**2018-2019学年沪科版八年级物理 物态变化模块-水的物态变化训练**

**一、单选题**

1.夏天，从冰箱中取出瓶装矿泉水时，会发现瓶外壁“出汗”，这是（   ）

A. 水从瓶内渗出来的结果                                       B. 瓶外壁上的水汽化产生的现象
C. 空气中水蒸气的汽化现象                                    D. 空气中水蒸气遇冷的液化现象

2.水能结冰，并能融化成水，水能在太阳照射下变成水蒸气，这说明（　　）

A. 物质是变化运动的                                              B. 物质有质量
C. 同一物体的物质可以减少                                    D. 同一物体的物质可以增加

3.地球上的水在不断地循环着，经历上升、在空中凝结和下降三个过程，从地面升空时主要发生的物态变化是（　　）


A. 汽化    熔化                         B. 液化    凝固                    C. 汽化    升华                     D. 汽化    凝华

4.如图所示四幅图中，由凝华而形成的自然现象是（　　）

A. 绚丽多姿的雾       B. 飘逸纤细的霜
C. 朦胧迷幻的露        D. 晶莹剔透的冰

5.关于自然界的水循环，下列说法中正确的是（　　）

A. 水循环伴随着能量的转移                         B. 冰山上的积雪只能先熔化，再蒸发成水蒸气升腾至空中
C. 积雪放热熔化成水归入大海                     D. 水蒸气在高空遇冷吸热液化成小水珠

6.水的物态变化是许多天气现象形成的重要原因，下列天气现象的形式，与水的物态变化无关的是（　　）

A. 风                                         B. 雪                                          C. 雾                                          D. 霜

7.关于自然界的水循环，下列说法中正确的是（　　）

A. 水蒸气在高空遇冷吸热液化成小水珠
B. 冰山上的积雪只能先熔化，再蒸发成水蒸气升腾至空中
C. 江湖河海中的水吸热蒸发成水蒸气升腾至空中
D. 积雪放热熔化成水归入大海

8.水问题是人类共同关注的问题，中国科学院拟成立“陆地水循环与环境过程国家重点实验室”．自然界的水循环所包含的物态变化共有（　　）

A. 3种                                       B. 4种                                      C. 5种                                       D. 6种

9.地球上的水在不停地循环着：阳光晒暖了海洋，水变成水蒸气升到空中，形成暖湿气流；暖湿气流遇到冷空气后，水蒸气变成了小水滴，形成雨降落到地面。以下说法中正确的是（　　）

A. 水变成水蒸气是汽化现象，会放热                      B. 水变成水蒸气是升华现象，需要吸热
C. 水蒸气变成小水滴是液化现象，会放热               D. 水蒸气变成小水滴是凝华现象，需要吸热

10.高空中的云似鱼鳞、像羊群，形状各异，让人浮想联翩．组成云的物质是（　　）

A. 水蒸气                   B. 水蒸气或小水滴               C. 水蒸气或小冰晶                   D. 小水滴或小冰晶

**二、填空题**

11.水是生命之源．我们的地球是一个巨大的水球，但是其中的淡水资源只占3%，我国更是一个严重缺水的国家，水资源的人均占有量只有世界平均水平的四分之一。海洋、江河、湖泊的水在不断的通过　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　变为水蒸气，水蒸气随气流上升到高空，遇到冷空气后，水蒸气就会发生　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　或　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　，形成雨、雪、冰雹等降落回地表，完成大气水循环。

12.物质由气态变为液态叫\_\_\_\_\_\_\_\_，此过程会\_\_\_\_\_\_\_\_（吸热/放热）．

13.质量是2千克的冰块，熔化成水后质量是　 \_\_\_\_\_\_\_\_千克，体积是 \_\_\_\_\_\_\_\_

14.实施人工增雨的一种方法是飞机在高空撒干冰（固态二氧化碳），干冰进入云层，很快\_\_\_\_\_\_\_\_成气体，并从周围吸收大量的热，于是高空水蒸气便\_\_\_\_\_\_\_\_成小冰晶或\_\_\_\_\_\_\_\_成小水滴，使云中的冰晶增多，小水滴增大，从而形成降雨.（填物态变化的名称）

