



扫码查看解析

2021-2022学年山东省济宁市曲阜市、兖州区九年级 (上)期中试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（下列各题只有一个正确选项。其中，1~4小题各1分，5~10小题各2分，本大题共16分。）

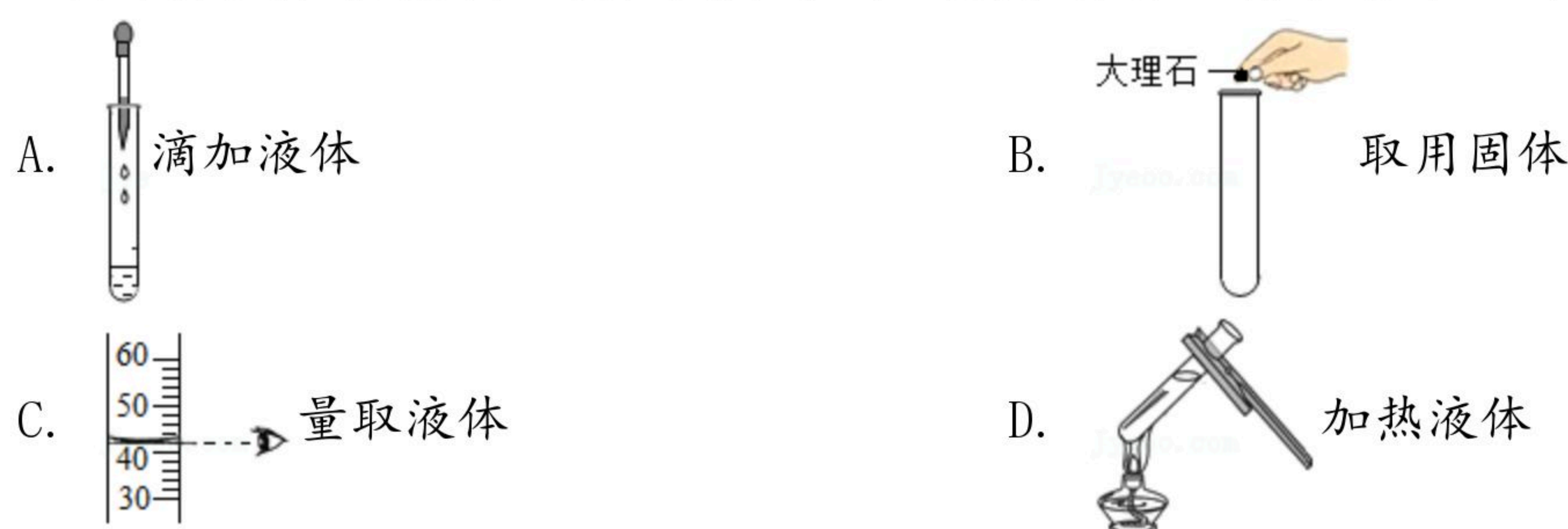
1. 下列变化属于物理变化的是（ ）

- A. 高粱酿酒 B. 滴水成冰 C. 氢气爆炸 D. 钻木取火

2. 下列洗涤方法主要利用了物质化学性质的是（ ）

- A. 无水酒精擦拭手机屏幕 B. 汽油清洗工具上的油污
C. 清水洗涤衣服上的泥土 D. 稀硫酸洗去铁丝表面的锈斑

3. 正确的实验操作是实验成功的保证，下列实验操作正确的是（ ）



4. 下列对事实的微观解释不正确的是（ ）

- A. 蔗糖放入水中溶解——蔗糖分子分解了
B. 1滴水大约有 1.67×10^{21} 个水分子——分子很小
C. 水壶中的水烧开沸腾后，壶盖被顶起——水分子间的间隔增大
D. 氧气和液氧都能支持燃烧——构成物质的分子相同，其化学性质相同

