课题2 水的净化（第一课时）

化学课程标准在教学建议中指出，化学教学要注意贴近学生的生活，联系社会实际。从学生熟悉的身边现象入手，引导他们发现问题、展开探究以获得知识和经验。注重在教学中寻找新的视角和切人点，使学生形成新的认识。九年级人教版新教材第四单元课题2《水的净化》就是一个能很好体现新课程理念的教学素材。利用本单元提供的教学内容，可以较为系统地组织学生进行自主合作学习。

一、教材分析

本课题围绕水的净化问题，实验内容丰富，而且贴近学生生活，这为创设情境，引导学生进行自主合作活动提供了很好的素材。本课题从纯水、自然界的水及自来水的不同引入水的净化问题，以自来水厂净化过程为例将吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水的方法有序地串起来，并将认识水的角度从社会转入化学学科。

从内容上看，本课题主要是分离混合物的一些化学实验操作方法飞介绍。前半部分介绍含不溶性杂质水的净化方法，后半部分介绍硬水软化的净化方法。其中过滤和蒸馏是初中化学中重要的实验操作技能，也是本课题中要重点学习的内容，同时过滤又为十一单元“粗盐的提纯”打下基础，有承上启下的作用。在逐一学习上述水净化方法的过程中，学生对自然界的水、纯水、硬水和软水等有关水的认识也不断深化，逐步清晰。

本课题可分两课时来完成，本教学设计是第一课时。

二、学情分析

根据生活经验，学生知道天然水是混合物，水中有不溶性杂质和细菌，但不清楚水中有可溶性杂质；对于饮用水有一定了解，知道生活用水来自自来水厂，但不了解自来水的具体生产过程；学生听说过过滤，但并不大清楚过滤的作用以及过滤的具体操作和注意事项；虽然初步掌握了一些简单的化学实验基本操作技能，但对化学探究学习方法的了解尚处于启蒙阶段。

由于本课题紧密联系学生日常生活，学生的情绪和心理应处于兴奋和好奇的状态。

三、教学目标

1、知识与技能：了解纯水与自然水的区别；了解自来水生产流程，理解吸附、沉淀、过滤等净化水的方法；会做沉淀、过滤实验，培养实验能力动手能力。

2、过程与方法：通过小组内各成员的分工合作，运用观察、实验、讨论等方法了解水净化的几种方法；创造条件，增加学生动手练习的机会。

3、情感态度与价值观：感受化学对改善个人生活的积极作用，发展善于合作、勤于思考、敢于实践的精神，增加饮水卫生和珍惜水资源的意识。

四、教学重点、难点

1、教学重点：自来水的净化过程、过滤操作的原理及方法

2、教学难点：过滤操作方法



五、教学设计思路

本节课首先从我们喝的水引入，从学生生活经验入手，继而把学生置于自来水厂的真实情景中，使学生产生探究水的净化方法的欲望，通过分析讨论、实验探究、讨论交流等方法，在解决生活问题的过程中，不断激发学生学习兴趣，从而掌握净化水的原理和常用方法。对于过滤操作的训练及其方法掌握，采取学生自学、课堂实际操作、学生互评、教师总评的教学方法。对于“自来水净化过程”的这个重点，主要采用观看视频的方法突破。同时“过滤操作”不仅是这节课的重点，而且是每年实验考试的必考内容，故将书中的演示实验改为学生实验，这样不仅使学生在轻松愉快的亲身体验中掌握了本节课的重点，而且为将来的实验考试奠定了良好的基础。课后指导学生自行设计过滤的装置，可促进学生手脑并用，培养学生设计简单实验装置的能力，延续学习。引导学生开展探究式学习，从化学的视角出发认识生活中的水，了解水的净化方法，让学生多联系生活、生产实际，从而理解保护水资源、珍惜水资源的重要性，培养学生关心社会、对社会负责的意识。

六、教学方法

实验探究式、讨论法、多媒体教学法等

七、仪器、药品

铁架台、烧杯、漏斗、玻璃棒、滤纸、剪刀、火柴、明矾、河水、水、多媒体等

八、教学设计

【环节一】情境创设------开门见山，引入新课

|  |  |
| --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 |
| 【情景一】直接展示三瓶水：蒸馏水、自来水、田美河水  【提出问题】1、天然水含有那些杂质，能否直接饮用？  2、如何将天然水净化？ | 【讨论交流】  学生小组之间，展开自由讨论，水中有杂质，不能直接饮用，必须净化处理后，方可饮用。  思考问题，未必能答出 |
| 【情景二】观看视频：自来水厂净水  【分析归纳】净化水的方法 | 【讨论交流】小结净化水的方法 |

【环节二】展开课题------如何除去水中各类杂质及净化水的过程

|  |  |
| --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 |
| 【演示实验】  改进书【实验4-1】明矾净水的对比实验 | 【讨论交流】  明矾溶于水生成的胶状物对杂质起沉降作用 |
| 【指导阅读】书P75  【重整教材】把演示实验（过滤）改为学生实验 | 【学生实验】过滤操作 |
| 【提出问题】滤液浑浊的原因 | 【讨论交流】根据实验操作，学生小组之间，展开自由讨论，归纳 |
| 【演示实验】展示正确的过滤操作 | 【强化巩固】通过正确的操作演示，进一步掌握过滤操作 |

【环节三】课堂小结------联系生活，情感升华

|  |  |
| --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 |
| 本节课我们了解了沉淀、过滤，、吸附、等多种净化水的过程。加深了净化水的印象。  大自然给与人类的水都不是纯水，人们通过多种途径，多种过程对水进行净化，付出很大的成本。因此，我们要爱护水资源，珍惜每一滴水。 | 通过对本节净化水的过程了解，再次树立珍惜水资源、爱护水环境、节约用水的观念。 |

【环节四】知识应用迁移------探究实验：自制净水器

八、教学反思

从总体上看，本节课基本上达到了新课程标准的目标，因地制宜地从生产生活背景中开发课程资源，挖掘教材，发展教材，创造性地使用教材，在人类文化背景下构建知识体系，使单调的化学实验基本操作教学富有启发性的和探究性，体现出其应有的价值，达到科学教育与人文教育相映的效果，在实践中促进学生发展，课堂有活力，有效果，教师真正起到了组织者，引导者，合作者的作用。 在课堂教学中，侧重于将学生体验的生活信息转化为化学知识，由于有了亲身体验，学生从生活中发现化学就有了激发兴趣的广泛基础；课后家庭小实验，旨在培养学生动手能力和创新意识等等。最关键的是学生通过活动，知道了生活中处处有物质及其变化，所以处处都有化学。

不过，在环节一的归纳自来水厂净水过程中，由于对学生的不放心，本人不自觉的又在重复分析净水过程。一方面，长期下去，学生踊跃思考的积极性会受到打击，另一方面，占据了课堂时间，使本课题的内容没有完全完成。这反映出本人对学情把握不足，我会在今后的教学过程中不断的改变，不断的完善自己。