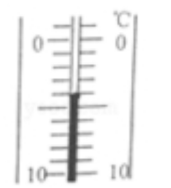


# 金题练练练-物态变化专题复习

## 温度

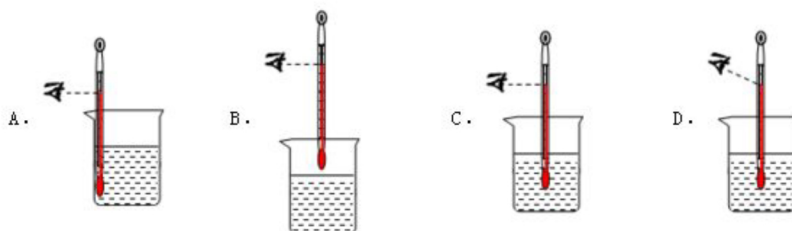


【例 1】（2015·日照）如图所示，温度计的示数为 \_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ ；玻璃和铁中属于晶体的是\_\_\_\_\_。

【例 2】（2011·淄博）下列给出的数据中最合理的是（ ）

- A. 人的正常体温约为  $37^{\circ}\text{C}$
- B. 家庭电路的电压为  $36\text{V}$
- C. 一本初中物理课本的厚度约为  $5\text{cm}$
- D. 水洗澡时水温接近  $100^{\circ}\text{C}$

【例 3】（2015·滨州）下图是四位同学用温度计测水温的实验操作过程，其中正确的是（ ）



【例 4】（2006·安徽）温度是反映物体冷热程度的物理量，冷热程度能反映的是（ ）

- A. 物体运动时动能的大小
- B. 物体势能的大小
- C. 物体内分子热运动的剧烈程度
- D. 分子势能的大小

## 物态变化现象辨析

【例 5】（2010·南宁）炎热夏天，打开冰箱的门会看到有一团团“白气”向外涌出，这个现象属于（ ）

- A. 汽化
- B. 液化
- C. 升华
- D. 凝华

【例 6】（1996•宜昌）甲、乙两盆水里都有冰块，甲盆里的冰块多些，乙盆里的冰块少些，甲盆放在阳光下，乙盆放在背阴处，两盆水里的冰块都未完全熔化，那么（ ）

- A. 甲盆水的温度比乙盆高
- B. 两盆水的温度相等
- C. 乙盆水的温度可能比甲盆水的温度高
- D. 不能确定，必须用温度计测量后才能知道

【例 7】（2015•泰安）以下物态变化现象中，吸热的是（ ）

- A. 春天，冰雪消融汇成潺潺流水
- B. 夏天，清晨草叶上出现晶莹的露珠
- C. 秋天，雨后泰山上出现缥缈的云雾
- D. 冬天，室内窗玻璃上出现美丽的冰花

【例 8】（2015•福州）夏天，加在饮料里的冰块逐渐消失，其物态变化是（ ）

- A. 升华
- B. 凝华
- C. 熔化
- D. 凝固

【例 9】（2015•揭阳）下面关于热现象的说法，正确的是（ ）

- A. 物体温度升高一定是吸收了热量
- B. 冰在熔化时虽然温度不变，但内能增加
- C. 从游泳池上来感觉冷是由于水蒸发放热
- D. 汽车发动机用水作冷却液是因为水的比热容小

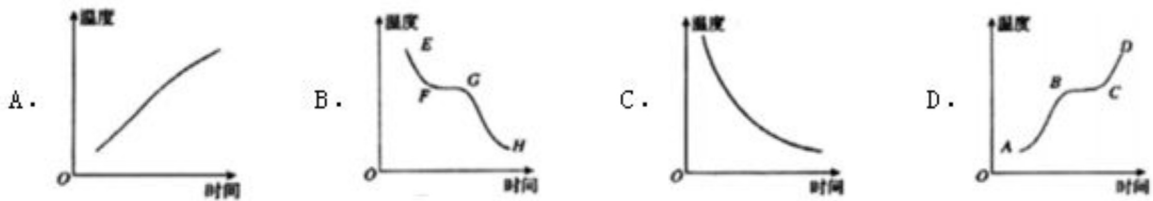
【例 10】（2015•佛山）关于热现象的说法正确的是（ ）

- A. 冰熔化成水需要放出热量
- B. 不同的物质比热容一般不同
- C. 水结成冰需要吸收热量
- D. 热传递不能改变物质的内能

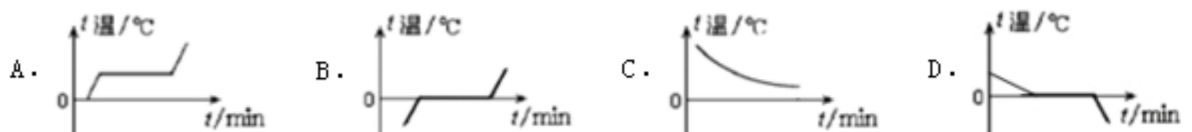
【例 11】（2015•荆州）下列一些关于生活中的物理现象及原因分析，错误的是（ ）