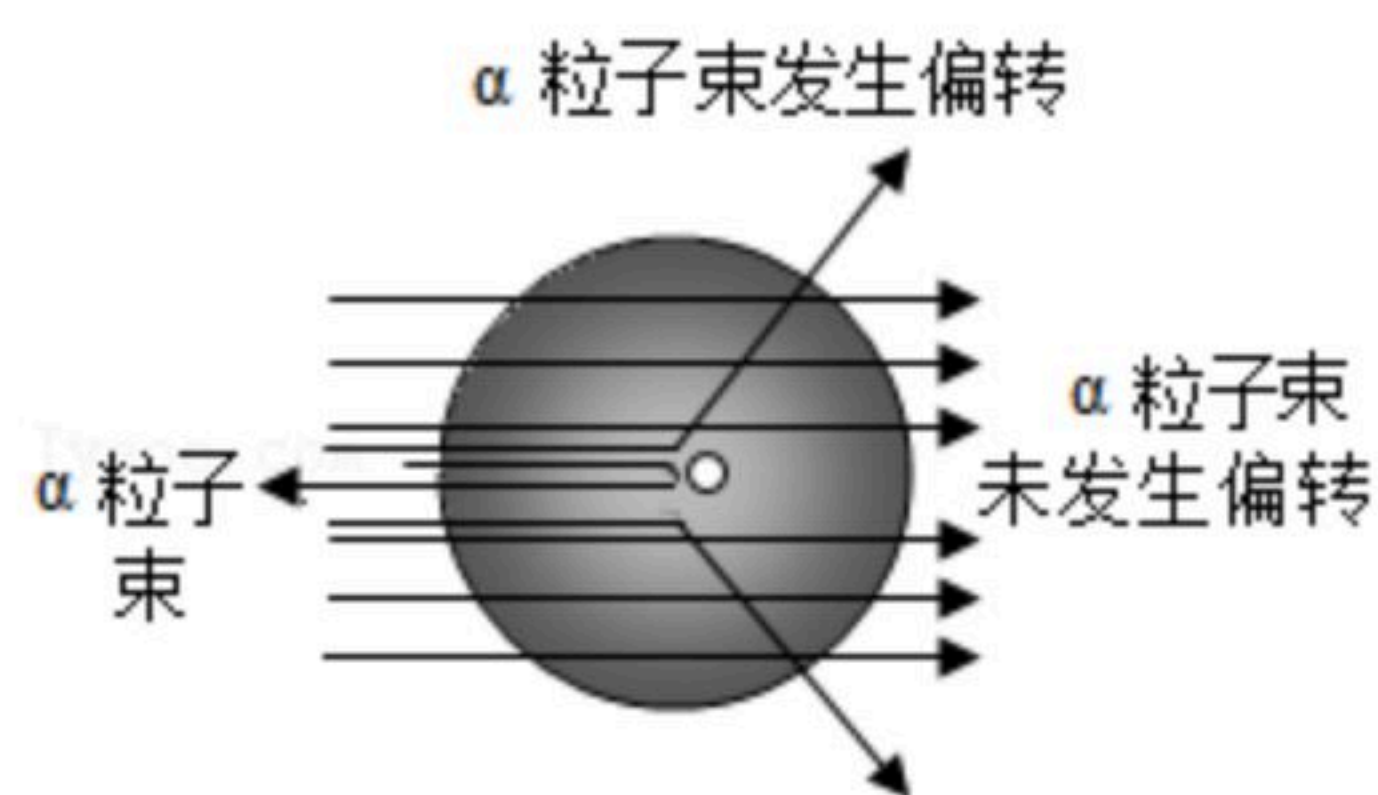
5. 富氢水是指富含氢分子的水，在医学、体育等领域有重要用途。下列有关富氢水的说法正确的是（ ）

- A. 属于化合物 B. 含氢、氧两种元素
C. 属于纯净物 D. 所含氢分子不运动

6. 1911年，英国科学家卢瑟福进行了著名的 α 粒子轰击金箔实验（如图），根据这个实验获得的正确结论是（ ）



扫码查看解析



- A. 金原子核带正电荷
B. 金原子是实心球体，紧密排列
C. 金原子中有带负电的电子
D. 金原子核的质量与 α 粒子质量相当
7. 下列各组中的两种物质混合，充分搅拌后，不能得到溶液的是（ ）
A. 食用油和汽油
B. 碘和酒精
C. 高锰酸钾和水
D. 食用油和洗洁精
8. 下列说法正确的是（ ）
A. 燃着的蜡烛熄灭时产生白雾
B. CO 、 CO_2 、 NO_2 属于空气污染物
C. 硫在空气里燃烧发出微弱的淡蓝色火焰
D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放出热量，生成黑色 Fe_2O_3 固体
9. 构建化学基本观念是学好化学的基础。下列对化学基本观念的认识不正确的是（ ）
A. 元素观：过氧化氢和水都是由氢元素和氧元素组成的
B. 结构观：过氧化氢和水的化学性质不同是因为两者的分子构成不同
C. 微粒观：过氧化氢是由氢分子和氧分子构成的
D. 转化观：过氧化氢在一定条件下可以转化为水
10. 下列实验方案不能达到实验目的的是（ ）

	实验目的	实验方案
A	鉴别 N_2 与 O_2	将燃着的木条分别伸入集气瓶中，使木条熄灭的是 N_2
B	除去 MnO_2 中的 KCl	将混合物溶解、过滤，取滤渣洗涤干燥
C	检验氢气的纯度	用拇指堵住集满氢气的试管口，管口向下靠近火焰，移开拇指点火
D	探究水的组成	电解水，分别收集两极产生的气体

