

苏教版科学三上第一单元《认识空气》

“教学评一体化”单元教学整体设计

| | | | | | | |
|----------|-------------|--|----|---|----|------|
| 单元 信息 | 学科 | 科学 | 年级 | 三 | 课时 | 5 课时 |
| | 教学内容 | 1 单元 认识空气 1. 空气占据空间吗 2. 空气有质量吗 3. 热空气和冷空气 | | | | |
| 单元分析 | 核心概念 | 1. 物质的结构与性质 | | | | |
| | 学习内容 及要求 | 1.2 空气与水是重要的物质 ④说明空气有质量并占有一定的空间，空气会充满各处。 ⑤观察并描述空气受热上升的现象。 ⑥知道风是一种空气流动现象，列举生活中常见的形成风的一些方法。 | | | | |
| | 单元教材 分析 | 本单元由三课组成，分别是《空气占据空间吗》《空气有质量吗》《热空气和冷空气》。本单元是对空气性质的认识，从具体现象中提出问题，依据已有经验作出猜想，利用感官和选择恰当的工具观察并描述空气的特征及现象，运用分析、比较、推理、概括等方法得出结论。前两课运用多种方法，充分感知空气占据空间、空气可以被压缩、压缩空气有弹性、空气有质量的性质。第三课，通过观察、实验、制作等活动，认识热空气上升、冷空气下降、空气流动形成风的现象，明白其中的道理。本单元各课是从不同侧面描述空气的性质及受冷受热后的变化，各课之间是并列关系。 | | | | |
| | 单元教学 目标 | 1. 科学观念：能举例说明空气有质量，能描述空气受热上升的现象，知道风是一种空气流动现象。 2. 科学思维：能利用证据说明空气占据空间，充满各处的性质。 3. 探究实践：能用简单的仪器测量空气的质量，能在老师的指导下设计方案，观察空气受热上升的现象。 4. 态度责任：认识到观察和测量的重要性，观察和测量的结果需要如实记录；能按要求进行合作探究学习。 | | | | |

| | |
|----------|--|
| 学情分析 | <p>三年级的学生一般会直观地认识空气的基本特征，而不会有意识地去研究空气的物理性质。他们会因为空气看不见而忽视其占据空间的性质，会因为空气摸不着而忽视其有质量的性质，更不会意识到空气流动与风的形成之间的因果关系。由于学生对“空气”的认识存在迷思概念，所以本单元从儿童概念发展的角度出发，遵循概念的形成要经历从简单到复杂、从具体到抽象的过程，帮助学生进一步认识空气的性质。</p> |
| 单元作业设计思路 | <p>一、单元作业目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 帮助学生巩固对空气的特征、性质和作用的理解，如空气占据空间、有质量、能流动等。 2. 培养学生的观察能力、实验操作能力和逻辑思维能力。 3. 激发学生对空气相关科学知识的兴趣，增强环保意识。 <p>二、作业类型与形式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础作业 <p>填空、选择、判断等基础性题目，考查学生对空气概念和知识点的掌握。简答题，要求学生简述空气的某一特征或实验过程及结论。</p> 2. 探究实践作业 <p>设计简单的实验，如利用瓶子和气球验证空气占据空间，并用文字或图画记录实验过程和结果。</p> <p>观察生活中与空气有关的现象，如风吹动树叶、气球充气变大等，写下观察心得。</p> 3. 跨学科作业 <p>查阅资料了解空气中不同成分的作用，制作一份简单的科普手抄报。</p> <p>三、作业层次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础巩固 <p>针对单元中的基本概念和知识点设计题目，确保学生掌握基础知识。</p> 2. 能力提升 <p>通过实验设计和现象分析等题目，提升学生的动手操作和思维能力。</p> 3. 拓展创新 <p>引导学生进行资料查阅和思考探究，培养创新意识和综合应用能力。</p> <p>四、作业评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 及时批改书面作业，指出错误并给予针对性的评语和建议。 |

| | |
|--|--|
| | <p>2. 对实践作业进行展示和点评，肯定学生的努力和创意。</p> <p>3. 对拓展作业进行分享和讨论，激发学生的兴趣和积极性。</p> <p>五、作业反馈与调整</p> <p>1. 收集学生的作业情况，分析学生的学习难点和易错点。</p> <p>2. 根据反馈结果，对作业内容和形式进行调整和优化，以更好地满足学生的学习需求。</p> <p>通过以上单元作业设计，旨在帮助学生全面而深入地认识空气，提高科学素养，同时培养其对科学的热爱和探索精神。</p> |
|--|--|

