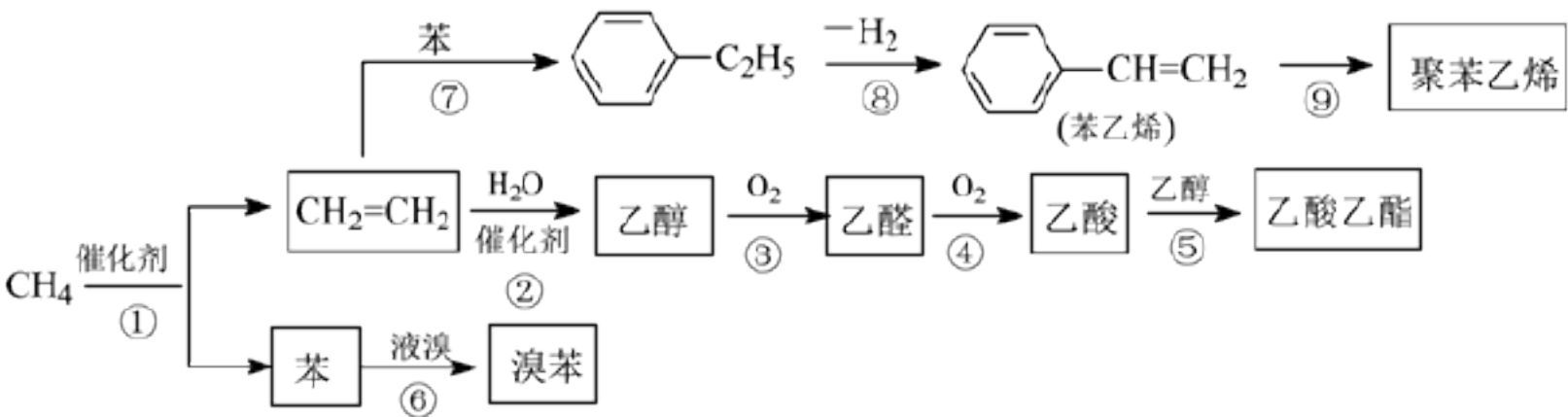


备战高考化学乙醇与乙酸-经典压轴题含具体答案

一、乙醇与乙酸练习题〔含具体答案解析〕

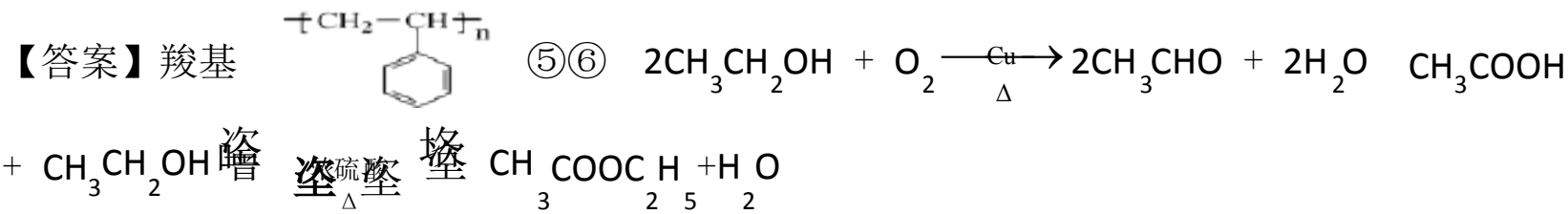
1. 2023 年中国十大科技成果之一是：我国科学家成功实现甲烷在催化剂及无氧条件下，一步高效生产乙烯、芳烃和氢气等化学品，为天然气化工开发了一条革命性技术。以甲烷为原料合成局部化工品流程图如下(局部反响条件已略去)：



- (1) 乙酸分子中所含官能团名称为_____。
- (2) 聚苯乙烯的构造简式为_____。
- (3) 图中 9 步反响中只有两步属于取代反响，它们是____(填序号)。
- (4) 写出以下反响的化学方程式(注明反响条件)：

反响③为_____；

反响⑤为_____。



【解析】

【分析】

乙烯和苯发生加成反响生成乙苯，和水发生加成反响生成乙醇，乙醇发生催化氧化生成乙醛，乙醛发生氧化反响生成乙酸，乙酸和乙醇发生取代反响或酯化反响生成乙酸乙酯；乙苯发生消去反响生成苯乙烯，苯乙烯发生加聚反响生成聚苯乙烯；溴和苯发生取代反响生成溴苯；据此解答。

【详解】

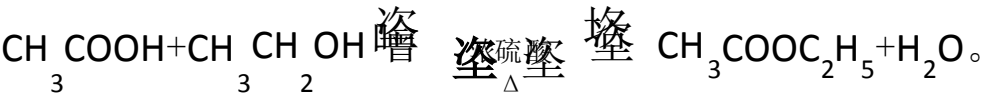
(1) 乙酸分子中所含官能团为 ---COOH ，官能团名称是羧基；

(2) 聚苯乙烯构造简式为 $\text{---CH}_2\text{---CH---}$ --- --- ；

(3) 依据以上分析知，属于取代反响的是⑤⑥；

(4) 反响③为乙醇的催化氧化反响，反响方程式为 $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{Cu}} 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$ ；

