**2018-2019学年沪科版八年级物理 物态变化模块-升华和凝华训练**



**一、单选题**

1.科学家研发了一种“激光橡皮”，用它发出的激光照射显示字迹的黑色碳粉，可让字迹消失，这是由于黑色碳粉发生了（   ）

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

2.用久了的灯泡会发黑，是因为钨丝发生了（　　）

A.凝固  
B.升华  
C.凝华  
D.先升华后凝华

3.祖国山河一年四季美景如画．图中关于山河美景的描述，属于凝华现象的是（   ）

A. 春天，雾绕群峰                    B. 夏天，雨笼山峦  
C. 秋天，霜打枝头                   D. 冬天，檐上冰凌

4.冬天结了冰的衣服，即使在0℃以下的室外也会直接变干，俗称“冻干”，其中发生的物态变化是（　　）

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

5.北方严冬的早晨，可以发现窗户的玻璃上有一层“冰花”，这是由于（   ）

A. 室外的冷空气先液化成小水珠，再凝固而成冰花，附在玻璃外壁  
B. 室内的热空气向玻璃放热液化成小水珠，再凝固成冰花，附在玻璃内壁  
C. 室内的水蒸气向玻璃放热凝华而成冰花，附在玻璃内壁  
D. 室外的水蒸气向玻璃放热凝华而成冰花，附在玻璃外壁

6.下列物态变化中，在吸、放热的条件上与凝华要求相同的是    (    )

A. 熔化、汽化                       B. 液化、熔化                       C. 凝固、液化                       D. 凝固、汽化

7.白炽灯丝是由钨丝制成的，长期使用的灯泡会变黑，这种现象属于

A. 先凝华后升华                  B. 先蒸发后凝固                  C. 先升华后凝华                  D. 先汽化后液化

8.下列物态变化中，属于升华的是（　　）

A. 冰雪消融              B. 衣柜里的樟脑片变小              C. 露珠的形成               D. 电吹风吹干了湿头发

9.利用干冰（固态二氧化碳）进行人工降雨的主要过程是：干冰在高空中直接变成气体，高空中的水蒸气遇冷直接变成冰晶，冰晶下落时变成雨．以下分析错误的是（　　）

A. 干冰直接变成气体是升华过程                             B. 干冰直接变成气体是放热过程  
C. 水蒸气直接变成冰晶是凝华过程                         D. 冰晶下落时变成雨是吸热过程

10.下列自然现象的形成属于凝华的是（    ）

A. 早春，河水中的冰逐渐消融  
B. 盛夏，地面上的水很快变干  
C. 深秋，树叶挂上了一层白霜  
D. 严冬，滴水成冰

**二、填空题**

11.二氧化碳气体若被加压、降温到一定程度，就会\_\_\_\_\_\_\_\_ （填一种物态变化）成白色的像雪一样的固体叫干冰．干冰具有很好的制冷作用，在常温下迅速 \_\_\_\_\_\_\_\_ （填一种物态变化）成为气体， \_\_\_\_\_\_\_\_ 热量，使水蒸气遇冷凝结成水滴或小冰晶，从而达到降雨的条件．

12.寒冷的冬天，在窗玻璃上常会出现“窗花”，“窗花”在玻璃的\_\_\_\_\_\_\_\_侧（选填“内”或“外”），是\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化名称）现象．

13.衣柜中防虫的樟脑丸一段时间后会变小，这是\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化名称）现象； 融雪时的天气有时比下雪时还冷，这主要是因为雪在熔化过程中要\_\_\_\_\_\_\_\_热.

