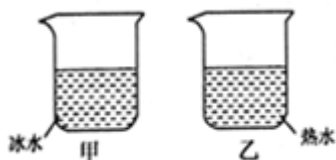


昆山提招物理模拟卷 5——物态变化

一、单选题

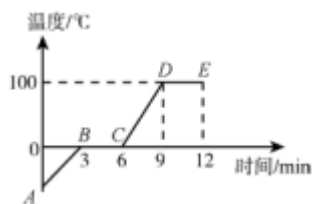
1. 暑假，小江在两只相同的透明烧杯中分别倒入冰水和热水(如图甲、乙)，一会儿发现两只烧杯的杯壁上都出现了小水珠。关于小水珠出现的位置，下列说法正确的是()



- A. 甲杯：内壁的液面下方；乙杯：内壁的液面上方
B. 甲杯：外壁的液面下方；乙杯：内壁的液面上方
C. 甲杯：整体的外壁；乙杯：内壁的液面上方
D. 甲杯：整体外壁和内壁的液面上方；乙杯：内壁的液面下方
2. 在一个与外界隔热的容器内，盛有一些 0°C 的水，如果将容器内的空气迅速抽去，那么发生的现象是()
- A. 一部分水结成冰，冰和水均为 0°C
B. 容器内只有 0°C 的水，水的质量不变
C. 容器内只有 0°C 的水，水的质量减小
D. 容器内只有 0°C 以下的冰，水全部被抽走
3. 关于自然界中云、雾、霜、露的形成原因，下列解释中不正确的是()
- A. 云是空气中的水蒸气在高空遇冷时，液化成小水珠及凝华成小冰晶形成的
B. 雾是空气中的水蒸气在地面附近遇冷液化成小水珠，悬浮在地面附近形成的
C. 露是空气中的水蒸气在地面附近遇冷液化成小水珠，附着在花草上形成的
D. 霜是空气中的水蒸气遇冷液化再凝固成固体冰粒，附着在花草树木上形成的
4. 魔术师把手伸进一锅沸腾的“油”，1分钟、2分钟……再把手拿出来——没事！对这一现象的分析正确的是
- A. 魔术师有特异功能
B. 是因为“油”的沸点低
C. “油”在沸腾时的温度不断升高
D. 是因为手上沾有水吸收了“油”中的热

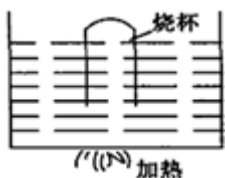
二、多选题

5. 对某物质加热其温度随时间变化图象如图，则以下说法错误的是()



- A. 这种固态物质可能是冰
- B. DE段可能表示水的沸腾过程
- C. DE段该物质处于固液共存状态
- D. BC段物质不吸收热量、温度不变

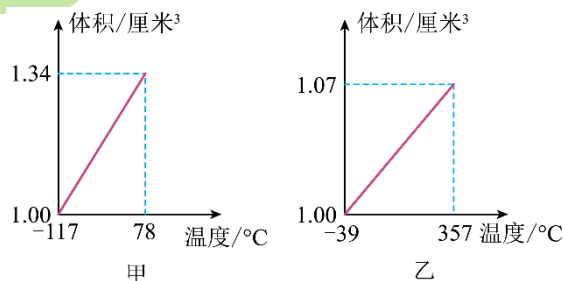
6. 容器里装有水，将烧杯底朝上压入水中，如图所示。在标准大气压下对容器底加热。下列结论正确的有()



- A. 烧杯内的水不能沸腾，烧杯外的水能沸腾
- B. 烧杯内、外的水都能沸腾
- C. 烧杯内、外的水温度相等
- D. 烧杯内的水温高于烧杯外的水温

三、填空题

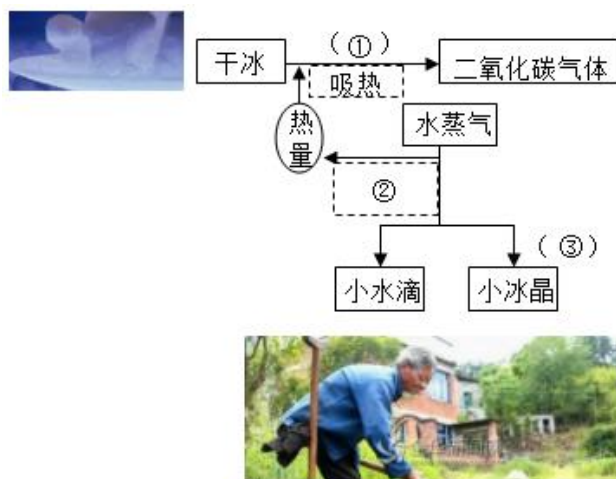
7. 现有常温下为液态的甲、乙两种物质，如图分别是两种物质的体积—温度图像，_____物质可作为测量沸水的温度计的感温液体，_____物质可作为北极科考站的温度计的感温液体。若选用相同体积的这两种物质分别制成温度计甲、乙，温度每升高 1°C ，感温液体上升相同高度，那么_____温度计的细玻璃管稍小(均选填“甲”或“乙”)。



8. 家用电冰箱就象一个“热的搬运工”，在冷冻室里，通过制冷液的_____吸热，将热量带走；在冷凝器里，通过制冷液的_____放热，将热量放到空气中(填物态变化名称)。

四、计算题

9. 二氧化碳气体若被加压、降温到一定程度，就会形成白色的、像雪一样的固体。这种固体在常温下不经熔化就会直接变成气体，所以叫做干冰。干冰具有很好的制冷作用，可用于人工降雨。这是由于干冰在常温下会迅速变为气体，吸收热量，促使水蒸气遇冷凝结成水滴或小冰晶，从而达到降雨的条件。请在括号中填写物态变化名称，在虚线框中填写“吸热”或“放热”。



