



第十单元 **物态变化**

第23课时 物态变化

目录

CONTENTS

1

课时思维建构

2

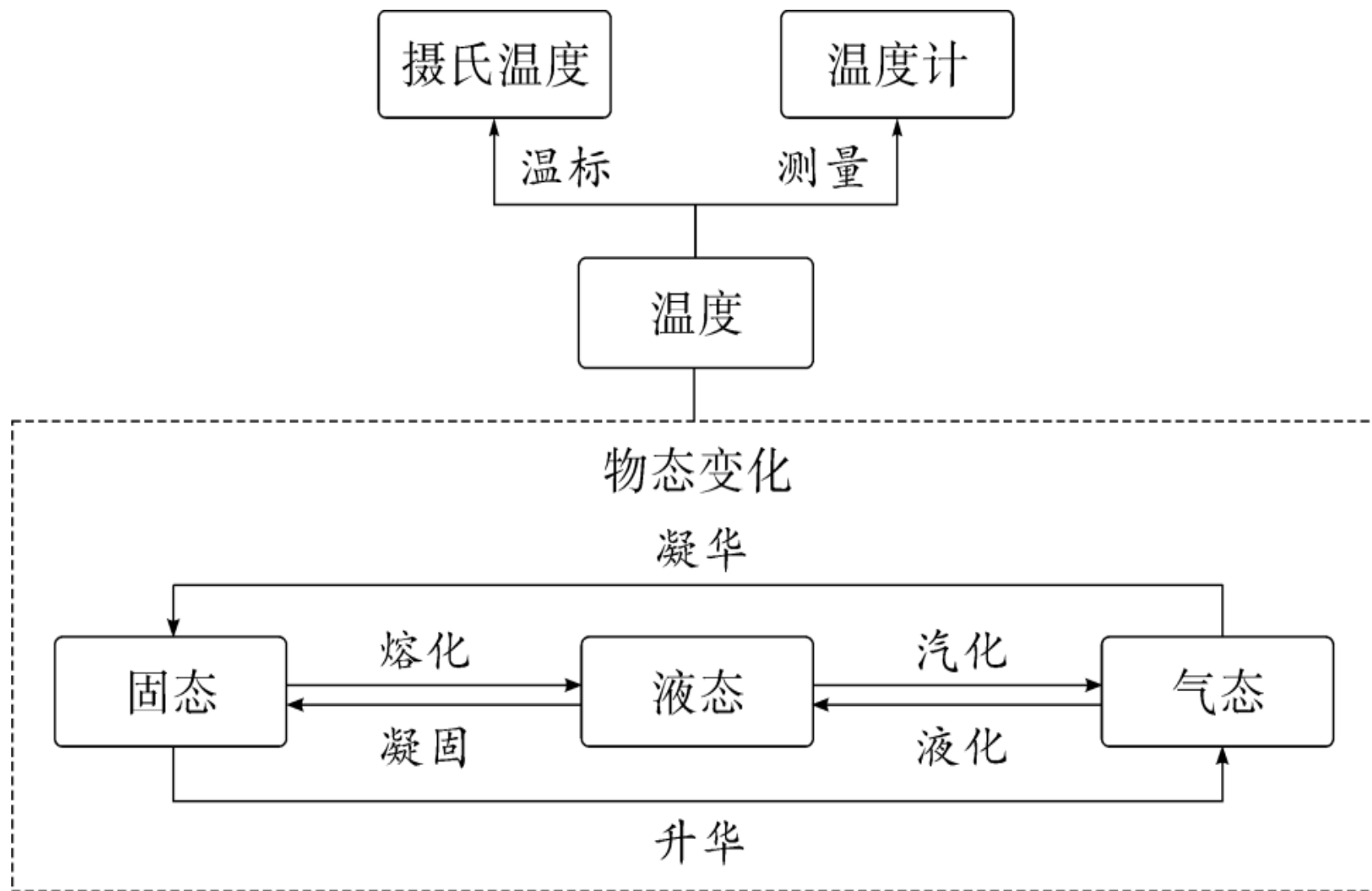
知识点梳理

3

课堂检测

01

课时思维构建



02

知识点梳理

知识点1 温度与温度计

1. 温度：表示物体冷热程度的物理量。单位：摄氏度，符号℃。

冰水混合物

2. 摄氏度的规定：把在标准大气压下冰水混合物的温度规定为0℃，沸水的温度规定为100℃。

3. 温度计：根据液体的热胀冷缩的规律制成。实验室常用温度计一

般有水银温度计和酒精温度计。

知识点1 温度与温度计

