**沪粤版八年级上册物理 4.2探究汽化和液化的特点同步测试**



**一、单选题**

1.小明同学观看中央电视台体育频道的节目时,常见运动员关节扭伤后,医护人员马上给他喷涂一种雾状物.那是什么呢?小明到医院做了一个调查,原来是极易挥发的液态氯乙烷,用它可让运动员的皮肤迅速冷却,达到麻醉作用,在一段时间内无疼痛感,这是由于氯乙烷（  ）

A. 液化放热                           B. 汽化吸热                           C. 凝固放热                           D. 熔化吸热

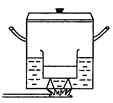


2.下列事例属于减慢蒸发的措施是（   ）

A. 将水果用保鲜膜包好后储存                                B. 将湿衣服凉到向阳、通风的地方  
C. 用扫把把洒在地面上的水向周围扫开                  D. 用电热吹风机将头发吹干



3.生活中常用碗炖食物，如图B2-4所示。碗与锅底不接触，当锅里水沸腾后碗中的汤（    ）



A. 同时沸腾了      B. 稍后也沸腾了      C. 温度低于沸点，不会沸腾      D. 温度达到沸点，但不会沸腾



4.下列现象描述一定质量的水在不同条件下蒸发快慢的情况，其中最能说明水蒸发快慢跟水的表面积有关的是（　　）

A. 温度不同的水，分别装入相同的容器中，放在同处，蒸发快慢不同  
B. 温度相同的水，分别装入相同的容器中，放在不同处，蒸发快慢不同  
C. 温度相同的水，分别装入口径不同的容器中，放在同处，蒸发快慢不同  
D. 温度相同的水，分别装入口径不同的容器中，放在不同处，蒸发快慢不同

5.在两块相同的玻璃片上，小明同学分别滴一滴质量相同的水，如图所示．观察图中情景可知，他主要研究蒸发快慢是否与（　　）



A. 水的温度有关            B. 水的表面积有关            C. 水上方空气的流速有关            D. 水的质量有关



6.下列事例中，哪个措施的目的是为了减慢蒸发（   ）

A. 用电吹风吹湿头发                                              B. 将水果用保鲜膜包好后，再放入冰箱的冷藏室内  
C. 将湿衣服晾到向阳、通风的地方                         D. 用扫帚把洒在地面的水向周围扫开

7.寒冬带着眼镜进入温暖的室内，镜片会变得“模糊”，这是因为室内的水蒸气预冷发生了（   ）

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

8.下图所示是生活中常见的一些现象，针对各种现象的解释，其中正确的是（　　）



A. 甲图：玻璃上的小水珠是空气中的水蒸气凝华形成的  
B. 乙图：棒冰冒“白气”是棒冰升华形成的  
C. 丙图：花草上的小露珠是草叶分泌出来的  
D. 丁图：热风干手机的作用是加快手上的水蒸发

9.把烧红的铁块放入水中，会听到吱吱的响声并看到 “白气”，这现象（    ）

A. 液化                           B. 汽化                           C. 先熔化后汽化                           D. 先汽化后液化



**二、填空题**

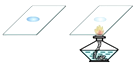
10.液化的两种方式是\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_．生活中使用的石油液化气，是在常温下用\_\_\_\_\_\_\_\_的方法把石油气液化后贮存在钢瓶内的．

11.小孩发烧时，常用凉湿毛巾敷在额头上通过水分的\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化名称）来吸收体表热量，起到降温作用．

12.生活中常把碗放在大锅内的水中蒸食物，碗与锅底不接触，如图所示．当锅里的水沸腾以后，碗中的水的温度\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“低于”、“等于”或“高于”）水的沸点，碗中的水\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“会”或“不会”）沸腾．



13.某同学做“探究蒸发快慢与哪些因素有关”的实验，如图所示，在两块相同的玻璃片上分别滴上一滴水，观察图中情景可知该同学主要探究蒸发快慢是否与\_\_\_\_\_\_\_\_有关，这种研究方法叫\_\_\_\_\_\_\_\_．



14.夏天对着开水杯“吹气”，能使开水变凉，这是因为　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　，使水温下降．

**三、解答题**

15.在家里洗澡时，浴室里的镜子上常常会出现“哈气”，用起来十分不方便．现在有一种新型的镜子﹣﹣防雾镜，就是在普通镜子的背面装有电热丝，洗澡时，只要接通其电路，就可避免镜子上出现“哈气”．请你说明“哈气”产生的原因以及防雾镜是怎样避免“哈气”产生的．

