

第 2 课时 液化



要点识记

1. 液化：

①定义：物体从_____态变为_____态的过程。

②特点：气体液化时_____热。

③方法：_____、_____。

2. 生活中的液化现象：

①雾、露珠都是空气中的_____遇冷发生了_____而形成的。

②居民常用的液化石油气，是利用_____的方法使它成为液体，储存在钢瓶里的。液化石油气液化后体积_____，便于储存和运输。



课堂训练

知识点 1 液化现象和液化的两种方式

1. 下列现象中属于液化现象的是 ()
- A. 加在饮料中的冰块化为水
 - B. 晒在太阳下的湿衣服干了
 - C. 刚从冰箱拿出的冰棍周围冒着“白气”
 - D. 铁水在模具中变成铁钉

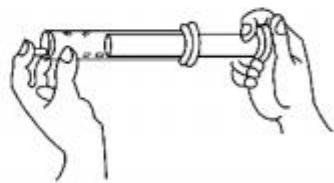
2. 如图所示,打开汤锅盖,戴眼镜的同学看不见汤,是因为从汤锅里冒出的水蒸气遇到眼镜片_____成_____附着在镜片上。有的同学擦眼镜时先向眼镜“哈气”,使眼镜变得潮湿从而更容易擦干净,这个过程中水蒸气发生了_____现象。



3. 如图甲所示壶上方的玻璃板上不一会儿就出现了许多的小水珠是由于高温的水蒸气遇冷_____形成的;如图乙所示压缩乙醚蒸气可以看到有液态乙醚出现,说明通过_____的方法也可以使气体_____。



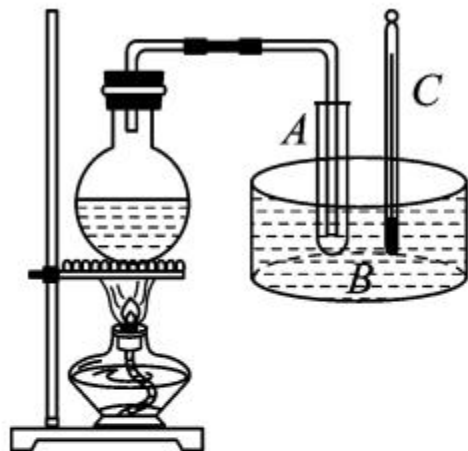
甲



乙

知识点 2 液化放热

4. 如图所示,将烧瓶内水沸腾时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_____,这个实验说明了水蒸气液化时要_____热量。



5. 用蒸笼蒸馒头,是上层还是下层蒸格中的馒头先熟呢? 小明仔细观察后发现:高温的水蒸气经过多层蒸格向上升,遇到冷的蒸笼盖时,大量水蒸气发生_____现象,_____很多热量,使_____层蒸格中的馒头先熟。有经验的师傅拿刚出笼的馒头前,先将手沾点水,这样做主要是利用_____,使手不会被烫伤。



课后作业

6. 如图所示是雨后山上形成的美丽雾气。关于雾的形成,下列说法中正确的是 ()



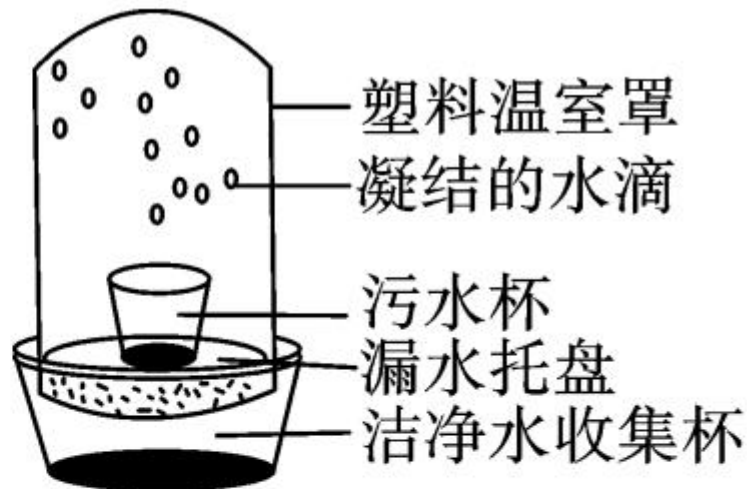
- A. 雾是从山中冒出来的烟
- B. 雾是从山中蒸发出来的水蒸气
- C. 雾是水蒸气遇冷液化形成的小水珠
- D. 以上都不正确