- A. A B. B C. C D. D

二、填空与简答（共17分）

11. 化学用语是学习化学的重要工具，请用化学用语或文字按要求填空：

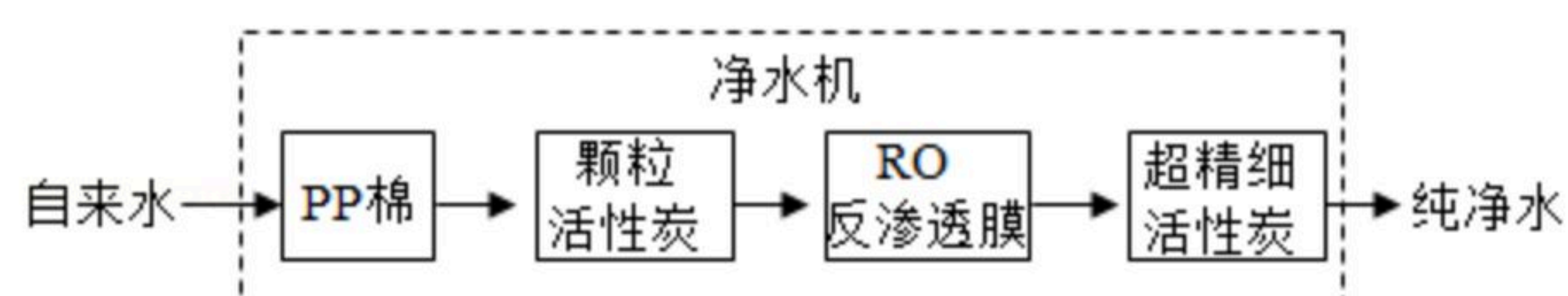


扫码查看解析

- (1) 2个氮原子 _____ ；
- (2) P_2O_5 中的“2”表示 _____ ；
- (3) 高铁酸钠由 Na^+ 和 FeO_4^{2-} 构成，则高铁酸钠的化学式为 _____ ；
- (4) 标出重铬酸钾 ($K_2Cr_2O_7$) 中Cr元素的化合价 _____ 。