15.如图所示，小李同学用此装置探究冰熔化过程中温度变化情况．
（1）他将观察到的温度计示数变化情况记录在表中．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| t/℃ | ﹣4 | ﹣3 | ﹣2 | ﹣1 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 |

（2）从表格中的数据可以看出冰是 \_\_\_\_\_\_\_\_（晶体/非晶体），它的熔点是　 \_\_\_\_\_\_\_\_　℃，其熔化过程经历了　 \_\_\_\_\_\_\_\_　min．
（3）为减小误差，实验过程中宜选用较大的冰块还是较小的冰块？ \_\_\_\_\_\_\_\_
（4）某同学在探究冰熔化时温度随时间变化的规律，发现冰熔化太快，没有找到冰的熔点．若要延长冰熔化的时间，请你写出一条可行的办法． \_\_\_\_\_\_\_\_．
（5）在该实验中不是直接对试管加热，而是将装有冰块的试管放在盛有水的烧杯中进行利用水对试管进行加热，这种加热方法称为 \_\_\_\_\_\_\_\_法，其好处是 \_\_\_\_\_\_\_\_


**三、解答题**

16.小汽车和客车后面的玻璃上贴有一些平行的线条，对此，小明认为是为了美观，小丽认为跟后边车辆射来的灯光有关，为此他们采访了小车司机，没想到司机叔叔只知道它们是一整根金属线，通电可以发热，除此之外也不知道它有什么作用。你能帮他们解释吗？

**四、实验探究题**

17.“模拟法”是一种重要的科学方法．它以真实的自然环境或客观事实为原型，创造出和自然环境或客观事实相同或相近的实验环境对具体的问题进行研究的一种方法．


（1）如图所示是模拟大自然中“雨”的形成的实验装置．为了让实验效果明显，实验时应在锥形瓶中加入　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　（填冰、温水、与室温相同的水），在在蒸发容器中放入　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　（填冰、温水、与室温相同的水）．

（2）实验中可以观察到在锥形瓶口内有 \_\_\_\_\_\_\_\_  出现，其形成的原因是 \_\_\_\_\_\_\_\_ 在蒸发容器的底部出现了水滴这就形成了“雨”．

（3）人们把善于传热（或传热本领大）的物质叫做热的良导体，例如金属就是热的良导体；人们把不善于传热的物质叫做热的不良导体．你认为如图中的蒸发容器用 \_\_\_\_\_\_\_\_ 容器为好（选填“金属”或“玻璃”）．

**五、综合题**

18.图中箭头表示水的物三态变化方向．


（1）请根据箭头方向在图中的方框内填写物态变化名称．

（2）在水的三态变化中放热的：　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　、　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　、　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　．

19.如图1是大自然中水循环现象的示意图。 江、河、湖、海以及大地表层中的水不断蒸发变成水蒸气，当含有很多水蒸气的空气升入高空时，水蒸气的温度降低凝成小水滴或凝成小冰晶，这就是云； 在一定条件下，云中的小水滴和小冰晶越来越大，就会下落；在下落过程中，小冰晶又变成小水滴，与原来的水滴一起落到地面，这就形成了雨。


（1）请在括号内写出相应引文涉及到的物态变化名称：“水蒸气的温度降低凝成小水滴（　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　）或凝成小冰晶”（　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　）、“小冰晶又变成小水滴”（　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　），上面涉及到的三种物态变化中，属于吸热的是：　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　；

（2）水是生命之源，人类为了生存
①求天
根据雨的形成原理，将干冰（固态二氧化碳）抛洒到云中，利用干冰　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　时　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　热，使周围环境满足形成雨的条件，成功的实现了人工降雨；
②求地
农作物种植采取地膜覆盖技术，针对土地沙化及沙尘暴日益严重的形势，提高植被覆盖率，减少裸地面积，这些措施可以使土壤中水分的　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　减慢；
③求自己
我国是一个严重缺水的国家，节约用水应从我做起，小明认为人类还应该有更积极的措施应对水资源危机并意识到污水净化、海水淡化具有重要的意义，理解了地球上的水循环原理以后，他受到启发，发明了太阳能净水器，如图2在污水净化的过程中发生的物态变化是先　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　再\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】D

