

## 第5章 物态变化

# 第1节 物态变化与温度



## 1 课时讲解

◆ 认识水的物态变化

◆ 温度计

◆ 测量温度

## 2 课时流程

逐点  
导讲练



课堂  
总结



作业  
提升

## 知识点 1 认识水的物态变化

1. 物质的三种状态 自然界中物质通常以固态、液态和气态三种状态存在。

易错提醒

“气态”不可写成  
“汽态”，“气体”不  
可写成“汽体”。



在常温下，呈现固态的物质一般称为固体，如石头；呈现液态的物质一般称为液体，如水；呈现气态的物质一般称为气体，如氧气；冰、水、水蒸气是水的三种状态，水的三种状态之间可以发生相互转化。

2. 物态变化 物质各种状态间的变化叫作物态变化。

3. 水的物态变化如图1 所示：

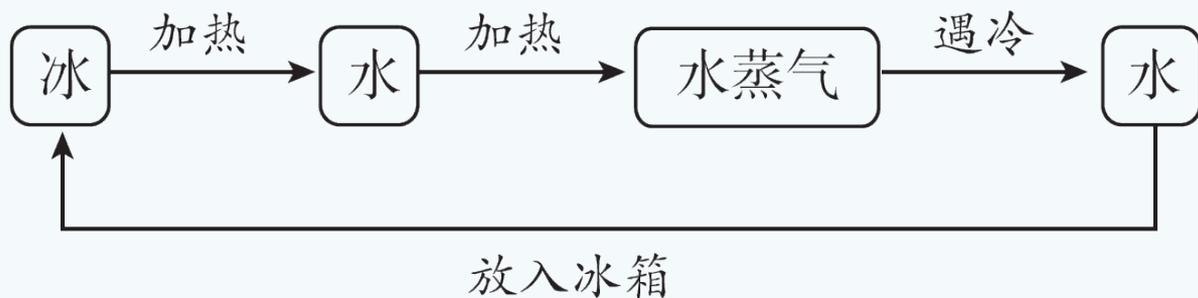


图 1

## 温馨提示

物质状态不同于形状变化。促成物态变化的条件是物体温度的变化。

**例 1** 下列情景中，属于物态变化的过程是( D )

A. 铁块被烧红

B. 铁丝被弯折

C. 铁丝被剪断

D. 阳光下冰糕“流汗”

**解析：**根据物态变化的定义判断。阳光下冰糕“流汗”，冰糕由固态变成液态，发生了物态变化。

## 知识储备

判断是否发生物态变化的要点：若物质由一种状态变成另一种状态，则发生了物态变化，否则没有。

## 知识点 2 温度计

### 1. 温度

物体的冷热程度用温度表示。

### 2. 摄氏温度

#### (1) 摄氏温度的单位：

摄氏度，符号是 $^{\circ}\text{C}$ 。

#### 易错提醒

- ◆ 摄氏温度的单位“摄氏度”是一个整体，不能分开。如10摄氏度，不能读为摄氏10度，也不能读为10度。
- ◆ 书写摄氏温度单位符号“ $^{\circ}\text{C}$ ”时，要注意格式：字母左上角的小圆圈不能漏掉，不能写错位置。

(2)摄氏温度的规定：把一个标准大气压下冰水混合物的温度规定为 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，沸水的温度规定为 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，在 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间分成100等份，每一等份就是 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

(3)摄氏温度的表示方法： $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 及 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上的温度，书写时可省略数字前面“+”号，如 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，读为“10 摄氏度”或“零上10 摄氏度”； $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下的温度，书写时应在数字前面加“-”号，如 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，读为“负10 摄氏度”或“零下10 摄氏度”。

$-273.15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，是温度的极限，是宇宙中的最低温度。这是一个只能无限接近而不能达到的最低温度。

### 3. 常见的温度值

太阳表面的温度	约6 000 °C	一个标准大气压下的沸水的温度	100 °C
铁的熔点	1 535 °C	人的正常体温	约37 °C
煤气火焰的温度	约1 100 °C	人感到舒服的温度	约23 °C
铅的熔点	328 °C	一个标准大气压下冰水混合物的温度	0 °C
木头的燃点约	250 °C	地球表面自然界的最低温度	-89 °C
纸的燃点	约130 °C	绝对零度	-237.15 °C

## 4.温度计

生活中常用温度计来准确判断物体的冷热程度。

家庭和物理实验室常用的温度计是利用汞、酒精或煤油等液体的热胀冷缩性质制成的。

根据测温液体分类包括：酒精温度计、煤油温度计、水银温度计等。根据用途分类包括：实验室用温度计、体温计、寒暑表等。

## 思想方法

温度计的制作利用了转换和放大的思想。

温度计的玻璃泡内封闭着测温液体，液体有热胀冷缩的性质，从而把温度的变化转换为液体体积的变化，体积的微小变化又放大为细玻璃管中液柱长度的显著变化。

## 知识点 3 测量温度

### 1. 使用温度计

#### (1) 使用前：

- ① 观察温度计的量程，即明确它所能测量的最高温度和最低温度，所测温度不能超出此测量范围。
- ② 观察温度计的分度值，即温度计上一小格所表示的数值，它反映了温度计的精确程度。

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/957044116121006164>