**第3节 化学与环境**

 **洛阳初中 吴玉波**

【学习目标】

1．了解环境污染的现状感受化学在改善环境方面的重大责任。

2．知道酸雨成因和危害以及防止方法。

3．知道水污染的成因，探究净水的原理。

4．了解固体废弃物的危害，知道一些常见的回收方法。

【学习重点】

1．探究酸雨的形成原因，净水的原理。

2．培养良好的环保习惯和环保技能。

【课前准备】

[知识准备]

1.调查周围生活中的环境污染情况，分析污染形成的原因。

2.讨论在前面的学习中我们接触的环境污染分类。

[物质准备]

教师：准备演示、分组实验器材、药品；准备相关媒体、素材。

【课堂学习】

引入：

[交流讨论]：讨论三个主题：

（1）周围生活中的环境污染的现状。

（2）人类和环境的关系（顺从自然→按自己的需要改造利用自然→保护环境，合理的开发利用自然）

（3）中国环境保护标志的创意。感受环境污染的严酷性，保护环境的治理污染的迫切性。

师生对话：

[讨论交流]：什么叫空气污染　　　　　　　　　　　　　　　。

　　　　　空气污染的分类　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

　　　　　空气污染的危害　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

　　　　　空气污染的来源 。

 [专题讨论]：回顾讨论一氧化碳对人体危害　　　　　　　　　　　　。

减少一氧化碳污染物的排放有哪些措施　　　　　　　　　　　　　　。

[专题讨论]：什么叫酸雨　　　　　　　　　　　　，

酸雨的形成原因　 　　　 ，

危害　　　　　　　　 　　　。

我国酸雨现状　　　　　　　　　　　　　，危害　　　　　　　　　　　。

[活动探究]：我国硫酸型酸雨成因。（板书）

[实验一]：硫在空气和在氧气中燃烧

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验内容 | 实验现象 | 实验结论 |
| 硫在空气中燃烧 |  |  |
| 硫在氧气中燃烧 |  |  |

[实验二]：观察二氧化硫颜色、状态、气味。

[实验三]：实验二氧化硫和石蕊试液反应，比较二氧化硫和高锰酸钾溶液反应的现象。

[实验四]：测定二氧化硫水溶液的PH值。

[实验五]：对比天然水和二氧化硫水溶液对植物的影响。

[讨论交流]：

1、酸雨对农作物的危害　　　　　　　　　　　　　　。

2、酸雨的形成过程（用化学方程式表示）：

（1）硫在氧气中燃烧　　　　　　　　　　　　　　　，

（2）在空气中的尘埃等作用下，二氧化硫被氧化成三氧化硫　　 　　，

（3）二氧化硫溶于水生成亚硫酸　　　　　　　　　　　　　　，

（4）三氧化硫溶于水生成硫酸　　　　　　　　　　　　　　　。

3、你认为防止酸雨出路在哪里：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

师生对话

[讨论交流]：水资源面临的危机　　　　　　　　　　　　　　　　　。

　　　　水污染的来源　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

[指导阅读]：什么叫水体富营养化　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

什么叫“赤潮”“水华”　　　　　　　　　　　　　，它们的形成原因　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

导致水污染的有毒物质如 　　　　　会人体产生哪些危害，你知道“水俣病”吗？

活动探究：

[调查访问]：参观附近的自来水厂，讨论净水的常用方法。

[活动探究]：污水的净化：（板书）

1、污水的PH值　　　　　　　　　　　　　　　　　　，

2、完成污水处理的设计方案

处理的水

污水

[来源:学|科|网Z|X|X|K]

[讨论交流]：利用化学方法净化水　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

讨论交流

[师生对话]：1、固体废弃物的污染　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

2、固体废弃物的危害　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

[讨论交流]：“垃圾是放错了资源”：垃圾一般处理方法是　　　　 　　　。

[讨论交流]：你知道物品回收标志吗？讨论物品回收标志。

[观察与思考]：分析家庭产生的垃圾的重量、体积、种类以及产生的危害和处理方法。

[交流与讨论]：**出示节水标志，交流涵义，讨论日常节水、护水的措施与方法。**

[反思与小小结]：学生对本节所学知识做出一个小结。

[布置作业]：略 。