**《二氧化碳的性质和用途》听课记录**

**【教学目标】**

**〖知识与技能〗**

1、通过实验探究二氧化碳的有关性质。

2、初步培养学生的实验操作能。

**〖过程与方法〗**

通过对二氧化碳性质的实验探究，提高学生的探究能力，从而培养学生的科学素养。

**〖情感态度与价值观〗**

通过开展探究活动，培养学生科学的态度。

**【教学重点】**

二氧化碳性质的探究

**【教学难点】**

二氧化碳溶于水和与水反应

**【教学方法】**

实验探究法

**【仪器、药品】**

石蕊溶液，二氧化碳气体、澄清石灰水、盛有阶梯状蜡烛的烧杯、质地较软的塑料瓶、烧杯、试管、干燥的用紫色石蕊溶液染成的紫色小花，吹风机、喷水壶，火柴，玻璃片、可乐一瓶。

【教学设计】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 | 教学意图 |
| PPT图片展示舞台画面］提出问题：舞台上云雾缭绕的画面是有什么物质营造出来的？ | 思考，回答：是由固体二氧化碳营造出来的 | 引起学生探究二氧化碳性质的  兴趣 |
| [板书]：课题2二氧化碳的性质 |  |  |
| [实验活动一]：大家利用老师提供的二氧化碳气体，通过实验探究二氧化碳的颜色、状态、气味 | 学生利用桌上的二氧化碳进行实验  结论：二氧化碳无色无味体 | 学会观察，总结，学生实验，培养科学素养 |
| [实验活动二]：引导学生进行二氧化碳倾倒实验 | 学生利用桌上仪器和药品进行实验  结论：二氧化碳密度比空气大；不能燃烧也不支持燃烧味气体 | 培养学生的实验动手能力，同学合作能力，观察分析能力 |
| [实验活动三]：引导学生实验：二氧化碳和水的实验 | 学生实验：向盛有二氧化碳的塑料瓶中倒入三分之一体积的水，观察现象。  结论：二氧化碳能溶与水 | 通过塑料瓶的形变，提高学生学习实验的兴趣，提高学生主动参与的动力 |
| [实验活动四]：引导学生进行二氧化碳通入石蕊溶液的实验 | 学生实验：将实验三中二氧化碳溶于水的溶液倒入试管中，滴入石蕊溶液，观察现象，  现象：滴石蕊变红色 | 培养学生的实验动手能力，同学合作能力，观察分析能力 |
| 质疑：使石蕊显色的是二氧化碳，还是水，还是二者反应后的生成物？ | 思考，小组讨论 | 引导学生质疑，培养学生思考分析能力，合作探究能力 |
| 老师演示实验：用石蕊溶液浸泡的干燥小花，与水，二氧化碳实验 | 观察，分析讨论,并感受碳酸分解的实验：把滴石蕊变色后的溶液加热  结论：使石蕊变色的是二氧化碳与水反应生成的碳酸 | 学生的观察能力，分析能力，动手验证，实践参与，培养科学素养 |
| [实验活动五]：引导学生进行二氧化碳通入澄清石灰水的实验 | 学生实验：向盛有二氧化碳的集气瓶中倒入澄清石灰水，观察现象。  **结论：二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊** | 培养学生的实验动手能力，同学合作能力，观察分析能力 |
| 提问：如何证明可乐中含有二氧化碳，利用现有器材设计实验 | 学生自行设计实验并证明 | 培养学生设计实验能力，合作力，提高科学素养 |
| 展示板书，提出问题：展示的性质中，哪些是物理性质，哪些是化学性质？ | 讨论，回答 | 培养学生合作能力，分析问题的能力，总结问题的能力 |
| [提问]：我们学习了二氧化碳的性质，那么二氧化碳在我们的生活中有什么用途呢？ | 阅读课本，总结二氧化碳的用途 | 培养学生的自学能力，总结能力，合作交流 |
| [提问]：你来总结一下本节学习了什么？ | 学生总结回答 | 提高学生的自信心 |
| 【课堂检测】 | 展示学习成果 | 巩固，复习，检测 |

**【课堂检测】**

**【板书设计】**

二氧化碳的性质与用途

物理性质：

1.无色、无味的气体，密度比空气大，可溶于水

化学性质：

1.不燃烧也不支持燃烧

2.与水反应

3.与石灰水反应

用途：