14.现在有一种“固体清新剂”的商品，指导它放置在厕所、汽车、饭店内，能有效地清新空气、预防感冒等，“固体清新剂”发生的物态变化是\_\_\_\_\_\_\_\_，此过程需要\_\_\_\_\_\_\_\_（填“吸热或放热”）．

15.北方冬天的清晨，我们经常看到玻璃窗上有美丽的“冰花”，这是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“室内”或“室外”）空气中的水蒸气遇冷\_\_\_\_\_\_\_\_形成的．

16.金属在高温、真空下比较容易由固态直接变成气态，用此方法可以给照相机、望远镜及其他光学仪器的玻璃进行真空镀膜，即在真空室内将金属或金属化合物加热，使它的蒸气喷到玻璃镜头上，从而镀上一层极薄的金属膜，改善玻璃镜头的光学性能．给玻璃镜头进行真空镀膜的过程，涉及到的物态变化先是\_\_\_\_\_\_\_\_，后是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

17.北方冬天的早上，玻璃窗上会结一层冰花，那冰花在窗内还是窗外？试解释这种现象。

**四、实验探究题**

18.在观察“碘锤”中的物态变化．  


（1）密闭的锤形玻璃泡内装有少量的碘颗粒，将玻璃泡浸入开水中，如图所示，仔细观察，会看到碘颗粒\_\_\_\_\_\_\_\_，同时玻璃泡内弥漫了紫色的\_\_\_\_\_\_\_\_，碘的这个物态变化叫\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化名称），需要\_\_\_\_\_\_\_\_．这种加热的方法叫做\_\_\_\_\_\_\_\_法．

（2）将碘锤从开水中取出，在冷却过程中仔细观察，看到玻璃泡内发生的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_；这一过程需要\_\_\_\_\_\_\_\_热．

**五、综合题**

19.华北大地四季分明，初春阳光普照，冰雪融化，我们仍感到“春寒料峭，咋暖还寒”冬季大地封冻，雪花飞舞，人们常说“冰冻三尺，非一日之寒”“下雪不冷，化雪冷”等谚语。请你回答

（1）“冰冻三尺，非一日之寒”说的是经过多日的寒冷才会结成厚厚的冰，结冰是\_\_\_\_\_\_\_\_ 过程，在这个过程中要\_\_\_\_\_\_\_\_ 热；

（2）初春“乍暖还寒”的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）“下雪不冷”是因为雪的形成是\_\_\_\_\_\_\_\_ 过程，在这个过程中要\_\_\_\_\_\_\_\_ 热，“化雪冷”则是因为化雪是\_\_\_\_\_\_\_\_ 过程，在这个过程中要\_\_\_\_\_\_\_\_ 热。

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

【解析】【解答】激光照射显示字迹的黑色碳粉，可让字迹消失．这是由于固态的黑色碳粉直接升华为气态．故C正确；故选C。  
【分析】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；物质由固态直接变为气态叫升华。

2.【答案】D

【解析】【解答】家用电灯泡用久了会发黑，这是由灯丝中的钨在高温下升华为钨蒸气，钨蒸气遇冷灯泡内壁，在灯的内壁上又凝华，即钨丝发生的变化是先升华后凝华，D符合题意.  
故答案为：D。【分析】灯泡发黑是钨丝的升华和凝华形成的.

3.【答案】C

【解析】【解答】解：A、雾是水蒸气遇冷液化而成的，故A不符合题意； B、雨是水蒸气遇冷液化而成的，故B不符合题意；  
C、霜是水蒸气遇冷凝华而成的，故C符合题意；  
D、冰是水遇冷凝固而成的，故D不符合题意．  
故选C．  
【分析】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．

4.【答案】B

【解析】【解答】解：冻冰的衣服也会干，即冰变成水蒸气，从固态转化成气态，没有经过熔化阶段，属于升华现象 。  
故选：B 。  
【分析】物质有三种状态：固态、液态、气态，物质从一种状态转化为另一种状态称为物态变化．要弄清是哪种物态变化，关键是要分清是从哪种状态转化成哪种状态 。

5.【答案】C

【解析】

*【分析】*要解答本题需掌握：凝华是物质由气态直接变为固态，凝华放热．

【解答】严冬的早晨，可以发现窗户的玻璃上有一层“冰花”，这室内的水蒸气遇到冷的玻璃，向玻璃放热凝华而成冰花，附在玻璃内壁．  
故选C．

*【点评】*本题主要考查学生对：生活中的凝华现象的了解和掌握，是一道基础题

6.【答案】C

【解析】凝华、凝固、液化都会放热C正确；汽化、熔化、升华都会吸热，故ABD错误；  
思路【分析】牢记六种物态变化的名称以及吸放热情况：①物体由固态变为 液态的过程叫熔化，熔化要吸热；②物体由液态变为固态的过程叫凝固，凝固要放热；③物体由液态变为气态的过程叫汽化，汽化要吸热；④物体由气态变为液态的 过程叫液化，液化要放热；⑤物体直接由固态变为气态的过程叫升华，升华要吸热；⑥物体直接由气态变为固态的过程叫凝华，凝华要放热．  
试题【点评】此题考查的是生活中物态变化的判断，是一道基础题，牢记物态变化的概念是解题的关键