**四、实验探究题**

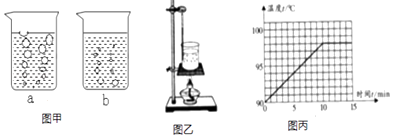
16.在“观察水的沸腾”的实验中，小明观察到水沸腾前和沸腾时水中气泡的上升情况不同，如图甲中a、b所示．则

（1）图中\_\_\_\_\_\_\_\_是水在沸腾前的情况，图中\_\_\_\_\_\_\_\_是水在沸腾时的情况．  
记录的实验数据如表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | … | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | … |
| 温度/℃ | … | 91 | 93 | 97 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | … |

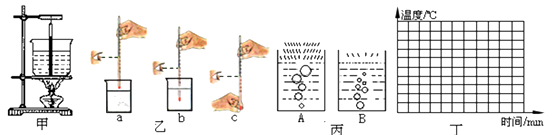
（2）从记录的数据可得出的实验结论是：此时水沸腾的温度是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）小明在实验操作如图乙所示，则小明操作过程中有何不当之处\_\_\_\_\_\_\_\_



（4）小明实验时发现，水的沸点低于100℃，造成这种现象的原因可能是图丙\_\_\_\_\_\_\_\_（给一种原因即可）

17.在“观察水的沸腾”实验中：



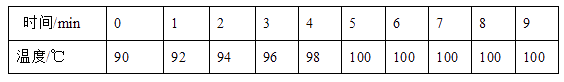
（1）图甲中装置有一处明显错误，请指出来：\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）为了节约能源，适当缩短实验时间，可采取的措施很多，请你帮小明写出两种：  
①\_\_\_\_\_\_\_\_； ②\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）图乙中正确的操作方法是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）水沸腾前后的情景如图丙则表示水沸腾前的是\_\_\_\_\_\_\_\_图。

（5）水的温度随时间变化的数据如下表所示，请在图丁坐标系中画出温度随时间变化的图线 \_\_\_\_\_\_\_\_。



（6）通过这次实验小明知道了水沸腾必须具备一定条件，请你帮他写出：  
①\_\_\_\_\_\_\_\_ ②\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、综合题**

18.肖敏家来客人了，当她从冰箱里拿出茶叶包装盒时，就有如图一幕，请解释：



（1）图中小朋友提出的问题；

（2）炎夏茶叶从冰箱中取出来后，为什么不能马上打开茶叶包装盒？

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】B

【解析】*【分析】*要解答本题需掌握：汽化是由液态变为气态，以及液化吸热．  
【解答】液态氯乙烷极易蒸发，即汽化，汽化吸热，用它可让运动员的皮肤迅速冷却，达到麻醉作用，在一段时间内无疼痛感．故ACD错误．  
故选B

2.【答案】A

【解析】【解答】A、将水果用保鲜膜包好后储存，从减慢空气流动和降低温度两个方面，减慢了水果中水分的蒸发，A符合题意；  
B、将湿衣服晾到向阳、通风的地方，从提高温度和加快空气流动两个方面，加快了衣服上水分的蒸发，B不合题意；  
C、用扫帚把洒在地面上的水向周围扫开，增大了水的表面积，加快了水分的蒸发，C不合题意；  
D、用电热吹风机将头发吹干，提高了液体的温度和液体表面的空气流动速度，加快了蒸发，D不合题意，  
故答案为：A。  
【分析】影响蒸发快慢的因素有：液体的温度、液体的表面积、液体表面的空气流动速度；

3.【答案】D

【解析】开始锅与碗中的水都会吸热升温，但当锅中的水达到沸点时吸热会沸腾起来，但温度不再升高．此时碗中的水也会达到沸点，但由于碗中的水与锅中水的温度相同，所以不能继续吸热，所以碗中的水不会沸腾．故选D

4.【答案】C

【解析】【解答】解：要研究酒精蒸发的快慢与表面积的关系，应该控制酒精的温度和酒精上方空气流动的速度相同，液体的表面积不同；  
把温度相同的酒精分别装入口径不同的容器中，口径不同，说明液体的表面积不同．放在同处，观察蒸发快慢不同．  
故选C．  
【分析】影响蒸发快慢的因素有多个，要研究酒精蒸发的快慢与其表面积的关系时，利用控制变量法的思路．只能使酒精表面积不同，其余的量相同

5.【答案】B

【解析】【解答】解：观察图中情景，两滴水的表面积不同，显然，小明同学研究的是蒸发快慢与水的表面积的关系；  
故选B．  
【分析】由图知：质量相同的两滴水的表面积不同，由此可猜想出小明的实验目的．

