**沪粤版八年级上册物理 4.4升华和凝华同步测试**



**一、单选题**

1.下列物态变化中，属于升华现象的是（   ）

A. 放在衣橱里的樟脑丸越来越小                             B. 花盆中的潮湿泥土变干  
C. 夏天，盛冷饮的杯子外壁出现小水珠                  D. 秋天，屋顶的瓦上结了一层霜



2.下列物理现象中，属于升华的是（   ）

A. 铁块变成铁水                       B. 水壶口冒“白气”  
C. 冰冻的衣服变干                     D. 叶片上形成的露珠



3.寒冷的冬天，在窗玻璃上常会出现“窗花”，下列说法中正确的是（　　）

A. 窗花在玻璃的内表面，是升华现象                      B. 窗花在玻璃的内表面，是凝华现象  
C. 窗花在玻璃的外表面，是升华现象                      D. 窗花在玻璃的外表面，是凝华现象



4.①春天，冰雪融化汇成溪流 ②春天，从冰箱里拿出来的饮料罐“出汗”③秋天，清晨的雾在太阳出来后散去④冬天，室外地面上出现了霜，放出热量的一组是（  ）

A. ①②                                     B. ②④                                     C. ①③                                     D. ③④

5.2017年3月，英国科学家研发出“激光橡皮”，专门用来去除白纸上的黑色碳粉字迹。在激光照射下，纸张上的黑色碳粉直接变为高温碳蒸气，同时字迹消失。这一过程属于下列物态变化中的

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

6.下列物态变化过程中，属于凝华的是（  ）

A. 夏天的早晨，草叶上出现露珠                             B. 衣柜里的樟脑球慢慢变小  
C. 寒冷的冬天，河水结成冰                                    D. 寒冷的冬天，室内窗户玻璃上出现冰花



7.冬天，结冰的湿衣服也能晾干．其中发生的物态变化是（   ）

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

8.白炽灯丝是由钨丝制成的，长期使用，灯泡壁会变黑，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



9.下列自然现象中，属于凝华现象的是  （    ）

A. 雾的形成                           B. 露的形成                           C. 冰的形成                           D. 霜的熔化



**二、填空题**

10.卫生球放在箱子里，过一端时间就减小或消失了，是\_\_\_\_\_\_\_\_现象．

11.如图所示，在烧瓶里放少量的碘，并且对烧瓶底部微微加热，可以看到固态碘变成\_\_\_\_\_\_\_\_，这是\_\_\_\_\_\_\_\_现象．停止加热后，可以在烧瓶壁上看到\_\_\_\_\_\_\_\_态的碘，这是碘的\_\_\_\_\_\_\_\_现象．所以存放碘的容器一定要加盖密封，是为了防止因碘的\_\_\_\_\_\_\_\_而造成的损失．



12.如图所示，晓梅将气球套在盛有适量干冰（固态二氧化碳）的试管口上，很快看到干冰变小，而气球膨胀，且管内无液体产生，此时发生的物态变化是干冰\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“升华”或“凝华”），发生此物态变化需要\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“吸热”或“放热”），从而使得周围温度\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“升高”或“降低”）。



13.冬天，0℃以下冰冻的衣服也会干，这是\_\_\_\_\_\_\_\_现象；寒冷的冬夜，门窗玻璃\_\_\_\_\_\_\_\_侧出现冰花，这是\_\_\_\_\_\_\_\_现象．

**三、解答题**

14.寒冬的清晨，我们经常看到窗玻璃上有美丽的“冰花”.请你判断“冰花”是出现在玻璃的室内一侧还是室外一侧?并用物理知识解释它形成的原因.

**四、实验探究题**

15.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**

16.某同学在探究物态变化的实验中，在试管中放入少量的碘，塞紧盖子放入热水中，观察到试管中固态碘逐渐消失，变成紫色的碘蒸气并充满试管．

（1）此过程中固态碘发生的物态变化是\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化的名称）．

（2）在上述实验中，小明同学猜想：紫色的碘蒸气固态碘是先变成液态，再变成气态的，只是因为这一变化过程速度太快，液态碘出现的时间太短，因而没有观察到．为验证猜想，他查询了一些小资料：碘的熔点是113.5℃，碘的沸点是184.4℃，水的沸点是100℃．请你根据上述小资料分析说明小明的猜想是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“正确”或“错误”）的，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）小明探究热情不减，接着又在烧杯中放入适量的温水，然后放入一小块干冰（固态二氧化碳），此时观察到水中有大量气泡产生，同时水面有大量白雾，水中大量的气泡是由\_\_\_\_\_\_\_\_形成的，水面上大量的白雾是由\_\_\_\_\_\_\_\_形成的．

