

热量 内能巩固练习

1. 下列关于热量的说法中正确的是: ()

- A. 温度高的物体会有的热量多
- B. 质量大的物体放出的热量多
- C. 温度低的物体吸收的热量多
- D. 一个物体温度升高得越多, 吸收的热量越多

2. 汽油的热值是 4.6×10^7 焦/千克, 其物理意义是_____ ,
完全燃烧_____克汽油所放出的热量为 2.3×10^6 焦。

3. 铜的比热是 3.9×10^2 焦/(千克· $^{\circ}\text{C}$), 它表示的物理意义是_____
_____, 若把一铜块切掉一半, 则它的比热将
_____。(填“变大”、“变小”或“不变”)

4. 下列说法中正确的是: ()

- A. 一桶水比一杯水的比热大
- B. 质量为 2 千克 10°C 时的水含有的热量等于质量为 1 千克 20°C 时的水所含的热量
- C. 同种物质的质量变化时, 其比热不变
- D. 比热大的物体, 每升高 1°C 吸收的热量一定多

5. 使 1 克水温度升高 1°C 需要吸收多少热量? 1 焦耳的热量可以使 1 克水的温度升高多少度?

6. 质量为 500 克的铁锅中放有 3 千克的水, 把它们从 15°C 加热到 90°C 需要多少热量? 【 $C_{\text{铁}} = 4.6 \times 10^2$ 焦/(千克· $^{\circ}\text{C}$)】

7. 无烟煤的热值是 3.4×10^7 焦/千克, 20 克无烟煤充分燃烧时可放出多少热量? 若这些热量中的 80% 被 2 千克的水吸收, 在 1 标准大气压下, 可以使水的温度从 30°C 升高到多少摄氏度?

8. 使 20 克冰的温度从 -70°C 升高到 -10°C , 但冰未融化成水, 需要多少热

量?如果这些热量是由温度从 50°C 降低到 10°C 的水来供给的, 需要多少克 50°C 的水? $[\text{C}_{\text{冰}}=2.1\times 10^3 \text{ 焦}/(\text{千克}\cdot^{\circ}\text{C})]$

9.在冬天, 往往手冷得发痛。为了使手暖和一点, 有的同学用嘴对着手呵气, 有的同学则用两手来回搓动。说明这样做的道理。

10.将一段粗金属丝反复多次地弯折后, 金属丝弯折处的温度将_____。
这是用_____的方法来改变物体的内能, 此过程中_____能转化为_____能。而要达到同样的效果还可以采取的方法是_____。

11.下列说法中正确的是: ()

物体的内能增加, 一定是吸收了热量

物体的温度升高时, 内能一定增加

物体吸收了热量, 温度一定升高

物体放出了热量, 温度一定降低

12.下列事例中, 不是用做功的方法使物体的内能增加的是: ()

用气筒给自行车打气时, 气筒壁发热

用钢锯条锯木头, 过一会儿钢锯条发热

寒冷的冬天, 双手相互反复摩擦后, 手掌发热

冬天, 在房间内用取暖器取暖, 室内空气变暖

13.一个四冲程热机的飞轮转速为 $1800\text{r}/\text{min}$, 它 1s 完成了 ()

A. 30 个冲程, 做了 30 次功

B. 60 个冲程, 做了 60 次功

C. 120 个冲程, 做了 30 次功

D. 60 个冲程, 做了 15 次功

四.课堂检测

1.下列说正确的是: ()

A. 开水比冰块含有的热量多 B. 温度越高的物体放出的热量越多

C. 烧开一壶水比烧开半壶同样温度的水吸收的热量多 D. 以上说法都不对

2.关于燃料的热值的说法中正确的是: ()

A. 燃料的质量越大, 热值越大 B. 当燃料不能完全燃烧时, 其热减小

C.当燃料未燃烧时，其热值为零 D.不同的燃料，其热值一般不同

3.关于物质比热的说法中正确的是： ()

- A.比热跟它吸收的热量成正比 B.物质的比热跟它的质量成反比
C.物质的比热跟它改变的温度的成反比 D.物质的比热跟上述三个因素无关

4.质量、初温度都相同的水和铁块吸收相同的热量后彼此接触时： ()

- A.热量从铁块传给水 B.热量从水传给铁块
C.温度从铁块传给水 D.温度从水传给铁块

5.有甲、乙两个物体，它们的质量之比是 3:1,吸收的热量之比是 2:1，升高的温度之比是 5：3，则甲、乙两物质的比热之比是 ()

- A. 10:1 B. 1:10 C. 2:5 D. 5:2

6.关于物体内能的说法中错误的是 ()

- A.一切物体都有内能 B.一定质量的物体，温度越高，它具有的内能越大
C.物体具有的内能越多，它具有的热量就越多
D.物体对外做功时，物体的内能会减少

7.一杯水的温度由 10℃上升到 30℃，那么这杯水的： ()

- A.比热增加 B.内能增加 C.质量增加 D.分子无规则运动减慢

8.水的比热是_____，物理意义是_____。
一杯水倒掉一半它的比热_____。

9.从内能、热量和温度中选择一个恰当的物理量填在下边的空线上：

- (1)热水放热的“热”是指_____。(2)热水太热的“热”是指_____。
(3)摩擦生热的“热”是指_____。

10.火柴可以点燃，也可以擦燃。前者是用_____方法改变物体内能的；
而后者又是用_____方法改变物体内能的，且在此过程中_____能转化为_____能。

11.将 500g 的水加热到 90℃，它吸收的热量是 $8.4 \times 10^4 \text{J}$ ，求：水原来的温度。

12.一台燃气热水器，每 min 消耗煤气 0.02Kg，能将 5dm³ 的水从 15℃加热到 45℃。已知煤气的热值为 $3.78 \times 10^7 \text{J/Kg}$ ，求该热水器的效率。