

中考物理常考点归纳笔记之热、能篇

中考物理涵盖的知识点非常多, 同学们在复习时大多会感到有些吃力, 如何提高复习效率成为能否打好中考物理这场战役的关键所在, 《中考物理常考点归纳笔记》系列文章共分 6 篇, 作为辅助型归纳文章, 旨在帮助同学们归纳总结常考知识点及实验常考点, 使同学们在加深记忆的同时, 有的放矢, 有针对性地强化基础知识、基本技能, 先夯实基础, 再提升能力。本篇为该系列文章的第 2 篇, 主要内容为热学和能量学知识, 请同学们跟着小编的脚步一起来复习吧!

【中考关键词】

同学们每看一个关键词, 就在脑海里回忆一下它的相关知识吧! 看看你能回忆起多少!

热: 温度计 物态变化 吸、放热 熔(凝固)点 晶体 白气

能: 分子热运动 内能 比热容 热值 汽油机 转化 热机效率 新能源

【常考知识点概述】

热:

1. 实验室常用温度计是利用液体热胀冷缩的性质制成的。
2. 人的正常体温约为 37°C 。
3. 体温计使用前要甩, 读数时可以离开人体。
4. 易混淆物态变化举例: 液化——雾、露、雨、“白气”。凝华——雪、霜、雾凇。凝固——冰雹, 房顶的冰柱。
5. 水沸腾时, 气泡上升、变大; 水沸腾前, 气泡上升、变小。
6. 晶体举例: 海波, 冰, 石英, 水晶和各种金属。有熔点。
7. 非晶体举例: 蜡、松香、沥青、玻璃。没有熔点。
8. 六种物态变化中, 由硬变软要吸热(固 $\rightarrow$ 液 $\rightarrow$ 气), 反之要放热。
9. 晶体熔化和液体沸腾的两个条件: 达到一定的温度; 继续吸热(缺一不可)。

能:

1. 物质由分子组成, 分子间有空隙, 分子间存在相互作用的引力和斥力。
2. 扩散现象说明分子在永不停息地运动着; 温度越高, 分子运动越剧烈。
3. 比热容是物质本身的属性。
4. 沿海地区早晚、四季温差较小是因为水的比热容大。
5. 利用水的比热容大的应用举例: 暖气供水、发动机的冷却系统。
6. 物体温度升高, 内能一定增加; 物体内能增加, 温度不一定升高。
7. 改变内能的两种方法: 做功和热传递(等效)。
8. 汽油机的压缩冲程把机械能转化为内能, 做功冲程把内能转化为机械能。

【实验常考点简述】

实验一: 探究固体熔化实验

常考点 1 装置的选择与组装: 水浴法;

常考点 2 温度计的使用与读数;

常考点 3 绘制熔化的温度—时间图像;

常考点 4 根据图像或表格获取数据与信息: 熔点、熔化条件。

实验二: 探究影响蒸发快慢的因素

常考点 1 实验方案的设计与评估;

常考点 2 控制变量法的应用;

常考点 3 实验结论与生活应用。

实验三: 探究水的沸腾实验

常考点 1 装置的组装, 温度计的使用与读数;

常考点 2 实验现象: 沸腾前、沸腾时气泡的变化;

常考点 3 绘制水沸腾的温度—时间图像, 分析、处理相关数据: 沸点、沸腾条件;

常考点 4 实验装置的改进: 缩短实验时间。

实验四: 探究物质的吸热本领实验

常考点 1 测量仪器: 天平、温度计、秒表;

常考点 2 数据的处理与控制变量法的应用;

常考点 3 设计实验数据表格;

常考点 4 实验结论的描述 (比热容、热量)。

部分实验的具体操作与探究分析请点击以下链接进行查看!

【真题展示】

1. (2017·江西) 如图所示, 两个容积相同的保温杯, 同时装满温度相同的热水, 过了一会儿, 甲杯的外壁比乙杯热, 由此可判断 乙 杯保温性能较好, 杯壁变热是通过 热传递 的方式改变了它的内能。



甲 乙

2. (2017·江西) 长征二号 FT2 运载火箭选用液态氢做燃料, 主要是因为液态氢的 热值 高; 火箭外表涂有一层特殊物质, 可利用该物质在发生物态变化时要 吸 热, 从而避免高速运行的火箭温度过高。

3. (2017·江西) 在汽油机的做功冲程中, 高温、高压的燃气推动活塞运动做功, 则下列说法中正确的是 (C)

- A. 燃气的内能减少, 温度升高 B. 燃气的内能增加, 温度升高
C. 燃气的内能减少, 温度降低 D. 燃气的内能增加, 温度降低

4. (2017·江西) 探究水沸腾时温度变化的特点。

(1) 如图甲所示, 是某小组安装的实验装置, 合理的安装顺序是 ②④①③ (填序号)。

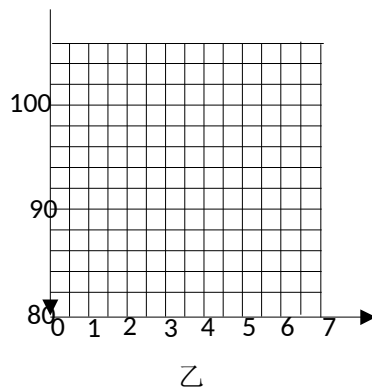
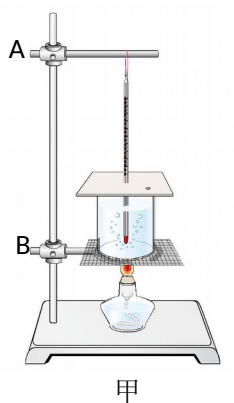
① 烧杯和水 ② 酒精灯 ③ 铁杆 A 和温度计 (含纸盖) ④ 铁圈 B 和石棉网

(2) 下表是小燕记录的实验数据:

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
温度/℃	88	90	92	94	96	98	98	98

实验过程中, 她发现在第 3 min 时, 水中的气泡在上升的过程中逐渐 变小 (填“变大”或“变小”)。

(3) 请将图乙中的坐标系补充完整, 并根据上表数据绘出水温与时间的关系图像。(图略)



(4) 由数据及图像可知, 水沸腾时, 继续加热, 水的温度 不变。

(5) 通过学习, 小燕终于明白妈妈用炉火炖汤时, 在汤沸腾后总是 调为小火 (填“保持大火”或“调为小火”)的道理。