**第三章 物态变化**

**一、单选题**

1．下列温度值最接近实际的是（　　）

A．健康成年人的体温是39℃ B．让人感觉温暖而舒适的室内温度是25℃

C．洗澡时淋浴的适宜水温是60℃ D．在市区夏季最高气温达到70℃

2．我省位于温带季风气候区，四季分明，自然界赋予我们许多美景。下列现象属于熔化的是（　　）

A． 初春冰雪消融 B． 仲夏露珠晶莹

C． 深秋雾气缥缈 D． 寒冬冰花剔透

3．某人直接用一支示数为37.6℃的体温计，先后测量温度分别为37℃和38.5℃的甲乙两人体温，则测得数据分别为（　　）

A．37℃和38.5℃ B．37℃和37.6℃

C．37.6℃和38.5℃ D．37.6℃和37.6℃

4．中华诗词蕴含着丰富的物理知识，以下诗词中有关物态变化的分析正确的是（　　）

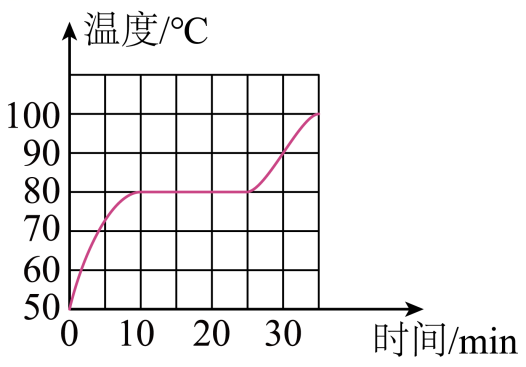
A．“露似真珠月似弓”，露的形成是液化现象，需要吸热

B．“斜月沉沉藏海雾”，雾的形成是汽化现象，需要放热

C．“霜叶红于二月花”，霜的形成是凝华现象，需要放热

D．“已是悬崖百丈冰”，冰的形成是凝固现象，需要吸热

5．如图是某种物质熔化时温度随时间变化的图像，下列判断正确的是（　　）



A．该物质是非晶体

B．该物质可能是沥青

C．在第20min时，该物质处于固液共存状态

D．该物质的熔点是80℃，熔化过程持续了25min

6．如图所示，是模拟“云和雨”的实验装置，下列描述中不正确的是（　　）



A．酒精灯加热湿沙，加快水的汽化

B．烧杯里的“白雾”是水汽化成的水蒸气

C．石棉网的作用是使烧杯底部受热均匀

D．冰块使水蒸气降温，液化成小水珠

7．为抑制扬尘、改善空气质量，城市道路上经常用如图所示的雾炮车向空中喷出水雾，其工作过程是喷雾筒口周围有一圈出水孔喷出细小水流，在筒内吹出的高速气流作用下成为更小的雾状水滴，将其抛向空中。下列有关说法正确的是（　　）



A．雾炮车喷出的水雾是液化形成的

B．雾炮车喷出的水雾是汽化形成的

C．部分水雾在空中消失是由于发生了汽化

D．部分水雾在空中消失是由于发生了升华

**二、多选题**

8．下列说法中正确的是（　　）

A．水银的凝固点是-39℃，在温度可达-45℃的北方，不可以用水银温度计

B．每一种固体都有自己的熔点

C．在标准大气压下冰水混合物的温度都是0℃

D．冰的温度升高到0℃，它就会熔化

9．碘锤是由装有少量碘的密闭玻璃管制成的。把碘锤放进热水中，很快紫色的蒸气充满整个试管。再把碘锤从热水中拿出，立即放入冷水中，发现紫色蒸气很快消失，碘锤内壁出现紫色碘颗粒，冷水的温度略微升高，已知碘的熔点约为113℃。从该实验中能获得的信息是（　　）

A．碘锤中碘先升华后凝华

B．碘升华是吸热的

C．冷水温度升高，一定是碘蒸气凝华放热

D．用水加热，可以避免碘先熔化再汽化成碘蒸气

10．如图甲所示，我国北方秋、冬两季的清晨，树枝上常出现雾凇，将冰块放于易拉罐中并加入适量的盐，用筷子搅拌一会儿，易拉罐的下部和底部出现了白霜，则下列说法正确的是（　　）  


A．雾凇是水蒸气凝华形成的

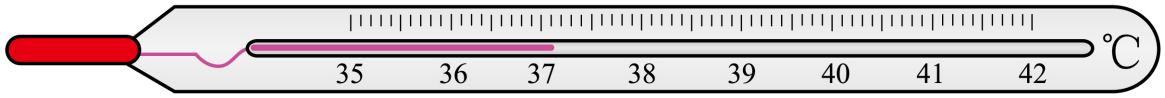
B．雾凇是水蒸气凝固形成的

C．雾凇形成过程中放出热量

D．易拉罐内冰与盐水混合物的温度低于0℃

**三、填空题**

11．如图是一支水银体温计，它是利用水银的 　 　性质制成的。该体温计此时的读数是 　 　℃。



12．如图所示，寒冷的冬天，由于好奇淘淘用舌头去添室外的铁管，不料舌头被粘在了铁管上，这是　 　（填物态变化的名称）现象。若要让舌头与铁管分开，应该在舌头与铁管的交界处撒点　 　（填“水”、“冰”或“盐”），很快就会使舌头和铁管分开，因为这样可以　 　（填“降低”或“升高”）冰的熔点。



