

新教科版科学三年级上册教案附板书设计教学反思

第一单元

1. 水到哪里去了

【教学目标】

1. 知道生活中常见的蒸发现象，并知道水蒸气是一种真实的物质，它是一种看不见、摸不着、无色无味、透明的物质。
2. 经历水蒸发的实验，培养细致、认真观察记录的能力，学会运用思辨的方法获得科学概念。
3. 经历实验探究，体会水蒸气的形成与水有密切的关系，认识到自然界的事物是有联系的。

【教学重难点】

通过探究，学生认识到水蒸气是真实存在的一种物质，它的形成和水有关系。

【教学准备】

水、玻璃片、透明塑料杯、塑料薄膜、湿布、棉签、教学课件等。

【教学过程】

一、情境导入，聚焦问题

1. 教师用棉签在黑板前面的玻璃上写上“水”字，提问学生看到什么现象？
2. 学生汇报：过一会儿，“水”字渐渐不见了。
3. 教师提问：生活中还见过类似的现象吗？
4. 学生讨论回答。
5. 教师提问学生：水到哪里去了？（板书课题）
6. 学生观察现象，并根据经验做出解释。

二、学单导学，自主实验

1. 实验前，明晰实验设计方案。
 - （1）教师出示课件，展示实验过程。
 - （2）学生参照随堂学的第2题，围绕两大问题进行讨论，明晰实验过程。

一是实验中如何确保实验的公平性；

二是从哪些方面展开细致认真的观察。

2. 实验中，围绕问题展开观察。
 - （1）教师展示水蒸发的教学课件，并提问：1号杯和2号杯中水的多少发生了什么变化？2号杯上的塑料膜在实验前后有什么变化？
 - （2）学生观察并做好记录。
3. 实验后，汇报交流实验现象。

学生汇报：3天后，1号杯比2号杯中的水少了许多，而且2号杯的塑料膜上出现了小水珠。

三、深入研讨，建构认识

1. 认识到水蒸气是真实存在的一种物质。

(1) 教师提出问题：塑料膜上出现的小水珠是怎么来的？

(2) 学生进一步完成培养皿扣在湿土上出现小水珠的实验，观察塑料膜上水珠形成的过程。

(3) 学生说一说杯中的水与塑料膜上的水珠的关系。

(4) 总结，教师告诉学生“水蒸气”这一物质。

2. 认识到水蒸气与水是同一种物质。

(1) 教师提出问题：水蒸气是一种怎样的物质呢？它和水有哪些相同和不同？

(2) 学生运用眼睛看、鼻子闻、手摸的方法观察水蒸气并做好记录。

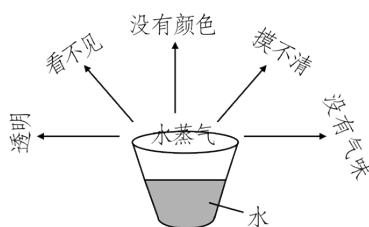
3. 学生在教师指导下完成比较水和水蒸气相同点与不同点的韦恩图。

四、拓展应用，深化认识

阅读资料：北方寒冷的冬天湿衣服被冻干，懂得这是冰直接升华成水蒸气的一个特殊例子。

【板书设计】

水到哪里去了



【教学反思】

水蒸气是一种看不见、透明、摸不着、没有颜色、没有气味的物质。对于这样一种无法可视的物质，要让学生相信它的存在是非常困难的。

因此本课的难点是让学生在对比实验中通过思辨“水和塑料膜上的水珠有什么关系？”这一核心问题来展开，从而最终说服自己水蒸气是存在的，它的形成与水有关系。

2. 水沸腾了

【教学目标】

1. 知道水沸腾的现象，水在加热过程中发生的变化。
2. 掌握使用温度计测量水温的方法以及酒精灯的使用方法。
3. 经历水沸腾的实验，培养细致、认真观察记录的能力，学会运用思辨的方法获得科学概念。
4. 经历实验探究，体会水沸腾与温度有密切的关系，认识到自然界的事物是有联系的。