苏教版科学三上 1.1 空气占据空间吗 第 1 课时

“教学评一体化”课时教学设计

| | | | | | |
|----------------|--|-----------|---------|-----------|-----|
| 学科 | 科学 | 班级 | 三 1、三 2 | 教师 | |
| 课题 | 空气占据空间吗 第 1 课时 | | | 课型 | 新授课 |
| 核心概念 | 1. 物质的结构与性质 | | | | |
| 教学内容及要求 | <p>1.1. 空气占据空间</p> <p>说明空气占有一定的空间，空气可以被压缩，压缩空气有弹性。</p> | | | | |
| 学习目标 | <p>1. 使学生了解空气占据空间；空气占据空间的多少(体积)是可以变化(被压缩或被扩张)的。</p> <p>2. 让学生用实验方法证实空气确实占据空间；用对比实验控制条件的方法，进行观察；在科学事实的基础上进行预测和解释。使学生了解空气占据空间；空气占据空间的多少(体积)是可以变化(被压缩或被扩张)的。</p> <p>3. 培养与他人合作的良好习惯，形成尊重事实、实事求是的科学态度。</p> | | | | |

| | | |
|------------------|---|-------------|
| 重点 难点 | <p>重点: 使学生知道空气与其他物质一样, 能够占据空间, 但空气占据空间的多少是可以改变的, 认识到空气是一种物质。</p> <p>难点: 让学生用实验方法证实空气确实占据空间, 空气占据空间的多少是可以改变的, 并在科学事实的基础上进行预测和解释。</p> | |
| 学具 准备 | <p>给每个小组准备: 1 个玻璃瓶、1 个玻璃杯、2 个注射器、4 根吸管、纸巾 2 张、1 块橡皮。给每个学生准备: 记录纸一张。</p> | |
| 教学过程 | | |
| 教学 环节 | 教学活动 | 二次备课 |
| 教学 导入 | <p>一、故事导入新课</p> <p>1. 今天给大家讲一个故事: 有几个小朋友在踢球, 一不小心, 球掉进了一个大树洞里, 树洞很深, 洞口又很小, 球拿不出来了。(这时, 将准备好的小球放进锥形瓶里) 同学们, 你们有什么办法帮帮他们吗?</p> <p>2. 学生汇报: 用水</p> <p>3. 教师边演示边讲解: 随着老师将水倒入到锥形瓶中, 我们发现“水将瓶子里的空间一点一点的占满了, 小球就出来了”“此时瓶子满了, 如果老师继续往里面倒水, 可以吗? 为什么?”“是的, 瓶子里的空间被水占满了。所以, 我们说: 水可以占据空间”</p> <p>4. (将锥形瓶里的水倒掉) 提问: “仔细观察, 此时瓶子里还有东西吗?”</p> <p>5. 学生汇报: 有, 空气</p> <p>6. 揭示课题: 那空气会不会像水一样占据空间呢?</p> | |
| 探究 新知 | <p>二、操作与探究</p> <p>(一) 烧杯底部的纸团会湿吗?</p> <p>1. 演示讲解实验过程,</p> | |

提问：把小烧杯口向下竖直的扣到水里，并完全浸入水中，纸会不会湿？猜一猜并说出理由。

2. 师：结果会是什么样的呢？你来试一试！学生活动

3. 师：说一说，你的纸湿没湿？为什么？

生：纸没湿，因为空气有占据空间的性质，杯子里面的空间被空气占据着，空气跑不出来，水就进不去，所以纸团不会湿。

4. 师：如果将杯子慢慢倾斜，会看到什么现象？松开手以后呢？

生：将杯子慢慢倾斜，会看到气泡，松开手以后纸就会湿。

5. 师：是不是像我们同学猜的这样呢，我们再来试一试。学生活动

6. 师：你看到了什么现象？

生：将杯子慢慢倾斜，会看到气泡，松开手以后纸就湿了。

7. 师：为什么？

生：将杯子慢慢倾斜，会看到从杯口冒出气泡，那是空气跑出来了，说明空气比水轻，杯子里空气占据的空间一让出来，水就进入杯子，纸团就变湿了。

8. 师生小结：通过这个实验你知道了什么？（第一次把杯子往水中压时，纸团没有湿，是因为杯子里面的空间被空气占据着，空气跑不出来，水就进不去，因此纸团不会湿。第二次把杯子压入水底后，将杯子慢慢倾斜，会看到从杯口冒出气泡，那是空气跑出来了，说明空气比水轻，杯子里空气占据的空间一让出来，水就进入杯子，纸团就变湿了。）

（二）漏斗的秘密（空气占据空间的应用）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/078047001056007001>