3. 汽化和液化



第2课时 液化



知识点 1　液化

1．物质从\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的过程叫做液化，使气体液化的方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．露是常见的自然现象之一，如图5－3－10所示。露是空气中的水蒸气经下列哪一物态变化形成的(　　)



图5－3－10

A．液化 B．凝固 C．汽化 D．熔化

3．掀开沸水锅的锅盖，可以看到有水从锅盖上滴下，这些水是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_遇到较冷的锅盖\_\_\_\_\_\_\_\_而成的。

4．取一支注射器，吸入一些乙醚，用橡皮帽封紧，如图5－3－11所示。向外拉活塞，到一定程度时，注射器里的液态乙醚消失，这是\_\_\_\_\_\_\_\_(填物态变化名称)现象，然后往里推活塞，到一定程度时，可以观察到会有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_出现，表明用\_\_\_\_\_\_\_\_的方法可以使气体液化。

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\19wk85.EPS

图5－3－11

知识点 2　汽化吸热和液化放热的应用

5．如图5－3－12所示的左侧试管中，在水沸腾的过程中需要继续加热，温度计的示数\_\_\_\_\_\_\_\_，右侧试管中会看到温度计的示数\_\_\_\_\_\_\_\_，因为水蒸气遇冷\_\_\_\_\_\_时要\_\_\_\_\_\_\_\_热量。

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\9JW141.EPS

图5－3－12

6．天津“狗不理”包子全国闻名，蒸包子的蒸笼一般都有好多层，通常都是最上层的包子先熟，对于这种现象解释正确的是(　　)

A．上面的包子个头小

B．水蒸气上升过程温度变高

C．上面的蒸笼保温效果好

D．水蒸气到达最上面蒸笼后会液化放热

7．被100 ℃的水蒸气烫伤要比同温度开水烫伤要厉害的原因是(　　)

A．水蒸气的温度高

B．水蒸气含的热量多

C．水蒸气液化时要放出大量的热

D．水蒸气与烫伤部位接触得快

8．如图5－3－13所示的简易冰箱，利用了毛巾中的水\_\_\_\_\_\_\_\_时，需要\_\_\_\_\_\_\_\_热量，从而使铁皮箱内的温度\_\_\_\_\_\_\_\_，达到制冷的效果。

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\9JW142.EPS

图5－3－13



9．关于物态变化，下列叙述正确的是(　　)

A．只有温度足够高时，液体才可以汽化

B．在温度足够低时，所有气体都可以液化

C．在一定温度下，液体才可以汽化

D．在常温下，通过压缩体积可以使所有气体液化

10．夏天，从冰箱中取出一瓶饮料，一会儿瓶外壁“出汗”了，该现象属于(　　)

A．熔化 B．液化

C．汽化 D．凝固

11．眉山市瓦屋山是著名的风景区，远远望去，云雾缭绕，显得神秘而美丽。关于云雾的形成，下列说法正确的是(　　)

A．从山中冒出的烟

B．水蒸气遇冷液化形成的小水珠

C．从山中蒸发出来的水蒸气

D．水蒸气凝固形成的小水珠

12.生活中我们会看到这样的现象：现象一，剥开棒冰纸时，棒冰周围冒“白气”，现象二，在寒冷的冬天户外的人不断呼出“白气”，以上两种现象下列说法中正确的是(　　)

A．棒冰冒“白气”是由棒冰熔化形成的，人呼出的“白气”是呼出的水蒸气

B．棒冰冒“白气”是由棒冰熔化形成的，人呼出的“白气”是由呼出的水蒸气液化形成的

C．棒冰冒“白气”是由周围空气中的水蒸气液化形成的，人呼出“白气”是由呼出的水蒸气液化形成的

D．棒冰周围冒“白气”和人呼出“白气”都是由空气中的水蒸气液化形成的

13．我国民间有句谚语：“水缸穿裙子，天就要下雨。”其中，“水缸穿裙子”是指盛水的水缸外表面出现了一层密密麻麻的小水珠。小水珠是由(　　)

A．水缸中的水渗透出来形成的

B．空气中的水蒸气液化形成的

C．水缸中的水蒸气液化形成的

D．空气中的水蒸气熔化形成的

14．夏天，奶奶从冰箱里拿出的鸡蛋，不一会儿鸡蛋上便布满了许多细小的水珠，过一段时间小水珠又都自动消失了。请你帮奶奶解释一下，这一过程先后发生的两种物态变化依次是\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_。