【教学重难点】

通过探究，学生认识到加热水的过程中出现的各种现象和变化，水的沸腾和温度有关。

【教学准备】

温度计、烧杯、三脚架、酒精灯、火柴、试管夹、塑料袋、漏斗、教学课件等。

【教学过程】

一、情境导入，聚焦问题

1. 教师提问：同学们在家中见过煮汤、烧开水吗？水在加热过程中会出现什么情况呢？
2. 学生汇报：见过。水在加热过程中会冒白气，水会变烫。
3. 你们还知道其他现象吗？
4. 学生讨论回答。（教师板书课题）

二、学单导学，自主实验

1. 实验前，明晰实验设计方案。
 - （1）教师出示课件，展示实验所需器材和实验过程，引导学生学习酒精灯使用的注意事项。
 - （2）学生参照随堂学部分，围绕两大问题进行讨论，明晰实验过程。

一是水在加热过程中发生了什么变化？

二是水在沸腾时的温度，水沸腾的过程中我们看到了什么现象？

2. 实验中，围绕学习单展开观察。

(1) 学生自主实验，并完成学习单。

水在加热过程中发生的变化 (画图或用文字描述)	水沸腾时看到的现象(画图 或用文字描述)

(2) 学生观察并做好记录。

3. 实验后，汇报交流实验现象。

学生汇报：水在加热过程中水温逐渐上升；水中出现小气泡；产生“白汽”。

总结：水在达到 100°C 时沸腾；水在沸腾时产生大量气泡；产生大量“白汽”。

三、深入研讨，提升认识

1. 学生思考：沸腾后的水和产生的“白汽”相比，有什么不同呢？

2. 学生自主实验：将塑料袋套在盛有沸腾水的烧杯上，观察到了什么现象？

3. 汇报研讨：我们看到袋子变大了，内壁出现了小水珠，说明了什么？说明水变成水蒸气后体积会扩大1600倍，最后水蒸气会变成小水珠。

【板书设计】

水沸腾了

水的温度变化趋势：水沸腾前，水温上升得先快
后慢

水沸腾后，水温保持在 100°C 不变

水变成水蒸气后，体积会大大增加

【教学反思】

本课的教学设计，我力求体现以下两点：

1. 以学生为科学学习的主体，引导学生进行科学探究。教学中，我并没有把知识强加给学生，而是尽力发挥学生的主体作用。让学生体验到学习科学知识的乐趣，激发他们热爱科学的感情。

2. 注重科学方法的指导。教学中我特别注重对学生观察方法的指导，引导学生思考。同时帮助学生分析如何观察水沸腾过程的具体变化情况。这样既为后面的总结实验结果打好了基础，也让学生掌握了科学的方法。

3. 水结冰了

【教学目标】

1. 知道生活中常见的结冰现象，并知道冰是固态的水，能比较冰和水的相同点和不同点。
2. 经历水结冰的实验，培养细致、认真观察记录的能力，学会运用思辨的方法获得科学概念。
3. 经历实验探究，体会水的结冰与温度有密切的关系，认识到自然界的事物是有联系的。

【教学重难点】

通过探究，学生认识到冰是固态的水，水在变成冰后发生了许多变化。

【教学准备】

水、烧杯、试管、温度计、食盐，小勺、橡皮筋、教学课件等。

【教学过程】

一、情境导入，聚焦问题

- 1 教师出示课件并提问：如果一直让水的温度下降，会出现什么情况？
2. 学生汇报：水会变成冰。

3. 教师继续提问：我们生活中还遇到过哪些类似的现象？

4. 学生讨论并根据经验做出解释。

5. 教师提问学生：水在什么条件下会结冰呢？（板书课题）

二、学单导学，自主实验

1. 实验前，明晰实验设计方案。

（1）教师出示课件，展示实验仪器和实验过程。

（2）学生参照随堂学的第1题，围绕两大问题进行讨论，明晰实验过程。

一是水在什么条件下会结冰？

二是水结冰后有哪些变化？

2. 实验中，围绕随堂学展开观察。

（1）学生自主展开水结冰的实验。

（2）学生观察并做好记录。

3. 实验后，汇报交流实验现象。

学生汇报：水结冰后体积膨胀了；水结冰后变成了固体；水在 0°C 的条件下会结冰；水结冰后会变成固态，体积会变大。

三、深入研讨，建构认识

1. 认识到冰是一种与原来杯中的水不一样的物质。

(1) 教师提出问题:冰与水相比,有哪些相同和不同?
冰也是水吗?

