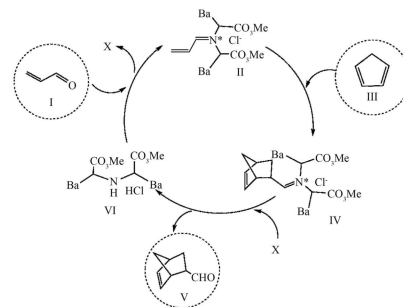
一、单选题

- 化学物质在体育领域有广泛用途。下列说法错误的是()
 - 涤纶可作为制作运动服的材料
 - 纤维素可以为运动员提供能量
 - 木糖醇可用作运动饮料的甜味剂
 - “复方氯乙烷气雾剂”可用于运动中急性损伤的镇痛
- 一种实现二氧化碳固定及再利用的反应如下,下列叙述正确的是()

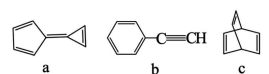


- 化合物 1 分子中的所有原子共平面
 - 化合物 1 与乙醇互为同系物
 - 化合物 2 分子中含有羟基和酯基
 - 化合物 2 可以发生开环聚合反应
- 北京冬奥会备受世界瞩目。下列说法错误的是()
 - 冰壶主材料花岗岩属于无机非金属材料
 - 火炬“飞扬”使用的碳纤维属于有机高分子材料
 - 冬奥会“同心”金属奖牌属于合金材料
 - 短道速滑服使用的超高分子量聚乙烯属于有机高分子材料
 - 利用有机分子模拟生物体内“醛缩酶”催化 Diels-Alder 反应取得重要进展,荣获 2021 年诺贝尔化学奖。某 Diels-Alder 反应催化机理如下,下列说法错误的是()

高二(6月)化学 第 1 页(共 8 页)

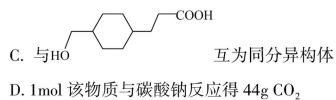


- 总反应为加成反应
 - I 和 V 互为同系物
 - VI 是反应的催化剂
 - 化合物 X 为 H_2O
- 有机物 a、b、c 的结构如图。下列说法正确的是()

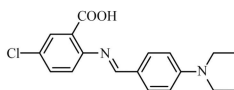


- a 的一氯代物有 3 种
 - b 是 C_6H_6 的单体
 - c 中碳原子的杂化方式均为 sp^2
 - a、b、c 互为同分异构体
- 我国科技工作者发现某“小分子胶水”(结构如图)能助力自噬细胞“吞没”致病蛋白。下列说法正确的是()
 - 该分子中所有碳原子一定共平面
 - 该分子能与蛋白质分子形成氢键
 - 1mol 该物质最多能与 3mol NaOH 反应
 - 该物质能发生取代、加成和消去反应
 - 一种活性物质的结构简式为 $\text{HO}(\text{CH}_2)_6\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$, 下列有关该物质的叙述正确的是()
 - 能发生取代反应,不能发生加成反应
 - 既是乙醇的同系物也是乙酸的同系物

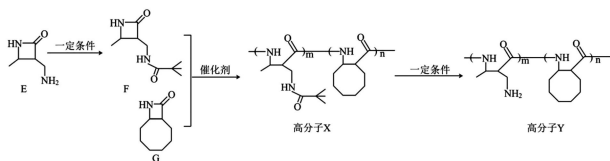
高二(6月)化学 第 2 页(共 8 页)



8. 我国科学家提出的聚集诱导发光机制已成为研究热点之一,一种具有聚集诱导发光性能的物质,其分子结构如图所示。下列说法不正确的是()

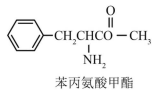


- A. 分子中 N 原子有 sp²、sp³ 两种杂化方式
B. 分子中含有手性碳原子
C. 该物质既有酸性又有碱性
D. 该物质可发生取代反应、加成反应
9. 高分子 Y 是一种人工合成的多肽,其合成路线如下。



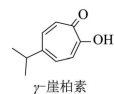
下列说法不正确的是()

- A. F 中含有 2 个酰胺基
B. 高分子 Y 水解可得到 E 和 G
C. 高分子 X 中存在氢键
D. 高分子 Y 的合成过程中进行了官能团保护
10. 下列关于苯丙氨酸甲酯的叙述,正确的是()

