

专题 4 热学

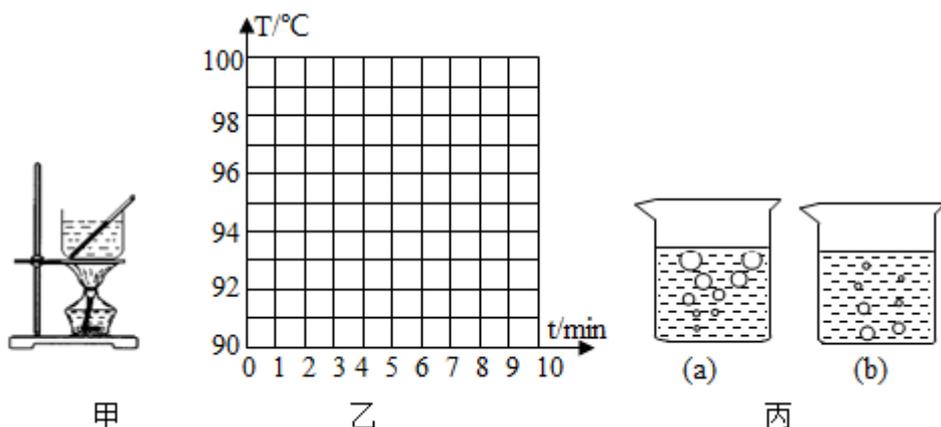
【命题重点】热学内容是中考命题比较重要的内容,一般落实在这些知识点上:温度计,扩散现象,物态变化,温度、热量和内能的区别,比热容,热机,热效率等。

【方法要点】掌握温度计的工作原理和读数方法;掌握相关的概念,能用微观的知识解释宏观现象,区别温度、热量、内能、机械能等概念;热效率的题需要画图罗列能量的转化情况,梳理哪部分能量分别是有用功、额外功和总功,然后根据各自的公式列式求解。

【例题精析】

类型 1 温度计

【例】做“观察水的沸腾”实验时:



- (1) 实验使用的温度计是根据液体的_____规律制成的。
- (2) 如图甲为某同学实验时测沸水温度的情形。他的错误之处是_____。
- (3) 纠正错误后,他观察到从开始加热至水沸腾,所用时间过长,造成这种现象的原因可能是_____。
- (4) 他对实验进行了改进之后,每隔 1min 记录温度计示数(见下表),直到水沸腾一段时间后停止读数,根据表中的数据在图乙中画出水温随时间变化的图象。

时间 t/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度 T/°C	90	92	94	96	98	99	99	99	99	99

- (5) 他们观察到水沸腾时的现象应该是丙图中的_____图。从实验可得出,液体在沸腾过程中要_____热,但温度_____;实验测出水的沸点为_____°C。

【变式 1】表中是小明分别探究“冰熔化”和“水沸腾”实验的部分数据。

表一

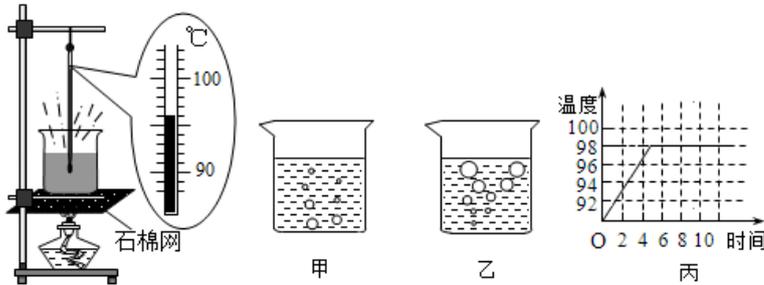
时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度/°C	-6	-4	-2	0	0	0	1	2	3

表二

时间/min	0	1	2	3	4	5	6
温度/°C	90	92	94	?	98	98	98

根据数据回答下列问题：

(1) 表二中第3分钟时温度计的示数如图所示是_____°C.



(2) 由表一、表二数据可发现冰熔化和水沸腾的过程中温度都是_____ (选填“升高”“降低”或“保持不变”).

(3) 甲、乙两图中能正确反映水沸腾时现象的是图_____。

(4) 从图丙中可以看出，水的沸点是_____°C. 此时当地的大气压比1个标准大气压 (选填“高”“低”或“相等”).

(5) 小明发现水沸腾时，杯口不断地冒出大量“白气”，这是由于水蒸气遇冷后形成的小水珠。(填物态变化名称)

(6) 小明得出水沸腾的条件：达到沸点且继续吸热，但他发现撤掉酒精灯时，烧杯内的水没有立即停止沸腾，你认为可能的原因是_____。(写出一条即可)

类型2 扩散现象

【例2】如图是物理上的一些插图，对插图的下列说法中正确的是 ()

- A. (a) 图所示装置是演示液体的扩散的
- B. (b) 图所示装置是演示固体的扩散的
- C. (c) 图所示装置是演示空气被压缩时内能增大的
- D. (d) 图所示装置是演示内能转化机械能的

【变式2】科学研究需要进行实验，得到事实，并在此基础上进行必要的推理。因此，在学习科学过程中我们需要区分事实与推论，则下列表述，正确的是 ()

- ①在气体扩散实验中，抽去玻璃板后，红棕色的 NO_2 气体进入到空气中；
- ②在液体扩散实验中，红墨水滴入热水，热水很快变红；
- ③扩散现象表明，一切物质的分子都在不停地做无规则运动；
- ④温度越高，分子的无规则运动越剧烈。

- A. ①②是事实，③④是推论
- B. ①②④是事实，③是推论
- C. ①是事实，②③④是推论
- D. ③④是事实，①②是推论

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/017143153166006150>