1.2《体验化学探究》 教学设计

|  |  |
| --- | --- |
| **课名** | 《我是小小实验家——体验化学探究》 |
| **省份** | 四川省 | **市** | 泸州市 | **区/县** | 泸县 |
| **单位全称** | 泸县二中外国语实验学校 |
| **教师姓名** | 周利 | **学段 学科** | 初中 化学 |
| **教材版本** | 鲁教版 | **册次 章节** | 九年级上册 第一章第二节 |
| **课时** | 1课时 | **年级** | 九年级 |
| **学习者分析** | 学生在其他科学课程的学习中已经实践和体验了科学探究这一学习方式，教材中列举的诸多“化学之谜”一定会让学生感受化学的魅力，因而对化学的科学探究仍然充满期盼。但即便是学生最熟悉的蜡烛燃烧，仍然有着数不清的值得探究的奥秘。 |
| **教学目标** | （一）知识与技能1、知道科学探究是化学学习的重要方式和内容；2、初步学习“提出问题”、“解决问题”、“活动反思”的方法；3、了解科学探究的基本环节，通过探究蜡烛燃烧的奥秘，增进对科学探究各环节的理解。（二）过程与方法通过小组合作探究实验，引导学生观察实验，并且能够针对实验现象提出问题，设计实验方案解决问题，养成独立思考的好习惯。（三）情感态度与价值观通过学生对发现问题、表述问题的学习，培养学生的问题意识和提高发现和提出问题的能力，增强探究问题的好奇心。 |
| **教学重点难点以及措施** | 了解科学探究的基本环节，能够提出有价值的问题。按照科学探究的基本环节探究蜡烛燃烧的过程。 |
| **教学准备** | 实验仪器、导学案、教材。 |
| **多媒体教学 环境** | 交互式电视、希沃白板5。 |
| **教学环节** | **教学内容** | **活动设计** | **活动目标** | **媒体使用及分析** |
| **激趣导入** | 课题引入 | 播放视频《埃及金字塔木乃伊诅咒杀人》 | 引导学生思考“如果你是科学家，进行科学探究的时候要经过哪些基本环节？” | 播放视频《埃及金字塔木乃伊诅咒杀人》 |
| **一、从问题开始** | 一切科学探究都是从问题开始，提出问题比解决问题更重要。 | 牛顿提出问题“为什么苹果掉在地上而不是往天上飞”，通过研究发现了万有引力；瓦特提出问题“为什么水开了壶盖在跳动，是什么东西推动它呢”，经过研究发明了蒸汽机。 | 让学生知道观察生活中的常见现象能够发现问题，进而提出问题。很多科学家，都是通过观察日常生活中的常见现象，提出问题，经过一系列探究才有了研究成果。提出问题比解决问题更重要。 | 播放图片 |
| **学生活动1** | 像科学家一样发现问题、提出问题。观察蜡烛在“点燃前-燃烧中-熄灭后”的实验现象。 | 强调观察实验探究的方法，教师一边讲解一边演示观察步骤：拿一支蜡烛，按照点燃前-燃烧中-熄灭后三个过程进行快速演示观察。随后让2个学生为一组进行观察。 | 蜡烛也是生活中司空见惯的物质，引发学生思考“平时有没有仔细观察过蜡烛燃烧？” 教会学生如何去观察实验，如何发现问题，培养学生发现问题和提出问题的能力。 | 一边演示实验，一边播放课件。 |
| **二、通过科学探究解决问题** | 提出问题 | 根据观察的过程中产生的疑惑，提出问题，看谁提的问题更多更有价值。谁就是最强大脑。从学生提问中选出四个问题“①蜡烛燃烧的产物是什么？②火焰哪一层温度更高？③黑烟是什么？④白烟是什么?” | 让学生踊跃的参与提问，学会发现问题并思考问题。 | 播放课件。 |
| **教师演示实验** | 以学生最感兴趣的“白烟是什么?”，按照科学探究的基本环节来探究这个问题。 | 根据科学探究的基本环节，首先猜想白烟的成分，并说出自己猜想的依据；再根据提供的实验用品设计实验，老师演示实验；最后根据实验现象得出结论，反思、交流。 | 教会学生根据科学探究的基本环节解决问题。 | 一边演示实验，一边播放课件，利用擦除功能。 |
| **学生活动2** | 像科学家一样通过实验探究解决问题。让学生分组解决三个问题：“①蜡烛燃烧的产物是什么？②火焰哪一层温度更高？③黑烟是什么？”教师强调实验安全。 | 小组讨论出设计方案，按照“作出假设-猜想依据-设计出实验-进行实验-实验现象-实验结论”的顺序解决问题，并进行汇报实验。 | 让学生亲自参与设计实验、做实验，锻炼学生的动手能力和解决问题的能力，培养学生对化学的兴趣。 | 播放课件，实验注意事项进行圈点勾画。 |
| **拓展延伸** | 教师补充一个问题：“用一个大烧杯将高低蜡烛罩住，会出现什么现象？” | 学生作出假设并说出猜想依据；教师演示实验，反思实验现象“为什么会出现高蜡烛会先熄灭？” 讲解高蜡烛先熄灭的原因及高低蜡烛在生活中的应用。 | 将化学与生活现象联系起来，拓宽学生的思维，引发学生思考。 | 一边演示实验，一边播放课件。 |
| **三、对探究活动进行反思** | 教会学生认识实验报告。布置课后作业：选取一个实验书写实验报告。 | 回顾实验过程，让学生谈一谈，实验成功的秘诀和反思实验失败的原因。 | 教会学生学会反思：三思而后行，行后而三思。 | 播放课件 |
| **总结** | 本节课主要讲了科学探究的基本环节，其中最重要的是提出问题。知道科学研究是学生化学的重要方法。 | 教师进行简单的阐述 | 及时归纳总结，提高课堂效率 | 播放课件 |
| **课堂练习** | 3道选择题及1道填空题。 | 学生做练习 | 巩固提升，将知识进行实际应用 | 播放课件，对习题进行圈点勾画讲解。 |
| **板书设计** | 第二节 体验化学探究一、科学探究的基本环节： 二、观察实验探究的方法：https://solar.fbcontent.cn/api/apolo-images/160610595156434.png提出问题  ↓猜想与假设 ↓收集证据 ↓获得结论 ↓反思与评价 ↓表达与交流 |