交往互动式教学设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课题** | 4 水遇冷以后 |  **教时** | **第 1 课时** |
|  **日期** | 2月5日 |
| **教学目标：**1.通过观察与描述，知道水遇冷以后形态会发生变化。2.通过测量与分析，知道在一般情况下，当温度降低到0°C时，水会结冰。3.知道水会从一种状态转变为另一种状态，并能解释生活中的一些现象。 | **重点****与****难点** | 教学重点了解凝结和凝固的条件。教学难点利用曲线图，分析水结冰过程中温度变化的规律。 |
| **教 学 过 程** |
| **活动****板块** | **活动内容与呈现方式** | **学生活动方式** | **交流方式** |
| 复习导入 | 上一节课，我们探究了水受热以后的变化，水沸腾以后停止加热后，烧杯中水面的位置发生什么现像?说明了？ | 学生：烧杯中水面的位置下降了，说明产生了水蒸气。 | 通过复习上节课的内容起到承上启下的作用 |
| 活动一做水蒸气遇冷实验 | 1、引导：你们见过露水吗？那个时候的气温在一天中是高还是低？PPT呈现有关露水的图片2、教师提问：为什么露水会出现在早上呢？我们来探究3、讲解水蒸气遇冷实验注意点，演示实验实验材料：烧杯、酒精灯、铝箔纸、玻璃棒等等。实验方法：①用铝箔纸包住装有温水的烧杯口,在铝箔纸上开个小洞。②用酒精灯加热烧杯中的水,直到水沸腾。③在铝箔纸洞口上方斜放一根温度较低的玻璃棒。4、教师小结：水蒸气遇到了温度较低的玻璃棒的时候，就从气态变成了液态，就在玻璃棒上凝结成了水滴，这种现象叫作凝结 | 1、生回答：露水大多出现在早晨时分，这时候的气温在一天中比较低2、学生观察图片、读旁的文字，观察实验现象，填写实验报告3、学生讨论在玻璃棒上出现了流下来的水滴 | 1. 欣赏清晰直观的露水画面，引导学生初识“露水”，激发学生浓厚的学习兴趣创设探究课堂

2、在课堂上制造“露水”，学生将所看所感转再次回归科学课堂上的实验探究，进一步巩固理解了“凝结”的概念，丰富了认知。 |
| 活动二观察并分析水结冰状态转化的特点 | 1、教师出示冰块引导水结冰前后温度和体积又会有怎样的变化呢？2、演示实验，提醒实验注意点，温度计不能碰到试管的底部和内壁，水要浸没温度计底部的红色液泡。3、小结当温度降低到0°C时,水会结冰。水结冰时,体积会膨胀。 | 1、学生猜测水结冰的温度2、观察实验现象，绘制出水结冰前后的温度变化曲线图，交流汇报实验结论。 | 1、引导学生经历“预测观察、描述、设计”的学习过程，引导学生形成新的认识，会分析实验现象，通过现象自主得出结论。2、小组探究环节使学生在不同的分工下明确如何正确有效的与进行合作交流，培养解决问题的能力。 |
| 活动三解释生活中的凝结和凝固现象 | 1、提问为什么我们在生活中会看到这样的现象：盛冰的瓶子外壁有很多水珠、屋檐下挂满冰凌、水缸里的水结冰后，水缸裂开、冬天进入室内，镜片上出现小水珠？2、总结水是在自然界中能以液态、气态、固态三种状态存在的物质。当外界温度发生变化且达到一定程度时,水会从一种状态转变为另一种状态。 | 1、学生观察这6幅插图2、讨论交流这些现象：盛冰的瓶子外壁有很多水珠，是因为空气中的水蒸气遇到温度较低的瓶子外壁时，凝结成水珠，这是一种凝结现象。屋檐下的冰凌是融化的雪水在往下流的过程中遇冷凝固成冰凌。3、齐读水的三态变化 | 1、通过拓展延伸，寻找生活中的奇特现象，激发学生使科学知识来源于生活中。2、师生共同回顾，思考水蒸气遇冷凝结、结冰转化的意义，一起完成思维导图。 |
| 扩展延伸 | 1、屋檐上的冰凌为什么会垂下来?请你们用所学的科学知识解释水缸结冰后炸裂了，冬天管道破裂，眼镜上进教室模糊的现象 | 1、观察课件图片讨论交流 | 揭示概念凝结，并能运用理论解释生活中的例子 |
| **板书****设计** | 水遇冷以后水 蒸 气 遇 冷 水 遇 冷 冰（气态） 0℃以上 （液态） 0℃以下 （固态） | **作业设计** |
| 水缸结冰后为什么会有裂开的现象? |
| **教学****反思** |  |