17.判断正误：

（1）夏天在箱子里放一些卫生球（用萘制成的），用来预防虫蛀，过几个月后，卫生球变小或消失，这是因为卫生球升华所致．

（2）冬天，晾在室外的湿衣服结了冰，未见冰熔解，衣服却慢慢变干了，这是汽化现象．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】A

【解析】【解答】樟脑丸越来越小是樟脑的升华现象，潮湿泥土变干是水的汽化现象，杯子外壁出现的小水珠是空气中的水蒸气液化而成的，屋顶上的霜是空气中的水蒸气凝华而成的。  
故选：A

2.【答案】C

【解析】【解答】解： A、铁块变成铁水，由固态变成了液态，发生的是熔化现象，不符合题意；  
B、水壶口冒“白气”，是壶嘴里冒出的温度较高的水蒸气遇到壶嘴周围的冷空气凝结成的小水滴，属于液化现象，不符合题意；  
C、冰冻的衣服变干，冰由固态直接变成了水蒸气，发生了升华现象，符合题意；  
D、叶上形成露珠，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．  
故选C．  
【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．（3）六种物态变化过程中，都伴随着吸热或放热；其中放出热量的物态变化有：凝固、液化、凝华；吸热的有：熔化、汽化、升华．

3.【答案】B

【解析】【解答】“窗花”是空气中温度较高的水蒸气遇到温度较低的玻璃凝华成固态小冰晶附着在玻璃上。北方冬天室内温度高于室外，室内空气中的水蒸气温度较高，所以“窗花”出现在玻璃的内表面。所以A、C、D均不符合题意，B符合题意。  
故答案为：B  
【分析】凝华是物质由气态直接变为固态。形成条件是气体遇冷。“窗花”出现是高温水蒸气遇到冷的玻璃，所以它形成在温度高的一侧。

4.【答案】C

【解析】【解答】①冰雪熔化要吸收热量；  
②饮料罐“出汗”属于液化现象，要放出热量；  
③雾的消失属于汽化现象，要吸收热量；  
④霜的形成属于凝华现象，要放出热量；  
C、①③符合题意；  
故答案为: C.  
【分析】​冰雪融化汇成溪流是熔化，熔化要吸热；从冰箱里面拿出来的饮料罐“出汗”，这是空气中的水蒸气遇到比较冷w饮料罐液化形成的，液化要放热；雾消失，是汽化现象，汽化要吸热；霜是空气中的水蒸气遇冷凝华形成的，凝华要放热．

5.【答案】D

【解析】【分析】物质直接由固态变为气态的物态变化是升华现象。英国科学家研发出“激光橡皮”，专门用来去除白纸上的黑色碳粉字迹。在激光照射下，纸张上的黑色碳粉直接变为高温碳蒸气，同时字迹消失。这一过程属于物态变化中的升华现象。故选D。  
【点评】对于此类试题，学生应把握什么是升华现象。即物质直接由固态变为气态的物态变化是升华现象。

6.【答案】D

【解析】【分析】解决此题需掌握：物质由气态直接变成固态的现象叫物质的凝华。  
A、夏天的早晨，草叶上出现露珠，是水蒸气液化形成的，不属于凝华，故A错误；  
B、衣柜里的樟脑球慢慢变小，是升华现象，不属于凝华，故B错误；  
C、寒冷的冬天，河水结成冰，是凝固，不属于凝华，故C错误；  
D、寒冷的冬天，室内窗户玻璃上出现冰花，冰花是水蒸气凝华而成的，故D正确。  
故选D  
【点评】本题中了解生活中物态变化现象，物态变化知识是中考必考的知识点，需要掌握；分析物质状态变化前后的状态，结合六种物态变化的定义即可解决此题。

7.【答案】B

【解析】【解答】解：冬天，结冰的湿衣服也能晾干，说明固态的冰能直接变成水蒸气，所以是一种升华现象，故A、C、D不符合题意，只有B符合题意；故选B．  
【分析】冰是固态，湿衣服晾干是最终转化为了空气中的水蒸气，而直接从固态变为气态的现象叫升华，结合选项进行选择．

8.【答案】C

【解析】【分析】判断物态变化现象首先要知道物态变化的定义，然后看物体是由什么状态变为什么状态，从而得出结论．  
【解答】升华指的是物质由固态直接变为气态的过程；凝华指的是物质由气态直接变为固态的过程．  
白炽灯长期使用灯泡会变黑，是固态钨附着在上面．灯泡发光时温度升高，固态钨丝升华变成气态，当灯泡熄灭时温度降低，气态钨凝华再变成固态附着在灯泡里面．  
故答案为：C．  
【点评】本题主要考查了物态变化中升华和凝华现象，只要抓住凝华是由气态直接变为固态，升华是由固态直接变为气态即可解答

