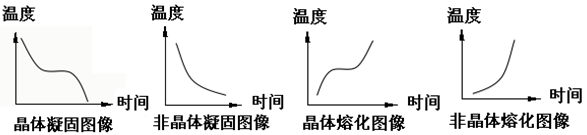
**物态变化**

日期： 时间： 姓名：

Date: Time: Name:

初露锋芒



|  |  |
| --- | --- |
| **学习目标**  **&**  **重难点** | 1．知道物态变化现象和物质的三态  2．理解熔化、凝固现象，知道晶体和非晶体，会查熔点表  3．理解液化、汽化现象，知道沸点、沸点与气压的关系以及汽化的两种方式  4．知道升华、凝华现象并且会识别 |
| 1．掌握六种物态变化，并知道它们与吸、放热的关系  2．根据物态变化的知识解释简单的热现象 |

 根深蒂固

一、物态变化

1、物态变化定义：物质由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_变为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的过程称为物态变化。

2、物质常见的三态：通常有\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_三种状态。它们三者之间能够相互变化，同时伴随着\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_这两个过程。

二、熔化和凝固

1、熔化的定义：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫熔化。

2、晶体物质：熔化时\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的物质。常见类型：冰、石英、水晶、海波、冰、石英、水晶、金刚石、食盐、明矾、金属都是晶体。

熔点：晶体熔化时的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

晶体熔化的特点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

晶体熔化条件：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3、非晶体物质：没有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的物质。例如：石蜡、玻璃、沥青、松香等。

非晶体熔化特点：\_\_\_\_\_\_\_热量，先变软变稀，最后变为\_\_\_\_\_\_，温度\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4、凝固定义：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 叫凝固。

凝固点：晶体凝固时的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

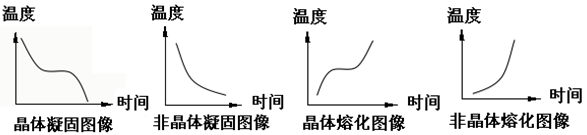
晶体凝固特点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

晶体凝固条件：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

非晶体凝固特点：\_\_\_\_\_\_\_热量，逐渐变稠、变稠、变硬，最后变为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，温度\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5、熔化和凝固图像

同种晶体的熔点和凝固点\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



三、汽化和液化

1、汽化的定义：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫汽化。汽化主要有\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种形式。

2、蒸发的定义：液体在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_都能发生的、并且只在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_发生的汽化现象叫蒸发。

影响蒸发的因素：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

蒸发的作用：蒸发吸热，具有\_\_\_\_\_\_\_\_作用。

3、沸腾的定义：在一定温度下，在液体\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_剧烈的汽化现象。

沸点：液体\_\_\_\_\_\_\_\_\_的温度。液体表面的大气压越高，液体的沸点\_\_\_\_\_\_\_\_。

沸腾条件：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4、液化的定义：物质从\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_叫液化。

液化方法：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

液化的好处：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_便于运输。

液化的作用：液化\_\_\_\_\_\_。

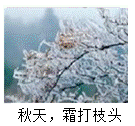
沸腾和蒸发的区别和联系：

（1）它们都是汽化现象，都吸收热量；

（2）沸腾只在沸点时才进行；蒸发在任何温度下都能进行；

（3）沸腾在液体内部和表面同时发生；蒸发只在液体表面进行；

（4）沸腾比蒸发剧烈；

四、升华和凝华

1、升华的定义：物质直接从\_\_\_\_\_\_\_变成\_\_\_\_\_\_\_的现象叫升华，物质在升华过程中需要\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2、凝华的定义：物质从\_\_\_\_\_\_\_直接变成\_\_\_\_\_\_\_的现象叫凝华，物质在升华过程中需要\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