- A. 用冰袋给高热病人降温，原因是冰熔化要吸热
- B. 使用高压锅，食物容易被煮熟，原因是锅内气体压强大，液体沸点高
- C. 水沸腾时壶口冒出的“白气”是空气中的水蒸气液化形成的
- D. 衣柜里的樟脑丸变小了，原因是樟脑丸发生了升华现象

【例 12】（2015•梧州）下列图象中，能正确描述晶体熔化的是（ ）

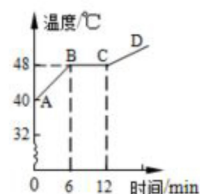


【例 13】（2015•海南）中央二台“真假实验室”探究，刚从冰箱冷冻室拿出冰棍贴紧舌头，舌头会被“冻”在冰棍上，这时舌头的水发生了某种物态变化，与其对应的图象是（ ）



【例 14】（2015•营口）如图所示是某种物质熔化时温度随时间变化的曲线图，分析正确的是（ ）

- A. AB 段表示该物质温度逐渐升高，它的熔点也在升高
- B. 在第 6min 时该物质已全部熔化
- C. 该曲线可能是石蜡熔化时温度随时间变化的图象
- D. 该物质在熔化过程中吸收热量但温度保持不变

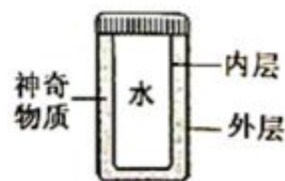


【例 15】（2015•赤峰）关于自然现象对应的物态变化及吸放热过程，下列说法正确的是（ ）

- A. 水结冰-凝固 吸热
- B. 雾生成-液化 放热
- C. 露产生-汽化 吸热
- D. 霜形成-升华 放热

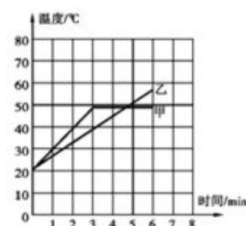
【例 16】（2015•常州）市场上有一种“55℃保温杯”，外层为隔热材料，内层为导热材料，夹层间有“神奇物质”。开水倒入杯中数分钟后，水温降为 55℃且能较长时间保持不变。“神奇物质”在 55℃（ ）

- A. 一定处于固态
- B. 一定处于液态
- C. 一定处于固、液混合态
- D. 以上情况都有可能



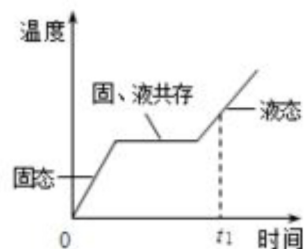
【例 17】（2015•成都）质量相同的甲、乙两种物质从固态开始加热，它们在相同时间内吸收的热量相等，加热时间都为 6 分钟，它们的温度随时间变化的图象如图所示。下列说法正确的是（ ）

- A. 甲在 3~6min 内是液态
- B. 甲是晶体，乙是非晶体
- C. 在 4~6min 内，甲的内能保持不变
- D. 在固态时，甲的比热容小于乙的比热容





【例 18】（2015•广州）通过热传播，某物体从固态变为液态，如图是该过程物体的温度随时间变化图象．下列说法正确的是（ ）



- A. 这是非晶体
- B. 此过程是液化过程
- C.  $t=0$  时刻物体内能为零
- D.  $0-t_1$  这段时间，物体要吸热

【例 19】（2012•宜宾）下列现象中属于蒸发的是（ ）

- A. 铁块变成铁水
- B. 夏天从冰箱拿出的苹果“冒汗”
- C. 霜的形成
- D. 把酒精擦在手背上，一会儿不见了

【例 20】（2012•常州）2011 年 12 月，溧阳首创“移栽油菜稻草全量还田”栽种技术，收割完稻子、栽下油菜苗之后，农民把脱粒后的稻草杆覆盖在油菜苗根部，如图所示．对该栽种技术优点的分析中，错误的是（ ）



