|  |
| --- |
| **《玩空气》 教学设计** |
| **单元** |  **《空气》** | **课题** | **9.玩空气** | **课时** | **1** |
| **教材分析** |
| **本课是苏教版小学科学一年级下册关于“空气”单元的教学内容。开篇以“玩空气”为主题，引导学生通过玩泡泡游戏，猜测并探究泡泡里的物质，还给出用注射器验证猜想的步骤。拓展部分鼓励学生制造更大泡泡、尝试吹出“泡中泡”。此外，引导学生探究包装膜里的物质，思考玻璃、陶瓷等易碎品的包装特点。实践环节要求学生想办法让粉笔落地不碎并记录，作业则是考虑如何完好寄送易碎饼干。整体通过多样活动，让学生认识空气，培养科学探究与思考能力。其中我改良了拓展实验部分，变为探究泡泡监牢大逃亡，旨在帮助学生对空气在泡泡、包装膜等中的存在深入认知。** |
| **学情分析** |
| **一年级学生好奇心旺盛，对玩泡泡等有趣活动充满兴趣，这为本课探究学习提供动力。他们具备一定生活经验，对空气有初步感知，如能感受到风，但对空气在泡泡、包装膜等中的存在缺乏深入认知。****在能力方面，一年级学生观察能力尚在发展中，可能不够全面和细致；动手操作能力有限，在使用注射器等工具时可能不够熟练；语言表达能力也有待提高，完整、准确表达想法有一定难度。教学中需多引导、多示范，激发其学习热情。** |
| **核心 概念** | **1.物质的结构与性质 12技术、工程与社会** |
| **学习内容及要求** | **1.2 空气与水是重要的物质****③认识空气是无色、无味的气体。****学业要求：能说出空气和水的形态特点。****12.2技术与工程改变了人们的生产和生活****③知道科技产品给人们生活带来便利，快捷与舒适****学业要求：能描述常见科技产品的结构与功能** |
| **教****学****目****标** | **科学观念**通过实验探究泡泡里有空气和拓展实验，理解空气特性及空气在泡泡薄膜中会分散压力的原理，综合运用其特性原理解决问题**科学思维**利用比较、分析运输物品包装和保护易碎物品的方法，能描述气泡膜的结构与功能，理解空气在其中的应用原理。**探究实践**尝试泡泡监牢大逃亡，探索与空气相关的玩法并进行粉笔摔落对比测试，培养创新思维和实践能力。**态度责任**分析运输物品包装和保护易碎物品的方法，理解空气在其中的应用原理，提高运用科学知识解决实际问题的能力。 |
| **教学重点** | 通过实验探究泡泡里有空气，掌握利用空气玩泡泡游戏的方法，理解空气在生活中的应用原理。 |
| **教学难点** | 理解空气在泡泡薄膜中会分散压力以及空气在保护易碎物品中的作用机制。 |
| **教学 准备** | 教师：泡泡水、注射器、吸管、各种用于包装的材料（如泡沫、气泡膜、报纸等）、粉笔、杏仁瓦片饼干（或其他易碎物品）、盒子、透明塑料盒和薄膜。 |
| 学生：记录纸、笔 |
| **教学过程** |
| **教学环节** | **教师引导** | **学生活动** | **设计思路** |
| **一、导入课题** | 1. **播放视频：**一段课前孩子们在户外开心玩泡泡的视频。（课前十分钟提前拍摄，希沃投屏）
2. **提问：**“同学们，玩泡泡的时候，你们有没有想过泡泡里有什么呢？”

2.**展示PPT**中“探究泡泡里有什么”的页面，引出本节课主题“玩空气”，激发学生的探究兴趣。 | 学生自由发言，分享自己的想法。 | 以学生熟悉且喜爱的玩泡泡场景导入，迅速吸引学生的注意力，引发学生的好奇心和思考，为后续探究活动营造积极的氛围，让学生带着浓厚的兴趣进入课堂学习。 |
| **二、探究泡泡里有什么（10分钟）** | 1.教师展示PPT中用注射器验证猜想的实验步骤：* 在桌面上滴一滴泡泡水。
* 将空气注入泡泡水。
* 抽出泡泡里的空气。

2.教师示范实验操作，强调实验要点，如注射器使用方法、滴泡泡水的量等，然后让学生分组进行实验。3.教师邀请小组代表汇报实验发现，总结得出泡泡里有空气的结论，4引导思考：空气在泡泡形成过程中有什么作用？ | 学生实验过程中，仔细观察实验现象，将看到的现象记录在记录纸上。实验结束后，各小组讨论并交流实验结果。 | 通过具体的实验操作，让学生亲身体验和观察，培养学生的动手能力和观察能力。小组合作实验和交流讨论，能增强学生的团队协作意识，促进学生之间的思想碰撞，帮助学生更深入地理解实验原理，得出科学结论。 |
