

《生活中两种常见的有机物》

教学设计

(第二课时)

执教：罗利洪

年级：高 2020 级

学科：化 学

《乙酸》教学设计

【教材分析】 本节课选自必修二第三章第三节《生活中两种常见的有机物》，食醋是生活中常见的调味品，本节课主要从乙酸的组成和结构入手，研究其酸性及强弱、与乙醇的酯化反应。

【学生分析】 学生在初中已初识醋酸，并在本学期了解了甲烷、乙烯、苯、乙醇等有机物，对“结构决定性质”这一方法有一定了解，知道官能团是决定有机化合物化学特性的结构。

【教学目标】

知识与技能： 掌握乙酸的酸性及酸性强弱比较，理解酯化反应原理；

过程与方法： 运用实验探究方法学习乙酸的化学性质；

情感态度与价值观： 通过实验，体会科学探究的过程，强化有机化学“结构—性质—用途”的学习方法

【教学重点】 乙酸的化学性质

【教学难点】 酯化反应机理

【教学方法】 讲授、实验探究

【教学过程】

教师活动	学生活动	设计意图
<p>【引入】 古人“开门七件事”——柴米油盐酱醋茶，引出“醋”这一生活必需品。</p> <p>【PPT】 醋的图片</p> <p>教师简单介绍醋的来源，生活中对醋的感受——酸</p> <p>【提问】 为何醋是酸的？</p> <p>【讲解】 醋的酸味，主要是因食醋中含有约 3%~5% 的醋酸。醋酸也叫乙酸。</p> <p>引入本节课主题——乙酸</p>	<p>听教师介绍醋的来源，并回答醋的特征——酸</p> <p>思考，并作答</p>	<p>由身边的物质引入课题，吸引学生注意力</p> <p>由醋的酸味，引出食醋中的醋酸</p>

教师活动	学生活动	设计意图
<p>【板书】二、乙酸</p> <p>乙酸到底是什么样的物质？它有何性质呢？研究一种物质，一般是从外观入手，分析结构，预测性质，并通过实验进行探究。</p> <p>组织学生观察桌面上所给醋酸（30%）的色、态、味，（注意正确闻气味）并由学生小结乙酸的物理性质</p> <p>【板书】（一）物理性质：无色、有强烈刺激性气味液体</p> <p>【PPT】乙酸的分子式、结构式、官能团等</p> <p>【讲解】在初中化学，我们学过醋酸是一种酸，具有酸的通性，如可以与指示剂显色，可以和碱反应等，但醋酸的酸性如何呢？</p> <p>组织学生完成 P75 科学探究，并作答</p> <p>【板书】（二）化学性质</p> <p>1.酸性 $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{H}_2\text{CO}_3$</p> <p>【过渡】在烹调鱼时，可以添加料酒和醋去腥，同时，泸州作为著名白酒产地，拥有大量窖藏白酒，我们常说，酒越陈越好，这是为什么呢？看完下面这个实验，你就会找到答案</p>	<p>正确观察乙酸的颜色、状态、气味，并回答</p> <p>结合教材，识记乙酸的物理性质、结构等</p> <p>正确实验，完成 P75 科学探究</p> <p>思考教师所提问题</p>	<p>通过学生自己观察，对乙酸的性质有初步了解</p> <p>培养学生实验操作能力</p> <p>以身边事物进行知识讲解，吸引学生注意力</p>

教师活动	学生活动	设计意图
<p>观看实验 3-4 视频——乙酸乙酯的制备</p> <p>引导学生观察乙酸乙酯产品（颜色、状态、气味）</p> <p>【板书】2.酯化反应</p> <p>【PPT】酯化反应方程式</p> <p>因酯类物质具有香味，所以酒越陈越好(自然条件下缓慢生成酯类物质)，也可以利用这一性质去腥。</p> <p>投影:简要介绍酯类物质的其它用途（水果味饮料）等</p> <p>【讲解】利用同位素标记法，可确定该反应的机理是“酸脱羟基醇脱氢”，只要是羧酸和醇的反应，都按该原理进行。</p> <p>【训练】书写其它酯化反应方程式</p> <p>【课外知识延伸】如何挑选酱油和醋（酿造与配置）</p> <p>【课堂小结】</p> <p>【课后作业】练习册相应习题</p>	<p>观看实验视频</p> <p>观察瓶内的乙酸乙酯品（颜色、状态、气味）</p> <p>听分析，了解酯类物质的用途，加深对“结构决定性质，性质决定用途”这一理念的认识</p> <p>观察、分析方程式，明确酯化反应机理</p> <p>按要求书写方式</p>	<p>因本实验反应时间略长，学生初次接触有机反应，不易成功，故用视频代替</p> <p>化学服务于生活，通过探究，加深对“结构决定性质，性质决定用途”这一理念的认识</p> <p>落实重难点知识，通过变式训练检测对反应机理的掌握</p> <p>落实化学与生活的联系</p>

附：板书设计

二、乙酸

（一）物理性质

无色、有强烈刺激性气味液体

（二）化学性质

1.酸性： $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{H}_2\text{CO}_3$

2.酯化反应：