

第三单元





物质构成的奥秘

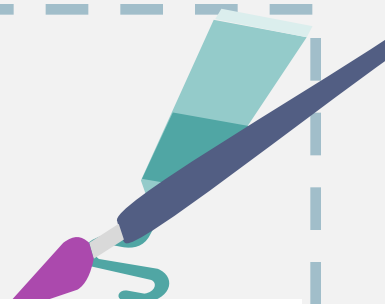
课题 1 分子和原子

第 1 课时 物质由微观粒子构成



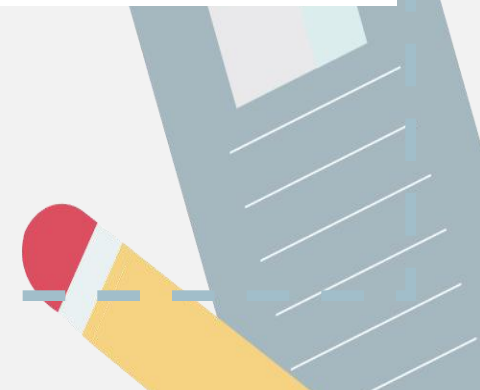
要点识记

1. 物质是由_____、_____、离子等微观粒子构成的。
2. 微观粒子的基本性质
 - (1) 微观粒子(如分子)的_____和_____都很小。
 - (2) 微观粒子(如分子)都在不断地_____, 温度越高, _____。
 - (3) 微观粒子(如分子)间都有_____, 温度越高, _____; 压强越大, _____。



A 基础训练

知识点 1 构成物质的微观粒子——分子

3. (保定育德中学单元卷)下列宏观现象和微观解释不一致的是 ()
- A. 水蒸发变成水蒸气——水分子体积变大
 - B. 6000L 氧气通过加压能装入 40L 的钢瓶中——分子之间有间隔
 - C. 一滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子——分子的质量和体积都很小
 - D. 湿衣服在阳光下比在阴凉处干得更快——温度越高,分子运动越快
- 
- 

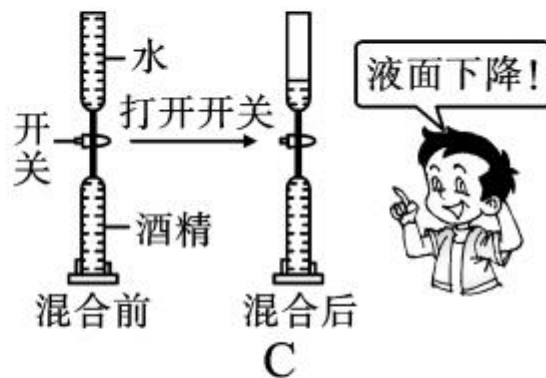
4. 从微观的角度认识生活中的变化与现象是化学学科特有的思维方式。请将下列现象中体现出的分子的性质写在下面横线上。



A



B



(1) A: _____ ;

(2) B: _____ ;

(3) C: _____ 。

知识点 2 分子运动的实验探究

5. (教材 P₄₉ 图片素材改编题) 某兴趣小组做以下实验探究分子的运动, 请回答实验中的有关问题:



(1) 实验 I: 在盛有少量蒸馏水的小烧杯中滴入 2~3 滴酚酞溶液, 再向其中滴加浓氨水。由实验得出的结论有 _____。

(2) 实验 II (如图甲所示): 烧杯 B 中的现象是 _____; 产生这一现象的原因是 _____。

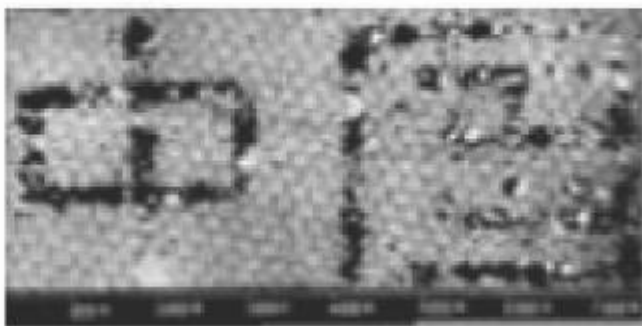
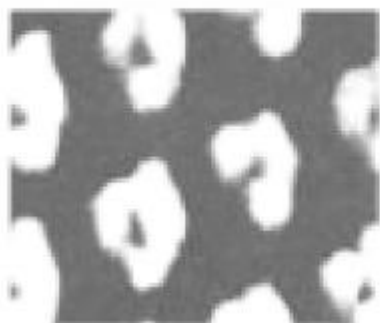
(3)为使实验结论准确可靠,兴趣小组设计实验Ⅲ(如图乙所示)作为对比实验。你认为有无必要? _____,理由是_____。

