

江苏省仪征中学 2020—2021 学年度第二学期高一化学导学单

专题 8 有机化合物的获得与应用

第三单元 人工合成有机化合物

研制人：范莹 审核人：杨震

授课时间：5.26

【学习目标】

1. 通过乙酸乙酯合成路线的分析，学会简单有机合成的基本方法和思路。
2. 会分析、评价、选择有机物合成的最佳路线及合成过程中反应类型的判断。
3. 知道常见的有机高分子化合物和三大合成材料。

【学习过程】

导学：

阅读教材 P82-86

《创新设计》P66-67：“课前自主学习”知识梳理知识点一常见有机化合物的合成，知识点二有机高分子合成
预习作业：微自测 1-4

导思：

（师生活动）依托知识梳理中的“知识点一、二”结合《创新设计》P67-68：“课堂互动探究”的有关内容将预习的知识进行适度提升。

（探究活动一）有机合成遵循的原则和常用方法

探究角度：有机合成遵循的原则和常用方法

（探究活动二）有机高分子化合物的合成

探究角度 1：加聚反应和缩聚反应的比较

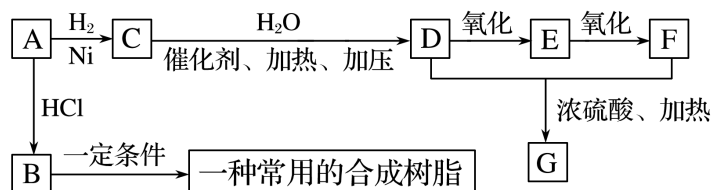
探究角度 2：加聚产物的结构及书写方法

（重点问题）

1. 乙酸乙酯的合成路线？
2. 加聚反应与聚合体？

导练：

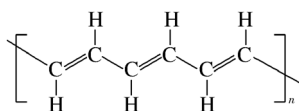
1. 有机物 A、B、C、D、E、F、G 的转换关系如下图所示：



已知 1 mol A 和 1 mol HCl 加成可得到 B；1 mol A 和 1 mol H₂ 加成可得到 C，C 常用来做水果催熟剂。据此回答下列问题：

- （1）A 的结构简式为_____，C 的结构简式为_____。
- （2）以 B 为原料经过加聚反应所得的合成树脂的结构简式为_____。
- （3）写出 D 和 F 生成 G 的化学方程式：_____。
- （4）C 在催化剂和加热的条件下跟 O₂ 发生反应也能制得 F，该反应的化学方程式是_____。

2. 2000 年诺贝尔化学奖得主因研制导电聚合物而取得开创性贡献。1974 年，获奖者之一的白川英树制得具有导电性的膜状聚合物，其结构简式可表示如下图。有关此聚合物的相关推断错误的是（ ）



- A. 该聚合物的单体是乙炔
- B. 此聚合物可能是通过加成聚合反应制取的
- C. 该物质有良好的水溶性
- D. 该导电性物质可使溴水褪色

3. 聚乙炔能够导电，下列关于聚乙炔 —CH=CH— 和聚合物 A $\text{—CH}_2\text{—CH=CH—CH}_2\text{—}$ 的说法中正确的是（ ）

- A. 两种聚合物的单体互为同系物
- B. 聚合物 A 不属于单双键交错的结构
- C. 聚合物 A 的相对分子质量是聚乙炔的两倍
- D. 1 mol 两种聚合物的单体分别与 Br_2 发生加成反应，最多消耗 Br_2 的物质的量之比为 2 : 1

导航：

人工合成有机化合物

一、常见有机化合物的合成

二、有机高分子的合成

导悟：

【课后作业】

1. 订正：《创新设计》P66-67：“课前自主学习”[知识梳理]
2. 完成《分层训练》P125-126：“基础巩固”、“能力提升”。