15．如图5－3－14所示，甲、乙两个房间里相同的电炉上，同时烧开相同的两壶水，壶嘴喷出的“白气”是\_\_\_\_\_\_\_\_(填物态变化名称)现象。仔细观察比较还能发现：甲房间水壶嘴的上方“白气”较多，由此可以判断出甲房间的气温较\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“低”或“高”)。

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\9JW144.EPS

图5－3－14

16．小刚吃冰糕时，把冰糕放在碗里，发现碗中的水越来越多，在这个过程中冰糕发生的物态变化是\_\_\_\_\_\_\_\_；他用手一摸碗壁，发现碗“漏水”了，这是空气中的水蒸气遇冷在碗壁上发生了\_\_\_\_\_\_\_\_(填一种物态变化)现象，在这一物态变化过程中，空气中的水蒸气要\_\_\_\_\_\_\_\_热。

17．小明同学几乎每天都要乘坐公交车上学。善于观察的他发现，无论盛夏还是严冬，在装有空调的公交车玻璃窗上，常常有小水珠附着在上面。那么，夏天，小水珠附着在玻璃的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；冬天，小水珠附着在玻璃的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。(均选填“内表面”或“外表面”)

18．青藏铁路路基两旁各插有一排碗口粗细、高约2 m的铁棒(如图5－3－15所示)，我们叫它热棒。热棒在路基下还埋有5 m深，整个棒体是中空的，里面灌有液氨。热棒的工作原理很简单：当路基温度上升时，液态氨受热发生\_\_\_\_\_\_\_\_，上升到热棒的上端，通过散热片将热量传导给空气，气态氨由此冷却\_\_\_\_\_\_\_\_变成了液态氨，又沉入了棒底。这样，热棒就相当于一个天然“制冷机”。(均填物态变化的名称)

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\9JW145.EPS

图5－3－15

考|　　题|　　展|　　示

19．2017·镇江 如图5－3－16所示，针筒中充满了气态乙醚，当向下压活塞时，会有液态乙醚出现，这是\_\_\_\_\_\_\_\_(填物态变化名称)现象。此过程\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“吸收”或“放出”)热量；使气态乙醚发生这种物态变化的另一种方法是\_\_\_\_\_\_\_\_温度。

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\9JW146.EPS

图5－3－16

20．2018·济宁 在某些干旱缺水的地区，人们常采用如图5－3－17所示的方法收集土壤中的水分。土壤中的水分在接触塑料薄膜前发生了\_\_\_\_\_\_\_\_(填物态变化名称)现象；水蒸气在塑料薄膜下凝结成小水珠的过程中，\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“吸收”或“放出”)热量。

E:\全品课件\19秋物理JK八上作业本word\19wk86.EPS

图5－3－17

教师详解详析

1．气态变成液态　降低温度　压缩体积　2.A

3．水蒸气　液化

4．汽化　液态乙醚　压缩体积

5．不变　升高　液化　放出　6.D

7．C

8．蒸发　吸收　降低

9．B

10．B　[解析] 刚从冰箱中取出的饮料瓶的温度较低，空气中的水蒸气遇冷液化形成小水滴。

11．B

12．C　[解析] 剥开棒冰纸时，棒冰周围冒“白气”，这是空气中的水蒸气液化而成的；在寒冷的冬天户外的人不断呼出“白气”，这是人呼出的水蒸气液化而形成的，故C正确。

13．B　[解析] 空气中的水蒸气遇到温度较低的水缸，放热液化形成小水珠。

14．液化　汽化

15．液化　低

16．熔化　液化　放　[解析] 冰糕变成水，由固态变成液态是熔化，空气中的水蒸气变成小水滴，由气态变成液态是液化，要放出热量。

17．外表面　内表面　18.汽化　液化

19．液化　放出　降低　[解析] 乙醚由气态变成液态是液化现象；液化时要放出热量；题中是用压缩体积的办法使乙醚液化的，也可使用降低温度的办法使乙醚液化。

20．汽化　放出　[解析] 土壤中的水分先汽化成水蒸气，水蒸气遇到温度低的塑料薄膜变成小水滴是液化现象，液化放热。