反响⑤为乙酸和乙醇的酯化反响或取代反响，反响方程式为

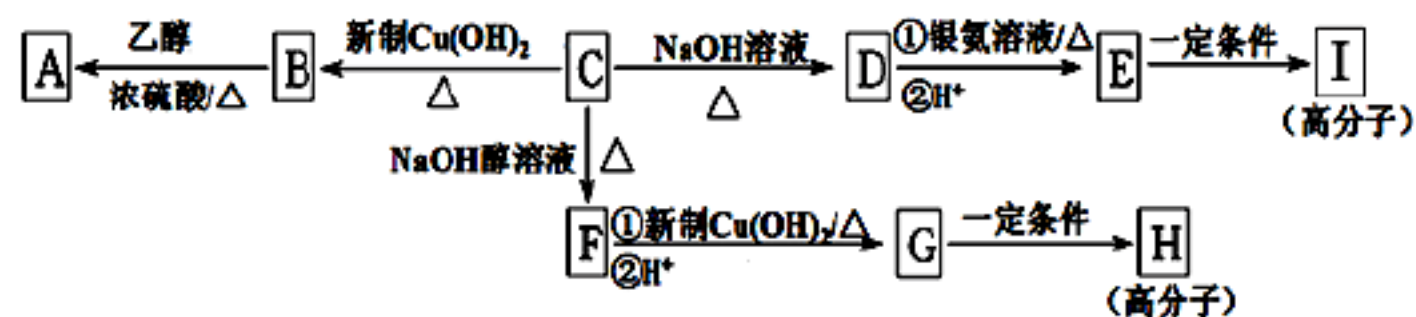


【点睛】

此题关键是依据反响前后构造简式的变化确定反响类型，进而推断相应的化学方程式。

2. 芳香族化合物C 的分子式为 C_9H_9OCl 。C 分子中有一个甲基且苯环上只有一条侧链；肯定条件下C 能发生银镜反响；

C 与其他物质之间的转化如以下图所示：



(1)C 的构造简式是_____。

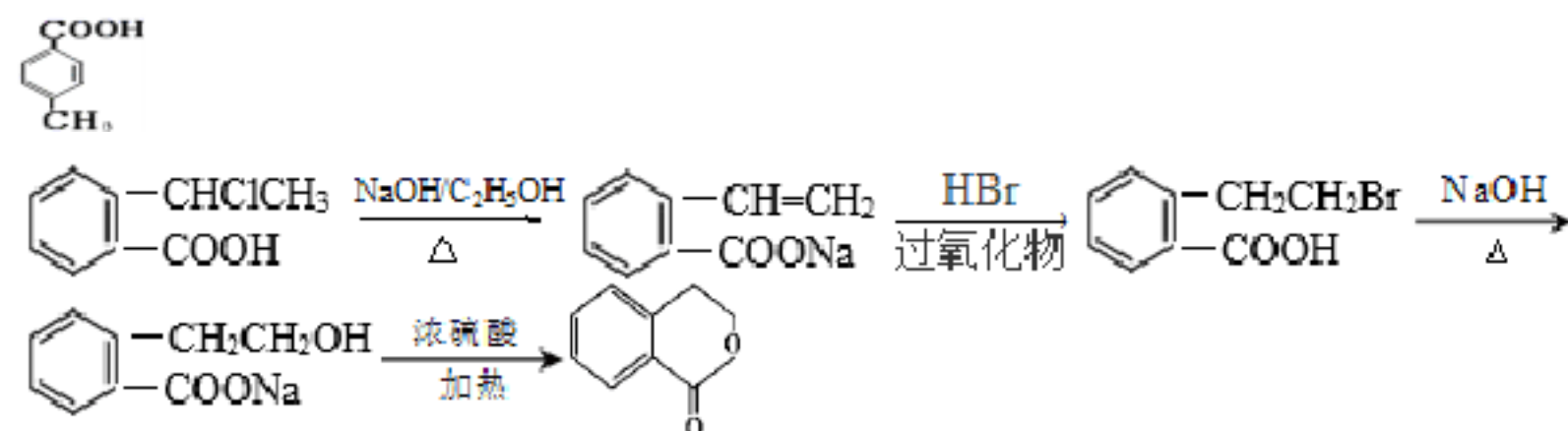
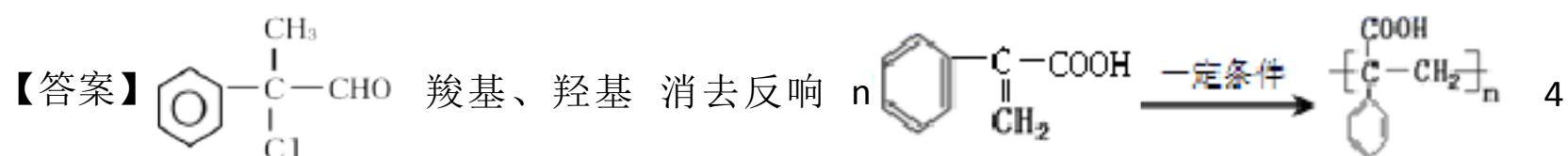
(2)E 中含氧官能团的名称是_____； C→F 的反响类型是_____。

(3)写出以下化学方程式：G 在肯定条件下合成H 的反响_____。

(4)D 的一种同系物 W(分子式为 $C_8H_8O_2$)有多种同分异构体，则符合以下条件W 的同分异构体有_____种，写出其中核磁共振氢谱有 4 个峰的构造简式_____。

①属于芳香族化合物 ②遇 $FeCl_3$ 溶液不变紫色 ③能与 $NaOH$ 溶液发生反响但不属于水解反响

(5)请设计合理方案由 合成 _____(无机试剂任选，用反响流程图表示，并注明反响条件)。



【解析】

【分析】

芳香族化合物C 的分子式为 C_9H_9OCl ，C 分子中有一个甲基且苯环上只有一个侧链，肯定

条件下C 能发生银镜反响，则含有醛基，故C 的构造简式为 ，C 发生氧化反

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/5170256>

应生成B 为 ，B 与乙醇发生酯化反响生成A 为 ，C 能

和氢氧化钠的水溶液发生取代反响生成D 为 ，D 能和银氨溶液发生银镜反