(2) 教师指导学生用 闻、看、摸等方式观察冰的特征。

(3) 学生说一说冰与水的相同点与不同点。

(4) 总结,教师告诉学生“冰”这一物质。

2. 学生在教师指导下完成比较水和冰相同点与不同点的韦恩图。

四、拓展应用,深化认识

阅读资料: 凝华是物质跳过液态直接从气态变为固态的现象,是物质在温度和气压低于三相点的时候发生的一种物态变化。

【板书设计】



【教学反思】

本节课内容是在学生已经认识了水的特点的基础上，进一步认识冰是水的一种存在形式，初步了解冰与水之间的变化关系。通过这节课的学习要让学生对温度有一个更深的认识，明白温度的变化是与热量相关的，还可以为后续的集中探讨水的状态变化与热量的关系奠定基础。课程标准倡导让学生亲身经历以探究为主的学习活动，学会科学探究解决问题的策略。科学探究是科学学习的中心环节，因此本节课设计以学生自主观察、实验为主，再通过讨论、交流认识冰的特点及水结成冰的原因，培养学生善于观察、善于动脑的科学探究意识。首先通过师生谈话直入主题把学生思维的焦点集中在冰上面，这样快速激发了学生的探究欲望，同时引导学生自己提出探究的问题，培养学生的问题意识。然后通过冰与水的相同与不同的对比分析，让学生进一步掌握冰的特点及与水的相同与不同，培养学生用比较的方法来观察事物的能力。

“水在什么温度时开始结冰”是本节课最重要的学习内容，根据“测水的常温——测水在碎冰中的温度变化，观察水开始结冰时的温度”思路进行了教学，重点强调要连续观测和注意先后顺序。

4. 冰融化了

【教学目标】

1. 知道生活中常见的融化现象，掌握水、水蒸气、冰的相同点和不同点，以及它们的转化关系。
2. 经历冰融化的实验，培养细致、认真观察记录的能力，学会运用思辨的方法获得科学概念。
3. 经历实验探究，体会冰融化与温度有密切的关系，认识到自然界的事物是有联系的。

【教学重难点】

通过探究，学生认识冰融化成水的原因及融化过程中发生的变化，水的形态转化与温度有关系。

【教学准备】

冰、热水、烧杯、试管、橡皮筋、温度计、教学视频等。

【教学过程】

一、情境导入，聚焦问题

1. 教师出示课件，提问学生：如果给冰块加热，会出现什么情况？
2. 学生汇报：冰块会缓慢融化。

3. 教师提问：我们有什么方法可以加快冰块融化吗？

4. 学生讨论回答：用吸管向冰块吹热气、用吹风机向冰块吹热风。

5. 教师指导学生观察冰块的变化，说一说冰块变化的原因。（板书课题）

6. 学生观察现象，并根据经验做出解释。

二、学单导学，自主实验

1. 实验前，明晰实验设计方案。

（1）教师出示课件，展示实验仪器和实验过程。并组织学生讨论：试管上的橡皮筋有什么作用？

（2）学生自主实验。

2. 实验中，围绕随堂学中的题目展开实验，完成观察记录。

（1）学生观察冰融化成水的过程中，发生了什么变化？

（2）记录看到的现象，并思考冰融化成水的原因。

3. 实验后，汇报交流实验现象。

学生汇报：冰融化成水后，体积会变小。

三、深入研讨，建构认识

1. 认识到冰融化的温度有关。

（1）教师提出问题：实验中为什么要将试管放在热水中？

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/175200012244011202>