 枝繁叶茂

一、熔化和凝固

**知识点一：熔化**

【例1】最近，《自然》杂志刊登了一项电解氢氧化铁的“绿色炼铁”技术，电解之前要加热固态氢氧化铁。使其变为液态，这一物态变化是 （ ）

A．汽化 B．凝固 C．熔化 D．液化

【例2】将一盆冰水混合物放在阳光下，在冰逐渐熔化的过程中，正确的说法是 （ ）

A．冰的温度升高，水的温度不变 B．水的温度升高，冰的温度不变

C．冰和水的温度都不变 D．冰和水的温度都升高

【例3】下列物态变化过程中，属于吸热的是 （ ）

A．熔化 B．液化 C．凝华 D．凝固

【例4】沈括纪念馆要浇铸沈括纪念铜像。在用铜块浇铸铜像的过程中，铜块发生的物态变化是 （ ）

A．先升华，后凝华 B．先凝华，后升华

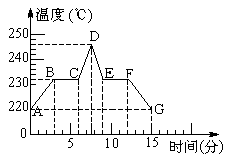
C．先熔化，后凝固 D．先凝固，后熔化

**知识点二：凝固**

【例1】在水凝固成冰的过程中，下列说法中正确的是 （ ）

A．温度不变，从外界吸收热量 B．温度降低，向外界放出热量

C．温度升高，从外界吸收热量 D．温度不变，向外界放出热量

【例2】物理兴趣小组同学用DIS研究晶体熔化过程，得到锡的熔化和凝固的图像，根据图像回答下列问题：

（1）锡的熔点是\_\_\_\_\_\_\_\_，凝固点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）锡在开始加热时处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_态，在BC段，锡处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态。

（3）锡的熔化用了\_\_\_\_\_\_\_\_min，它熔化过程中要\_\_\_\_\_\_\_\_热，但温度保持\_\_\_\_\_\_\_。

（4）锡从6min到7.7min这段时间间隔内处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态。

【例3】关于熔化和凝固之间的联系，下列说法中错误的是 （ ）

A．熔化和凝固是互逆的过程

B．发生熔化和凝固时，必须达到一定温度才能进行

C．晶体熔化和凝固时，温度都保持不变

D．同种物质的熔点和凝固点相同

【例4】“风雨送春归，飞雪迎春到，已是悬崖百丈冰，犹有花枝俏。”节选自一代伟人毛泽东的《卜算子·咏梅》，请你指出包含了凝固这种物态变化的一项 （ ）

A．风雨送春归 B．飞雪迎春到 C．已是悬崖百丈冰 D．犹有花枝俏

【例5】我国北方大部地区遭遇大范围降雪天气袭击。大雪严重影响了民航、铁路和高速公路等交通。遇到这种天气，为尽快清除积雪，常用撒“融雪盐”的办法，这是因为 （ ）

A．“融雪盐”与少量水发生化学反应，产生的热量使周围的冰雪熔化

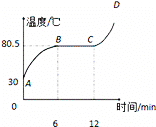
B．“融雪盐”产生“保暖层”，使冰雪吸收足够的“地热”而熔化

C．使雪形成“含融雪盐的雪”，“含融雪盐的雪”熔点低于当地温度，使雪熔化

D．“融雪盐”有利于冰雪对阳光的吸收，从而加快冰雪的熔化

**知识点三：晶体与非晶体**

【例1】如图所示是某种物质的熔化图象，下列关于此图信息描述错误的是 （ ）

 A．该物质是一种晶体

B．该物质的沸点为80.5℃

C．加热8min时物质的温度是80.5℃

D．CD段表示物质处于液态

【例2】在松香、萘、冰、玻璃、铁、蜡中，属于晶体的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它们都有固定的\_\_\_\_\_。

【例3】根据物质的物理特征可以对物质进行分类，下列分类中合理的是 （ ）

A．铁、冰、玻璃是晶体 B．蜡、食盐、水银是非晶体

C．铅笔芯、橡胶、铁是导体 D．塑料、干木柴、陶瓷是绝缘体

【例4】下列哪种物质具有一定的熔化温度 （ ）

A．蜡 B．海波 C．玻璃 D．松香

|  |  |
| --- | --- |
| 方法与技巧 | 1、在熔化过程中温度保持不变的固体叫做晶体。  2、晶体在熔化过程中吸热，但温度保持不变，晶体熔化时的温度叫熔点。晶体在凝固过程中放热，温度保持不变，晶体凝固时的温度叫凝固点，同种晶体的熔点和凝固点相同的。  3、冰熔化时吸热，使周围温降低。冰水混合物的温度始终为0℃。 |

