**苏科版八年级上册物理 2.1物质的三态 温度的测量 同步测试**

**一、单选题**

1.体温计内有一段很细的弯曲管子，它的作用是（   ）

A. 阻碍水银受热膨胀                                       B. 阻碍水银遇冷收缩
C. 水银受热膨胀能通过它．遇冷收缩通不过    D. 无论膨胀还是收缩，液泡和直管中的水银都能通过它

2.在图中，使用温度计方法正确的是（   ）

A. 甲                                         B. 乙                                         C. 丙                                         D. 丁

3.祖国山河一年四季美景如画，下列各图描述的物态变化中需放热的是（   ）

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

4.以下温度中，最接近25℃的是（   ）

A.健康成年人的体温
B.乌鲁木齐市冬季最低气温
C.让人感觉温暖而舒适的房间的温度
D.冰水混合物的温度

5.只能在一定温度下发生的物态变化是（   ）

A. 晶体的熔化和凝固         B. 液体的蒸发和沸腾         C. 液体的汽化和液化         D. 物质的升华和凝华

6.一只刻度均匀但刻度线位置不准的温度计，把它放在一标准大气压的沸水中，读数是90℃；把它放在冰水混合物中，读数是6℃.用这只温度计去测量某物体的温度，当它的示数为27℃时，该物体的真实温度是（     ）

A. 21℃                                    B. 25℃                                    C. 26℃                                    D. 29℃

7.以下温度有可能接近39℃的是  （　　）

A. 人体的正常体温                                                  B. 冰水混合物的温度
C. 人感到舒适的房间温度                                       D. 重庆主城盛夏中午的室外温度

8.下列温度最接近23℃的是（   ）

A. 人体的正常体温                                                  B. 北方冬季的平均气温
C. 让人感觉温暖、舒适的房间温度                         D. 冰水混合物的温度

9.如图是四位同学用温度计测水温的实验操作过程，其中正确的是（   ）

A.                               B.                               C.                               D.

**二、填空题**

10.摄氏温度是这样规定的：把\_\_\_\_\_\_\_\_的温度规定为0摄氏度，把\_\_\_\_\_\_\_\_的温度规定为100摄氏度，把它们之间分成100等份，每一等份就是\_\_\_\_\_\_\_\_。

11.家庭和实验室常用的温度计是根据液体\_\_\_\_\_\_\_\_的规律制成的。在实验室测量热水的温度，读数时温度计的玻璃泡要\_\_\_\_\_\_\_\_，视线要与温度计中液柱的液面相平。

12.摄氏温度的规定：在一个标准大气压下，纯净的冰水混合物的温度定为0℃，水沸腾时的温度定为100℃．将0～100℃之间划分为100等分，每一等分就是1℃．华氏温度的规定：在一个标准大气压下，纯净的冰水混合物的温度定为32℉（℉，读作华氏度），水沸腾时的温度定为212℉．将32～212℉之间划分为180等分，每一等分就是l℉．则华氏温度F与摄氏温度t之间的关系是F=\_\_\_\_\_\_\_\_℉．人的正常体温大约为\_\_\_\_\_\_\_\_℃，等于\_\_\_\_\_\_\_\_℉．

13.摄氏温标规定：在通常情况下把　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　的温度规定为0摄氏度，把　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　的温度规定为100摄氏度．

14.某人将读数为38℃的体温计未经甩动，直接用来先后测量两个人的体温，若这两人的实际体温分别为37℃和39℃，则体温计的两次读数分别为\_\_\_\_\_\_\_\_℃和\_\_\_\_\_\_\_\_℃.

**三、解答题**

15.用温度计测量温度时，必须选择适当量程的温度计。如果所测的温度过高或过低，超出了温度计所能测量的最高、最低温度，会出现什么后果？

**四、实验探究题**

16.小明将装有热奶的奶瓶放入室温的水中，容器中的水温约为20℃，热奶的温度约为90℃，同时,他还利用温度计和钟表测出温度的变化情况,并作出了水和热奶的温度随时间变化的关系曲线,

（1）如图所示其中\_\_\_\_\_\_\_\_曲线是表示热奶的温度随时间的变化情况，大约经过\_\_\_\_\_\_\_\_ｍｉｎ  时间热奶和水温刚好达到一致.

