**苏科版八年级上册物理 2.4升华和凝华 同步测试**



**一、单选题**

1.下列现象中都发生了物态变化，其中属于升华的是 (  )

A. 卫生球放了一段时间会变小                                B. 江面上逐渐形成了大雾  
C. 擦在玻璃上的酒精很快干了                                D. 冰块吸热后逐渐熔化



2.用久了的日光灯两端内壁会变黑，这种现象中涉及的物态变化有    （   ）

A. 汽化和液化　　　　　　                B. 熔化和凝固                C. 升华和凝华                D. 汽化和凝华

3.下列自然现象的形成过程属于凝华的是（   ）

A. 缥缈的雾                           B. 晶莹的露                           C. 洁白的霜                           D. 朦胧的雨



4.一代伟人毛泽东在《沁园春·雪》中写到：“北国风光，千里冰封，万里雪飘”，形成这种自然景象的主要物态变化是

A. 熔化和汽化                       B. 凝固和凝华                       C. 凝固和液化                       D. 汽化和升华

5.如图所示的物态变化中，需要放热的是（   ）

A. 干冰变小  
B. 树枝上的霜  
C. 干手器将手烘干  
D. 冰雪消融



6.利用干冰（固态二氧化碳）使运输中的食品降温，防止食品腐烂变质，这是应用了（　　）

A. 干冰熔化吸热                  B. 干冰升华吸热                  C. 干冰液化放热                  D. 干冰凝华放热



7.下列现象中不属于升华现象的是（   ）

A. 寒冬公园里的冰雕逐渐变小                                B. 衣橱里的樟脑丸，过些时间变小  
C. 利用干冰对食物保鲜                                           D. 夏天湿衣服晾干了



8.下列现象中，属于升华现象的是（　　）

A. 夏天，冰棍周围冒“白气”                                B. 冬天，玻璃窗上结冰花  
C. 樟脑丸逐渐变小                                                  D. 夏天，水缸的外壁出



9.在实验室里，关于利用二氧化碳（干冰）的升华，下列说法中正确的是（   ）

A. 此时可以放热从而获得高温                                B. 此时可以放热从而获得低温  
C. 此时可以吸热从而获得高温                                D. 此时可以吸热从而获得低温



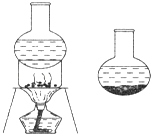
**二、填空题**

10.小欣打开冰箱门，发现冷冻室的侧壁上有很多霜，这是水蒸气的　\_\_\_\_\_\_\_\_ （选填物态变化的名称）形成的，这个过程中水蒸气\_\_\_\_\_\_\_\_ （选填“吸收”或“放出”）热量．

11.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．

12.出冷库比进冷库时重，这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

13.如图所示，将少量的碘晶体放在烧杯中，上口放一个灌有冷水的烧瓶，烧杯下用酒精灯微微加热，这时烧杯中可看到有紫色的气体生成，这是碘的\_\_\_\_\_\_\_\_现象；停止加热后，把烧瓶拿下来，可看见瓶底外壁有碘的晶体生成，这是碘的\_\_\_\_\_\_\_\_现象．



**三、解答题**

14.实验室的桌子上有一个敞口的空铁盒，现将铁盒装满温度远低于0℃的干冰（固态二氧化碳），看到干冰冒出大量的“白气”，铁盒的外壁出现白霜．请解释白霜是怎样形成的？

**四、实验探究题**

15.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）在上述实验中，小明同学猜想：固态碘是先变成液体，再变成气体，因为速度太快，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为什么是错误的: \_\_\_\_\_\_\_\_

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

**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】【分析】物质从固态变为液态的过程是熔化，熔化是吸热的；  
物质从液态变为固态的过程是凝固，凝固是放热的；  
物质从液态变为气态的过程是汽化，汽化是吸热的；  
物质从气态变为液态的过程是液化，液化是放热的；  
物质从固态直接变为气态的过程是升华，升华是吸热的；  
物质从气态直接变为固态的过程是凝华，凝华是放热的。  
A、卫生球变小了，是固态的奈直接变为气态的奈，是固态的奈升华。符合题意。  
B、雾是水蒸气的液化。不符合题意。  
C、擦在玻璃上的酒精很快干了是液态酒精的蒸发过程，蒸发是汽化的一种方式。不符合题意。  
D、冰块吸热熔化．不符合题意。  
故选A。  
【点评】掌握六种物态变化的状态变化，掌握每一种物态变化的吸热和放热情况。

2.【答案】C

【解析】

*【分析】*解决此题需掌握：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．

【解答】灯泡用久之后玻璃泡内壁要变黑，是因为灯泡通电时温度升高，钨丝在高温下升华为钨蒸气；断电后，灯泡内温度降低，钨蒸气遇冷的玻璃又凝华为固态的钨沾在灯泡的内壁上．  
故选C．

*【点评】*物态变化的现象在实际生活中随处可见，我们要学会留心观察；  
灯泡的构造和使用过程中应用了很多的物理知识，注意挖掘，本题体现了物理和生活的密切关系

3.【答案】C

【解析】【解答】A. 雾是空气中的水蒸气遇冷液化为液态的小水滴，此过程放热，*A*不符合题意；  
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，此过程放热，*B*不符合题意；  
C. 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，此过程中放热，*C*符合题意；  
D. 雨是水蒸汽遇冷液化形成的，D不符合题意。  
故答案为：C【分析】物态变化：汽化（物质由液态变为气态的过程）、液化（物质由气态变为液态的过程）、熔化（物质由固态变为液态的过程）、凝固（物质由液态变为固态的过程）、升华（物质由固态变为气态的过程）、凝华（物质由气态变为固态的过程）。