13．2022年8月渠县经历长时间的高温天气，部分区域地表温度高达52℃，为了缓解渠县城区高温压力，市政部门通过洒水来降低道路及周边环境的温度。洒水降温利用了水　 　（填物态变化）需要　 　（填“吸收”或“放出”）热量这一物理现象。广大老百姓在晾晒谷物时，尽量将谷物铺得很开，这做的目的是通过增大液体　 　来加快蒸发，从而使谷物尽快晾晒变干。

14．严冬的早晨小亮发现家里窗子玻璃上出现了冰花，冰花的形成属于 　 　（填物态变化名称）现象，冰花出现在窗子的 　 　（选填“室内一侧”或“室外一侧”）。

15．将干冰放入热水中，可以看到大量的“白气”产生，这里的“白气”是　 　（填物质名称）发生　 　（填物态变化名称）形成的，同时看到水中产生大量的气泡，气泡主要是　 　（填物质名称）。



16．阅读短文，回答问题。

首颗5G卫星通信试验成功！

2020年的1月16日11时02分，银河航天首发星搭乘快舟一号甲运载火箭，在酒泉卫星发射中心升空、该星为我国首颗由贸易航天公司研制的200千克量级的低轨宽带通讯卫星，由银河航天（北京）科技有限公司自立研发，具有国际先进程度。该卫星采取Q/V和Ka等通讯频段，具备10Gbps速度的透明转发通讯能力，可经由过程卫星终端为用户供给宽带通讯办事。该卫星单星可笼罩30万平方公里，相当于大约50个上海市的面积。

请你结合物理知识解释下列问题：

（1）快舟一号甲运载火箭中的燃料和氧化剂是　 　（选填“液”或“气”）态的，它是通过既降低　 　又加压的方法使气体液化的；

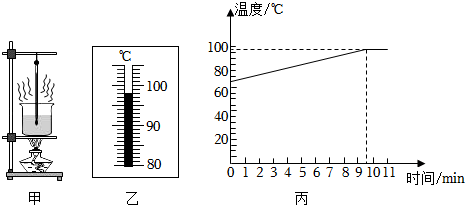
（2）火箭点燃后，尾部的火焰如果直接喷到发射台上，发射架要熔化。为了保护发射架，在发射台底建一个大水池，让火焰喷到水池中，这是利用了水汽化时要　 　，使周围环境温度不致太高，我们看见火箭刚点燃时周围大量的“白气”是由于水先　 　后　 　形成的。

（3）请你也举出一个生产技术或生活中利用物态变化来调整环境温度的例子：　 　；

（4）火箭穿过大气层时，由于和空气高速摩擦而使箭体表面温度很高，为了防止烧坏，科学家在箭体表面涂上一层特殊物质（又叫“烧蚀层”），这层物质在高温下　 　从而保证温度不至于升得太高。

**四、实验探究题**

17．在探究水的沸腾特点时，所用实验装置如图甲所示。



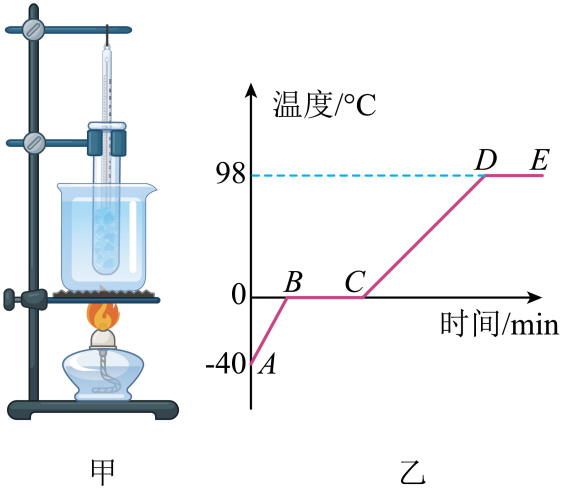
（1）实验过程中，烧杯上方的“白气”是水蒸气　 　（填物态变化名称）的结果；

（2）水沸腾时温度计的示数如图乙所示，水的沸点为　 　℃，继续加热，温度计的示数将　 　（选填“变大”、“变小”或“不变”）；

（3）图丙是根据实验数据作出的图象。由图象可知，将水加热至沸腾的时间较长，其原因可能是

　（选填“水的质量偏大”或“当地气压偏低”）。

18．在“探究冰熔化时温度变化规律”的实验中，实验装置如图甲所示；



（1）实验前，应按照　 　（选填“自下而上”或“自上而下”）的顺序进行安装；

（2）实验时，将装有适量碎冰的试管放入水中加热，这样做的目的是　 　，而且温度上升较慢，便于记录；

（3）图乙是根据实验记录绘制的给冰加热时温度随时间变化的图像，分析图像可知：冰是　 　（选填“晶体”或“非晶体”），冰的熔化特点是继续吸热，温度　 　；BC段的物质处于　 　态（选填“固”“液”或“固液共存”）；

（4）试管中的冰完全熔化后，若持续加热，试管中的水　 　（选填“能”或“不能”）沸腾。

**参考答案**

1．B

2．A

3．C

4．C

5．C

6．B

7．C

8．A,C

9．A,B,D

10．A,C,D

11．热胀冷缩；37.1

12．凝固；盐；降低

13．汽化；吸收；表面积

14．凝华；室内一侧

15．水蒸气；液化；二氧化碳

16．（1）液；温度

（2）吸热；汽化；液化

（3）夏天在地上洒些水会觉得凉些

（4）熔化并汽化

17．（1）液化

（2）98；不变

（3）水的质量偏大

18．（1）自下而上

（2）受热均匀

（3）晶体；不变；固液共存

（4）不能