（2）参考这位同学实验的图象，你认为沸水放在房间里，温度自然降低的规律是（   ）

A. 先慢后快                                  B. 先快后慢                                  C. 均匀降低

（3）参考这位同学记录的数据，如果你要喝一杯奶咖，可以有两种方式供你选择：
A .先将烧开的热咖啡倒入杯中，立即将一匙冷牛奶加进杯中，然后冷却5min.
B .先将烧开的热咖啡倒入杯中，冷却5min，然后加一匙冷牛奶；
你认为方式\_\_\_\_\_\_\_\_的冷却效果较好.

**五、综合题**

17.有一只温度计，虽然它的玻璃管内径和刻度都是均匀的，但标度不准确，当把它放在冰水混合物中时示数为﹣6℃，把它放在一标准大气压下的沸水中读数为104℃．求：

（1）当它指示的气温为33℃时，气温的实际值是多少？

（2）此温度计在什么温度时，可作为正确的温度计使用？

18.小东做实验时发现一支温度计不准确，把它和标准温度计一同插入水中，发现当实际温度为2℃时它的示数是2℃，82℃时的示数是102℃．仔细观察，它的刻度是均匀的，

（1）请以t表任意温度时的示数，以T表示这时的实际温度，导出用t表示T的公式．

（2）这支温度计在示数为26℃时，实际的温度是多少?

（3）在什么温度时这支温度计的示数等于实际温度?

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

【解析】【解答】解： 温度计与体温计的结构不同，温度计玻璃泡上方的细玻璃管是直的，体温计玻璃泡的上方有一段非常细的缩口，水银膨胀时能够通过，但收缩时不易通过，所以体温计可以离开人体读数．
故选C．
【分析】体温计玻璃泡的上方有一段非常细的缩口，它可以使体温计玻璃泡上方的水银不能很快的流回玻璃泡中，所以体温计可以离开人体读数，同时体温计在使用前要用力甩一下，将水银甩回玻璃泡中．

2.【答案】D

【解析】【解答】由图知：

甲图中，温度计的玻璃泡接触了容器底．测量方法错误；
乙图中，温度计的玻璃泡没有与被测液体接触．测量方法错误；
丙图、丁图中的温度计的玻璃泡位置正确，但丙图中的读数方法错误，丁图中的读数方法正确．
故选D．

*【分析】*温度计的使用与注意事项：
（1)使用前先看量程、分度值；（2)使用时温度计的玻璃泡必须全部浸在被测液体中，不能碰到容器底和容器壁；（3)温度计放入液体中应稍待一会儿，待示数稳定后再读数；（4)读数时温度计仍要放在被测液体中，视线应与液柱的凹液面最低部相平或与凸液面最顶部相平．此题考查的是温度计的正确使用规则，属于基本技能，要熟练掌握，规范操作．

3.【答案】C

【解析】【解答】解： A、春天，冰雪消融，是固态冰变为液态水的熔化现象，熔化吸热，故A不符合题意．
B、夏天，草叶上露珠慢慢变小是水蒸气蒸发现象，汽化吸热，故B不符合题意．
C、秋天，霜是水蒸气凝华形成的，凝华放热，故C符合题意．
D、冬天，的冰雕变小，是固态冰直接变为水蒸气造成的，这是升华现象，升华吸热，故D不符合题意．
故选C．
【分析】凝华是指物质从气态直接变为固态的过程，它需要放热．液化是指物质从气态变为液态的过程，它需要放热．凝固是指物质从液态变为固态的过程，它需要放热．

4.【答案】C

【解析】【解答】A、正常情况下,人的体温在37℃左右,变化幅度很小.A不符合题意;
B、乌鲁木齐市冬季最低气温超过零下.B不符合题意;
C、人体正常体温在37℃左右,感觉舒适的温度在25℃左右.C符合题意;
D、标准大气压下,冰水混合物的温度是0℃.D不符合题意.
故答案为：C.
【分析】根据对常见温度的了解分析.

5.【答案】A

【解析】【解答】解： A、晶体的熔化，需要温度达到熔点，并且不断吸热，温度保持不变；晶体的凝固，需要温度达到凝固点，并且不断放热，温度保持不变；所以A正确；
B、蒸发在任何温度下都可以进行；沸腾，需要温度达到沸点，并且不断吸热，温度保持不变；所以B不正确；
C、液化在任何温度下都可以进行，所以C不正确；
D、升华在任何温度下都可以进行，所以D不正确．
故选A．
【分析】（1）晶体在熔化、凝固需要两个条件：温度达到熔点（或凝固点），并且不断吸热或者放热，温度保持不变；（2）汽化有蒸发和沸腾两种方式，蒸发在任何温度下都能进行，沸腾必须在一定温度下才能进行．