10. 在“观察水的沸腾”的实验中：

(1)请你指出图1中实验操作错误之处是_____，这种错误使得测得的温度值_____ (选填“偏小”或“偏大”)。

(2)改正错误后，他们点燃酒精灯后即开始计时，当水中有气泡上升时，每隔1min记录的水的温度如表所示。

时间/min	...	8	9	10	11	12	13	14	15
温度/°C	...	92	94	96	97	98	98	98	98

①水沸腾时大量气泡上升，如图2中a、b所示的是观察水沸腾实验中出现的两种情景，其中水沸腾时的情景为_____ (填“a”或“b”)

②利用表中数据，在图3中描绘出水的温度随时间变化的关系图线：

③由实验数据分析可知：水的沸点是_____°C，水在沸腾过程中，需要_____ (选填“吸收”或“放出”)热量，温度_____ (选填“升高”、“不变”或“降低”)

(3)实验结束后，同学们相互交流时，有的小组觉得把水加热到沸腾的时间过长，为了节约课堂时间，请你提出一条合理化建议：_____。

(4)水在沸腾时，杯口附近出现大量“白气”。“白气”是水蒸气遇冷_____ (填物态变化名称)形成的。将烧瓶内水沸腾时所产生的水蒸气通入试管A中，试管A放在装冷水的容器B内，过一段时间，观察到试管A中产生的现象是_____，同时看到温度计C的示数升高，这个实验说明了_____。



图1

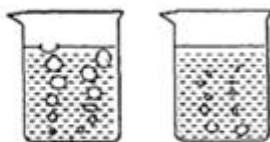


图2

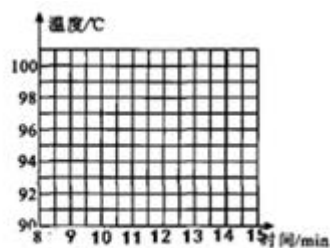
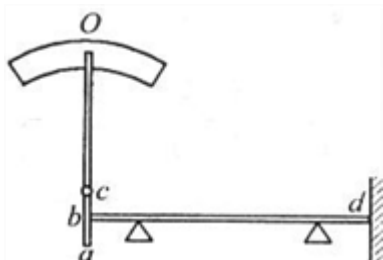


图3

五、综合题

11. 如图，一根长2米的细铜棒放在水平的支架上，右端紧靠固定的竖直挡板，在细铜棒的左端，有一根可以绕c、点转动的指针，指针的ac段始终紧靠在细铜棒的左端，如果只考虑细铜棒的热胀冷缩的作用，则当细铜棒的温度发生变化时，指针的上端会指在刻度盘的不同位置，由此可制成一个温度计。试分析：



(1)刻度盘上的温度值沿顺时针方向是增大还是减小？

(2)现在知道细铜棒的长度随温度的变化关系为上 $L = L_0 \cdot (1 + \alpha t)$ ， $\alpha = 1.7 \times 10^{-5} \text{m}/^\circ\text{C}$ ，指针的总长度为7厘米，且 $ab = bc = 1$ 厘米，当细铜棒的温度为 0°C 时，指针指在刻度盘的中央0刻度的地方，细铜棒的左端正好和指针上的b点相接触，指针在0刻度的两侧能够转过的角度均为 30° 。求此温度计的测量范围。

12. 2016年10月17日，万众瞩目的“神舟十一号”飞船在酒泉卫星发射中心成功发射升空。

(1)火箭点火后，发射台附近产生了大量“白气”，这是台下倒流槽内的水在火箭喷出来的高温火焰下，先_____成水蒸气，水蒸气在上升过程中遇冷，然后_____成小水珠。(填物态变化名称)

(2)为保证火箭安全，箭体上涂有一层特殊物质，在高温下，_____并且_____ (填物态变化名称)，这两个过程都需要_____ (吸热/放热)，以防温度过高。

(3)飞船进入外层空间，当“01号”航天员漫步太空时，他与其他航天员的交谈必须借助无线电工具，这是因为_____；看电视直播时，当人们听到：“神舟十一号向祖国人民问好”的话音时，立刻兴奋地高呼：“是景海鹏！”，这是根据声音的_____判断的。我们看到宇航员在飞船表面行走，这时我们选择的参照物是_____。

13. 阅读题

汽车防冻液

汽车在行驶时，发动机的温度会升得很高。为了确保安全，可用水循环进行冷却。实际上，水中往行还要加入不易挥发的防冻液(原液)，加入防冻液后的混合液冬天不容易凝固，长时间开车也不容易沸腾。有关资料表明，防冻液与水按不同的比例混合，混合液的凝固点、沸点不同，具体数值参见下表(表中防冻液含量是指防冻液在混合液中所占体积的百分比)。

防冻液含量/%	30	40	50	60	70	80	90
混合液的凝固点/°C	-17	-28	-37	-49	-48	-46	-28
混合液的沸点/°C	103	104	107	111	117	124	141

在给汽车水箱中加防冻液时，宜使混合液的凝固点比本地常年最低气温低10~15°C。另外考虑到混合液散热效果与水的含量有关，因此混合液中防冻液的含量不宜过高。

(1)在混合液中，如果防冻液含量由30%逐渐增大到90%，则混合液凝固点的变化情况是()

A.逐渐升高 B.逐渐降低 C.先升高后降低 D.先降低后升高

(2)若某地常年最低气温为零下15°C，对该地区汽车来说，在下列不同防冻液含量的混合液中，宜选

A.30% B.40% C.60% D.90% ()

(3)长时间使用后，汽车水箱中的混合液会减少。与原来相比，混合液的沸点_____ (选填“升高”、“降低”或“不变”)，其原因是_____