【解析】【解答】由于矿泉水瓶的温度较低，空气中的水蒸气遇到温度较低的瓶子会液化成小水珠，附在瓶子的外面，象出汗一样。
故答案为：D.
【分析】物态变化：汽化（物质由液态变为气态）、液化（物质由气态变为液态）、熔化（物质由固态变为液态）、凝固（物质由液态变为固态）、升华（物质由固态变为气态）、凝华（物质由气态变为固态）。

2.【答案】A

【解析】【解答】解：水能结冰属于凝固，冰融化成水属于熔化，水能在太阳照射下变成水蒸气属于汽化，这些现象说明物质是不断变化运动的．
故选：A．
【分析】物质在发生物态变化时必然要伴随着吸放热的进行，其中熔化、汽化、升华吸热，凝固、液化、凝华放热．

3.【答案】C

【解析】【解答】解：地面上液态的水变为气态，上升到空中，这一过程是汽化现象；有时固态的冰直接变为水蒸气而升空，这一过程是升华现象．
故选C．
【分析】物体由液态变为气态的过程叫汽化，物质由固态直接变为气态是升华．

4.【答案】B

【解析】【解答】解：A、雾是空气中的水蒸气遇冷凝结成的小水滴，属于液化现象，不符合题意；
B、霜是空气中的水蒸气遇冷凝结成的小冰晶，属于凝华现象，符合题意；
C、露是空气中的水蒸气遇冷凝结成的小水滴，属于液化现象，不符合题意；
D、冰是水凝固变成的，属于凝固现象，不符合题意．
故选B．
【分析】（1）在一定条件下，物体的三种状态﹣﹣固态、液态、气态之间会发生相互转化，这就是物态变化；
（2）物质由气态直接变为固态叫凝华，物质由固态直接变为气态叫升华；由气态变为液态叫液化，由液态变为气态叫汽化；由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固．

5.【答案】A

【解析】【解答】解：A、水循环伴随着能量的转移：当水汽化、熔化、升华时，吸收热量，内能增加，当水液化、凝固、凝华时放出热量，内能减小，正确；
B、积雪也可以直接升华为水蒸气，错误；
C、积雪吸热熔化成水，错误；
D、水蒸气液化成小水珠放热，错误．
故选A．
【分析】根据物态变化的过程和吸放热情况判断．液化是指从气态变为液态的过程，是放热的；熔化是固态变为液态的过程，是吸热的．水循环伴随着能量的转移，物质可以由固态直接变为气态．

6.【答案】A

【解析】【解答】解：
A、风是空气流动形成的，与水没有关系．符合题意；
B、雪是水的凝固或水蒸气凝华的结果，与水有关．不符合题意；
C、雾是水蒸气的液化现象，与水有关．不符合题意；
D、霜是水蒸气凝华的结果，与水有关．不符合题意．
故选A．
【分析】根据风、雪、雾、霜的形成过程或本质分析解答．

7.【答案】C

【解析】【解答】解：A、水蒸气液化是放热的，错误；
B、错误，积雪也可以直接升华为水蒸气；
C、水吸热汽化变成水蒸气，正确；
D、积雪吸热熔化成水，错误。
故选C。
【分析】根据物态变化的过程和吸放热情况判断，液化是指从气态变为液态的过程，是放热的；汽化是液态变为气态的过程，是吸热的；熔化是固态变为液态的过程，是吸热的；升华是固态变为气态的过程，是吸热的。

8.【答案】D

【解析】【解答】解：熔化：冰变成水．凝固：水结冰．
汽化：水变成水蒸气．液化：水蒸气变成水．
升华：冰直接变成水蒸气．凝华：水蒸气直接变成冰．
故选D．
【分析】物质存在三种状态，固态、液态、气态．三种状态的之间的变化有六种：熔化、凝固、汽化、液化、升华、凝华．

9.【答案】C

【解析】【解答】解：A、水变成水蒸气是汽化现象，会吸热，故A错误；
B、水变成水蒸气是汽化现象，需要吸热，故B错误；
C、水蒸气变成小水滴是液化现象，会放热，故C正确；
D、水蒸气变成小水滴是液化现象，需要放热，故D错误。
故选C。
【分析】物体由液态变为固态的过程叫凝固，物体由固态变为液态的过程叫熔化；物体由气态变为液态的过程叫液化，物体由液态变为气态的过程叫汽化，汽化的两种方式是蒸发和沸腾；物体由气态直接变为固态的过程叫凝华，物体由固态直接变为气态的过程叫升华。

