**2018-2019学年沪科版九年级物理 12.3汽化与液化同步测试**



**一、单选题（共10题；共20分）**

1.下列几种液化现象中，有一种与其它三种液化现象不同的是（）

A. 冰雕展上，冰雕的质量会慢慢减小                      B. 冬天，人说话冒“白气”  
C. 早晨，我们有时会看到植物上附有露珠               D. 夏天，自来水管“出汗”



2.下列措施中，能使蒸发变快的是

A. 用地膜覆盖农田                                                  B. 给盛有饮料的瓶子加盖  
C. 用电吹风机吹头发                                              D. 把新鲜的香蕉装入塑料袋

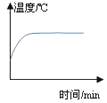
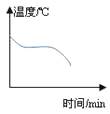


3.夏天打开冰箱时，在冰箱门附近会出现“白气”，形成“白气”的物态变化过程是(   )

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

4.如图所示，下列图像能反映水沸腾过程的是(    )

A.           B.           C.           D.



5.夏天用电风扇吹，人会感到凉快，这是因为(　　)

A. 电风扇吹出的风能产生冷气                                B. 电风扇吹出的风能降低空气的温度  
C. 电风扇吹出的风能吸收人体的热量                      D. 电风扇吹出的风能加速人体表面水分的蒸发



6.我们烧水，水沸腾时，不断有“白气”冒出来．从水到形成“白气”的物态变化是（   ）

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



7.关于湖面上出现雾气，下列说法正确的是(    )

A. 雾气是水蒸气，是湖水蒸发产生的                      B. 雾气是细小的水珠，是湖水蒸发出来的  
C. 雾气是细小的水珠，是水蒸气液化形成的           D. 雾气是细小的水珠，是风将湖水吹起形成的



8.下列物态变化现象中，属于放热过程的是（   ）

A. 冬天雪人变小                      B. 露珠的形成    
C. 水的蒸发                 D. 冰雪融化



9.在烧热的油锅中溅入水滴时，会听到“叭叭”的声音，并溅起油来，而在沸水中加入油时不会发生以上现象，其主要原因是                       （   ）

A. 溅入的水滴温度太低                                           B. 水是热的不良导体  
C. 水的沸点比油的沸点低                                       D. 油的沸点比水的沸点低



10.下列现象与物态变化相对应的是（　　）

A. 灯泡用久了，灯丝会变细﹣﹣熔化                      B. 晒在太阳下的湿衣服变干﹣﹣液化  
C. 擦在皮肤上的酒精马上干了﹣﹣汽化                  D. “滴水成冰”的原因﹣﹣凝华



**二、填空题（共6题；共12分）**

11.妈妈炒菜时，正准备向已预热的锅内倒油，在旁帮忙的张伟同学不小心在锅里滴了几滴水，他看到小水珠落到锅底很快就不见了．小水滴发生的物态变化名称是\_\_\_\_\_\_\_\_，这个过程是\_\_\_\_\_\_\_\_热的．

12.做手术时把氯化烷(沸点：31.1℃)滴到人体内某局部（36℃左右）时，氯化烷会\_\_\_\_\_\_\_\_吸热，使局部“冻结”，起到麻醉作用。  
如下表，为几种物质在一个标准大气压下的沸点。如果在一个标准大气压下用降温的办法从空气中提取这些气体，那么温度下降时首先液化被分离出来的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 液态氧 | 液态氮 | 二氧化碳 |
| 沸点/℃ | －180 | －196 | －78.5 |

13.小明同学几乎每天都要乘公交车上学，善于观察的他发现，无论盛夏还是严冬，在装有空调的公交车玻璃窗上，常常有小水珠附着在上面．那么夏天，小水珠附着在玻璃的\_\_\_\_\_\_\_\_．冬天，小水珠附着在玻璃的\_\_\_\_\_\_\_\_．（均选填“内表面”或“外表面”）

14.小刚同学做观察水的沸腾实验．在实验中他边观察现象，边记录实验数据如下表．根据实验数据可知：水的沸点为\_\_\_\_\_\_\_\_℃，造成此现象的原因可能是实验时水面上方的气压\_\_\_\_\_\_\_\_1标准大气压（选填“低于”、“等于”或“高于”）．水沸腾后，继续给水加热，水的温度\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“升高”、“不变”或“降低”）．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间t/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 温度t/℃ | 50 | 58 | 66 | 73 | 80 | 86 | 91 | 96 | 98 | 98 | 98 |

15.医生抢救中暑病人时，通常在病人的额头和身上擦酒精，这种方法称为“物理疗法”.这种疗法的依据是：酒精\_\_\_\_\_\_\_\_（写物态变化名称）时，会\_\_\_\_\_\_\_\_（吸收/放出）热量.

