化学微项目海带提碘与海水提溴体验元素性质递变规律的实际应用课件ppt

xx年xx月xx日

目录

- 引言
- 海带提碘实验
- 海水提溴实验
- 元素性质递变规律的实际应用
- 实验体验与感悟
- 结论与总结

contents

01

引言

课程背景

1

化学是研究物质性质、组成、结构和变化规律的科学。

2

化学教育是培养学生科学素养的重要途径之一。

3

微项目是近年来化学教育领域新兴的一种教学方法。



目的和意义

通过海带提碘与海水提溴两个具体的实验案例，让学生了解元素性质递变规律的实际应用。

通过实验操作，培养学生的动手能力和科学探究精神。

通过微项目的方式，提高学生的学习效果和兴趣。



微项目简介



01

微项目是一种以问题解决为导向，通过小组合作、自主探究、实践操作等方式，让学生在解决问题的过程中获取知识和技能的教学方法。

02

海带提碘和海水提溴是两个与实际生产生活密切相关的实验案例，具有较高的实践性和应用价值。

03

本次微项目通过让学生亲手操作实验，探究元素性质递变规律的实际应用，加深对化学知识的理解，培养科学素养和实践能力。

02

海带提碘实验

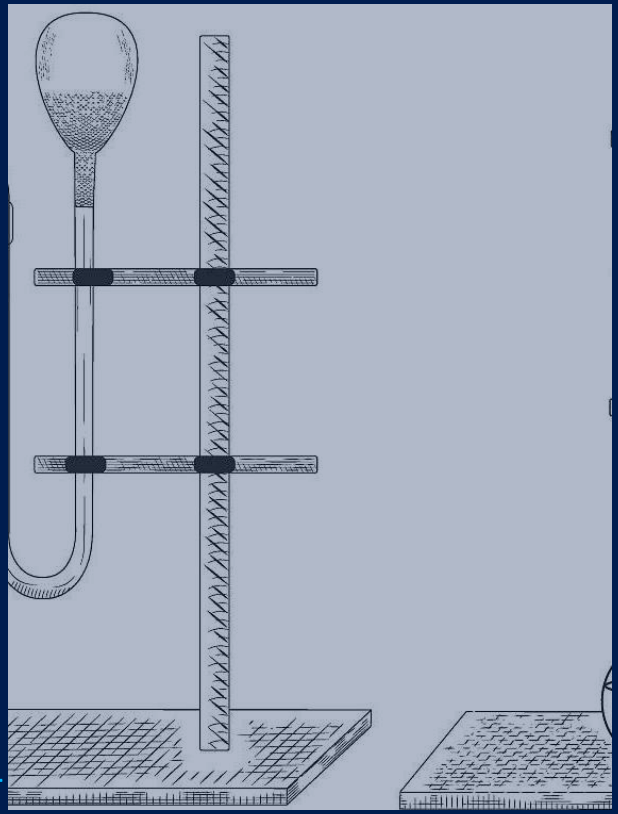
海带提碘原理

含碘海带中碘的存在形式

海带中碘以离子形式存在，主要为碘离子(I^-)。

海带提碘原理总结

利用氧化剂将海带中的碘离子氧化生成碘单质，再通过萃取剂萃取得到碘单质溶液，最后通过蒸馏分离出碘单质。



实验步骤及注意事项

- 实验步骤
- 粉碎海带样品；
- 浸泡并加入氧化剂；
- 过滤分离出碘单质溶液；
- 萃取分离出碘单质；
- 蒸馏分离出碘单质。
- 注意事项
- 海带样品需粉碎至一定粒度，有利于提高提取效率；
- 加入氧化剂时要控制反应温度和时间，防止过度氧化；
- 过滤和萃取操作需注意避免损失和污染；
- 蒸馏操作时需控制温度和压力，防止碘单质分解。

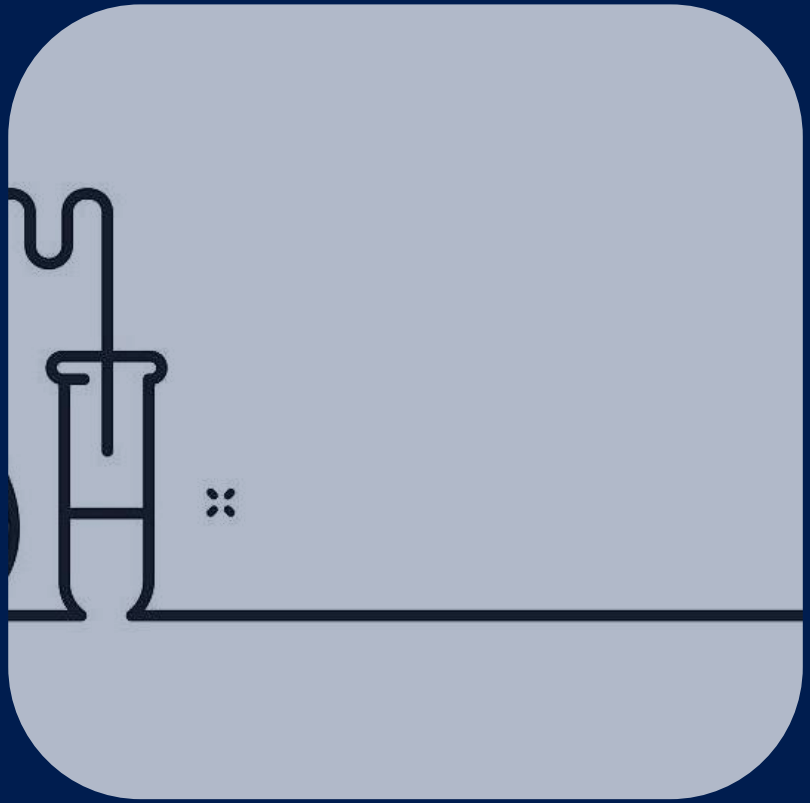
数据处理及分析

- 数据处理
- 对提取的碘单质进行定性和定量分析；
- 分析海带中碘含量及提取效率。
- 分析结果
- 海带中碘的存在形式及含量；
- 不同海带品种中碘含量的差异；
- 影响海带提碘效果的因素及优化方案；
- 海带提碘实验的可行性及应用前景。

03

海水提溴实验

海水提溴原理



提取溴一般采用蒸馏法，海水提溴则是利用氯置换溴离子，再利用热空气吹出溴的方法。

溴在海水中含量较低，因此需要经过多级氧化和蒸馏才能得到高纯度的溴。

实验步骤及注意事项

准备相关试剂和仪器

海水中富含溴离子，需要加入氧化剂将溴离子氧化为溴单质，再利用蒸馏法提取溴单质。

实验步骤

将采集的海水样品加入氧化剂后煮沸，煮沸时间不宜过长，以免溴单质分解。煮沸后用蒸馏瓶进行蒸馏，收集馏分即可得到粗溴水。

注意事项

实验过程中需要注意安全，避免使用明火加热，同时需要控制煮沸时间和温度。

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/478035117004006056