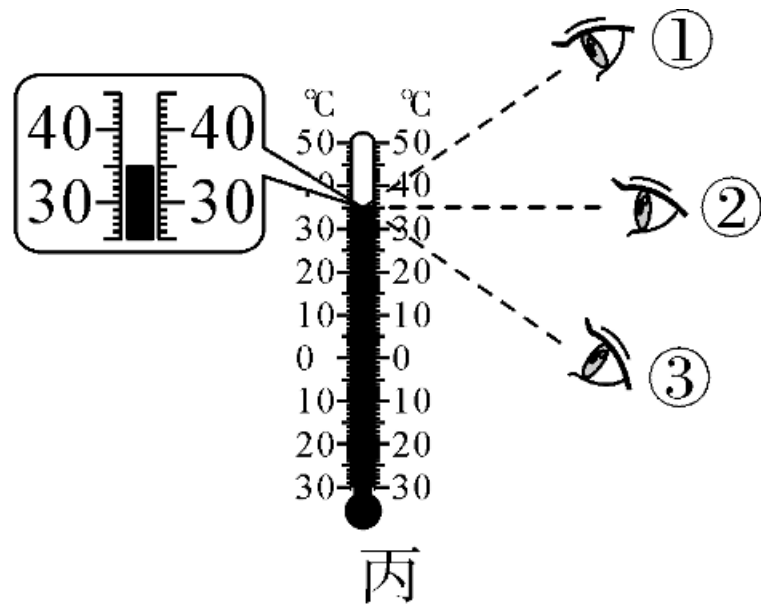
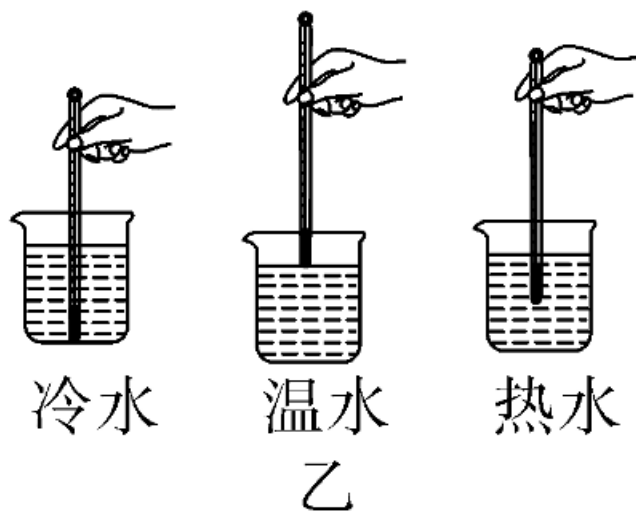
4. 温度计的使用方法

- ①估：估计被测物体的温度，选择合适量程的温度计；
- ②看：看清温度计的量程和分度值；
- ③放：测量时，温度计的玻璃泡要全部浸入被测液体中，不能碰到容器壁或容器底；
- ④读：待示数稳定后再读数，读数时温度计的玻璃泡要继续留在被测液体中，视线与温度计中液柱的凹液面最低处相平。

5. 体温计测量范围： $35\sim 42^{\circ}\text{C}$ ，分度值： 0.1°C 。体温计上有缩口，可以离开人体读数；使用前应用力将细管中的水银柱甩回玻璃泡。