7. 在卫生间里洗过热水澡后,室内的玻璃镜面变得模糊不清,过了一段时间后镜面又变得清晰起来,镜面上发生的这两种现象的物态变化情况是 ()
- A. 先汽化,后液化 B. 只有汽化
- C. 只有液化 D. 先液化,后汽化



8. 随着人口和经济的快速增长,水污染日益加剧,因此污水净化具有重要的意义,如图所示为小明设计的太阳能净水器,在污水净化过程中发生的物态变化是 ()



A. 先熔化,后凝固

B. 先汽化,后液化

C. 先液化,后凝固

D. 先汽化,后凝固

9. (南京市中考)如图所示,用水壶烧水。水烧开后能看到壶嘴周围有“白气”产生,其中 a 、 b 两位置有一处“白气”较浓。以下关于“白气”的描述正确的是 ()

- A. 它是水蒸气, a 处较浓
- B. 它是水蒸气, b 处较浓
- C. 它是小水滴, a 处较浓
- D. 它是小水滴, b 处较浓



10. (山西省中考)右图是一种沙漠里能收集空气中水分的甲虫。清晨,空气中水蒸气含量高,甲虫从洞穴中走出爬上沙丘,迎着风整个身体呈倒立的姿势,很快空气中的水蒸气在背部凝结成水珠,水珠越聚越多,顺着背部流入甲虫的嘴里。科学家利用该原理制造了沙





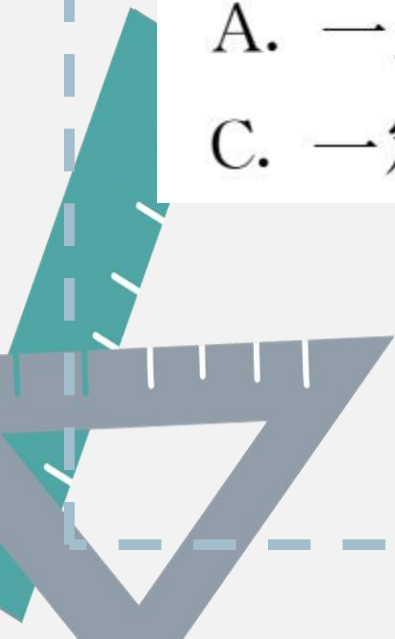
漠集水器,实现了沙漠淡水的补给,能让沙漠变成一块块绿洲。甲虫能收集到空气中的水蒸气,说明它背部的温度与外界气温相比 ()

A. 一定高

B. 一定低

C. 一定相同

D. 无法确定



11. 无论是严冬还是酷暑,在使用冷暖空调的房间窗户玻璃表面,有时都会出现小水珠,那么,关于这种现象的说法中正确的是 ()

- A. 夏天,小水珠附着在玻璃的内表面;冬天,小水珠附着在玻璃的外表面
- B. 夏天,小水珠附着在玻璃的外表面;冬天,小水珠附着在玻璃的内表面
- C. 无论冬夏,水珠都是出现在玻璃的内表面
- D. 无论冬夏,水珠都是出现在玻璃的外表面

12. 揭开泡好茶的茶杯盖时,常常有水从盖的内侧流下,如图所示,这些水是由杯中的开水先 _____ 后 _____ 而形成的。杯盖的温度比 _____ 刚刚盖上时要高一些,这说明 _____ 过程要放热。(三空均填物态变化名称)



13. 如图所示,一次性打火机里的燃料是一种叫丁烷的物质,通常情况下呈气态。它是在常温下,用_____的方法使其液化后储存在打火机里的;如果不小心将其摔坏,待里面的液体刚消失时,立刻捡起残骸,会感觉残骸较_____ (选填“冷”或“热”),这是因为里面的液体迅速_____ (填物态变化的名称)时要_____ (选填“吸收”或“放出”)大量的热。



14. 电冰箱是常见家用电器，其内部结构如图所示。它是利用制冷剂把冰箱里的热“搬运”到冰箱的外面，使冰箱内部温度降低的。请根据你对冰箱的认识及所学的物理知识分析：冰箱里面温度较低，而外壳摸起来比较热。这是制冷剂在冷冻室内_____，在冷凝器内_____。



能力拓展

15. (核心素养·探究创新)如图为一款火箭动力自行车,最快行驶速度可达 333km/h 。将常温状态下的过氧化氢气体通过_____的方法液化成液态,再与催化剂一起放于燃料罐中,反应后向火箭尾部喷出 650°C 的高温水蒸气,自行车即可获得向前的巨大推力,从而高速前进。图中火箭尾部产生大量的白气,是因为尾气中的_____发生了_____现象。

