

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

第二单元 食品中的有机化合物

第 3 课时 乙酸

研制人： 杨震 审核人： 李萍

授课时间： 5.13-14

【学习目标】

1. 会写乙酸的分子式、结构式、结构简式，知道乙酸的官能团是—COOH。
2. 知道乙酸具有弱酸性。
3. 知道酯化反应的原理，会写乙酸与乙醇发生酯化反应的化学方程式。

【学习过程】

导学：

阅读教材 P71-73

《创新设计》P54-55：“课前自主学习”知识梳理

预习作业：微自测 1-5

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》P56：“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）乙酸的性质

- | | |
|---------|----------------------|
| 知识点二 | → 探究：乙酸的性质 |
| 乙酸的化学性质 | → 探究角度 1：实验探究乙酸的酸性 |
| | → 探究角度 2：实验探究乙酸乙酯的制取 |
| | → 探究角度 3：羟基氢原子活泼性比较 |

（重点问题）

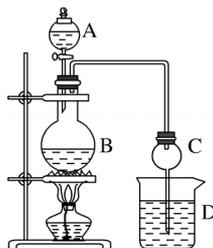
1. 生成乙酸乙酯的反应原理？
2. 制取乙酸乙酯的实验操作？
3. 乙醇、水、碳酸、乙酸中羟基氢原子的活泼性比较？

导练：

1. 下列物质中，可一次性鉴别乙酸、乙醇、苯及氢氧化钡溶液的是（ ）

- ①金属钠 ②溴水 ③碳酸钠溶液 ④紫色石蕊溶液
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ②④

2. 某课外小组设计的实验室制取乙酸乙酯的装置如下图所示，A 中放有浓硫酸，B 中放有乙醇、无水醋酸，D 中放有饱和碳酸钠溶液。



已知：①无水氯化钙可与乙醇形成难溶于水的 $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ；②有关有机物的沸点：

试剂	乙醚	乙醇	乙酸	乙酸乙酯
沸点/ $^{\circ}\text{C}$	34.7	78.5	118	77.1

请回答：

(1) 浓硫酸的作用是_____；若用同位素 ^{18}O 示踪法确定反应产物水分子中氧原子的提供者，写出能表示 ^{18}O 位置的化学方程式：_____。

(2) 球形干燥管 C 的作用是_____。若反应前向 D 中加入几滴酚酞，溶液呈红色，反应结束后 D 中的现象是_____。

(3) 从 D 中分离出的乙酸乙酯中常含有一定量的乙醇、乙醚和水，应先加入无水氯化钙，分离出_____；再加入_____（填字母），然后进行蒸馏，收集 77°C 左右的馏分，以得到较纯净的乙酸乙酯。

- | | |
|----------|--------|
| A. 五氧化二磷 | B. 碱石灰 |
| C. 无水硫酸钠 | D. 生石灰 |

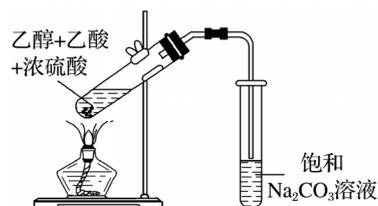
导航：

乙酸

一、物理性质

二、分子结构

三、化学性质



导悟：

【课后作业】

1. 订正：《创新设计》P54-55：“课前自主学习”[知识梳理]
2. 完成导学单《酯 油脂》中的预习
3. 完成《分层训练》P119-120：“基础巩固”、“能力提升”。