16.家庭中使用的液化气是在常温下利用\_\_\_\_\_\_\_\_ 的方法使其液化储存的．

**三、解答题（共1题；共5分）**

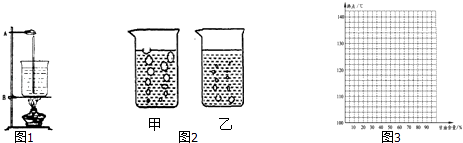
17.冬天我们坐在密闭的小车内，时间久了，会发现小车前挡风玻璃上出现一层小水珠，这是什么原因？为保证视野良好，司机通常会打开喷雾器，往前挡风玻璃上吹热风，很快就可以除去水雾，并阻止水雾的再次生成，说说这样做的道理是什么？

**四、实验探究题（共2题；共15分）**

18.探究水的沸腾：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 器材 | 铁架台、酒精灯、石棉网、水、烧杯、温度计 | |
| 数据表格 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 温度/℃ | 90 | 92 | 95 | 98 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | | |
| 结论 | 水沸腾时继续\_\_\_\_\_\_\_\_热，温度保持不变． | 画出水沸腾的温度随时间的变化图象\_\_\_\_\_\_\_\_． |
| 方法 | 通过加热时间来反映吸收热量的多少，这种研究方法叫\_\_\_\_\_\_\_\_． |
| 问题讨论 | 添加一块冷玻璃片，来验证降低温度使气体液化，具体得做法是：\_\_\_\_\_\_\_\_，从而说明气体放热液化 | |

19.如图1所示，是小明和小华在观察“水的沸腾”实验中的情景．当水温升到90℃时，随着加热过程的进行，小明每隔1min记录一次水的温度，记录的数据如表：



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 温度/℃90 | 92 | 94 | 96 | 9 | 8 | 100 | 100 | 100 | 100 |

（1）在图2中，图\_\_\_\_\_\_\_\_是水沸腾后的情景；

（2）根据表中实验数据，可知水的沸点是\_\_\_\_\_\_\_\_℃．

（3）试根据实验现象归纳水沸腾时的两个特点：\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）为了缩短水从加热到沸腾时间，请你提出有效的操作建议：（写出两点）\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_．

（5）实验收集多组数据是为了\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）．①得到可靠的结论 ②减小实验误差．

（6）小华在课外书上了解到在水中加入不易挥发的甘油（原液）后沸点会升高．下表为甘油与水按不同的比例混合，混合液的沸点（表中甘油含量是指甘油在混合液中所占体积的百分比）．

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甘油含量/% | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 混合液的沸点/℃ | 103 | 104 | 107 | 111 | 117 | 124 | 141 |

请在图3中作出混合液沸点与甘油含量的关系图象\_\_\_\_\_\_\_\_；由图象可以推知，甘油的含量达到75%时，混合液的沸点大约是\_\_\_\_\_\_\_\_℃．小华在水中加入一些甘油后随着加热时间的增加，烧杯中的混合液会减少．与原来相比，混合液的沸点\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“升高”、“降低”或“不变”），其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**五、综合题（共1题；共6分）**

20.狄仁杰办案累了，元芳拿来一瓶冰可乐，不一会，仁杰发现罐壁上有一些小水珠．这事，元芳你怎么看？

（1）罐壁上出现小水珠的现象属于哪种物态变化：\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）请简单解释这个现象形成的原因.