B 综合提升

6. (2016 年河北 T11(1))下列事实能够说明“分子不断运动”的是 ()
- | | |
|------------|-------------|
| A. 公路上大雾弥漫 | B. 花棚里香气扑鼻 |
| C. 湖面上柳絮飘扬 | D. 氧气被压缩进钢瓶 |

7. 对下列课本图片的认识错误的是

()



- A. 硅是由硅原子构成的
- B. 苯是由苯分子构成的
- C. 只有通过现代科学仪器才能使硅原子运动
- D. 品红扩散是品红分子运动到水分子中间

8. 在一些洗手间装有热风干手器，洗手后用它可以很快把手烘干，如图所示。关于图中利用了哪几种方法加快水的蒸发，以下选项中正确、全面的是



()

①提高液体的温度 ②增大液体的表面积 ③加快液体表面空气流动速度

A. ①②

B. ①③

C. ②③

D. ①②③

9. (教材 P₅₂ T2 变式题)利用分子的知识解释,选择合适的选项。(填字母)

A. 分子在不断地运动,温度越高运动越快

B. 分子很小

C. 分子间有间隔,压强、温度变化时分子间隔发生变化

(1)“墙内开花墙外香”,是因为_____;

(2)气体容易压缩,是因为_____;

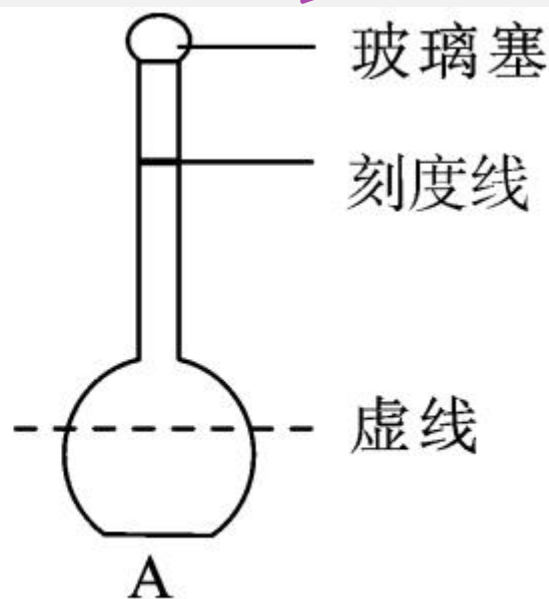
(3)水在夏天比在冬天蒸发快,是因为_____;

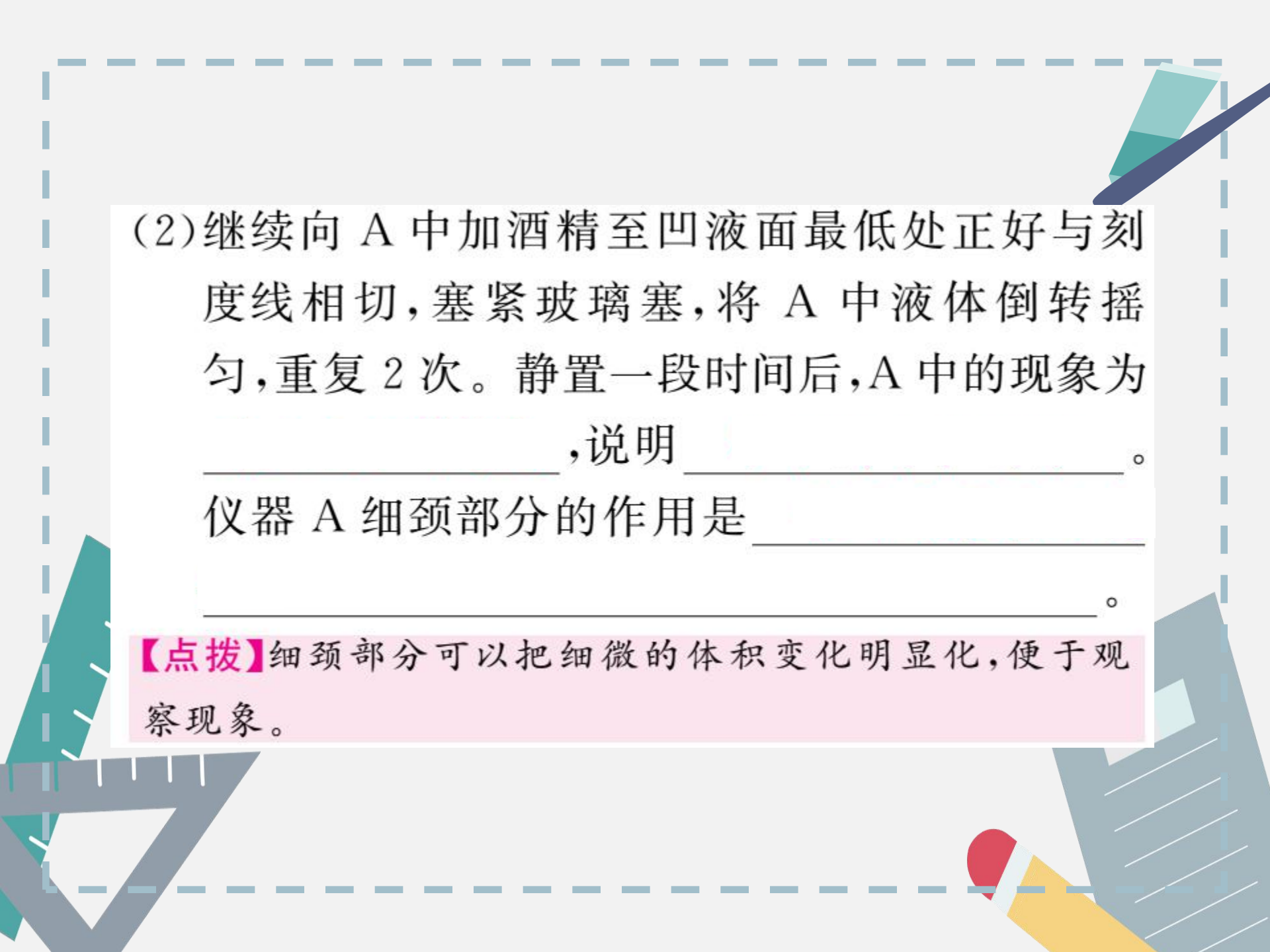
(4)水受热变成水蒸气,体积变大,说明_____;