- A. 白天，防止日光直接照射土壤，避免土壤因水分快速蒸发而干结
- B. 白天，防止地表风直接刮向土壤，避免土壤因水分快速蒸发而干结
- C. 白天，发挥稻草的遮光功能抑制杂草生长，减少除草剂的使用量
- D. 夜晚，发挥稻草的导热功能为土壤保温，避免油菜受冻害

### 【答案详解】

1.  $-4^{\circ}\text{C}$  铁
2. A、人体的正常体温约为  $37^{\circ}\text{C}$ ，所以 A 符合实际；  
B、家庭电路的电压是 220V，所以 B 不符合实际；

C、一本初中物理课本的厚度约为 1cm，所以 C 不符合实际；

D、适合人们洗澡的水温为 40℃，所以 D 不符合实际；

故选 A。

3. 试题分析：用温度计测液体温度，温度计液泡要放在液面以下，不能与容器壁或容器底部接触，读数时视线要保持水平。A 图中液泡与容器壁接触，错；B 图液泡没放到液面以下，错；D 图读数时视线没有保持水平，错；C 图正确。

4. A、影响动能大小的因素是质量和运动速度，和温度无关。

B、势能包括重力势能和弹性势能两种，影响弹性势能大小的因素是材料和弹性形变的程度，影响重力势能大小的因素是质量和高度，都与物体的温度无关。

C、分子的热运动和物体的温度有关。物体的温度越高，分子的热运动就越剧烈。

D、分子势能的大小和物体的状态和物质的种类有关，与物体的温度无关。

故选 C。

5. 夏天，冰箱外部周围空气温度较高，空气中的水蒸气温度也很高。打开冰箱门，温度明显降低，冰箱外面空气中的水蒸气遇到低温发生液化，形成“白气”。

故为液化 B

6. 甲盆里的冰块多些，乙盆里的冰块少些，甲盆放在阳光下，乙盆放在背阴处，两盆水里的冰块都未完全熔化，说明两盆水里都是冰水混合物，不论质量大小，冰水混合物的温度都是 0℃，所以两盆水的温度相等。

故选 B。

7. 解：

A、春天，冰雪消融，是冰雪熔化成水的过程，是吸热的。符合题意。

B、露水是空气中的水蒸气液化的形成的，是放热的。不符合题意。

C、雾是空气中的水蒸气液化形成的，液化是放热的。不符合题意。

D、窗玻璃上出现美丽的冰花是空气中的水蒸气凝华的过程，凝华是放热的。不符合题意。

故选 A。

8. 试题分析：判断物态变化，要分清变化前后的状态，再判断物态变化的名称。本题中的冰块原来是固态，在饮料中消失了，变成液态了，所以是熔化。故答案为 C。

9. A、物体温度升高，也可能是外界对它做了功，不一定吸收了热量；故 A 错误；
- B、冰是晶体， $0^{\circ}\text{C}$ 的冰熔化成 $0^{\circ}\text{C}$ 水，吸收热量，内能增加，但温度不变。故 B 正确；
- C、从游泳池里出来后，附着在身上的水发生汽化变为水蒸气，在这一过程中水要吸收小明身体的热量，是由于汽化吸收热；故 C 错误；
- D、汽车发动机用水作冷却液是因为水的比热容较大，故 D 错误。

故选 B。

10. 【解析】 试题分析：A、冰熔化成水需要吸收热量，不是放出热量，故 A 错；B、比热容是物质的一种特性，不同物质的比热容一般不同，故 B 正确。C、水结成冰属于凝固现象，要放出热量，不是吸热，故 C 错误；D、改变物体内能的方式有热传递和做功，故 D 错误。

正确选 B 【考点定位】 物态变化 内能改变

11. 解：A、用冰袋给高热病人降温，原因是冰熔化要吸热，故 A 正确；
- B、使用高压锅，食物容易被煮熟，原因是锅内气体压强大，液体沸点高，食物容易熟，故 B 正确；
- C、水沸腾时壶口冒出的“白气”是壶中喷出的热水蒸气遇冷液化形成，故 C 错误；
- D、衣柜里的樟脑丸变小了，原因是樟脑丸发生了升华，故 D 正确。

