

江苏省仪征中学 2021—2022 学年度第二学期高二化学学科作业

专题 4 第二单元 醛 羧酸

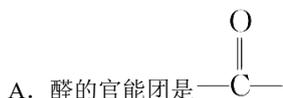
第 1-2 课时 醛

研制人：杨震 审核人：李萍

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 时间：_____ 作业时长：30 分钟

一、选择题(共 13 小题，每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列关于醛的说法正确的是 ()



B. 所有醛中都含醛基和烃基

C. 一元醛的分子式符合 $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ 的通式

D. 所有醛都能使溴水和酸性 KMnO_4 溶液褪色，并能发生银镜反应

2. 分子式为 $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{O}$ ，且结构中含有 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{—C—} \end{array}$ 的有机物共有 ()

A. 4 种 B. 5 种 C. 6 种 D. 7 种

3. 下列叙述正确的是 ()

A. 醛和酮互为同分异构体，二者的化学性质相似

B. 能发生银镜反应的物质是醛，1 mol 一元醛与银氨溶液反应只能生成 2 mol 银

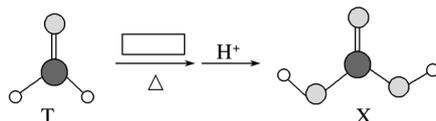
C. 醛类化合物既能发生氧化反应，又能发生还原反应

D. 丙醛、丙酮、丙酸均能与氢气在催化剂作用下发生加成反应

4. 把有机物 $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCHO}$ 氧化为 $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOH}$ ，所用氧化剂最合理的是 ()

A. O_2 B. 酸性 KMnO_4 C. 银氨溶液 D. 溴水

5. C、H、O 三种元素组成的 T、X 在一定条件下可以发生如下转化：



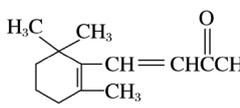
X 不稳定，易分解。为使转化能够成功进行，方框内不可能加入的试剂是 ()

A. 新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$

B. NaOH 溶液

C. KMnO_4 溶液

D. $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$ 溶液

6. 已知 β -紫罗兰酮的结构简式如图所示：

 ，下列关于该有机物的说法正确的是 ()

A. 其分子式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}$

B. 能使溴的四氯化碳溶液、酸性高锰酸钾溶液褪色

C. 属于芳香族化合物

D. 能发生加成反应、取代反应、水解反应

7. 1 mol 有机物 $\begin{array}{c} \text{HCCH}_2\text{CH}=\text{CHCH} \\ \parallel \quad \quad \quad \parallel \\ \text{O} \quad \quad \quad \text{O} \end{array}$ 与足量的氢气和新制备的氢氧化铜反应，消耗的氢气与氢氧化铜的物质的量分别是 ()

A. 1 mol 2 mol

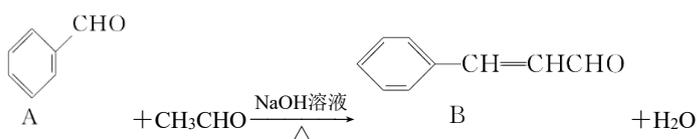
B. 3 mol 4 mol

C. 3 mol 2 mol

D. 1 mol 4 mol

二、非选择题(共 3 小题)

14. 肉桂醛是一种食用香精，它广泛用于牙膏、洗涤剂、糖果以及调味品中。工业上可通过下列反应制备：



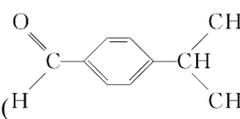
(1)请推测 B 侧链上可能发生反应的类型：_____ (任填两种)。

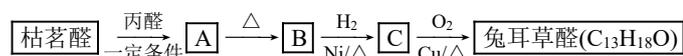
(2)请写出两分子乙醛在上述条件下反应的化学方程式：_____。

(3)请写出同时满足括号内条件的 B 的所有同分异构体的结构简式：_____。

(①分子中不含羰基和羟基；②是苯的对位二取代物；③除苯环外，不含其他环状结构)



兔耳草醛是重要的合成香料，它具有独特的新鲜水果的清香。由枯茗醛()合成兔耳草醛的路线如下：



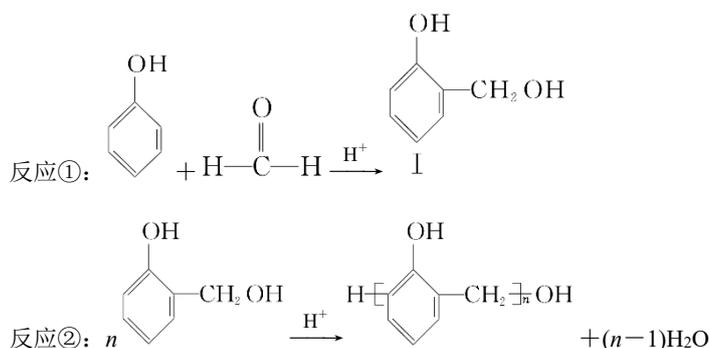
(1)枯茗醛的 ¹H 核磁共振谱图有_____组峰；A→B 的反应类型是_____。

(2)B 中含有的官能团是_____ (写结构式)；检验 B 中含氧官能团的实验试剂是_____。

(3)写出 C→兔耳草醛的化学方程式：_____。

(4)枯茗醛发生银镜反应的化学方程式：_____。

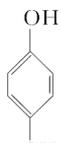
16*. 酚醛树脂是应用广泛的高分子材料，可用酚类与醛类在酸或碱的催化下相互缩合而成，类似的合成过程如下：



请回答：

(1) 化合物 I 的分子式为_____。

(2) 苯酚与浓溴水反应的化学方程式为_____。



(3) 化合物 II (CH_2COOH) 也能与 CH_3CHO 发生类似反应①的反应，生成有机物 III，该反应的化学方程式为_____。
有机物 III 发生类似反应②的反应，生成的高分子化合物 IV 的结构简式为_____。

(4) 下列有关化合物 II 和 III 的说法正确的有____(填字母)。

- A. 都属于芳香烃
- B. 都能与 FeCl_3 溶液发生显色反应
- C. 都能与 NaHCO_3 溶液反应放出 CO_2
- D. 1 mol 的 II 或 III 都能与 2 mol 的 NaOH 完全反应