第八单元《海水中的化学》

8.3 海水“制碱”

【教学目标】

 知识与技能：

1. 了解氨碱法制纯碱的原料和步骤，知道其原理

2. 了解纯碱在日常生活和工农业生产中的应用

3. 认识纯碱（碳酸钠）等盐类物质的重要性质

4. 理解复分解反应的实质

过程与方法：

培养学生探究、合作、交流、创新的能力以及分析问题、解决问题的能力

情感态度与价值观：

 1．通过了解侯德榜的事迹，激发爱国热情，树立正确的科学观和人生价值观

2．使学生认识到学习化学的应用价值，从而进一步树立崇尚科学、学习科学、应用科学的观念

【学情分析】

学生对大海是熟悉的，却不知海水中有丰富的各种资源，站在化学的角度，认识海水中的化学资源却从未想过

【教学重点】：1．氨碱法制纯碱的原理

 2．纯碱的性质

 3．复分解反应的实质

【教学难点】：树立元素守恒观

【 教学方法】：多媒体教学法、实验探究等。

【 教学过程】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目内容 | 教师活动 | 学生活动 |
| 活动元一 小小少年，种下大大梦想 | 情境创设：他是中国人心中的偶像他是“千分奇才”的清华学子他是拓民族化工之基，铸科技报国之魂的杰出化学家——侯德榜介绍侯德榜的生平事迹（求学困难，制碱救国） | 聆听、感受侯德榜的感人事迹 |
| 活动元二 迎难而上，揭强国之大密 | 制碱方法被强国垄断，但侯德榜经过潜心组专研，找出了西方强国的制碱方法。那当时的制碱方法是怎样的呢？请阅读教材43页，找出答案。思考：教材44页交流共享IMG_256 | IMG_256IMG_256思考交流共享，并交流展示。 |
| 活动元三 精益求精，助我国之强大 | 发现氨碱法的弊端以后，侯德榜发现原料利用率不高，有不断改进，最终研究出了中国人自己的制碱方法，侯氏制碱法，侯氏制碱法是怎样的呢？请阅读教材44页多识一点，找出侯氏制碱法和氨碱法的不同点以及侯氏制碱法的优点。 | IMG_256教材上勾画。 |
| 活动元四 舵稳当奋楫，风劲好扬帆 | 掌握了制碱工艺后，我国化学工艺得到了质的飞跃，那给哪些工艺带来了发展呢？请同学们阅读教材44页，找出碳酸钠和碳酸氢钠的物理性质、化学性质及用途。讲解复分解反应的实质。 | IMG_256IMG_256教材上勾画批注。回顾碳酸钠性质的相关实验现象 |
| 活动元五 责任在肩，定当不辱使命 | 情感升华，号召青少年应当自立自强，责任担当，成为国之栋梁。 |  |