故选 C。

12. A. 物质边吸热、边升温、边熔化，属于非晶体的熔化，故不合题意
- B. 温度整体下降，且中间有一段时间放热但温度不变，属于晶体凝固，故不合题意；
- C、温度整体下降，边放热、边凝固，应该是非晶体凝固的图象，故不合题意。
- D、读图可知，温度整体随时间升高，中间有一段时间吸热，但温度不变，说明正在 熔 化，符合晶体熔化的特点，符合题意；

故选 D。

13. 试题分析：冰棍的温度较低，当舌头和冰棍接触时，冰棍就会从舌头上吸收热量，此时舌头上的水分的温度开始降低，当降到零度时开始结冰，此时温度保持零度不变，当舌头上的水分全部结成冰后，温度又开始下降，所以对应的图像应该是 D。

14. 试题分析：由图示可知，该物质是晶体，有固定的熔点，故 A 错；在第 6min 时该物质刚开始熔化，故 B 错；石蜡属于非晶体物质，没有固定的熔点，故 C

错；图中的 BC 段为熔化过程，在此过程中吸收热量但温度保持不变，故 D 正确；应选 D。

【考点定位】晶体的熔化

15. A、水结冰由液态变为固态叫凝固，需要放热。此选项错误；

B、雾是空气中的水蒸气遇冷液化形成的水滴，需要放热。此选项正确；

C、露是空气中的水蒸气遇冷液化形成的水滴，需要放热。此选项错误；

D、霜是空气中的水蒸气遇冷凝华形成的冰晶，需要放热。此选项错误。

故选 B。

16. 【解析】根据题意得：这种“神奇物质”是一种晶体，

晶体熔化吸热、凝固放热温度保持不变，

这种晶体能使水温在  $55^{\circ}\text{C}$  且能较长时间保持不变，这种晶体的熔点为  $55^{\circ}\text{C}$ ，

所以  $55^{\circ}\text{C}$  的这种物质可能是固态（达到熔点尚未熔化），可能是液态（刚刚熔化结束），

也可能是固液混合态（熔化过程中），所以 A、B、C 是错误的，D 正确。

故选 D。

17. D 解析：由题图可知，甲物质从第开始熔化，内吸热，温度保持不变，处于熔化状态，故在内是固液共存状态，故 A 选项错误；甲物质在熔化的过程中有一段温度不变的过程，由此可判断甲物质是晶体，但乙物质吸热升温，若处于熔化过程则为非晶体，若没有熔化，始终处于固态，也可能是晶体，只是还没有达到其熔点，故 B 选项错误；在内，甲吸收热量但温度保持不变，属于熔化过程，在此过程中，甲的内能增大，故 C 选项错误；由于质量相等的甲、乙两种物质在相同的时间内吸收的热量相等，由图像可以看出，固态时甲物质升高的温度大于乙物质升高的温度，根据比热容公式可知，甲的比热容小于乙的比热容，故 D 选项正确。

18. 解：A、从图象可以看出，此物质有一定的熔化温度，所以此物质是晶体，故 A 错误。

B、从图象可以看出，固体吸热，温度升高，继续吸热，温度不变，此时温度不变的过程是晶体的熔化过程，故 B 错误；

C、任何物质的分子总在永不停息地做无规则运动，所以内能不可能为零，因此  $t_0$  时刻物体温度为零，但其分子仍不停地做无规则运动，所以具有内能，故 C 错误；



D、 $0-t_1$  这段时间，物体一直吸热，故 D 正确。  
故选 D。

19. A、固态的铁变为液态的铁水，是熔化，不合题意。  
B、从冰箱拿出的苹果“冒汗”，是空气中的水蒸气形成的小水珠，是液化，不合题意。  
C、霜是空气中的水蒸气形成的小冰晶，是凝华现象，不合题意。  
D、过一会儿涂的酒精居然不见了，实质上是酒精发生了蒸发现象，符合题意。  
故选 D。

20. A、稻草杆覆盖在油菜苗根部，避免阳光的照射，可以减慢土壤水分的蒸发。正确，不合题意。  
B、稻草杆覆盖在油菜苗根部，避免了与空气直接接触，可以减慢土壤水分的蒸发。正确，不合题意。  
C、植物的生长需要阳光，稻草杆覆盖在油菜苗根部，使杂草得不到阳光，可以抑制杂草生长，减少除草剂的使用量。正确，不合题意。  
D、稻草不善导热，稻草杆覆盖在油菜苗根部可以减少热量损失为土壤保温，避免油菜受冻害。错误，符合题意。  
故选 D。



**微信扫描二维码  
关注选师无忧平台  
获取更多学习资料**