10.【答案】D

【解析】【解答】解：组成云的物质是小水滴或小冰晶．
故选D．
【分析】云的形成：由水蒸气遇冷凝华成小冰晶，液化成小水滴组成的，当积累到一定程度下落，小冰晶下落过程中摩擦受热熔化，形成雨．

二、填空题

11.【答案】蒸发；液化；凝华

【解析】【解答】解：
海洋、江河、湖泊的水在不断的通过蒸发变为水蒸气，水蒸气随气流上升到高空，遇到冷空气后，水蒸气就会发生液化或凝华，形成雨、雪、冰雹等降落回地表，完成大气水循环．
故答案为：蒸发；液化；凝华．
【分析】物质由液态变为气态叫汽化，包括蒸发和沸腾两种方式；物质由气态变为液态叫液化；物质由气态直接变为固态叫凝华。

12.【答案】液化；放热

【解析】【解答】解：在物理学中，我们把物质从一种状态变化到另一种状态的过程，叫做物态变化.其中物质由气态变为液态叫液化，此过程会放热。
故答案为：液化；放热.
【分析】自然界中物态变化有：汽化（物质有液态变为气态）、液化（物质有气态变为液态）、熔化（物质有固态变为液态）、凝固（物质有液态变为固态）、升华（物质有固态变为气态）、凝华（物质有气态变为固态）；吸热的过程：汽化、熔化、升华，放热的过程：液化、凝固、凝华。

13.【答案】2；2×10﹣3m3

【解析】【解答】质量是物体的一种属性，不随物体的形状、状态、位置和温度的改变而改变，故将冰化成水后其状态变了，但质量不变，仍为2kg。
水的质量m=2kg，水的密度ρ=1.0×103kg/m3 ，
由ρ=得，
水的体积V===2×10﹣3m3 ．
故答案为：2；2×10﹣3m3。
【分析】（1）质量是指物体含有物质的多少．它是物质的一种属性，不随物体的形状、状态、位置和温度的改变而改变。
（2）已知冰的质量和密度，根据公式V=​，求出水的体积。

14.【答案】升华；凝华；液化

【解析】【解答】二氧化碳的固体叫干冰，可以进行人工降雨，也可以做制冷剂；人工降雨时，干冰进入云层，很快升华成气体，并从周围吸收大量的热，于是高空水蒸气便凝华成小冰晶或液化成小水滴，使云中的冰晶增多，小水滴增大，从而形成降雨.
故答案为：升华；凝华；液化
【分析】本题考查学生对水的三态变化的掌握情况。解题的关键在于认清物体在变化前后的状态。升华和凝华：物质从固态直接变成气态叫升华，要吸热；而物质从气态直接变成固态叫凝华，要放热。液化：物质从气态变成液态的过程叫液化，液化要放热。

15.【答案】晶体；0；3；较小的冰块；增加冰的数量；水浴；受热均匀

【解析】【解答】（2）晶体都有一定的熔点，熔化过程温度不变，从图象可知冰是一种晶体，熔点是0℃，开始记录时冰的温度是﹣4℃，熔化过程是6min﹣3min=3min。
（3）为减小实验误差，实验过程中宜选用较小的冰块，因为较小的冰块之间接触紧密，受热均匀。
（4）冰熔化太快，说明吸收的热量太快了或自身的质量太少了；故可以减慢吸热的速度，故可以撤去酒精灯；若冰太少，也会熔化的太快；故也可以增加冰块的质量。
（5）将物质放入试管中加热，再将试管放入水中加热，这种加热方法称为水浴法，这样被加热的物质受热均匀。
（2）晶体；0；3；（3）较小的冰块；（4）增加冰的数量；（5）水浴；受热均匀。
【分析】（2）熔点是晶体熔化时的温度，特点是温度不变、继续吸热．晶体和非晶体的区别，晶体都有一定的熔点和凝固点，非晶体没有。
（3）较大的冰块受热不均匀，较小的冰块接触紧密，受热均匀；
（4）熔化太快，说明吸收的热量太快了或自身的质量太少了，故可以从加热装置和冰的质量方面入手分析。
（5）利用试管加热固态物质时，为使物体能够均匀受热，需要将试管放入水中加热。