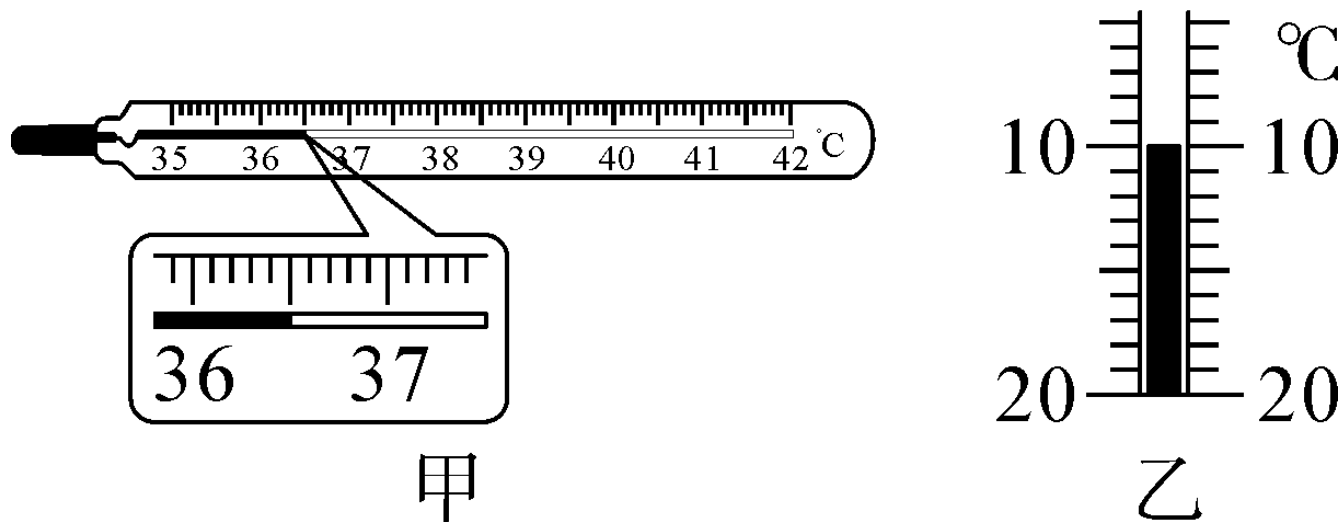
知识点1 温度与温度计

例1 如图甲所示，小明估测不同状态下水的温度，他感受到热水的温度和平常洗澡时的温度一样，大约 40（合理即可） °C，为了准确地描述温度，小明利用温度计对三杯水的温度分别进行了测量，如图乙所示，根据图乙操作能正确测量出 热 水的温度，小明在进行读数时的场景如图丙所示，其中读数时正确的视线 ② 是 ，该温度为 35 °C。



知识点1 温度与温度计

【变式】体温计是根据液体**热胀冷缩**的规律制成的。体温计离开人体后，直管内的水**不能**（选填“能”或“不能”）自动退回玻璃泡，所以体温计能离开人体读数。图甲中的体温计示数是**36.5**℃。实验室温度计读数时玻璃**不能**（选填“能”或“不能”）离开被测液体，图乙中实验室温度计的读数为**10**℃。



知识点2 六种物态变化的辨识及吸、放热

物态变化	状态变化	吸、放热情况	生活中常见应用实例
熔化	固态→ <u>液</u> 态	<u>吸</u> 热	夏天，饮料中加冰块使饮料温度下降
凝固	液态→ <u>固</u> 态	<u>放</u> 热	冬天，菜窖里放水利用水凝固放热使窖内温度不会太低
汽化	液态→ <u>气</u> 态	<u>吸</u> 热	炎热的夏天，地上洒水会使人感到凉快；煮饺子时，水沸腾后改用小火
液化	气态→ <u>液</u> 态	<u>放</u> 热	冬天，对手哈气，可以使手温暖；通过压缩体积的方法使气体液化，便于储存和运输
升华	固态→ <u>气</u> 态	<u>吸</u> 热	“干冰”可以防止运输过程中食品腐烂变质；冬天，冰冻的衣服变干
凝华	气态→ <u>固</u> 态	<u>放</u> 热	霜、雾凇的形成

知识点2 六种物态变化的辨识及吸、放热

例2（2024·长沙）“玉阶生白露”“人迹板桥霜”，关于水蒸气遇冷形成露和霜的说法正确的是（ D ）

- A. 露的形成是汽化
- B. 露的形成需要吸热
- C. 霜的形成是升华
- D. 霜的形成需要放热

例3（2022·长沙）铸造青铜器时，工匠将铜料加热化为铜液注入模具，铜液冷却成型，青铜器铸造初步完成。下列说法正确的是（ B ）

- A. 铜料化为铜液需要放热
- B. 铜料化为铜液是熔化
- C. 铜液冷却成型需要吸热
- D. 铜液冷却成型是凝华

例4 (2023·株洲改编) 在试管中放少量固态碘，塞紧塞子后放入热水中。当**固态的碘变为紫色的碘蒸气**并充满试管后，将试管从热水中拿出，再放入凉水中，**碘蒸气又会变为固态的碘**。在上述实验中，碘经历的过程是（已知标准大气压下碘的熔点约为 114°C ，沸点约为 184°C ）（ ）