12. 每年的3月22日是“世界水日”，水与人类的生产、生活密切相关。

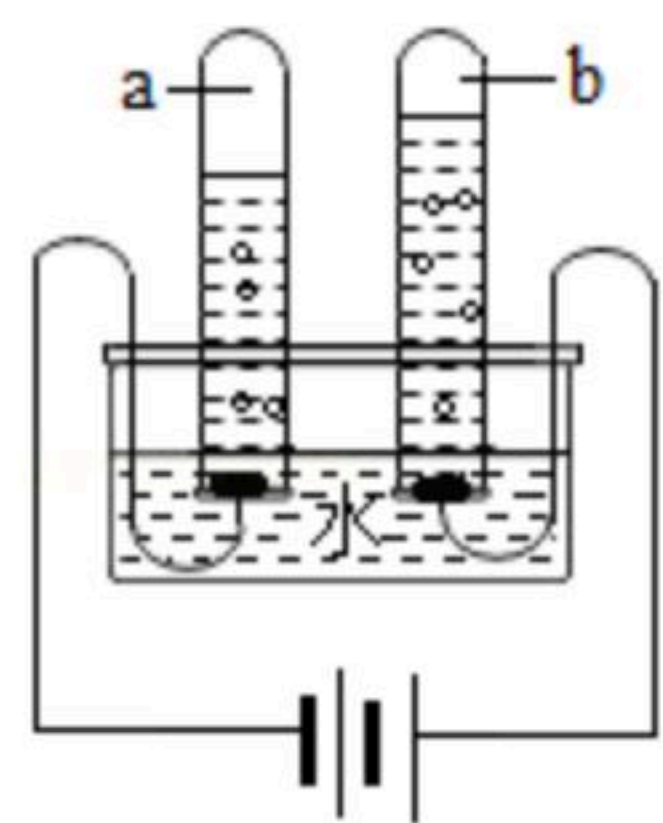
(1) 某家用净水器工作原理如图所示：



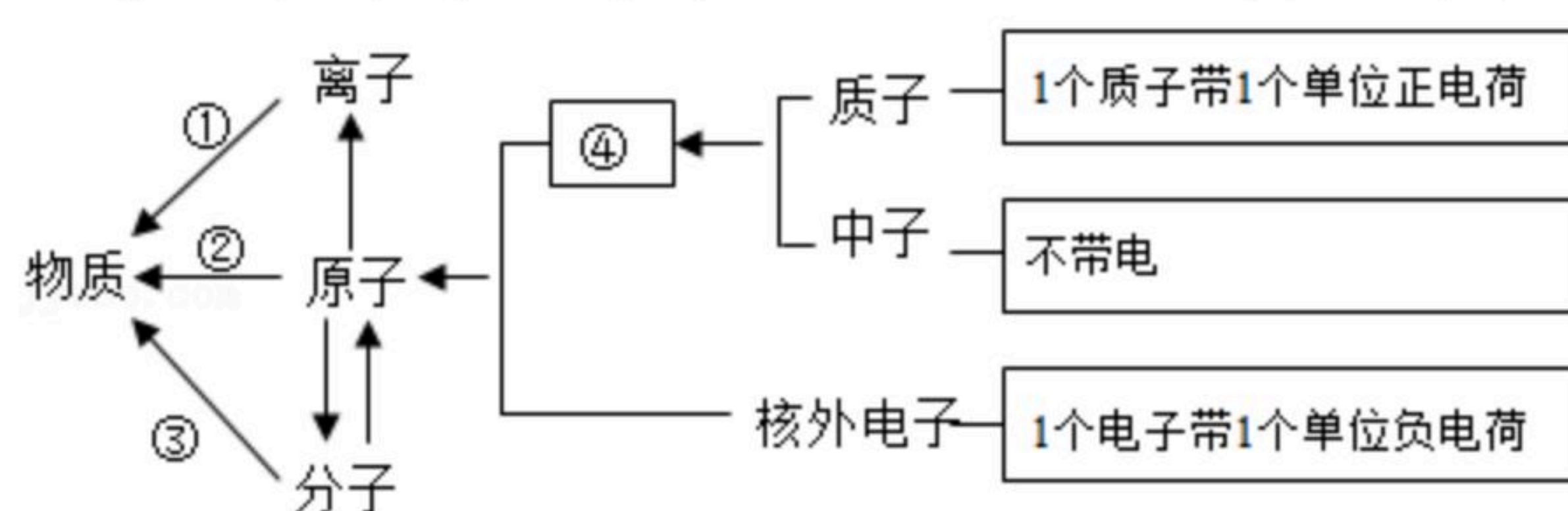
净水器中，颗粒活性炭可去除异味和余氯，是因为活性炭具有良好的 _____ 性。

(2) 为区分软水和硬水将等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的试管中，振荡，试管中产生较多泡沫的为 _____ 。