6.【答案】B

【解析】

*【分析】*（1)影响蒸发的因素有温度、液体表面积、液体表面上方的空气流动；  
（2)减慢蒸发，就是从降低温度、减小液体面积和减弱空气流动这三个方面来考虑．

【解答】A、电热吹风机吹湿头发，是从提高温度和加快空气流动两个方面，加快了头发上水分的蒸发，不合题意；  
B、水果用保鲜膜包好后再放入冰箱的冷藏室内，从减弱空气流动和降低温度两个方面，减慢了水果中水分的蒸发，符合题意；  
C、湿衣服晾到向阳、通风的地方，从提高温度和加快空气流动两个方面，加快了衣服上水分的蒸发，不合题意；  
D、扫帚把洒在地面的水向周围扫开，增大了水的表面积，加快了水分的蒸发．  
故选B．

*【点评】*（1)加快或减慢蒸发，都是从影响蒸发快慢的三个因素去考虑；  
（2)将知识应用于生活，注意联系生活实际．

7.【答案】A

【解析】【解答】解：从寒冷的室外进入温暖的室内后，眼镜的温度很低，而室内的水蒸气遇到冷的镜片发生液化形成小水珠，附着在镜面上，使镜片模糊．  
故选A．  
【分析】物质由气态变成液态的过程叫液化．

8.【答案】D

【解析】【解答】解：A、玻璃上的小水珠是空气中的水蒸气遇到冷的玻璃液化形成的，此选项说法错误；  
B、棒冰冒“白气“是空气中的水蒸气遇冷液化形成的，此选项说法错误；  
C、花草上的小露珠是空气中的水蒸气遇冷液化形成的，此选项说法错误；  
D、热风干手器的作用是加快手上的水分蒸发，此选项说法正确，此选项说法正确．  
故选D．  
【分析】解决此题时要分析各种现象变化前后物体是什么状态，结合物态变化进行分析判断即可．  
影响蒸发快慢的因素有液体的温度、液体表面积的大小、液体表面空气流动速度，温度越高、表面积越大、空气流动越快蒸发越快．

9.【答案】D

【解析】

*【分析】*“白气”是由于水汽化成水蒸气，再液化形成的．

【解答】当把烧红的铁棒放入冷水中，水受热会汽化成水蒸气，水蒸气再遇冷而液化成小水滴，即为“白气”；  
故选D．

*【点评】*本题考查了生活中的“白气”产生的原因．“白气”不是水蒸气而是小水滴，水蒸气是看不到的

二、填空题

10.【答案】降低温度；压缩体积；压缩体积

【解析】【解答】解：使气体液化的方式有两种，即降低温度和压缩体积；日常生活中用的液化石油气，因为是在常温下使用的，不可能采用降低温度的方法使其液化，所以采用的是压缩体积的方法使它液化之后贮存在钢瓶中的．故答案为：降低温度；压缩体积；压缩体积．  
【分析】使气体液化的方法有两种：压缩体积和降低温度．其中降低温度可以使所有的气体液化，而压缩体积可以使一部分气体在常温下液化．日常生活中用的液化石油气，因为是在常温下使用的，不可能采用降低温度的方法使其液化，故据此分析即可判断．

11.【答案】蒸发

【解析】【解答】解：物质在汽化（蒸发）过程中会吸收热量，所以小孩发烧时，常用凉湿毛巾敷在额头上通过水分的汽化带走部分体表的热量，起到一定程度的降温作用．  
故答案为：蒸发．  
【分析】物质由液态变成气态的过程叫汽化，汽化过程中需要吸收热量，汽化包括蒸发和沸腾两种方式．

12.【答案】等于；不会

【解析】【解答】解：  
锅里的水达到沸点后继续吸热会沸腾，但温度不再改变，所以，碗内水的温度等于水的沸点，但碗内的水不能继续吸热，不会沸腾．  
故答案为：等于；不会．  
【分析】液体沸腾条件：一是达到沸点，二是需要继续吸热，但沸腾时温度不再改变，据此进行解答．

13.【答案】温度；控制变量法

【解析】【解答】解：在本题实验中，两玻璃板上的水滴具有相同的表面积，在相同的位置，表面空气流速是相同的，所以研究的是与液体温度的关系．由于蒸发快慢与多个因素有关，这个实验必须采取控制变量法．  
故答案为：温度；控制变量法．  
【分析】要解决此题，需要掌握影响液体蒸发快慢的因素．液体蒸发的速度与液体的温度、液体的表面积及液体表面的空气流动有关．因为液体蒸发的快慢与三个因素有关，所以在研究时，要利用控制变量法．