二、汽化和液化

**知识点一：汽化**

【例1】加油站有这样的提示：请“熄火加油”、“禁止抽烟”、“不要使用手机”等。这是为了防止火花点燃汽油引起火灾，因为常温下液态的汽油容易发生的物态变化是 （ ）

A．液化 B．汽化 C．熔化 D．凝固

【例2】工业上常用“分馏法”把石油中的汽油、煤油、柴油等矿物质提炼出来，具体方法是 给石油加热让其温度逐渐升高，在不同温度下得到各种油的蒸气，再让其分别冷却，得到各种 油的液体。这种方法的依据是不同的矿物油具有不同的 （ ）

A．熔点 B．凝固点 C．温度 D．沸点

【例3】下列物态变化中属于汽化现象的是 （ ）

A．夏天，冰棍“冒出”的“白气” B．放在衣柜里面的樟脑丸变小了

C．太阳出来雾散了 D．深秋，清晨草地上出现霜

【例4】打开冰箱门，常常能看到冷藏室内壁上有水珠，这些水珠主要是由食物中的水分经过 下列哪些物态变化形成的 （ ）

A．升华、凝华 B．汽化、熔化 C．凝华、熔化 D．汽化、液化

**知识点二：液化**

【例1】秋天的早晨，山区公路上容易出现大雾，影响行车安全。从物理学角度看，雾是由下列哪种物态变化形成的 （ ）

A．液化 B．凝华 C．升华 D．汽化

【例2】洗热水澡时，卫生间的玻璃镜面变得模糊不清，洗完后过一段时间，镜面又变得清晰 起来。水在镜面上发生的两种物态变化是 （ ）

A．先汽化后液化 B．先液化后汽化 C．先凝华后升华 D．先升华后凝华

【例3】下列说法中错误的是 （ ）

A．气温低于水银凝固点的地方不能使用水银温度计

B．秋天的早晨，大雾逐渐散去是液化现象

C．北方的冬天，为了除去路面的冰，护路工人常在路面上撒大量的盐

D．当路面结冰汽车无法行驶时，司机常在轮胎上缠上防滑铁链

【例4】物态变化在我们生活中随处可见，下列说法中正确的是 （ ）

A．初春，冰雪消融是汽化现象 B．盛夏，雾的出现是液化现象

C．深秋，霜的出现是凝固现象 D．严冬，冰雕变小是熔化现象

|  |  |
| --- | --- |
| 方法与技巧 | 1、物质由液态变成气态的现象叫做汽化，物质在汽化过程中要吸收热量。  2、物质由气态变成液态的现象叫做液化，物质在液化过程中要吸收热量。  3、沸点和液化点与气体压强有关，压强增大，沸点和液化点升高，反之降低。 |
|  |  |