(3) 如图是电解水的实验示意图，试管a中的气体是 _____ 。

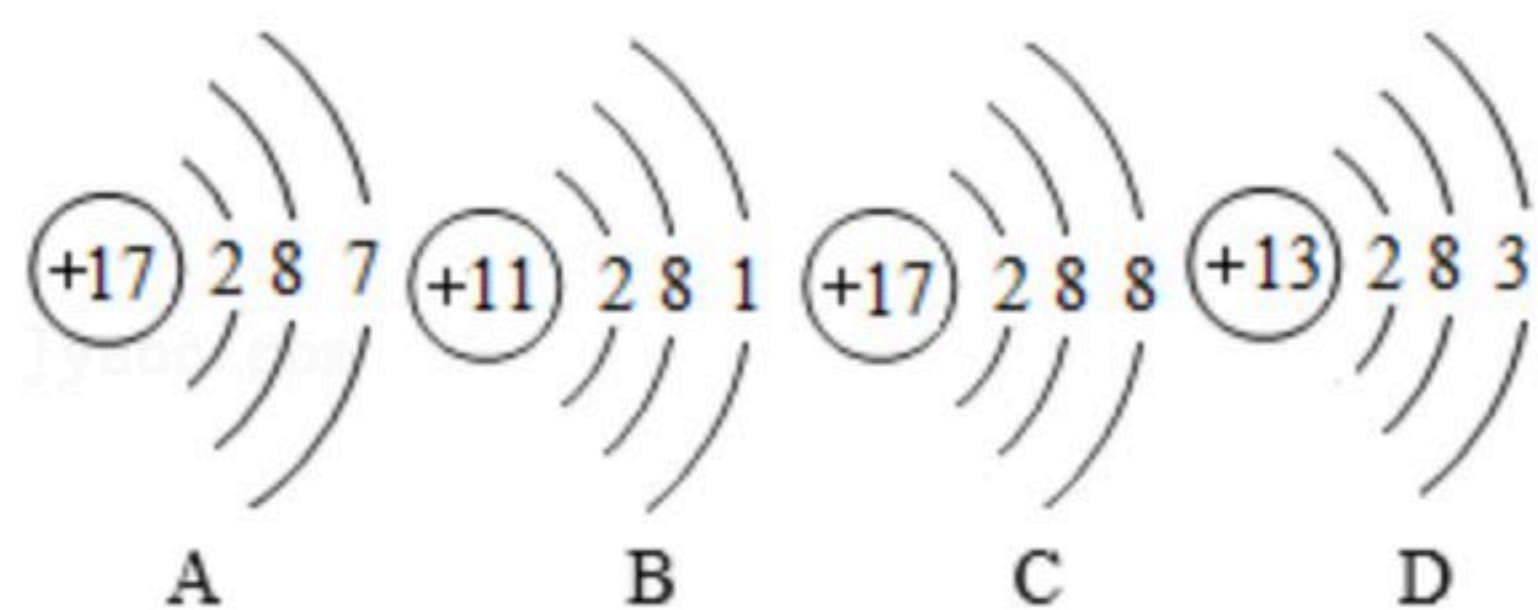


13. 化学是在分子、原子层次上研究物质的科学。



分析图得出：①、②、③表示物质是由分子、_____ 构成的；④的名称是 _____ ；在原子中，质子数 = _____ = 核外电子数。

14. 在“宏观—微观—符号”之间建立联系，是化学学科特有的思维方式，如图是五种粒子的结构示意图。请回答下列问题：

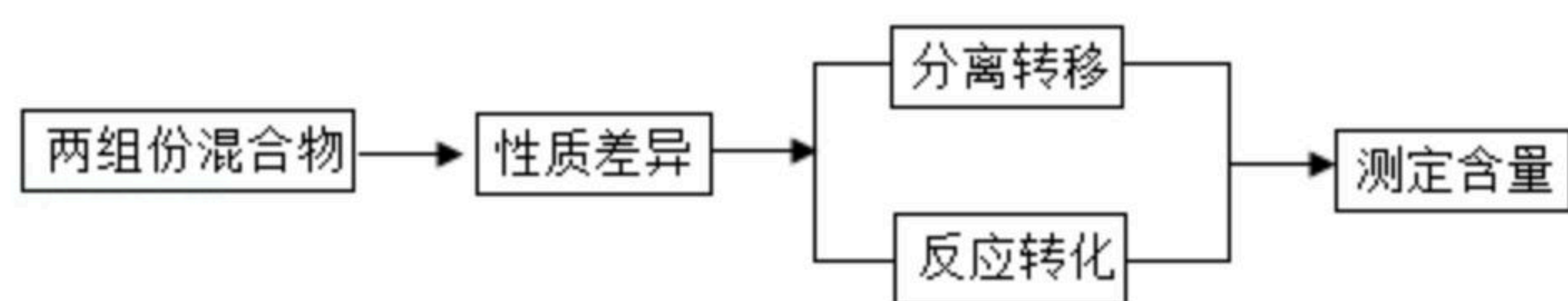


- (1) 五种粒子中属于同种元素的是 _____ (填字母序号)。
- (2) 微粒D在化学反应中易 _____ (填“得到”或“失去”) 电子，与微粒A形成的化合物的化学式为 _____ 。



扫码查看解析

15. 建构合理的思维模型，既能促进深度学习，又能提高思维品质，小科建构了“两组份混合物含量测定”的思维模型。



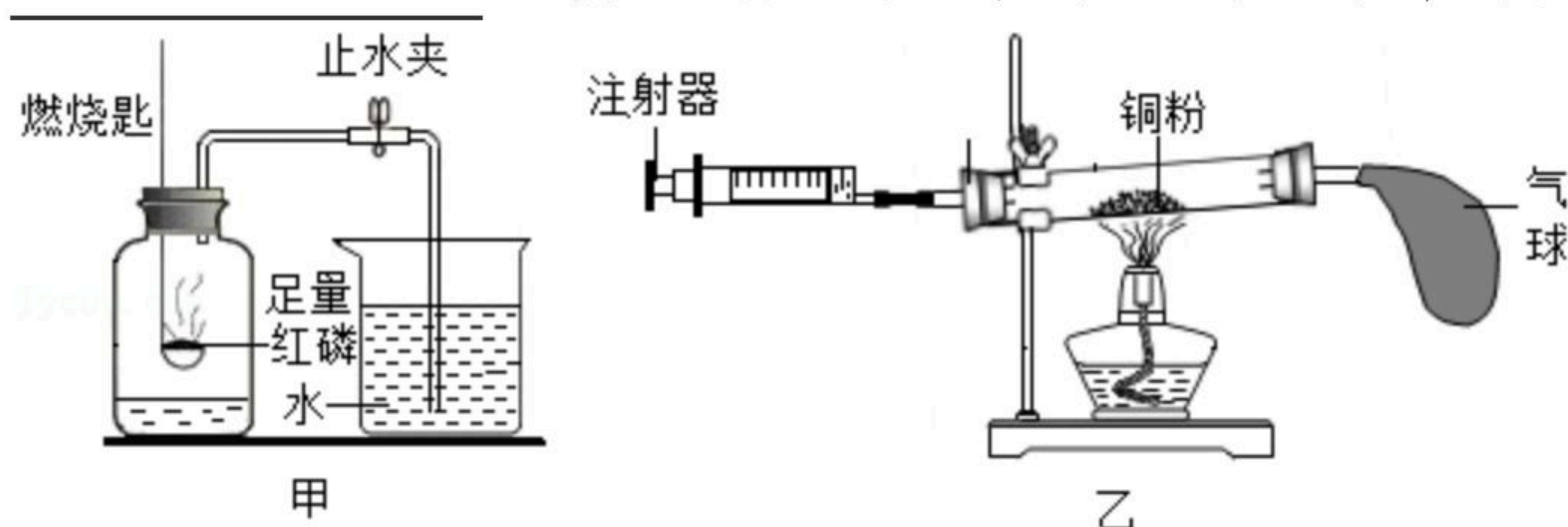
运用该模型对教材中“测定空气中氧气含量”的实验进行了再探究：忽略含量很低的其它物质，空气可以看成由氮气和氧气组成的两组份混合物。