三、解答题

16.【答案】答：冬天气温太低时，空气中水蒸气会凝华成小冰晶或液化成小水珠沾在玻璃上，妨碍视线，危害行车安全，给电热丝通电，可除去小冰晶和小水珠。

【解析】【分析】物质由固态变为液态是熔化，物质由液态变为气态是汽化，都是吸热的过程。

四、实验探究题

17.【答案】（1）温水；冰
（2）雾；水蒸气遇冷液化
（3）金属

【解析】【解答】解：
（1）实验时，应在锥形瓶中加入温水，这样瓶中就会有温度较高的水蒸气；在蒸发容器中放入冰，这样蒸发容器温度就会变低．
故答案为：温水；冰．
（2）烧瓶中的温度高的水蒸气上升时，遇到低温的蒸发皿，水蒸气遇冷发生液化现象，变成小水珠，即看到的白气；自然界中的雨就是大气中的水蒸气液化形成的．
故答案为：雾；水蒸气遇冷液化．
（3）因为金属的导热能力强，所以要加快蒸发需要选择金属做器皿．
故答案为：金属．
【分析】①物质由气态变成液态是液化，液化放热；物质由液态变成气态是汽化，汽化吸热；
②不同物质的导热能力不同，需要加速散热就要选择导热能力强的物质．

五、综合题

18.【答案】（1）解：
（2）凝固；液化；凝华

【解析】【解答】解：（1）水蒸气是气态的，水是液态的，冰是固态的，
由图可知，像冰变为水那样，物质从固态变为液态的过程称为熔化；熔化是吸热过程；
像水变为冰那样，物质从液态变为固态的过程称为凝固；凝固是放热过程；
像水变为水蒸气那样，物质从液态变为气态的过程称为汽化；熔化是吸热过程；
像水蒸气变为水那样，物质从气态变为液态的过程称为液化；液化是放热过程；
像冰变为水蒸气那样，物质从固态直接变为气态的过程称为升华；升华是吸热过程；
像水蒸气变为冰那样，物质从气态直接变为固态的过程称为凝华；凝华是放热过程；

（2）在六种物态变化中，吸热过程有：熔化、汽化、升华；
放热过程有：凝固、液化、凝华．
故答案为：（1）见上图；（2）凝固；液化；凝华．
【分析】首先明确六种状态变化的名称：熔化、凝固、汽化、液化、升华、凝华；
水的循环过程实际就是水不断发生物态变化的过程，结合水的物态变化以及放热和吸热情况分析解答．

19.【答案】（1）液化；凝华；熔化；熔化
（2）升华；吸；蒸发；汽化；液化

【解析】【解答】解：（1）水蒸气的温度降低凝成小水滴是液化；水蒸气的温度降低凝成小冰晶是凝华；小冰晶又变成小水滴是熔化；其中吸热的是熔化；
（2）①干冰抛洒到云中，利用干冰升华时吸热，使周围的水蒸气放热液化形成雨；
②农作物种植采取地膜覆盖技术，可以使土壤中水分的蒸发减慢；
③由图2污水杯中的水分先从液态变成气态的水蒸气，发生汽化现象．然后水蒸气遇到塑料瓶做的外罩，凝结成液态的小水珠，发生液化现象，小水珠越积越多，最后落下来，被收集到洁净水收集杯中。
故答案为：（1）液化；凝华；熔化；熔化；（2）①升华；吸；②蒸发； ③汽化；液化。
【分析】（1）物质从固态到液态的过程叫做熔化，物质从液态变成固态的过程叫做凝固；物质从液态变为气态叫做做汽化，物质从气态变为液态叫做液化；物质从固态直接变成气态叫升华，物质从气态直接变成固态叫凝华；熔化、汽化、升华吸热，凝固、液化、凝华放热；
（2）①干冰升华要吸热；②汽化有两种方式：蒸发和沸腾。