**知识点三：蒸发和沸腾**

【例1】夏天出汗的人用扇子扇风感到凉快，用扇子扇一支干燥的温度计，则温度计的示数 （ ）

A．先降低后升高 B．升高 C．降低 D．不变

【例2】把一盆冰水混合物放在0℃的房间里，用电风扇对它吹风（电风扇的所吹风温度为0℃），则下列说法正确的是 （ ）

A．冰和水的质量都不变，故总质量也不变 B．水可以结冰，但冰水的总质量会减小

C．冰可以熔化，但冰水的总质量会减小 D．冰的质量不变，但水的质量会减小

【例3】下列各现象中，最能说明液体的温度越高，蒸发就越快的是 （ ）

A．同样多的酒精和水，在相同条件下酒精干得快

B．同样多的热酒精，装在碟子里的比装在瓶子里的干得快

C．把粮食摊放在阳光下比堆放在仓库里容易干

D．同样多的热酒精和冷酒精，装在两个相同的碟子里，热酒精干得快

【例4】下列事例中，属于减少蒸发的措施是 （ ）

A．将水果用保鲜膜包好后储存 B．用扫帚把洒在地而上的水向周围扫开

C．将湿衣服晾到向阳、通风的地方 D．用电热吹风机将头发吹干

|  |  |
| --- | --- |
| 方法与技巧 | 1、蒸发是发生在液体表面的汽化现象。温度越高，液体蒸发越快；液体的表面积越大，液体蒸发越快；加快液体表面的空气流动，可以加快蒸发。  2、沸腾是在液体内部和表面同时发生的汽化现象。沸腾的条件是温度达到沸点，同时还要不断吸热。 |
|  |  |

三、升华和凝华

**知识点一：升华**

【例1】下列物态变化中，属于升华现象的是 （ ）

A．春天，冰封的湖面解冻 B．夏天，利用冰箱制作棒冰

C．深秋，屋顶的瓦上结了一层霜 D．冬天，冰冻的衣服逐渐变干

【例2】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

【例3】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。

【例4】当一个白炽灯泡用久后，与同型号新灯泡比较会发现它里面的钨丝变细了，且灯泡内 壁变黑，说明钨丝工作时温度高，先发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_，后在停止工作时遇冷发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选 填物态变化名称）。

**知识点二：凝华**

【例1】冬天的早晨，室外物体表面常有白色的霜。霜的形成属于 （ ）

A．凝固 B．液化 C．凝华 D．升华

【例2】俗话说：“霜前冷，雪后寒”。这句话从物理学角度分析是 （ ）

A．霜形成之前的气温一定比下雪后的气温低

B．霜形成的温度比雪形成的温度低

C．霜后的气温一定比霜形成前高，雪后气温一定比雪落到地面之前低

D．霜在地上形成，气温在0℃以下，雪在高空形成，雪后熔化要吸收热，使地面附近空气温度下降

【例3】北方秋、冬两季早晨常出现霜，下列有关霜的形成的说法正确的是 （ ）

A．是凝华现象且吸热 B．是凝华现象且放热

C．是凝固现象且放热 D．是凝固现象且吸热

【例4】“千里冰封，万里雪飘”这种景象中的“冰”“雪”的形成所对应的主要物态变化是 （ ）

A．汽化和液化 B．升华和凝华 C．凝固和凝华 D．凝固和液化

随堂检测

1、祖国的山河一年四季美景如画，下列图中描述的物态变化需要放热的是 （ ）

A．春天，冰雪消融 B．夏天，草叶上露珠慢慢变小

C．秋天，枝头挂满白霜 D．严冬，冰雕逐渐变小



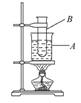
2、现在市场热销的空调扇，与秦王建造的阿房宫相似，盛夏来临时，空调扇的盒子中装入冰块，这样房间的温度就会下降，这是利用冰块熔化时要\_\_\_\_\_\_\_\_热。室外的气温高达35℃，而冰块尚未完全熔化时，冰盒内的温度为\_\_\_\_\_\_\_\_℃。

3、用蒸笼蒸馒头，是上层还是下层蒸格中的馒头先熟呢？小明仔细观察后发现：高温的水蒸气经过多层蒸格向上升，遇到冷的蒸笼盖时，大量水蒸气发生\_\_\_\_\_\_\_现象，放出很多热量，使\_\_\_\_\_层蒸格中的馒头先熟。有经验的师傅拿刚出笼的馒头前，先将手沾点水，这样做主要是利用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，使手不会被烫伤。