【探究一】根据沸点低的组份先汽化的性质，测定混合物中某组份的含量。

(1) 将空气转变为液态空气，液氮先汽化。从建模角度分析，该操作属于上述思维模型中的_____。

【探究二】根据混合物中某组份发生化学反应，测定混合物中某组份的含量。

(2) 按图甲装置测定空气中氧气含量时，止水夹最合理的打开时间是_____（填“反应刚结束时”或“冷却到室温时”）。



【交流评价】

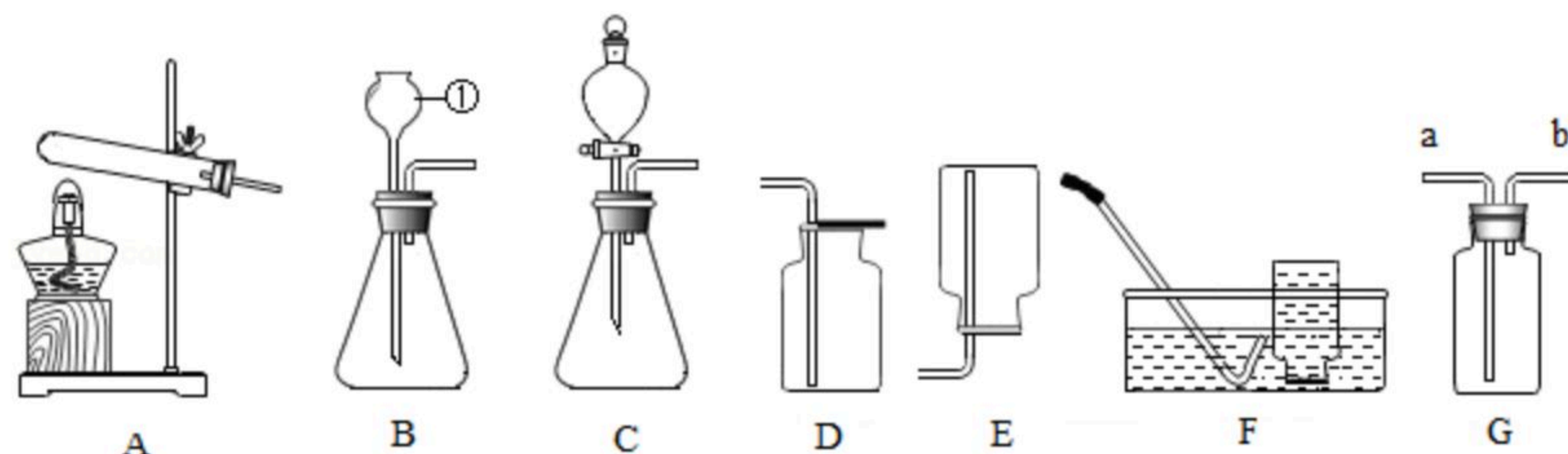
(3) 已知：在氧气不充足时，碳与氧气反应生成一氧化碳，一氧化碳不溶于水且不与水反应，小科用足量木炭替换红磷，等体积氢氧化钠浓溶液替换集气瓶中的水，规范操作后，测得的氧气含量将_____（填“偏大”“偏小”或“不变”）。