6.【答案】B

【解析】【解答】由题意可知，此温度计上的84个小格表示实际的100℃，每一小格表示（100/84）℃，示数为27℃时，比6℃的位置高了21个小格，所以可知此时真实温度应是21×（100/84）℃=25℃，
故答案为：B.
【分析】本题考查学生对摄氏温标的理解。摄氏温度(℃):单位是摄氏度。1摄氏度的规定：把冰水混合物温度规定为0度，把一标准大气压下沸水的温度规定为100度，在0度和100度之间分成100等分，每一等分为1℃。

7.【答案】D

【解析】【解答】解：
AC、正常情况下人体体温在37℃左右，变化幅度很小，感觉舒适的温度在25℃左右．选项AC错误；
B、水的凝固点是0℃，冰箱冷冻室的温度应该低于0℃．此选项错误；
D、重庆主城盛夏气温很高，中午室外温度可达39℃．此选项正确．
故选D．
【分析】此题考查对生活中常见物体或环境温度的估测，结合对生活的了解和对温度单位摄氏度的认识，选出符合实际的选项．

8.【答案】C

【解析】【解答】解：A、人体的正常体温约为37℃左右，不合题意；
B、北方冬季的平均气温在0℃以下，不合题意；
C、让人感觉温暖、舒适的房间温度约为23℃左右，符合题意；
D、冰水混合物的温度为0℃，不合题意．
故选C．
【分析】估测是一种科学的近似计算，它不仅是一种常用的解题方法和思维方法，而且是一种重要的科学研究方法，在生产和生活中也有着重要作用．结合生活经验可做出判断．

9.【答案】D

【解析】【解答】解： A、温度计的玻璃泡接触了烧杯底部．故A错误；
B、温度计的玻璃泡接触了烧杯侧壁．故B错误；
C、温度计的玻璃泡未与被测液体接触．故C错误；
D、温度计的玻璃泡与被测液体充分接触，但没有接触容器底或容器壁．故D正确．
故选D．
【分析】使用温度计测量液体温度时，要使温度计的玻璃泡与被测液体充分接触，不要接触容器底或容器壁．

二、填空题

10.【答案】冰水混合物；1个标准大气压下沸水；1摄氏度

【解析】【解答】解：摄氏温度的规定：把冰水混合物的温度规定为0摄氏度；把1个标准大气压下沸水的温度规定为100摄氏度，把0摄氏度到100摄氏度之间分成100等份，每一等份就是1摄氏度．
故答案为：冰水混合物；1个标准大气压下沸水；1摄氏度．【分析】摄氏温度的规定的了解和掌握

11.【答案】热胀冷缩；留在液体中

【解析】【解答】家庭和实验室常用的温度计是根据液体热胀冷缩的规律制成的。用温度计测量液体温度，读数时玻璃泡不能离开被测液体，故在实验室测量热水的温度，读数时温度计的玻璃泡要留在液体中，视线要与温度计中液柱的液面相平。
故答案为：热胀冷缩；留在液体中.
【分析】温度计是根据液体的热胀冷缩的原理制成的.
温度计使用：(1)使用前应观察它的量程和最小刻度值；(2)使用时温度计玻璃泡要全部浸入被测液体中，不要碰到容器底或容器壁；(3)待温度计示数稳定后再读数；(4)读数时玻璃泡要继续留在被测液体中，视线与温度计中液柱的上表面相平.

12.【答案】1.8t+32；37；98.6

【解析】【解答】解：（1）∵华氏温标规定：1标准大气压下沸水的温度为212华氏度，冰水混合物的温度是32华氏度，中间分为180等分，每一等分代表1华氏度； ∴摄氏温差100度等同华氏温差180度；
即1摄氏度= 华氏度=1.8华氏度；
又知：华氏温度起点为32华氏度等于摄氏温度的0度；
所以，华氏温度与摄氏温度之间的关系为：F=（1.8t+32）℉．（2）人的正常体温大约为37℃．相对于华氏温度F=（1.8×37+32）℉=98.6℉
故答案为：1.8t+32；98.6．
【分析】（1）由题意可知：摄氏温差100度等同华氏温差180度；华氏温度起点为32度等于摄氏温度的0度，华氏温度的212度等于摄氏温度的100度；据此即可求出2摄氏度等于多少华氏度；最后即可求出摄氏度与华氏度之间的关系．（2）人的正常体温大约为37℃．