4、下列事例中，能加快液体蒸发的是 （ ）

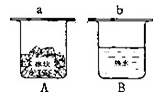
A．用扫把将地面上的水扫开 B．将盘子中的水倒入瓶中

C．把湿衣服上的水挤掉一些 D．利用管道代替沟渠输水

5、标准大气压下，在盛水的大烧杯A内放着盛有80℃热水的大试管B，如图所示，当对大烧杯内的水加热时，烧杯内的水很快就烧开，若继续加热，试管B内的水将 （ ）

A．到100℃就沸腾 B．到100℃不能沸腾

C．管内水温保持80℃不变 D．无法确定

6、如图所示，常温下两个烧杯，分别盛有冰块和热水，上方均盖有一块玻璃分别为a、b，过一会儿可明显看到 （ ）

A．a、b两块玻璃外侧均有小水珠

B．a、b两块玻璃内侧均有小水珠

C．a块玻璃内侧，b块玻璃外侧有小水珠

D．a块玻璃外侧，b块玻璃内侧有小水珠

7、下列说法正确的是 （ ）

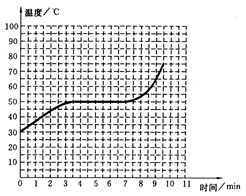
A．0摄氏度的冰变成0摄氏度的水内能不变

B．固体清新剂在使用时发生了升华

C．烧开水时壶嘴冒出的“白气”是水蒸气

D．固体、液体很难被压缩是因为分子间存在引力

8、如图所示，将少量的碘晶体放在烧杯中，上面放一个灌有冷水的烧瓶，在烧杯下用酒精灯微微加热，这时烧杯中可看到有紫色气体生成，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。

9、如图所示，这是某种物质在熔化时温度随时间变化的图线。下列关于图中信息的解读错误的是 （ ）

A．这是一种晶体，其熔点大约是50℃

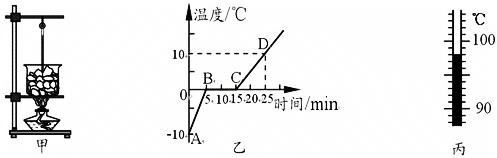
B．第1～3min物质从外界吸收热量，第4～6min则没有吸热

C．第8～9min物质处于液态，且正在吸热升温

D．在第6min时，可观察到既有固态成分，又有液态成分，但液态的要多些

10、白天江、河、湖、海以及大地表层中的水不断蒸发，当含有很多水蒸气的空气升人高空时，水蒸气遇冷\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_成大量的小水珠或\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_成大量的小冰晶，这就是我们看到的云。在一定的条件下，小水滴和小冰晶越来越大，大到一定程度时就会下落。下落过程中，冰晶\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_成水滴，与原来的水滴一起落到地面，这就形成了雨。当夜间气温降低时，白天空气中的水蒸气会在夜间较冷的地面、花草、石块上\_\_\_\_\_\_\_\_成小水珠，这就是露。如空气中有较多的浮尘，水蒸气就\_\_\_\_\_\_\_\_\_成小水珠附在这些浮尘上面，就形成了“雾”。在秋冬季节，地面温度迅速降到了0℃以下，水蒸气直接\_\_\_\_\_\_\_成固态的小晶体，这就是霜。

11、小明同学用如图甲所示的装置对冰加热。

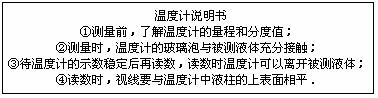


（1）根据实验记录他绘制了冰熔化时温度随时间变化的图像，如图乙所示。由图像可知冰是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“晶体”或“非晶体”）；在10min末这一时刻，杯里的物质处于\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“固态”、“液态”或“固液共存态”）；从AB段和CD段的比较可知，冰的比热容比水的比热容要\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大”或“小”）。

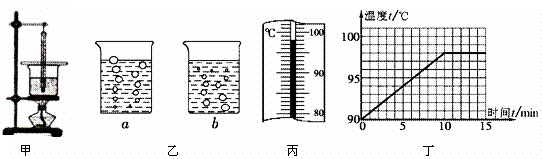
1. 继续加热到水沸腾，此时温度计的示数如图丙所示且一直保持不变，则水的沸点是\_\_\_\_\_\_\_\_℃，这说明当时水面上方的大气压\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“高于”、“低于”或“等于”）一个标准大气压。

12、小明同学在做“观察水的沸腾”实验中：

（1）他为图中温度计写了一份使用说明书，其中有科学性错误的一条是\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。