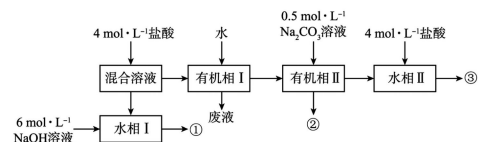


- A. 具有碱性
B. 不能发生水解
C. 分子中不含手性碳原子
D. 分子中采取 sp² 杂化的碳原子数目为 6
11. γ-崖柏素具天然活性,有酚的通性,结构如图。关于 γ-崖柏素的说法错误的是

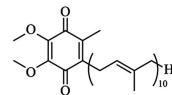
- ()
A. 可与溴水发生取代反应
B. 可与 NaHCO₃ 溶液反应
C. 分子中的碳原子不可能全部共平面
D. 与足量 H₂ 加成后,产物分子中含手性碳原子



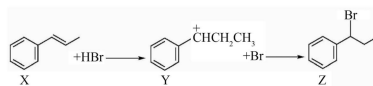
12. 已知苯胺(液体)、苯甲酸(固体)微溶于水,苯胺盐酸盐易溶于水。实验室初步分离甲苯、苯胺、苯甲酸混合溶液的流程如下。下列说法正确的是()



- A. 苯胺既可与盐酸也可与 NaOH 溶液反应
B. 由①、③分别获取相应粗品时可采用相同的操作方法
C. 苯胺、甲苯、苯甲酸粗品依次由①、②、③获得
D. ①、②、③均为两相混合体系
13. 辅酶 Q₁₀ 具有预防动脉硬化的功效,其结构简式如下。下列有关辅酶 Q₁₀ 的说法正确的是()




- A. 分子式为 C₆₀H₁₀₀O₄
B. 分子中含有 14 个甲基
C. 分子中的四个氧原子不在同一平面
D. 可发生加成反应,不能发生取代反应
14. 精细化学品 Z 是 X 与 HBr 反应的主产物,X→Z 的反应机理如下:



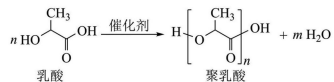
下列说法不正确的是()

- A. X 与 互为顺反异构体
B. X 能使溴的 CCl₄ 溶液褪色

C. X 与 HBr 反应有副产物  生成

D. Z 分子中含有 2 个手性碳原子

15. 聚乳酸是一种新型的生物可降解高分子材料,其合成路线如下:



下列说法错误的是()

A. $m = n - 1$

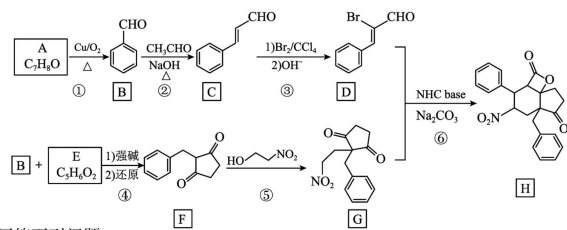
B. 聚乳酸分子中含有两种官能团

C. 1mol 乳酸与足量的 Na 反应生成 1mol $\cdot \text{H}_2$

D. 两分子乳酸反应能够生成含六元环的分子

第 II 卷(非选择题)

16. 用 N-杂环卡其碱(NHC base)作为催化剂,可合成多环化合物。下面是一种多环化合物 H 的合成路线(无需考虑部分中间体的立体化学)。



回答下列问题:

(1) A 的化学名称为_____。

(2) 反应②涉及两步反应,已知第一步反应类型为加成反应,第二步的反应类型为_____。


(3) 写出 C 与 Br_2/CCl_4 反应产物的结构简式_____。

(4) E 的结构简式为_____。

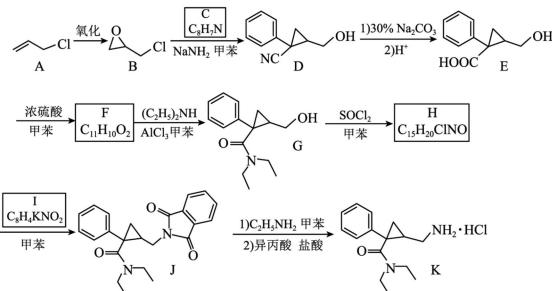
(5) H 中含氧官能团的名称是_____。

高二(6月)化学 第 5 页(共 8 页)

(6) 化合物 X 是 C 的同分异构体,可发生银镜反应,与酸性高锰酸钾反应后可以得到对苯二甲酸,写出 X 的结构简式_____。

(7) 如果要合成 H 的类似物 H' () ,参照上述合成路线,写出相应的 D' 和 G' 的结构简式_____、_____。H' 分子中有_____个手性碳(碳原子上连有 4 个不同的原子或基团时,该碳称为手性碳)。