【继续探究】

(4) 运用上述思维模型，小科又设计了图乙的实验装置，其“测定空气中氧气含量”的原理是：铜和装置中的氧气反应，生成氧化铜固体，_____为装置内氧气的体积。

三、实验与探究（共11分）

16. (一) 请根据如图常用化学实验装置回答以下问题。



(1) 写出仪器①的名称_____。

(2) 实验室用过氧化氢溶液和 MnO_2 混合制取 O_2 ， MnO_2 的作用是_____；装置C中使用分液漏斗的优点是_____。

(3) 若用F装置收集氧气，当_____时开始收集，收集完氧气后用玻璃片_____（填“磨砂”或“光滑”）一面盖住集气瓶口。



扫码查看解析

(4) 若用G装置通过排空气的方法收集氧气，验满的方法是_____。

(二) 小嘉用 H_2O_2 溶液制取氧气时，在烧瓶中加入50毫升水及0.5克 MnO_2 ，再往分液漏斗中加入30毫升15%的 H_2O_2 溶液。为什么要加入50毫升水呢？查阅资料发现：在不加入水时，若注入15% H_2O_2 溶液，反应会过于剧烈而引发事故。

【提出问题】水是如何减缓该反应速率的呢？

【建立假设】水可以降低 H_2O_2 溶液浓度，从而减缓反应速率。

【实验方案】他利用如图装置，在相同条件下，分别用30毫升的1%、3%和7%的 H_2O_2 溶液进行实验，观察并比较，1% H_2O_2 产生气泡最慢。

(5) 【实验结论】_____。

【交流反思】

(6) 为了更好地比较反应的快慢，需控制三次实验中滴加 H_2O_2 溶液的_____相同。

(7) 判断产生氧气的速率时，可以通过观察产生气泡的快慢，还可以通过_____来比较。

【继续探究】

(8) ①针对提出的问题，他又利用如图装置，用3%的 H_2O_2 溶液分别在 $0^\circ C$ 、 $20^\circ C$ 和 $60^\circ C$ 的条件下进行实验，进行该实验所基于的假设是_____。

