

小学科学_温度计的秘密教学设计学情分析教材分析 课后反思

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/168640555624285.html>

范文网，为你加油喝彩！



《温度计的秘密》教学设计

一、教学目标：

科学探究

- 1.能提出探究活动的大致思路；
- 2.能用简单的器材做探究液体热胀冷缩的观察实验，并作实验记录；
- 3.能尝试用归纳的方法对观察到的现象作合理的解释。

情感、态度与价值观

- 1.愿意合作与交流；尊重证据；
- 2.乐于用学到的科学知识改善生活。

科学知识

了解通过加热或冷却可使液体的形状或大小发生变化，即液体在一般情况下具有热胀冷缩的性质；

二、教学重点：

经历对液体具有热胀冷缩性质的探究过程，认识液体一般都具有热胀冷缩的性质。

教学难点：

能设计实验装置，使之能提供明显可见的实验现象。

通过实验探究、分析，能用归纳方法对实验现象进行总结。

三、教学准备：

学生准备：

带胶塞的橡胶塞、锥形瓶、玻璃管、酒精、酱油、醋、饮料、牛奶等液体、温度

计、大烧杯（2个）、实验记录单等。

教师准备：

温度计、大烧杯、橡胶塞、玻璃管、锥形瓶、热水、冷水、酒精、酱油、饮料、醋、牛奶等液体。

教学过程

一、创设情境，激发兴趣

1、教师出示谜语flash：直直一条小红河，河水从来无浪波，天热水位就上涨，天冷必定往下落。

师：同学们，你们猜到是什么了吗？（学生积极回答：温度计）

师：真聪明，是温度计。（板书：温度计）

师：温度计的应用非常广泛，接下来老师给大家介绍常见的几种温度计。（课件出示：各式各样的温度计）

工业温度计：广泛应用于石油、化工、冶金、纺织、食品等工业生产中，测温范围是：-80~650 。

寒暑表：寒暑表是一种家用的温度计，常用于测量室内气温，表上刻度通常分华氏、摄氏两种。（同时出示寒暑表实物）

水温计：妈妈给小宝宝洗澡时用的水温计！（如学生不了解，可从卡通形象和温度细节介绍）

（课件出示）体温计，学生积极回答（体温计）。

师追问：这是干什么用的？

生：发烧时量体温用的。

师：谁来说说看体温计如何使用？

生：（甩一甩、夹在腋下、五分钟读数等关键词，教师可解释甩一甩：体温计上部长的一段为三棱柱体，玻璃层厚。中间为细管；下部较短。为水银泡，泡内装满水银。上、下两部之间经一弯曲的、非常细的通道直接连通。因此，这样的设计使得体温计离开身体以后，即便温度下降但读数仍然保持其最高温度的示数（在非常细的通道内形成真空），并不随外界温度下降而下降，也就是说体温计在没有外力甩动（利用离心力）的情况下读数是会上升不会下降，因此每次使用前都要甩掉读数以保证测量准确）

师：你们的生活经验很丰富啊！

2、介绍温度计的构造、种类及使用方法。

（实物出示实验室温度计）

师：熟悉吗？这就是我们在实验室中常用的温度计。

师：在三年级时我们已经学过温度计，谁来说说你了解的有关温度计的知识？（出示课件：温度计的构造）

生1：温度计由液泡、液柱、玻璃管、刻度组成，我们常用的温度计是摄氏温度计。单位是“摄氏度”，用“ $^{\circ}\text{C}$ ”来表示。

生2：还有温度计要有正确的使用方法。

手握温度计的上端，液泡浸入水中，不能碰到杯壁和杯底，液柱静止后再读数，

读数时视线应与液柱的液面在同一水平线上。

师：同学们的知识掌握得可真扎实。

同学们，这些刚才我们提到的温度计，他们的液泡有银白色的，也有红色的，它们装的是什么呢？

生：银白色的是水银，红色的是酒精。

师：你可真是个博学的孩子！银白色的液泡里装的是水银，红色的液泡里一般是酒精和煤油，酒精是透明的呀！为什么要染成红色？

生：为了观察得更清楚！

师：对了，便于观察液柱的位置。

水银和酒精在它的温度量程范围内都是液体，所以这些温度计都是液体温度计。

除了酒精、水银，生活中常见的液体还有哪些？

生：列举出牛奶、醋、酱油、水、酒、果汁、饮料等。

师：同学们说出了这么多的液体，在我们这节课上可都有大用处。

二、小组合作，探索新知

（一）测量温度，引出课题

师：同学们，接下来我们就来练习一下温度计的使用。在每个小组的实验桌上，

老师给大家准备了一杯热水和一杯冷水，一支温度计，现在同学们把温度计分别放在热水和冷水里，注意观察液柱的变化，你有什么发现？

学生实验。（教师巡视，注意观察学生操作，及时纠正。）

实验汇报。

师：在测量的过程中，你们小组发现液柱有什么变化？

生：当把温度计放到热水中时，温度计的液柱会迅速上升，当把温度计放到冷水里，温度计的液柱会迅速下降。

生：我们小组也发现了同样现象。

师：其它小组呢？

生：现象是一样的。

师：原来刚才谜语中提到的“直直小红河”就是温度计里的红色液柱！那为什么会发生这种现象？这里面到底有什么秘密呢？这就是我们这节课要研究的内容：探究温度计的秘密。（补充板书课题：温度计的秘密）

更多 在线阅览 请访问 https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发