4.【答案】B

【解析】*【分析】*在描写的雪景中，地面的水凝结成冰属于凝固现象，而树枝上的雾凇等都属于凝华现象，可据此判断出形成这种自然景色的主要物态变化．  
【解答】形成这种自然景色的主要物体变化包括：  
凝固：水凝结成冰；凝华：雾凇等现象；  
只有B选项符合题意，故选：B．

5.【答案】B

【解析】【解答】A是升华现象，要吸热；B是凝华现象，要放热；C是汽化现象，要吸热；D是熔化现象，要吸热，B符合题意.  
故答案为：B.  
【分析】本题考查了六种物态变化及其特点.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.

6.【答案】B

【解析】【解答】A、二氧化碳在常温下是气态，所以干冰在空气中会由固态直接变为气态，属于升华现象，升华要吸热，A不符合题意；  
B、干冰在空气中会由固态直接变为气态，属于升华现象，升华要吸热，B符合题意；  
C、利用干冰给食物降温是利用升华吸热，C不符合题意；  
D、利用干冰给食物降温是利用升华吸热，D不符合题意.  
故答案为：B  
【分析】利用干冰给食物降温是干冰在空气中会由固态直接变为气态，属于升华现象，升华要吸热.

7.【答案】D

【解析】【解答】解： A、冰雕逐渐变小，由固态直接变为气态，属于升华现象．不符合题意；  
B、衣橱里的樟脑丸，过些时间变小，是由固态变成气态的水蒸气，属于升华现象．不符合题意；  
C、干冰会升华，吸收热量，所以能对食物保鲜，不符合题意；  
D、夏天湿衣服晾干是汽化现象，不属于升华，符合题意．  
故选D．  
【分析】对每个选项进行分析，明确各过程发生的物态变化，确定符合题意的选项．

8.【答案】C

【解析】【解答】解：A、冰棍周围的“白气”是空气中的水蒸气遇冷液化形成的，故A错误；  
B、窗花是由空气中的水蒸气直接变为固态，是凝华现象，故B错误；  
C、樟脑丸变小，是樟脑由固态的直接变为气态，是升华现象，故C正确；  
D、水缸外壁的“汗”，是空气中水蒸气遇冷由气态变成的液态水，是液化现象，故D错误．  
故选C．  
【分析】要判断出属于升华的物态变化，首先要弄清升华的特点，升华是物体由固态变为气态的过程，可根据四个选项中所给物理现象的特点来进行判断．

9.【答案】D

【解析】【解答】解：干冰易升华，利用干冰升华吸热，获得低温可以进行人工降雨、制造“烟雾缭绕”的舞台效果等． 故选D．  
【分析】物质从固态直接变为气态的过程叫升华，升华时需要吸收热量．

二、填空题

10.【答案】凝华；放热

【解析】【解答】解：冷冻室的侧壁上有很多霜，是因为水蒸气遇冷直接凝华成的冰晶，凝华是个放热过程．  
故答案为：凝华；放热  
【分析】物质由气态变成固态的过程叫做凝华，凝华放热．

11.【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.

12.【答案】冻肉出冷库时，会产生凝华现象，使得表面增加一层霜，这样就增加了冻肉的重量。

【解析】【解答】冻肉出库时，肉上有一层霜，通过分析这层霜是怎样形成的来判断．冻肉出库时，肉上会有一层白霜，它是由库外的水蒸气遇冷形成的，水蒸气由气态变为固态的现象叫凝华。  
【分析】解答此题的关键是看：肉在入库和出库时有什么不同。

13.【答案】升华；凝华

【解析】【解答】解：（1）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，固态碘直接变成了碘蒸气弥散在瓶内，这说明碘发生了升华现象；（2）停止加热，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．故答案为：升华、凝华．   
【分析】（1）物质直接从固态变成气态的现象称为升华，在升华过程需要向周围吸收热量；（2）物质直接从气态变为固态的过程叫凝华，在凝华过程需要向周围放出热量．

三、解答题

14.【答案】干冰温度远低于0℃，铁盒放热降温干冰迅速升华吸热，铁盒温度急剧降低；当铁盒温度低于0℃时，周围空气中的高温水蒸气遇到低温铁盒放热，凝华成小冰晶，形成白霜。

【解析】【解答】干冰温度远低于0℃，铁盒放热降温干冰迅速升华吸热，铁盒温度急剧降低；当铁盒温度低于0℃时，周围空气中的高温水蒸气遇到低温铁盒放热，凝华成小冰晶，形成白霜。  
【分析】掌握凝华的概念。

四、实验探究题

15.【答案】（1）碘的熔点高于水的沸点  
（2）升华

【解析】【解答】（1）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；  
（2）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．  
故答案为：（1）碘的熔点高于水的沸点；（2）升华．  
*【分析】*物质由固态变成液态的过程叫熔化，熔化过程中吸收热量；物质由固态直接变为气态的过程叫升华，需要吸收热量．

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．