13.【答案】冰水混合物；1标准气压下沸水

【解析】【解答】解：通常情况下，把冰水混和物的温度规定为0摄氏度，在1标准大气压下，沸水的温度是100℃．
故答案为：冰水混合物；1标准气压下沸水．
【分析】摄氏温度的规定：冰水混和物的温度规定为0摄氏度，1标准气压下水沸腾时的温度是100℃，在0℃和100℃之间均分成100份，每一份就是1℃．

14.【答案】38℃；39℃

【解析】【解答】由体温计的特殊构造可知：体温计在使用前必须用力向下甩一下，如果没有甩，直接测病人的体温，如果被测病人的体温比原来病人的体温高，则准确，如果比被测病人的体温低，则仍然是原来的示数.
故答案为：38℃；39℃
【分析】本题考查学生对体温计的读数的理解。体温计在使用前必须用力向下甩一下，如果没有甩，示数只升不降。

三、解答题

15.【答案】如果被测物体的温度超出温度计测量的最高温度值时，将会把温度计胀破；若低于最低温度值时将无法测量．

【解析】【解答】解：常用温度计中的测温物质是液体，是根据液体的热胀冷缩的原理制成的，当被测物体的温度超出温度计测量的最高温度值时，温度计中的测温物质的体积膨胀得太大，会把温度计胀破；当被测物体的温度低于温度计测量的最低温度值时，在温度计上显示不出来。
故答案为：如果被测物体的温度超出温度计测量的最高温度值时，将会把温度计胀破；若低于最低温度值时将无法测量．【分析】使用温度计测量物体温度时，要估计被测物体的温度，选择量程合适的温度计．

四、实验探究题

16.【答案】（1）②；14
（2）B
（3）B

【解析】【解答】（1）热奶的奶瓶放入室温的水中，水温约为20℃，热奶的温度约为90℃，热奶的温度比水温高，热奶放出热量，温度降低，容器中的水吸收热量，温度升高；则由图象可知：热奶的温度随时间降低的是曲线②.热奶和容器中的水发生热传递时，直到二者温度相等时，热传递停止；从图象分析可以看出：热奶温度随时间的变化是开始的5分钟温度极速降低，5-10分钟降低的比较缓慢，而10-15分钟内温度只降低几摄氏度，所以变化特点是随时间的变化热奶温度是先快后慢的降低.并且能从图上看出第14分钟两者的温度相同了.（2）参考这个实验的图象，沸水放在房间里，和热奶的奶瓶放入室温的水中，温度自然降低的规律应该相似，即是先快后慢的规律，故选B.（3）一杯热奶咖啡冷却时，根据温度自然降低的规律先快后慢的规律可知：开始时温度自然降低的快，不必加冷牛奶，5min后在温度降低比较缓慢的时候再加一匙冷牛奶，效果会比一开始就加冷牛奶到热咖啡中好一些.
故答案为：（1）②；14（2）B（3）B
【分析】本题考查学生的实验探究能力，从题目所给的信息中得出实验结论，温度自然降低的规律是先快后慢。

五、综合题

17.【答案】（1）解：100℃：[104℃﹣（﹣6℃）]=t：[33℃﹣（﹣6℃）]，所以 t=35.5℃
（2）解：100℃：[104℃﹣（﹣6℃）]=t：[t℃﹣（﹣6℃）]，所以t=60℃

【解析】【分析】本题考查的问题是关于温度的规定，即冰水混合物中时示数为0℃，把它放在一标准大气压下的沸水中读数为100℃．而本题标度不准所以我们在计算时应把100﹣（﹣6）=110个标度看成100个，当温度为33℃时那么实际温度标度应该是33﹣（﹣6）=39，故有：110：100=39：t，所以经计算t=35.5℃；第二问道理一样．

18.【答案】（1）解：温度计上一个小格表示的实际温度 ；
温度计测量某种液体的温度为ｔ时，这种液体的实际温度为Ｔ＝ ×（ｔ-2）+2℃=0.8t+0.4．
答：t表示T的公式为Ｔ=0.8t+0.4．
（2）解：当t=26℃时，代入关系式可以解得，T=21.20℃.
答：这支温度计在示数为26℃时，实际的温度是21.20℃.
（3）解：根据实际温度和显示温度相等，t=T，则有Ｔ=0.8t+0.4=0.8T+0.4，
解得T=20℃.
答：在20℃时这支温度计的示数等于实际温度.

【解析】【分析】冰水混合物的温度是0℃，一标准大气压下沸水的温度是100℃．
根据此温度计和标准温度计的比较，先计算此温度计分度值所表示的实际温度，然后得到实际温度T任意温度t的公式从而解题．