（2）实验装置如图甲所示，实验时应注意观察\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_以及水中气泡的变化情况。

（3）小明发现水在沸腾时产生的气泡情况如图乙中的\_\_\_\_\_\_\_\_图所示，此时温度计示数如图丙所示，其读数为\_\_\_\_\_\_\_\_℃。

（4）分析图丁所示图像，可知水在沸腾过程中温度的特点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）根据图像可以推断，如果在其它条件不变的情况下用大火继续对水加热，则水的温度将\_\_\_\_\_（上升或下降或不变）。由此可知，在同样情况下两次煮鸡蛋，第一次在水开后继续用急火煮，第二次在水开后将火焰调小，直到煮熟，两次比较会发现\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（第一次或第二次或两次一样）煮得快。

（6）实验结束后，熄灭酒精灯，让水停止吸热，水\_\_\_\_\_\_\_（能或不能）继续沸腾，这说明了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。小明注意到开饭时，当妈妈对砂锅停止加热，将其端上桌，发现砂锅里的汤汁仍然在沸腾，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

13、如图密封的锤形玻璃泡装有少量碘颗粒，用酒精灯微微加热后，发现玻璃泡中紫红色的气体越来越浓，此时仔细观察玻璃泡中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“有”或“没有”）液态的碘，紫色的气体是碘由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_态直接变成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_态。停止加热后，玻璃泡中紫色气体将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“保持不变”、“持续变浓”或“逐渐变淡”），同时在玻璃泡未加热的部位发现小颗粒，此过程实质是碘的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_现象（填物态变化名称）。

14、写出下列物质在1标准大气压下放热时发生的变化（选填“降温”或某种物态变化）。

（1）0℃的冰\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； （2）18℃的水\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）0℃的水\_\_\_\_\_\_\_\_； （4）100℃的水蒸气\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15、人工降雨是用飞机在高空喷洒干冰（固态二氧化碳）形成的，干冰在空中迅速吸热变为干冰蒸气，这是\_\_\_\_\_\_\_\_\_过程；使云层温度急剧下降，同时空气中的水蒸气变为小冰粒，这是\_\_\_\_\_\_\_\_\_过程；冰粒逐渐变大而下落，在下落过程中冰粒变成水滴，就形成了雨，这是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_过程。（填物态变化的名称）

16、下列现象形成的过程中，吸收热量的一组是 （ ）

①春天，冰雪融化汇成溪流 ②夏天，自来水管“出汗”

③秋天，草丛上凝结出露珠 ④冬天，冰冻的衣服晾干

A．①② B．②③ C．①④ D．③④

17、夏天，早晨露天草叶上的露珠是\_\_\_\_\_\_\_\_\_现象，冬天树枝上出现的“雾凇”是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_现象。

18、下面是关于电冰箱的一些说法，其中正确的是 （ ）

A．冰箱内的温度之所以比较低，是因为冰箱中制冷剂蒸发吸热造成的

B．冰箱内的温度之所以比较低，是因为冰箱中制冷剂升华吸热造成的

C．夏天，打开冰箱门看到的“白雾”是冰箱内食品蒸发产生的水蒸气

D．夏天，打开冰箱门看到的“白雾”是冰箱内食品凝华造成的

 瓜熟蒂落

1、“谚语”是我国民间文化的一部分，其语言简练、含义深刻。有句谚语说：“霜前冷，雪后寒。”它说明了霜是由于温度\_\_\_\_\_\_\_\_\_使空气中水蒸气发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_而形成的；雪后，由于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_而导致气温降低，使人感到寒冷。

2、指出下列物态变化的名称。

（1）夏天，湿衣服变干：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）冬天0℃以下，冰冻的衣服也会变干：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）钢水浇铸成火车轮：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）刚从冰箱里取出的冰棍冒出的“白气”：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）夏天，吃雪糕解热：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（6）冬天，玻璃窗上结的霜：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（7）雾的形成：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（8）雾凇的形成：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3、下列关于热现象的说法中正确的是 （ ）

