

二、汽化和液化

1. 物质从液态变为_____态的现象叫做汽化，汽化有_____和_____两种形式。图1中甲、乙是小明同学做观察水的沸腾时看到气泡上升情况的示意图，其中图_____是沸腾时的情况。

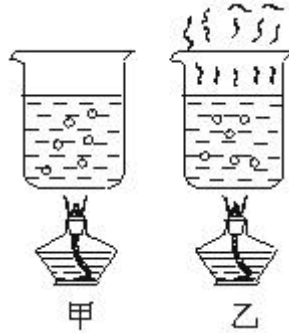


图1

2. 饺子放在水中煮，怎么煮都不会发黄变焦，而放在油中炸，过一会儿就会发黄甚至发焦.这一现象表明油的_____比水高。
3. 干湿球温度计是用两个相同的温度计并列制成的.在使用时，图2中右边温度计下端的玻璃泡包着湿布。由于水在蒸发时要_____，因此右边温度计的读数要比左边温度计的读数_____。因为空气中水蒸气的含量较少，水的蒸发就会越快，这样，干泡和湿泡的温度计示数差值大，就表明空气中的水蒸气含量_____。

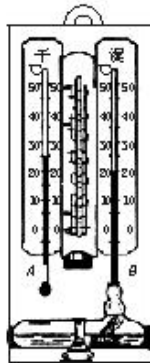


图2

4. 举出在自然现象中水蒸气液化的两个实例：①_____；②_____。
5. _____和_____是使气体液化的两种方法。常用的液化石油气，就是用_____的方法使它成为液体贮存在钢瓶里的。
6. 医生为病人检查牙齿时，会拿一个带把的小镜子在酒精灯上烧一烧，然后放

入病人口腔内，通过小镜子的反射来看清牙齿的内侧，医生把镜子烧一烧的目的是_____。

7. 当水壶里的水被烧开以后，离壶嘴一定距离才能看到“白气”，而紧靠壶嘴的地方看不到“白气”。这是因为水沸腾后，壶内水蒸气有一定压强，一部分水蒸气从壶嘴冲出来时有较大的速度，在壶嘴附近还来不及放出足够的热，没有_____成小水珠，所以看不到“白气”，水蒸气跑到一定距离后，放出了足够的热，温度降低_____成了小水珠，就看到了“白气”。

8. 夏天，饭菜经常变馊.为了防止饭菜变馊，在没有冰箱的情况下，小明从商店买了一块冰，放在饭菜的上面.小刚倒一盆冷水，将一只盛有饭菜的篮子搁在离水面稍高处，再将一块白纱布缝成圆筒形，下面浸入盆中的水里，上端用夹子夹在篮子柄上，把整个装置放在通风处.事实表明，两种办法都能防止饭菜变馊，试说明两种办法的物理原理？哪种方法更好些？

9. 该选哪一项？

(1) 如图 3 在敞开的水壶里烧水，使水沸腾后再用猛火继续加热，则水的温度将 ()



图 3

- A.逐渐升高
- B.不变
- C.汽化加快温度反而降低
- D.随火的大小变化忽高忽低

(2) 生活中常有“扬汤止沸”和“釜底抽薪”的说法.扬汤止沸是指把锅里沸腾的水舀起来再倒回去时就不见水沸腾了；釜底抽薪是指从锅下抽掉燃着的木柴.应用热学知识分析下列说法正确的是 ()

- A.“扬汤止沸”和“釜底抽薪”都只能暂时止沸
- B.“扬汤止沸”和“釜底抽薪”都能彻底止沸

C.“扬汤止沸”只能暂时止沸，“釜底抽薪”能彻底止沸

D.“扬汤止沸”能彻底止沸，“釜底抽薪”只能暂时止沸

(3) 如图 4 所示，火箭在大气中飞行时，它的头部发热，温度可达几千摄氏度。在火箭上涂一层特殊材料，这种材料在高温下熔化并且汽化，能起到保护火箭头部的作用，这是因为（ ）



图 4

A.熔化和汽化都放热

B.熔化和汽化都吸热

C.熔化吸热，汽化放热

D.熔化放热，汽化吸热

(4) 在古代唐朝的皇宫里，夏天由宫女推动高大的水车，将水洒在宫殿的房顶上，水再顺房顶四周流下，这样做的主要目的是（ ）

A.为了新奇

B.为了美观

C.为了清洁房顶

D.为了解暑降温

10. 请简单扼要地回答

(1) 为了小手术的麻醉，医生常常使用一种透明的、沸点为 13.1°C 的氯乙烷液体，它能把皮肤冷得处于麻木状态.这种局部“麻醉”所应用的物理原理是什么？

(2) 人被雨淋后，若不及时换下湿衣服，从物理学的角度来看为什么容易患感冒？

(3) 在小组活动时，小明提出这样一个问题： $10\text{ g } 100^{\circ}\text{C}$ 的水和 $10\text{ g } 100^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气对人体造成的烫伤，哪一种严重些？

小红立刻回答：“一样严重，因为两者的温度相同。”

你认为小红的回答正确吗？为什么？

(4) “下雪不冷，化雪冷”是说雪后的晴天积雪融化时，虽然阳光充足，有时却

比下雪天还冷.这是什么原因?

11. 如何进行下列探究活动

夏天,大家常用扇子或电风扇来降温;冬天,寒风吹来觉得特别冷.这些事实使小明猜想:风能导致气温的降低.小明想通过实验来检验这个猜想是否正确.请你帮他设计实验方案,把实验所需的器材和实验步骤写在下面.

参考答案:

1. 气;蒸发;沸腾;乙

2. 沸点

3. 吸热;低;少

4. ①雾;②露珠

5. 降低温度;在一定温度下,压缩体积;压缩体积

6. 防止水蒸气遇到镜子发生液化看不清

7. 液化;液化

8. 提示:物态变化吸热;从效果上来分析

9. (1) B; (2) C; (3) B; (4) D

10. (1) 氯乙烷沸腾时吸热.

(2) 因为湿衣服中的水分蒸发要吸热,有致冷作用.

(3) 不正确.应该是被 $10\text{ g }100^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气烫伤更厉害.因为 100°C 的水蒸气液化成 100°C 的水时要放热.

(4) 因为雪花的形成是水蒸气凝华的过程,要放热,所以气温不会太低;而化雪是熔化过程,要吸热,使气温降低.

11. 如何进行下列探究活动

提示:找一支寒暑表,一把扇子,在不同室温下,用扇子对着寒暑表的玻璃泡扇,观察寒暑表的示数是否变化.