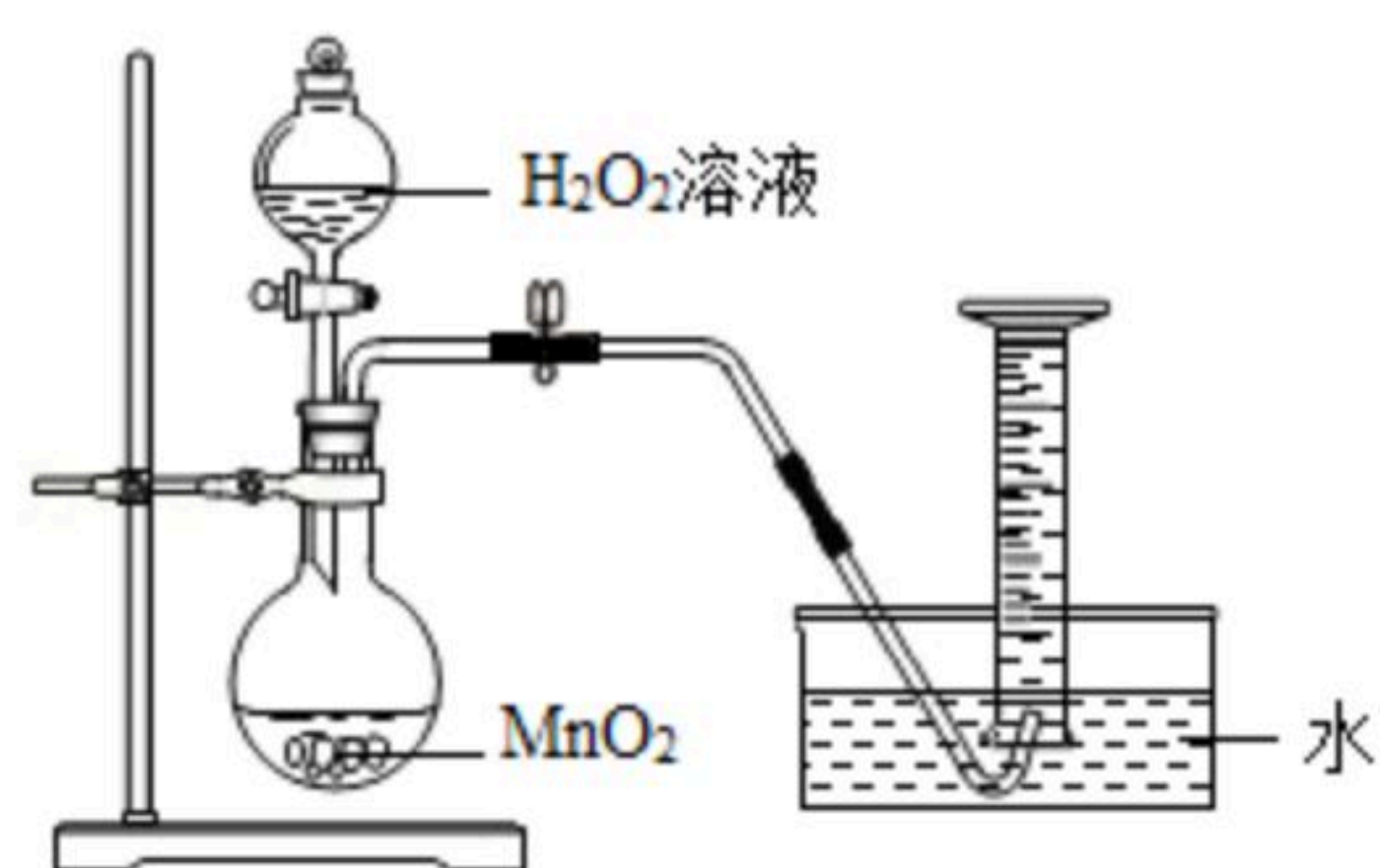
②氯化物对双氧水分解的影响。

反应条件：6.0mL 30%双氧水，0.1g氯化物，室温；实验时间：1.5h。

实验数据如表所示：

氯化物	$NaCl$	$MgCl_2$	$CuCl_2$
放出氧气的体积/mL	2.0	4.0	420.0
双氧水的分解率/%	0.30	0.60	63.18

(9) 由表可知，双氧水保存时应绝对避免引入的离子是_____（写离子符号）。



四、计算与应用（共6分）

17. 维生素C（化学式为 $C_6H_8O_6$ ）主要存在于蔬菜、水果中，它能增强人体对疾病抵抗力。

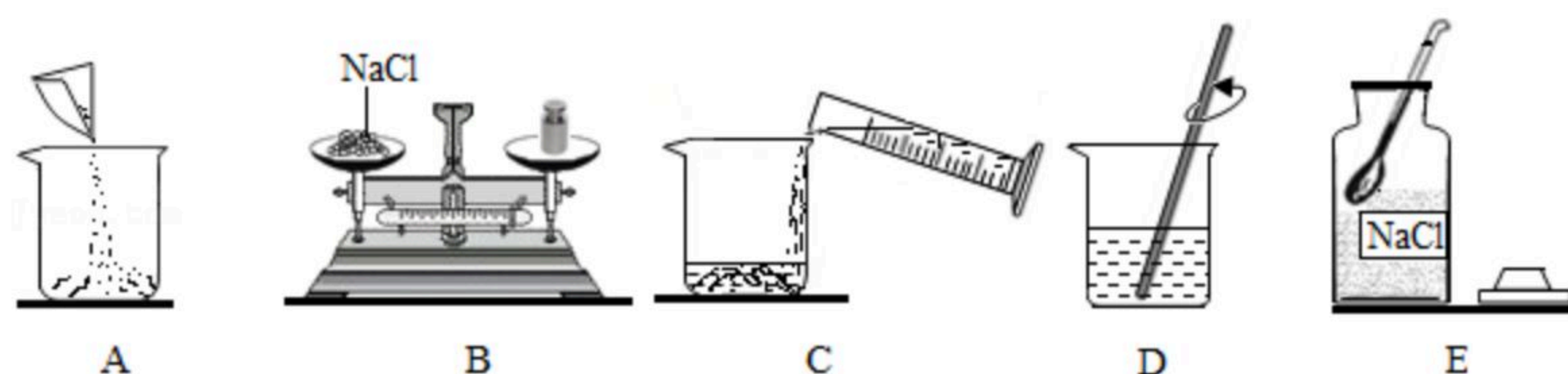


扫码查看解析

- (1) 一个维生素C分子中共含有 _____ 个原子。
- (2) 维生素C中碳、氢、氧元素的质量比为 _____ (填最简整数比)。

18. 现配制50g溶质质量分数为15%的氯化钠溶液。

- (1) 配制50g溶质质量分数为15%的氯化钠溶液所需氯化钠的质量为 _____ g;
- (2) 操作步骤如图所示:



- ①上述操作步骤的正确顺序是 _____ (填字母序号);
- ②B操作过程中若天平指针向左偏转, 则应 _____, 直至指针指向分度盘中间;
- (3) 下列错误操作可能导致溶质质量分数小于15%的是 _____ (填序号)。
- ①所称取的氯化钠固体不纯
 - ②向烧杯中倒水溶解时部分水洒出
 - ③装瓶时部分溶液洒出
 - ④量取水时仰视读数