

# 冀人版五年级科学上册全册教学设计

## 第1课 空气的成分

### 教学目标：

1. 能说出空气是一种混合物。
2. 能说出氮气和氧气是空气的主要成分。
3. 能从空气的组成的角度提出可探究的科学问题。
4. 能通过观察、实验、查阅资料等方式获取有关空气成分的信息。
5. 能用科学语言、记录表等方式记录整理信息，表述探究结果。
6. 能用分析、比较、推理等方法得出实验结论。
7. 能对研究空气的成分产生浓厚的探究兴趣。
8. 能与他人合作完成空气成分的实验，并愿意综合考虑小组各成员意见，形成集体的观点。
9. 能说出人类与空气的相互影响及相互依存关系。

### 教学重难点：

1. 能说出空气是一种混合物。
2. 能说出氮气和氧气是空气的主要成分。
3. 能从空气的组成的角度提出可探究的科学问题。
4. 能通过观察、实验、查阅资料等方式获取有关空气成分的信息。

### 教学过程：

教学环节	教师活动	学生活动
情景与问题	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 点燃两支蜡烛，一支用集气瓶罩起来。引导学生猜测并观察会发生什么现象。</li><li>2. 提问：蜡烛为什么会熄灭？集气瓶里的空气用完了吗？了解学生的先决知识掌握情况。</li><li>3.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 预测并观察实验现象。</li><li>2. 根据自己的经验和知识储备回答问题。</li><li>3. 思考证明办法，分享交流。</li></ol>

	如何设计实验能够证明你的猜测？	
探究与发现	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出示实验步骤，讲解研究空气的成分的实验方法。与学生预想的实验进行对比。</li> <li>2. 播放视频，再次强化实验步骤。</li> <li>3. 讲解实验注意事项：水槽中的水不宜过多，注意不要弄湿烛芯。使用火柴要注意安全，熄灭火柴头并丢弃在废物盘中。</li> <li>4. 组织学生分组开展实验，巡视指导。</li> <li>5. 引导学生开展讨论，并在全班进行分享交流：集气瓶内水面上升说明了什么？为什么空气会减少？集气瓶中还有剩余的空气吗？为什么？通过这个实验你能得出什么结论？</li> <li>6. 引导学生思考，剩余的气体是否支持燃烧？给出线索引导学生进行推测，并设计实验证明自己的猜想。</li> <li>7. 讲解实验步骤并指导学生开展实验：用一块玻璃片在水下把集气瓶盖好，一只手托住玻璃片，另一只手按住集气瓶，倒扣过来放在桌面上。把瓶口的玻璃片推开一条小缝儿，将燃着的木条伸进集气瓶里，观察有什么现象？</li> <li>8.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 听讲、观看视频，理解实验目的和实验过程。</li> <li>2. 分组开展实验，观察并记录实验现象。</li> <li>3. 交流讨论，思考实验现象意味着什么？通过实验可以得出什么结论。</li> <li>4. 分享交流。</li> <li>5. 进一步思考剩余的气体成分是否发生变化？是否支持燃烧？根据给出的线索设计实验验证自己的猜想。</li> <li>6. 分组实验，验证剩余气体是否支持燃烧。交流总结分享。</li> <li>7. 通过阅读获取知识。了解空气的成分。观看图片，理解不同气体的占比。</li> </ol>

	<p>结论: 空气中至少有两种气体, 其中氧气是支持燃烧的, 另外一种是不支持燃烧的。</p> <p>9. 阅读科学在线, 获取关于空气成分的知识。出示图片, 让学生更加形象地理解不同气体在空气中的占比。</p>	
拓展与应用	<p>1. 请同学们举手分享自己知道的关于氧气和氮气用途的知识。</p> <p>2. 播放视频, 让学生了解空气中最主要的两种气体的用途。</p> <p>3. 看图说话, 说一说氮气和氧气的用途</p>	<p>1. 分享先决知识。</p> <p>2. 观看视频, 了解氧气和氮气的用途。</p> <p>3. 用自己的语言, 表述自己的收获。</p>
巩固与练习	习题巩固	习题巩固

## 第 2 课 燃烧的秘密

### 教学目标：

#### 科学知识

1. 能说出物体燃烧后构成物体的物质发生了改变。
2. 能说出蜡烛燃烧后生成了二氧化碳和水。
3. 能说出预防烧烫伤的方法。

#### 科学探究

1. 能从物体燃烧后构成物体的物质是否发生变化的角度提出探究性问题。
2. 能通过观察、实验等方式获取有关物体燃烧时发生变化的信息。
3. 能用记录表等形式记录整理实验现象，表述物体燃烧的实验结果。
4. 能用分析、比较、推理等方法得出物体燃烧后有新物质生成的结论。
5. 能对自己的探究过程进行反思与评价。

#### 科学态度

1. 能对物体燃烧后生成了什么物质表现出浓厚的探究兴趣。
2. 能以观察到的实验现象作为依据做出判断。
3. 能用不同的材料进行物体燃烧实验。
4. 能与他人分工合作进行探究，愿意沟通交流，形成集体观点。
5. 能在遇到紧急情况时，及时拨打急救电话或报警电话。

#### 科学技术社会与环境

1. 能认识到科学技术促进了灭火工具的发展，有力地减少了火灾对人类造成的危害。

### 教学重难点：

1. 能说出物体燃烧后构成物体的物质发生了改变。
2. 能说出蜡烛燃烧后生成了二氧化碳和水。
3. 能用分析、比较、推理等方法得出物体燃烧后有新物质生成的结论。

## 教学过程：

教学环节	教师活动	学生活动
情景与问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请同学们思考火对人类生活的影响。</li> <li>2. 从古至今，人类用不同的方法取火。请大家参考这三幅图片，分析一下人们的取火工具、材料发生了哪些变化？又有什么是一成不变的。科技发展改变着人类的生活。</li> <li>3. 这些材料在燃烧时发生了什么变化？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可能的回答：火让人们可以吃到熟的食物。能够取暖、照明等。</li> <li>2. 可能的回答：木材——煤炭——天然气等；钻木取火——打火机——燃气灶等。</li> <li>3. 可能的回答：燃烧后变成了灰烬。</li> </ol>
探究与发现	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不同的物质燃烧后会有什么变化呢？让我们通过实验来进行探究。那么请同学们思考，我们应该选择什么材料进行实验？实验过程中应该注意什么？</li> <li>2. 引导学生思考实验中我们可以从哪些方面观察实验现象。</li> <li>3. 讲解实验方法及注意事项。</li> <li>4. 引导学生开展实验，教师巡场指导。</li> <li>5. 结束实验，引导学生分析、分享总结实验结果：物体燃烧后有新物质生成。</li> <li>6. 我们通过实验已经证实燃烧后会有新的物质生成。接下来我们以蜡烛为例，探究蜡烛燃烧后生成了什么。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生思考观察物体的燃烧实验步骤以及实验中可能遇到的危险及应对措施。</li> <li>2. 思考实验中如何进行观察和记录。</li> <li>3. 以小组为单位开展实验。</li> <li>4. 小组讨论实验现象和实验结论，在班级内分享交流。</li> <li>5. 以小组为单位开展蜡烛燃烧实验。</li> <li>6. 观看演示实验了解背景知识。</li> <li>7.</li> </ol>

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/877013020064010002>