A．深秋的早晨，草地上的霜是水凝固形成的

B．夏天，我们看到冰棒冒“白气”是一种汽化现象

C．用久了的白炽灯泡内表面发黑，是钨蒸汽液化后再凝固的结果

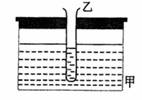
D．从冰箱中取出的易拉罐过一会儿表面有水珠，这是一种液化现象

4、下列物态变化，需要吸热的是 （ ）

A．初春，皑皑的白雪开始消融 B．初夏，青青的小草挂上露珠

C．深秋，红红的苹果蒙上白霜 D．严冬，静静的池塘覆上薄冰

5、如图所示，甲容器内装有水，乙试管内也装有水，并通过甲容器密封盖上的孔插入甲容器的水中，且乙试管与密封盖紧密接触。现给甲容器缓缓加热，则经过一段时间后 （ ）

A．甲容器内的水沸腾，乙试管内的水不会沸腾

B．甲容器内的水先沸腾

C．乙试管内的水先沸腾

D．甲容器、乙试管内的水同时沸腾

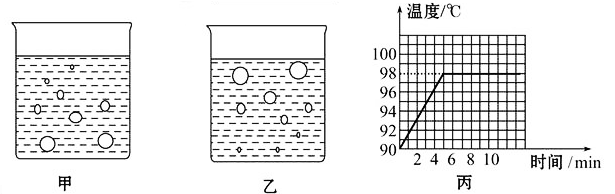
6、同样质量的0℃的冰和0℃的水冷却食品，用冰的效果好，这是因为 （ ）

A．冰比水凉 B．冰的温度比水低

C．冰在熔化时要吸收大量的热 D．冰和食品的接触更充分

7、夏天，市场上的海鲜周围通常要放一些冰块，这是因为冰熔化时\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“吸收”或“放出”）热量，从而使海鲜的温度\_\_\_\_\_\_\_\_\_，（选填“降低”或“升高”），海鲜才不易变质。通常冰块应放在食品的\_\_\_\_\_\_\_\_（上方还是下方）。

8、如图所示，甲、乙两图是某个同学做“水的沸腾”实验时观察到的现象，其中能正确反映沸腾现象的是图\_\_\_\_\_；图丙是他根据实验数据作出的温度—时间图象，从图中可以看出，水沸腾的过程中继续吸热，温度\_\_\_\_\_\_\_\_\_，看图分析还可以知道，实验地的大气压比标准大气压\_\_\_\_\_（选填“高”、“低”或“相等”）。为了减少从开始加热到沸腾的时间，可采用的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



9、护士帮病人打针前，通常会先用酒精棉球对注射处进行消毒，此时病人会感到该处变凉爽，原因是酒精涂在该处会发生\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化名称）现象，会\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“吸收”、“放出”）皮肤周围的热量。护士测量病人体温用的体温计是利用液体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的性质而制成的。

10、随着人民生活水平的提高，饭桌上的菜肴日益丰富，吃饭时发现多油的菜汤与少油的菜汤相比不易冷却。这主要是因为 （ ）

A．油的导热能力比较差 B．油层阻碍了热的辐射

C．油层覆盖在汤面，阻碍了水的蒸发 D．油层和汤里的水易发生热交换

11、将小锅放入盛有水的大锅中构成双层锅熬胶，胶不会被熬焦而失去粘性，是因为 （ ）

A．夹层中的水起了散热作用

B．夹层中的水不善于传热

C．夹层中的水吸收了很大部分热量

D．夹层中的水温度保持在100℃不变，使胶的温度不会超过100℃



12、“炖”菜是很多人喜欢的一道美食，最好的“炖”菜是应用煮食法，即把汤料和水置于炖盅内，而炖盅则浸在大煲的水中，并用蒸架把盅和煲底隔离，如图所示，当煲中的水沸腾后，盅内的汤水是否能沸腾？为什么？（设汤水的沸点与水的沸点相同）

13、下列现象中不可能出现的是 （ ）

A．潮湿的夏天，从冰箱里取出的鸡蛋会“冒汗”

B．在有风的夏天，人游泳后刚从水中出来会感觉到“冷”