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】A

【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．  
*【解答】*冰雕展上，冰雕的质量会慢慢减小，属于升华现象，故该选项说法正确；  
故选A．

2.【答案】C

【解析】*【分析】*要解答本题需掌握：影响蒸发快慢的因素有哪些．

【解答】影响蒸发快慢的因素有：①液体的温度高低；②液体表面积的大小；③液体上方空气流动的快慢．  
用电吹风吹头发，既增加了液体的温度也加快了液体上方空气的流动．加快了蒸发．  
给墨水瓶加盖，用地膜覆盖农田，把新鲜的苹果装入塑料袋，都是减慢了液体上方空气流动．减慢了蒸发．  
故选C

*【点评】*本题主要是考查学生对：影响蒸发快慢因素的理解和掌握，是中招的热点．

3.【答案】D

【解析】【解答】  
A、升华是由固态直接变为气态．不符合题意．  
B、汽化是由液态变为气态．不符合题意．  
C、熔化是由固态变为液态．不符合题意．  
D、“白气”是液态小水珠．“白气”的形成是液化现象．符合题意．  
故选D．

4.【答案】C

【解析】【解答】A图中该物质的温度有一个特殊的规律，温度整体的变化规律是随着时间的增长逐渐升高的，但中间有一段时间内温度却是不变的，再根据晶体熔化的规律：虽不断吸热但温度保持不变；由此可判断该图像是某晶体的熔化图像，选项A不符合题意；  
B图中该物质的温度有一个特殊的规律，温度整体的变化规律是随着时间的增长逐渐降低的，但中间有一段时间内温度却是不变的，再根据晶体凝固的规律：虽不断放热但温度保持不变；由此可判断该图像是某晶体的凝固图像，选项B不符合题意；  
C图中该物质的温度随着时间的增长先升高，当温度升高到一定数值时就不再变化了，这与水的沸腾规律完全吻合，选项C符合题意；  
D图中该物质的温度整体的变化规律是随着时间的增长逐渐升高的，可以判断出该图像是非晶体的熔化图像，选项D不符合题意；  
故选C。  
【分析】沸腾是在液体表面和内部同时发生的剧烈的汽化现象，沸腾必须在一定的温度下才能发生；水的沸腾是温度先不断升高，达到沸点时，继续加热温度保持不变。

5.【答案】D

【解析】【解答】A、电风扇吹出的风与周围温度相同，A不符合题意；  
B、电风扇吹出的风不会降低周围空气的温度，B不符合题意；  
C、电风扇吹出的风不会吸收人体的热量，C不符合题意；  
D、吹电风扇感到凉快是因为加快了人体表面水分的蒸发，蒸发会带走一部分热量，D符合题意；  
故答案为D；【分析】1、吹电风扇并不会改变周围空气的温度，拿温度计放在风扇处，温度不会发生变化；之所以感到凉快，是因为加快了人体表面空气的流速，加快蒸发；  
2、蒸发属于汽化的一种方式，蒸发时会吸热；  
3、影响蒸发快慢的因素有（1）液体温度（2）液体表面积（3）液体表面空气流速

6.【答案】C

【解析】【解答】解：沸腾是一种剧烈的汽化现象，水沸腾时产生大量的水蒸气，但水蒸气是看不见了．水蒸气上升后遇冷液化形成“白气”．  
故选C．  
【分析】物体由液态变为气态的过程叫汽化，由气态变为液态的过程叫液化．可根据“白气”的状态和“白气”的形成上入手．

7.【答案】C

【解析】【分析】雾的形成原因是空气中的水蒸气遇冷液化形成的。  
A．雾气是水蒸气，是湖水蒸发产生的，错误，不合题意；  
B．雾气是细小的水珠，是湖水蒸发出来的，错误，不合题意；  
C．雾气是细小的水珠，是水蒸气液化形成的，正确符合题意；  
D．雾气是细小的水珠，是风将湖水吹起形成的，错误，不合题意；  
故选C。  
【点评】对于此题，学生应了解雾气是细小的水珠，是水蒸气液化形成的。

8.【答案】B

【解析】【解答】解：A、冬天雪人变小是雪由固态变为气态发生升华的结果，升华要吸收热量，故A错误；B、空气中的水蒸汽遇冷放出热量变为小水珠形成露珠，这是液化现象，要放出热量，故B正确；  
C、水的蒸发是汽化现象，要吸热，故C错误；  
D、冰雪融化是熔化现象，要吸热，故D错误；  
故选B．  
【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．