14.【答案】蒸发吸热

【解析】【解答】解：  
对着水杯吹气，开水变凉，是因为水面上方空气流动速度加快，使水的蒸发速度加快，而蒸发吸热，所以水温下降．  
故答案为：蒸发吸热．  
【分析】物质由液态变成气态的过程叫做汽化，汽化有蒸发和沸腾两种形式，汽化吸热．

三、解答题

15.【答案】解：这里所说的“哈气”不是气体，指的是镜子上出现的小水珠，它是由浴室里的水蒸气遇到冷的玻璃液化形成的小水珠，使镜面模糊不清；为了避免水蒸气的液化，防雾镜在背面装有电热丝，洗澡时，只要接通其电路，提高镜面的温度，空气中的水蒸气遇到温度较高的镜面，不能放热液化，所以能避免“哈气”的产生．

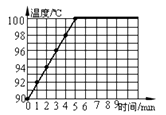
【解析】【分析】先明确镜子上的“哈气”是什么，然后再针对其形成采取相应的措施．  
家里洗澡时，浴室里湿度过高；空气温度高，而墙壁和墙上的镜子温度太低；会导致水气液化在镜子上．

四、实验探究题

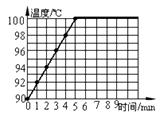
16.【答案】（1）b；a  
（2）98℃  
（3）温度计的玻璃泡触碰到了容器壁  
（4）当地气压低于标准大气压

【解析】【解答】解：（1）由图可知，a中气泡在上升的过程中逐渐的变大，所以是沸腾时的现象，b中气泡变小，是沸腾前的现象；（2）从数据可以看出，从第8分钟开始，水的温度保持98℃不变，所以水的沸点是98℃；（3）由温度计的使用规则，可知，使用时温度计的玻璃泡不能碰到容器壁和容器底，而图中温度计的液泡接触了烧杯壁，这是不允许的；（4）在标准大气压下水的沸点为100℃，因为98℃低于100℃，所以当时大气压低于标准大气压．  
故答案为：（1）b；a （2）98℃；（3）温度计的玻璃泡触碰到了容器壁；（4）当地气压低于标准大气压．  
【分析】（1）要解决此题，需要掌握水沸腾时和沸腾前现象：沸腾时有大量的气泡产生，并且气泡在上升过程中体积逐渐增大，最后破裂；沸腾前气泡在上升过程中，体积逐渐减小；（2）水沸腾过程中温度保持不变，根据水沸腾时的特点结合表格中数据进行分析；（3）要掌握温度计的使用规则，使用时温度计的玻璃泡不能碰到容器壁和容器底；（4）液体的沸点与气压之间的关系：气压越高，沸点越高．

17.【答案】（1）温度计的玻璃泡与容器底接触  
（2）减小加热水的质量；用热水加热  
（3）b  
（4）B  
（5）  
（6）温度达到沸点；继续吸热



【解析】【解答】(1)温度计在使用时，玻璃泡不能碰到容器壁和容器底。图中温度计的玻璃泡碰到容器底了。 (2)适当减少水量、提高水的初温，都可以减少水的加热时间。 (3)a中温度计的玻璃泡没有全部浸没在液体中，c中温度计的玻璃泡没有继续留在液体中。故答案为：b.(4)水沸腾时有大量的气泡产生，并且气泡在上升过程中体积逐渐变大，所以A是沸腾时的情景.B中气泡在上升过程中，体积减小，所以B是沸腾前的情景.故答案为：B.(5)描点，并用平滑的曲线连接起来。故答案为：(6)从图中可以看出，水要沸腾必须具备两个条件，①温度达到沸点；②继续吸热.  
故答案为：（1）温度计的玻璃泡与容器底接触；（2）减小加热水的质量；用热水加热；（3）b；（4）B；（5）见上图；（6）温度达到沸点；继续吸热.  
【分析】温度计使用时，玻璃泡要完全浸没在液体中，但不能碰到容器底和容器壁，读数时视线与液柱平齐，为缩短沸腾时间，可以减少质量或用热水进行实验，沸腾时，气泡向上变大，且温度保持不变.



五、综合题

18.【答案】（1）空气中的水蒸气遇到较冷的茶叶包装时，由气态变成液态，发生液化现象.  
（2）马上打开茶叶包装，茶叶是冷的，空气中的水蒸气会液化在茶叶上，使茶叶受潮，影响茶叶质量.

【解析】【分析】（1）从冰箱里刚拿出的茶叶包装盒会“出汗”，这里的“汗”是物态变化后的液态水，需要知道物态变化前的状态是气体的水蒸气，根据物态变化的概念可以判断属于何种物态变化；（2）空气中的水蒸气遇到温度较低物体时会发生液化现象.