7.【答案】C

【解析】

*【分析】*物质由气态变为固态是凝华，由固态变为气态叫升华．

【解答】白炽灯泡的钨丝在高温下会升华成钨蒸气，遇到灯泡玻璃后又放热凝华成固态钨附着在玻璃泡上，所以是先升华后凝华，选项C正确；  
故选C．

*【点评】*此题主要考查物质的升华和凝华现象，属于基础知识．

8.【答案】B

【解析】【解答】  
A、冰雪消融，冰雪由固态变成液态是熔化现象，故A错误；  
B、衣柜里的樟脑片变小，是樟脑片由固态直接升华成了气态，故B正确；  
C、露珠是空气中的水蒸气遇冷形成的小水滴，是液化现象，故C错误；  
D、电吹风吹干了湿头发，水由液态变成气态，是汽化现象，故D错误．  
故选B．  
【分析】升华是物体直接由固态变为气态的过程；结合选项中物态的变化可逐一做出判断．

9.【答案】B

【解析】【解答】解：  
A、B、干冰是一种非常容易升华的物质；当它升华时，会从周围空气吸收大量的热．选项A正确，选项B错误；  
C、干冰升华过程中吸收热量，导致空气温度急剧下降，使周围水蒸气放热凝华形成固态的小冰晶．此选项正确；  
D、冰晶在下落过程中吸收热量，由固态熔化成水，同时吸收热量．此选项正确．  
故选B．  
【分析】升华是指物质从固态直接变为气态的过程，它需要吸热；凝华是指物质从气态直接变为固态的过程，是放热过程；物质由固态变为液态叫熔化，需要吸热．

10.【答案】C

【解析】【解答】A. 河水中的冰逐渐消融是熔化现象，A不符合题意；B. 洒在地面上的水变干是汽化现象，B不符合题意；C. 霜是由空气中的水蒸气凝华形成的，C符合题意；D.滴水成冰是凝固现象，D不符合题意；  
故答案为：C.  
【分析】凝华是气体直接变为固体的现象.

二、填空题

11.【答案】 凝华；升华；吸收

【解析】【解答】解：  
二氧化碳气体若被加压、降温到一定程度，就会直接凝华成为白色的、像雪一样的固体．这种固体在常温下不经熔化就会直接变成气体，所以叫干冰．  
干冰具有很好的致冷作用，这是由于干冰在常温下会迅速升华成为二氧化碳气体，同时吸收大量的热量，可用于人工降雨．  
故答案为：凝华；升华；吸收．  
【分析】物质由固态直接变成气态的过程叫做升华，升华吸热；物质由气态直接变成固态的过程叫做凝华，凝华放热．

12.【答案】内；凝华

【解析】【解答】解；冬天室内温度高于室外温度，室内空气中的水蒸气遇到较冷的玻璃时会发生凝华现象变成冰花，冰花出现在玻璃的内表面；   
故答案为：内；凝华．  
【分析】物体直接由气态变为固态的过程叫凝华，冰花就是由空气中的水蒸气遇到比较冷的窗玻璃凝华形成的．

13.【答案】升华；吸

【解析】【解答】放在衣柜里的樟脑丸，时间久了会变小，这是它由固态直接变成了气态，发生了升华现象.融雪时冰化成水，是固态变成液态，属于熔化现象，物体熔化是吸热的，所以融雪时的天气有时比下雪时还冷.  
故答案为：升华；吸.  
【分析】物质由固态变成液态叫熔化；物质由固态直接变成气态的现象叫做升华.六种物态变化中，熔化、汽化、升华是吸热的.凝固、液化、凝华是放热的.