9.【答案】C

【解析】*【分析】*解决此题要知道水的密度比油大，所以水会沉入水底；水的沸点比热油的温度低，所以会发生沸腾现象．

【解答】水比油重，所以它就会沉入锅底，而水的沸点比油低很多，因此水会变成气体，体积膨胀，将油溅起；  
故选C．

*【点评】*解决此题要结合沸腾及沸腾的条件进行分析解答．学会用液体的沸点解释生活中的现象．

10.【答案】C

【解析】【解答】解：A、灯泡用久了，钨丝受高温升华为气态钨，所以灯丝会变细，属于升华，故A错误；  
B、晒在太阳下的湿衣服变干，是湿衣服内的水分蒸发所致，属于汽化，故B错误；  
C、擦在皮肤上的酒精马上变干，由液态变为气态，属于汽化，故C正确；  
D、滴水成冰”的原因是液态水变为固态冰的过程，属于凝固，故D错误．  
故选：C．  
【分析】要判断各选项的物态变化是否相对应，首先要弄清楚各选项的物态变化特点，然后根据变化前后的物态特征来判断属于哪种物态变化．

二、填空题

11.【答案】汽化；吸

【解析】【解答】解：汽化是物质由液态变为气态的过程，小水滴变成水蒸气，是汽化现象，汽化时需要吸热，使体温降低；故答案为：汽化，吸．  
【分析】解决此题要知道物质由液态变成气态，是汽化过程，汽化是吸热的．

12.【答案】沸腾；二氧化碳

【解析】【解答】由于氯化烷的沸点低于人体内某局部的温度，所以氯化烷会沸腾吸热；由表中的数据可以看出二氧化碳的沸点最高，所以温度下降时首先液化被分离出来的是二氧化碳。

13.【答案】外表面；内表面

【解析】【解答】解：夏天，空调车内温度低于外部温度，外部的水蒸气遇到冷的玻璃会发生液化现象，小水珠附着在玻璃的外表面；冬天，空调车内温度高于外部，车内的水蒸气遇到冷的玻璃会发生液化现象，小水珠附着在玻璃的内表面．故答案为：外表面；内表面．  
【分析】（1）空气中的水蒸气遇冷的玻璃会变成小水珠，这种由气态变为液态的过程成为液化；（2）小水珠附着在玻璃的内表面还是外表面，取决于车内外空气温度的高低，当车内温度高附着在内表面，如车外温度高就附着在外表面．

14.【答案】98；低于；不变

【解析】【解答】解：由表格中数据知，水在沸腾过程中温度保持98℃不变，所以水的沸点为98℃；此时沸点低于标准大气压下的沸点100℃，所以当时气压低于标准大气压．  
故答案为：98；低于；不变．  
【分析】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；  
水的沸腾随气压的升高而增大．

15.【答案】汽化；吸收

【解析】【解答】把酒精擦在身上后，酒精易挥发，即会发生汽化现象，在汽化过程会从身上吸收热量，这样会降低身上的温度.  
故答案为：汽化；吸收  
【分析】本题考查学生对汽化现象的掌握情况。汽化吸热，温度降低。

16.【答案】压缩体积

【解析】【解答】解：液化石油气，就是在常温下用压缩体积的方法，是石油气变成液体储存在钢瓶里的．  
故本题答案为：压缩体积．  
【分析】要解答本题需掌握：降低温度和压缩体积是气体液化的两种方式．

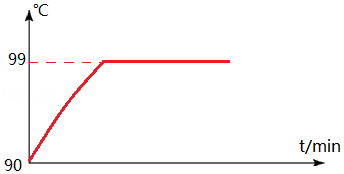
三、解答题

17.【答案】答：冬天，前挡风玻璃上出现一层小水珠，是车内人呼出气体中的水蒸气遇到比较冷的玻璃液化形成的小水珠，并且附着在玻璃内侧；  
利用暖风往玻璃上吹热风，使玻璃上的水雾汽化为水蒸气，同时挡风玻璃的温度提高了，水雾不能再次生成。