17. 左旋米那普伦是治疗成人重度抑郁症的药物之一,以下是其盐酸盐(化合物 K)的一种合成路线(部分反应条件已简化,忽略立体化学):



已知:化合物 F 不能与饱和碳酸氢钠溶液反应产生二氧化碳。

回答下列问题:

(1) A 的化学名称是_____。

(2) C 的结构简式为_____。

(3) 写出由 E 生成 F 反应的化学方程式_____。

(4) E 中含氧官能团的名称为_____。

(5) 由 G 生成 H 的反应类型为_____。

(6) I 是一种有机物形成的盐,结构简式为_____。

(7) 在 E 的同分异构体中,同时满足下列条件的总数为_____种。

a) 含有一个苯环和三个甲基;

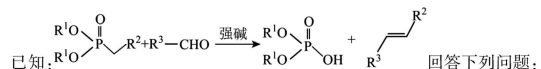
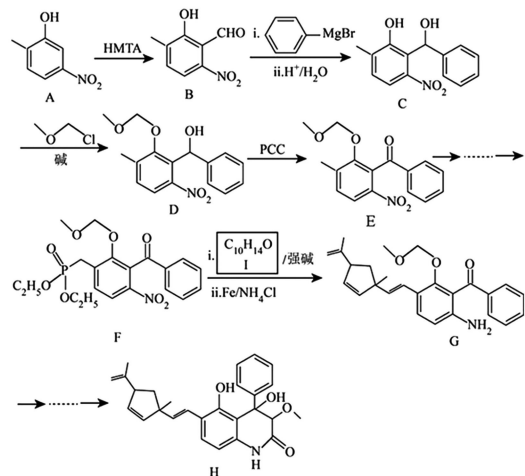
b) 与饱和碳酸氢钠溶液反应产生二氧化碳;

高二(6月)化学 第 6 页(共 8 页)

c)能发生银镜反应,不能发生水解反应。

上述同分异构体经银镜反应后酸化,所得产物中,核磁共振氢谱显示有四组氢(氢原子数量比为6:3:2:1)的结构简式为_____。

18. 某药物成分 H 具有抗炎、抗病毒、抗氧化等生物活性,其合成路线如下:



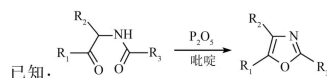
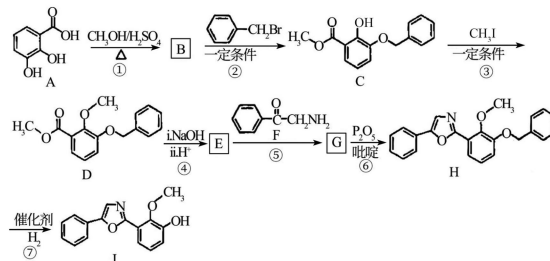
- (1) A 的分子式为_____。
- (2) 在 NaOH 溶液中,苯酚与 $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{Cl}$ 反应的化学方程式为_____。
- (3) D \rightarrow E 中对应碳原子杂化方式由_____变为_____, PCC 的作用为_____。
- (4) F \rightarrow G 中步骤 ii 实现了由_____到_____的转化(填官能团名称)。
- (5) I 的结构简式为_____。
- (6) 化合物 I 的同分异构体满足以下条件的有_____种(不考虑立体异构);
i. 含苯环且苯环上只有一个取代基

高二(6月)化学第7页(共8页)

ii. 红外光谱无醚键吸收峰

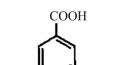
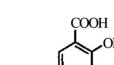
其中,苯环侧链上有3种不同化学环境的氢原子,且个数比为6:2:1的结构简式为_____ (任写一种)。

19. 中华裸菟中含有一种具有杀菌活性的化合物 J,其合成路线如下:



回答下列问题:

(1) D 中含氧官能团的名称为_____; J 的分子式为_____。

(2) A 的两种同分异构体结构分别为  (M) 和  (N), 其熔点 M _____ N(填“高于”或“低于”)。

(3) 由 A 生成 B 的化学方程式为_____。

(4) 由 B 生成 C 的反应类型为_____。

(5) G 的结构简式为_____。

(6) F 的同分异构体中,含有苯环、 $-\text{NH}_2$,且能发生银镜反应的有_____种;其中核磁共振氢谱峰面积之比为 2:2:2:2:1 的同分异构体的结构简式为_____。

高二(6月)化学第8页(共8页)

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](https://www.zizzs.com)。



微信搜一搜

自主选拔在线