9.【答案】D

【解析】

【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。  
A、雾是空气中的水蒸气遇冷液化为液态的小水滴；故A错误；  
B、露是空气中的水蒸气遇冷液化为液态的小水滴，附着在植被表面；故B错误；  
C、水结成冰，是凝固现象；故C错误；  
D、霜是空气中的水蒸气遇冷凝华为固体的冰晶，附着在建筑物或植被表面；故D正确；  
故选D。  
【点评】分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

二、填空题

10.【答案】升华

【解析】【解答】解：卫生球放在箱子里，过一端时间就减小或消失了，是因为固态的卫生球从外界吸热直接变成气态消散在了空气中，属于物质的升华现象．故答案为：升华．  
【分析】物质由固态直接变成气态是升华现象，据此分析回答．

11.【答案】碘蒸气；升华；固；凝华；升华

【解析】【解答】解：在烧瓶里放少量的固态碘颗粒，然后把烧瓶放在酒精灯上微微加热，过一会儿碘颗粒没有了，而瓶的底部也没有液态的碘出现，直接变成了碘蒸气弥散在瓶内．这说明碘发生了升华现象，冷却一会儿再看，瓶内也没有液态的碘，但瓶壁上却附着固态的碘，碘蒸气直接变成了固态的碘，这说明碘蒸气发生了凝华现象．所以存放碘的容器一定要加盖密封，是为了防止因碘的升华而造成的损失．故答案为：碘蒸气，升华，固，凝华，升华．  
【分析】物质由固态直接变为气态的过程是升华；物质由气态直接变为固态的过程是凝华．

12.【答案】升华；吸热；降低

【解析】【解答】此时干冰直接由固态变为气态，发生的物态变化是干冰升华，升华需要吸热，从而使得周围温度降低.  
故答案为：升华；吸热；降低.  
【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，由此分析解答即可.

13.【答案】升华；内；凝华

【解析】【解答】（1）冰冻的衣服变干属于升华现象，是个吸热的过程.（2）冰花属于凝华现象，是室内的热空气遇冷形成的.  
故答案为：升华；内；凝华.【分析】物体由固态变为气态叫升华，由气态变为固态叫凝华.

三、解答题

14.【答案】“冰花”是固态的，是由室内的水蒸气遇到比较冷的窗玻璃凝华形成的，所以成在玻璃的内侧

【解析】【解答】“冰花”是固态的，是由室内的水蒸气遇到比较冷的窗玻璃凝华形成的，所以成在玻璃的内侧.  
故答案为：“冰花”是固态的，是由室内的水蒸气遇到比较冷的窗玻璃凝华形成的，所以成在玻璃的内侧  
【分析】本题考查凝华现象在生活中的应用。气态直接变成固态额现象叫凝华。“冰花”是固态的，是由室内的水蒸气遇到比较冷的窗玻璃凝华形成的。

四、实验探究题

15.【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

16.【答案】（1）升华  
（2）错误；热水温度低于碘的熔点，碘不可能熔化  
（3）干冰升华；水蒸气遇冷液化

【解析】【解答】解：（1）试管中的固态碘在热水中，由固态直接变为气态，属于升华过程；（2）由数据知，水的沸点是100℃，而碘的熔点是113.5℃，所以碘在100℃的沸水中不可能熔化；（3）干冰在热水中迅速由固态升华成为气态，形成气泡，同时吸收热量；二氧化碳气体使水面上方空气温度降低，空气中的水蒸气遇冷液化形成雾．故答案为：（1）升华；（2）错误；热水温度低于碘的熔点，碘不可能熔化；（3）干冰升华；水蒸气遇冷液化．  
【分析】（1）物质由固态直接变为气态的过程叫升华，需要吸收热量；（2）晶体熔化的条件是达到熔点，吸收热量；（3）物质由气态变为液态的过程叫液化．

17.【答案】（1）1  
（2）0

【解析】【解答】解：（1）卫生球是固态，可以直接从固态变为气态，发生升华现象，卫生球因此变小或消失，题干说法正确；（2）衣服上的冰块可以直接变成水蒸气，发生升华现象，所以可以慢慢变干，题干说法错误；故答案为：正确，错误．  
【分析】解决此题要知道物质从固态直接变为气态的过程叫升华．