14.【答案】升华；吸热

【解析】【解答】解：“固体清新剂”是固态的，把它放置在厕所、汽车、饭店内，它会吸收热量直接变成气态消散在空气中，从而有效清新空气，预防感冒等，“固体清新剂”这种由固态变为气态的现象是物质的升华，此过程需要吸热． 故答案为：升华；吸热．  
【分析】物质由固态直接变成气态的现象叫升华，升华吸热．

15.【答案】室内；凝华

【解析】【解答】解：北方冬天的清晨，玻璃窗上有的“冰花”，是固体的小冰晶，是由室内温度较高的水蒸气遇到温度较低的玻璃，发生了凝华现象，凝结在玻璃的内表面； 故答案为：室内；凝华．  
【分析】在一定条件下，物质的三种状态间可以相互转化；物质由气态直接变为固态叫凝华；“冰花”是固态，是由室内的水蒸气碰到温度较低的玻璃，在玻璃的内表面凝华而成的．

16.【答案】升华；凝华

【解析】【解答】由“在真空室内将金属或金属化合物加热，使它的蒸气喷到玻璃镜头上，从而镀上一层极薄的金属膜”可知，金属或金属化合物先由固体直接变为气体，是升华过程；后由气体直接变成固体，是凝华过程。

三、解答题

17.【答案】北方冬季室外气温很低，室内空气中的水蒸气遇到冰冷的玻璃，就会凝华成小冰晶，小冰晶聚集成冰花；冰花在窗内.

【解析】【解答】解：冬天玻璃上的冰花是室内的水蒸气遇到温度较低的玻璃凝华而成的.北方冬天晚上外面的温度较低，窗户玻璃的温度比室内空气的温度低，室内水蒸气遇到温度较低的玻璃，会在玻璃的内表面凝华变成固态的冰，形成冰花，冰花在户内.  
故答案为：北方冬季室外气温很低，室内空气中的水蒸气遇到冰冷的玻璃，就会凝华成小冰晶，小冰晶聚集成冰花；冰花在窗内.  
*【分析】*冬天玻璃上的冰花是室内的水蒸气遇到温度较低的玻璃凝华而成的．

四、实验探究题

18.【答案】（1）减少；碘蒸气；升华；吸热；水浴加热  
（2）紫色碘蒸气渐渐变淡同时出现碘颗粒；放

【解析】【解答】（1）碘在稍微加热的情况下，吸热易发生升华，而遇冷情况下放热易发生凝华，故锤形玻璃泡内装有少量的碘颗粒，将玻璃泡浸入开水中，会看到碘颗粒减少，同时玻璃泡内弥漫了紫色的碘蒸汽，碘的这个物态变化叫升华，需要吸热．因这种方法将物质在水中加热，故这种加热的方法叫做水浴法．  
（2）将碘锤从开水中取出，在冷却过程中仔细观察，看到玻璃泡内发生的现象是紫色腆蒸气渐渐变淡同时出现腆颗粒；这一过程需要放热．  
故答案为：（1）减少；碘蒸气；升华；吸热；水浴加热；（2）紫色碘蒸气渐渐变淡同时出现碘颗粒；放.  
【分析】物质由固态直接变为气态的过程叫做升华，升华需要吸热，碘受热很容易产生升华现象；物质由气态直接变为固态的过程叫做凝华，凝华需要放热，碘蒸气遇冷很容易发生凝华现象.

五、综合题

19.【答案】（1）凝固；放  
（2）冰熔化吸热，使外界温度降低  
（3）凝华；放；熔化；吸

【解析】【解答】（1）结冰是水由液态变为固态的过程，是凝固过程，在这个过程中要放出热量；（2）初春“乍暖还寒”的原因是冰熔化时要吸收热量，使外界温度降低，所以会“乍暖还寒”；（3）雪是空气中的水蒸气放出热量发生凝华变为固态小冰晶而形成的；化雪是固态的雪吸收热量发生熔化变为液态水的过程。  
【分析】物质由液态变为固态的变化是凝固，物质凝固时要放出热量；物质由固态变为液态的变化是熔化，熔化需要吸收热量；物质由气态变为固态的变化是凝华，凝华需要放出热量。