(5)糖水可透过滤纸,说明_____;

(6)食盐放入水中,整杯水都有咸味,说明_____。

10. (1) 向容积为 250mL 的细颈玻璃仪器 A 中加水至虚线处，再滴几滴红墨水，一段时间后，A 中的现象是 _____，说明 _____。





(2)继续向 A 中加酒精至凹液面最低处正好与刻度线相切,塞紧玻璃塞,将 A 中液体倒转摇匀,重复 2 次。静置一段时间后,A 中的现象为 _____,说明 _____。

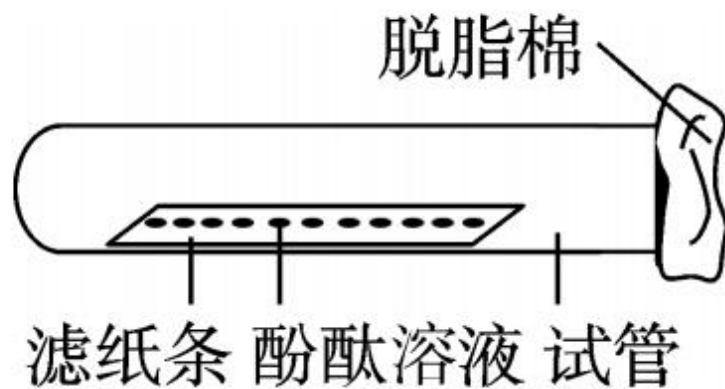
仪器 A 细颈部分的作用是 _____。

【点拨】细颈部分可以把细微的体积变化明显化,便于观察现象。



能力拓展

11. 某兴趣小组为了探究分子的运动,进行了如下实验(如图所示),将滴有酚酞溶液的滤纸条放在试管中,试管口塞上一团脱脂棉。



- (1)用仪器 A 吸取浓氨水,滴在脱脂棉上(10~15 滴),A 的名称是_____,该仪器的作用是_____。

(2) 实验中, 观察到的现象是 _____, 其原因是 _____。

(3) 实验中, 往往在试管下放一张白纸, 白纸的作用是 _____。

(4) 某学生做此实验时, 发现滤纸条没有变色, 而试管口所塞的脱脂棉却变成了红色。导致这种现象产生的错误操作可能是 _____。该实验也说明, 酚酞和浓氨水中, _____ 具有挥发性。

【点拨】浓氨水有挥发性, 氨气分子从右向左运动, 酚酞溶液遇到碱性的氨水从右向左依次变红。



日积月累



试着默写出下列反应的文字表达式：

(1) 过氧化氢制取氧气：_____；

(2) 氯酸钾制取氧气：_____；

(3) 高锰酸钾制取氧气：_____
_____；

(4) 氧化汞受热分解：_____。