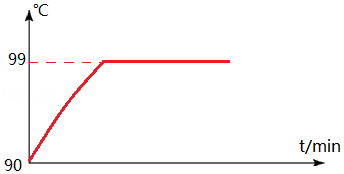
【解析】【分析】物质由气态变成液态的过程叫做液化，由液态变成气态的过程叫做汽化。

四、实验探究题

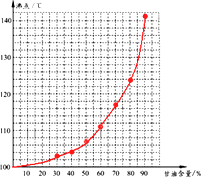
18.【答案】吸；转换法；；把玻璃片放在烧杯口，会发现玻璃上有水珠产生，且玻璃片的温度升高



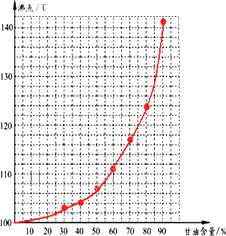
【解析】【解答】解：（1）由表格可知，水沸腾时需要吸收热量，但温度保持不变；（2）通过加热时间来反映吸收热量的多少，这种研究方法叫转换法；（3）由表格中的数据可知：沸腾前，水吸热，温度升高，沸腾后，吸热，温度不变，做出沸腾图象，如图所示：；（4）添加一块冷玻璃片，把玻璃片放在烧杯口，会发现玻璃上有水珠产生，且玻璃片的温度升高．  
故答案为：吸；转换法；如图；把玻璃片放在烧杯口，会发现玻璃上有水珠产生，且玻璃片的温度升高．  
【分析】（1）水沸腾时吸热，但温度不变；（2）一个物理量若受多个因素影响，探究与其中某个因素的关系时，要使用控制变量法；用一个量来反映另一个物理量的变化时，是使用了转换法；（3）根据表格中的数据作图；（4）水蒸气遇冷会液化，液化放热．



19.【答案】（1）甲  
（2）100  
（3）吸热；温度不变  
（4）减少水的质量；提高水的初温  
（5）①  
（6）；120；升高；混合液中水汽化，甘油含量变高



【解析】【解答】解：（1）水沸腾之前，水下层的温度高于上层的水温，气泡上升过程中，气泡中的水蒸气遇冷液化成水，气泡变小；水沸腾时，整个容器中水温相同，水内部不停的汽化，产生大量的水蒸气进入气泡，气泡变大．所以图E中，甲是沸腾时的现象，乙是沸腾前的现象．（2）水吸收热量，温度不断升高，当水到达100℃时，不断吸收热量，水温保持100℃不变，这个不变的温度是此时水的沸点，所以水的沸点是100℃．（3）水沸腾的特点：不断吸收热量，温度保持不变．（4）为了缩短水从加热到沸腾时间，可以减小水的质量，或提高水的初温，或增大火力．（5）实验收集多组数据是为了得到可靠的结论；（6）描出（30，103）（40，104）（50，107）（60，111）（70，117）（80，124）（90，141），用光滑的曲线连接各点，如图．  
  
由图象知，当甘油的含量达到75%时，混合液的沸点大约为120℃．  
给混合液加热时，甘油不易汽化，水容易汽化，加热时间越长，混合液中甘油含量越高，沸点越高．  
故答案为：（1）甲；（2）100；（3）吸热；温度不变；（4）减少水的质量；提高水的初温；（5）①；（6）见上图；120；升高；混合液中水汽化，甘油含量变高．  
【分析】水在沸腾时吸热，但温度保持不变；不同的液体沸点不同，溶液中甘油的含量不同，沸点也会发生相应的变化．



五、综合题

20.【答案】（1）液化  
（2）解：空气中的水蒸气遇到冷的可乐罐外壁，液化成小水珠

【解析】【解答】（1）由于冰可乐的温度较低，冰可乐周围的空气中的水蒸气遇冷会液化成小水珠；  
              （2）水滴是空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水珠.  
故答案为：（1）液化；（2）空气中的水蒸气遇到冷的可乐罐外壁，液化成小水珠  
【分析】（1）理解液化是物质由气态变为液态的过程；  
（2）结合液化的条件进行解释和分析.