C．冬天，戴眼睛的人刚从室内走到室外时，镜片上会出现小水珠

D．冬天的早晨，屋顶上常常会有一层霜

14、“缥缈的雾，晶莹的露，凝重的霜，轻柔的雪，同样的水分子，装扮着我们生活的时空”。这是一首描述物理现象的抒情诗。对这首诗中所描述的物理现象理解正确的是 （ ）

A．“缥缈的雾”是汽化现象 B．“晶莹的露”是液化现象

C．“凝重的霜”是凝固现象 D．“轻柔的雪”是熔化现象

15、温泉的开发是人们利用地热的一种形式冬天，温泉水面的上方笼罩着一层白雾。这是水蒸气遇冷\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_形成的小水滴；雪花飘落到池水中立刻不见踪影，这是雪花\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_成水融入温泉水中（填物态变化名称）。

16、小芳吃雪糕时，看到雪糕周围冒“冷气”，由此她联想到了泡方便面时碗里冒“热气”的情景。以下是她对“冷气”和“热气”的思考，其中正确的是 （ ）

A．“冷气”和“热气”本质是相同的，他们都是气化成的水蒸气

B．“冷气”和“热气”本质是不同的，前者是小水珠，后者是水蒸气

C．“冷气”和“热气”本质是不同的，前者是液化形成的，后者是汽化形成的

D．“冷气”和“热气”本质是相同的，都是液化形成的小水珠

17、氟利昂是电冰箱中热的搬运工，液态氟利昂进入冰箱冷冻室吸走热量，此时氟利昂发生的物态变化是 （ ）

A．汽化 B．液化 C．熔化 D．凝固

18、下列现象中利用了熔化吸热的是 （ ）

A．运输食品时利用干冰降温防止食品腐烂

B．天热时向地上洒水会感到凉快

C．游泳后离开泳池时身上会感到有点冷

D．向可乐饮料中加冰块会使饮料变得更凉

19、下列过程中，属于凝华的是 （ ）

A．春天，草木上的露珠 B．夏天，池塘水变干

C．秋天，地面上的霜 D．冬天，冰冻衣服变干

能力提升

1、夏天，自来水管上常有水珠，这是因为 （ ）

A．夏天自来水的温度较高，蒸发较快，从而在管壁形成水珠。

B．夏天空气中水蒸气较多，遇到较冷的自来水管就在管壁上凝结成水珠。

C．夏天气压较低，管内外压强差较大，少量水分透过管壁微孔渗出。

D．夏天用水量大，水厂需给自来水加压，管内外的压强差增大，因此有少量水分透过管壁微孔渗出。

2、豆腐本来是光滑细嫩的，经冰冻再解冻以后，就会出现许多小孔，成为美味的“冻豆腐”如图所示。请你说明“冻豆腐”中产生许多小孔的道理。

3、制造金属工具时，为增加工件的硬度，将烧红的工件放入冷水中进行淬火，此时会发出“吱吱”的声音，并在水面上冒出“白烟”，这个物态变化是\_\_\_\_\_\_过程。

4、用飞机向云层喷洒于冰（固体的CO2）是一种人工降雨的方法。以下列出几个物态变化过程：a）干冰迅速吸热升华；b）干冰吸热熔解；c）云层中水蒸气遇冷液化成雨滴；d）云层中水蒸气遇冷凝华成小冰晶；e）水蒸气以干冰为核心凝结成雨滴；f）小冰晶下落遇暖气流熔解成雨滴。在这种人工降雨过程中，发生的物态变化过程为 （ ）

A．a、c B．a、d、f

C．b、c D．e

5、对锅加热，锅内的水持续沸腾时，水面上的“白气”并不明显。如果突然停止加热，水面上很快出现许多“白气”。这是因为 （ ）

A．沸腾时水不蒸发

B．沸腾时水面上的蒸气温度高于100℃

C．停火后水开始大量蒸发

D．停火后水面上方的温度明显低于水蒸气的温度，大量水蒸气液化为细小的水珠，形成“白气