| **三、玩泡泡拓展活动（5分钟）** | 1**演示实验**——**泡泡监牢大逃亡**：教师讲解实验步骤：①将泡泡吹在方形透明塑料盒内（盒壁涂泡泡液防粘） ②一名学生从盒外挤压两侧盒壁，观察泡泡被压缩成椭圆但仍保持完整2**提问：**为什么泡泡被压缩成椭圆但仍保持完整呢？我们先来看看科学剧以后再回答。3.**科学剧视频**：我们是空气小卫士5名学生手拉手围成圆圈扮演“泡泡膜”，中间3名学生扮演“空气”，教师轻推“膜”的某处： 正确反应：被推者后仰，两侧同学立刻向中间靠拢支撑 错误示范：所有人同时松手（类比压力集中导致破裂）4**提问：**同学们你们看懂了吗？泡泡被压缩成椭圆但仍保持完整的原因是什么呢？**5.小结：**当我们挤盒子时，泡泡里的空气像一群手拉手的小朋友，一起顶住墙壁不让泡泡破掉！” | 学生配合老师完成演示实验尝试解释其中的原理学生说一说自己的理解 | 改良了教材中的拓展活动，激发学生的创新思维和探索精神，让学生在实践中进一步感受空气与泡泡的关系，提高学生的实践操作能力和解决问题的能力，培养学生勇于尝试、不怕失败的科学精神。 |
| **四、空气在生活中的应用（12分钟）** | **1交流**；空气有这么厉害的本领，在生活中有没有用武之地呢？展示教材图片（或者实物包装）：Screenshot_20250220_030833这些包装有什么相同之处？**2对比气泡膜：**给每个小组发放一张气泡膜。引导学生仔细观察气泡膜的外观，提问：“气泡膜上的这些小泡泡看起来像什么？和我们刚才吹的泡泡有什么一样的地方？”我们通过玩两个游戏来体验：3**游戏一**：让学生用手轻轻触摸气泡膜，感受它的质地，并尝试用力挤压气泡膜上单个气泡，听听声音，看看有什么现象发生。老师引导总结气泡膜的特征，如：有很多圆圆的小气泡、摸起来软软的、挤压会破并发出声音等。4**游戏二：包裹粉笔摔落测试**（对比有/无气泡膜）请你猜测有什么现象？实验结果和你猜测的一致吗？ **5关联提问：**这和之前泡泡怕手戳，但不怕轻轻被压是不是很像？**6小结：**气泡膜中的每个气泡类似“微型气垫”，受撞击时通过空气流动和薄膜变形吸收冲击力，保护物品。 | 学生预设回答：里面有充了空气的袋子包裹。小组内交流自己的发现，然后请小组代表发言，分享观察和挤压气泡膜的感受，学生回答 | 将空气的知识与生活实际紧密结合，让学生通过分析和实践，理解空气在保护易碎物品中的应用原理，培养学生运用科学知识解决实际问题的能力，感受科学知识在生活中的重要性，增强学生对生活中科学现象的关注度。 |
| **五、课后作业布置（3分钟）** | 教师展示PPT中“要想将这盒易碎的杏仁瓦片饼干完好地寄给远方的朋友，可以怎么做呢？”的作业要求。下节课进行分享和讨论。 | 学生课后思考并设计包装方案，用文字或图画记录下来 | 课后作业是课堂知识的延伸，让学生将课堂所学知识应用到实际生活中，进一步巩固对空气在保护易碎物品中应用的理解，培养学生的创新思维和实践能力，同时激发学生对科学知识的持续探索兴趣。 |
| **板书设计** |
|  玩空气结构 功能 生活应用 泡泡里的空气： 薄膜＋空气 分散压力 包装气泡膜  |
| **设计亮点** |
| **1.情境导入，激发兴趣**通过播放学生课前玩泡泡的视频，结合提问“泡泡里有什么”，迅速吸引学生的注意力，并自然引出本节课的主题“玩空气”。这种情境导入方式贴近学生的生活经验，能够有效激发他们的好奇心和探究欲望。**2.改良教材拓展活动，激发学生探索精神，**原教材该实验吹大泡泡拓展实验与空气在泡泡薄膜中会分散压力原理不够贴近，因而改良为泡泡监牢大逃亡游戏，让学生在实践中进一步感受空气与泡泡的关系，提高学生的实践操作能力和解决问题的能力，培养学生勇于尝试、不怕失败的科学精神。**3.科学剧表演，丰富课堂形式**科学剧的引入将科学知识与表演艺术相结合，丰富了课堂形式，增强了学生的感性认识。。这种跨学科的教学设计不仅提高了课堂的趣味性，还培养了学生的综合素养**。** |