C

A. 熔化和凝固
C. 升华和凝华

B. 汽化和液化
D. 熔化和液化

知识点3 汽化的两种方式

		蒸发	沸腾
相同点		都是 <u>汽化</u> 现象；都要 <u>吸收</u> 热量	
不同点	发生条件	在任何温度下进行	达到 <u>沸点</u> ，持续吸热
	发生部位	液体 <u>表面</u>	液体 <u>表面</u> 和 <u>内部</u> 同时进行
	剧烈程度	缓慢	剧烈
	特点	吸收热量，使液体所在物体表面的温度降低	吸收热量，但液体的温度不变

知识点3 汽化的两种方式

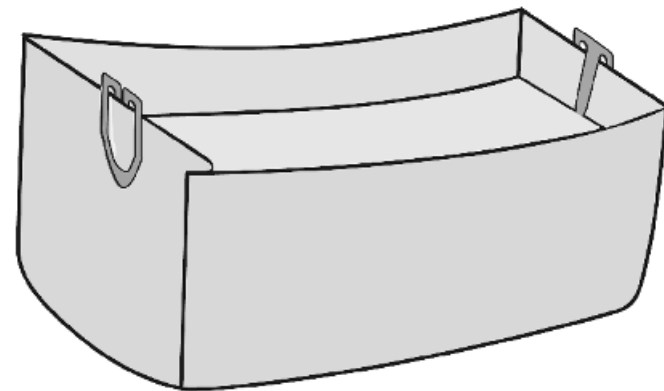
		蒸发	沸腾
不同点	影响因素	影响蒸发快慢的因素有 ①液体的 <u>表面积</u> ； ②液体的 <u>温度</u> ； ③液体上方空气的 <u>流动速度</u>	一切液体的沸点都随气体压强的增大而 <u>升高</u> ，随气体压强的减小而 <u>降低</u>

易错警示 冬天口中呼出的“白气”、烧开水时水壶冒出的“白气”不是水蒸气，而是由水蒸气液化形成的小水珠，需要放出热量。

知识点3 汽化的两种方式

例5 纸燃烧需要达到一定的温度，某实验小组把盛有水的纸盒放在火焰上烧，做“纸锅烧水”实验（如图所示）。下列说法中**错误**的是（ **B** ）

- A. 纸锅里的水上方冒出“白气”是水蒸气遇冷液化而成的小水珠
- B. 纸锅里的水未加热前，水是不会发生汽化现象的
- C. 水烧开时纸盒并未燃烧，这是因为水沸腾时温度不会再升高，没有达到纸燃烧的温度
- D. 纸锅里的水沸腾后温度将保持不变，若撤去酒精灯火焰，则水将不会沸腾



知识点4 晶体与非晶体

晶体和非晶体的特点

	晶体	非晶体
定义	有固定熔化温度的固体	没有固定熔化温度的固体
图像	<p>熔化图像</p> <p>凝固图像</p>	<p>熔化图像</p> <p>凝固图像</p>
特性	①有固定的 熔点（凝固点） ； ②熔化时温度 保持不变	①没有固定的熔点； ②熔化时温度 持续升高
常见物质	海波、冰、石英、水晶、明矾、各种金属	松香、玻璃、石蜡等

例6 如图为“55℃”水杯，将沸水倒入这种杯中摇一摇，便可使水温快速变为55℃并在一定时间内保持温度不变，这是因为杯的内壁和外壁间贮存了一种颗粒。关于这种颗粒的说法中正确的是（ ）**B**

- A. 水温高于55℃时颗粒一定会升温
- B. 这种颗粒是晶体
- C. 使沸水降温是利用了颗粒凝固放热的特点
- D. 在一定时间内保持温度不变一定是该颗粒的熔化过程



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/686004215222011014>