



扫码查看解析

2021-2022学年浙江省杭州市江干区九年级（上）期末 试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题

1. 近日，一段“口罩佩戴前需抖一抖以减少消毒残留物环氧乙烷（ C_2H_4O ）”的短视频引起极大关注，后经证实该说法不实。环氧乙烷易燃、易爆，与细菌接触时，可改变菌体内蛋白质分子结构从而杀菌，由此可判断环氧乙烷（ ）
- A. 属于氧化物
B. 易与氧气反应
C. 杀菌过程是物理变化
D. 各元素质量比为2：4：1

2. 第24届冬奥会计划于2022年2月4日在北京开幕，冬奥会的纪念品正陆续面世，以下各项所用材料不属于有机物的是（ ）

- A.  明信片的塑料封套
- B.  纪念章的铁质内芯
- C.  文化衫的纤维布料
- D.  纪念围巾的羊毛（含蛋白质）面料

3. 物质转化是众多化学实验的理论基础，针对不同实验目的，如检验、除杂、鉴别、制取等，下列操作可行的是（ ）

选项	实验目的	操作
A	检验溶液中是否含碳酸根离子	加入过量稀盐酸
B	除去氯化钾溶液中少量稀盐酸	加入适量氢氧化钠溶液
C	鉴别稀硫酸和稀盐酸	加入少量紫色石蕊试剂
D	以铜为原料生产硫酸铜	加入稀硫酸



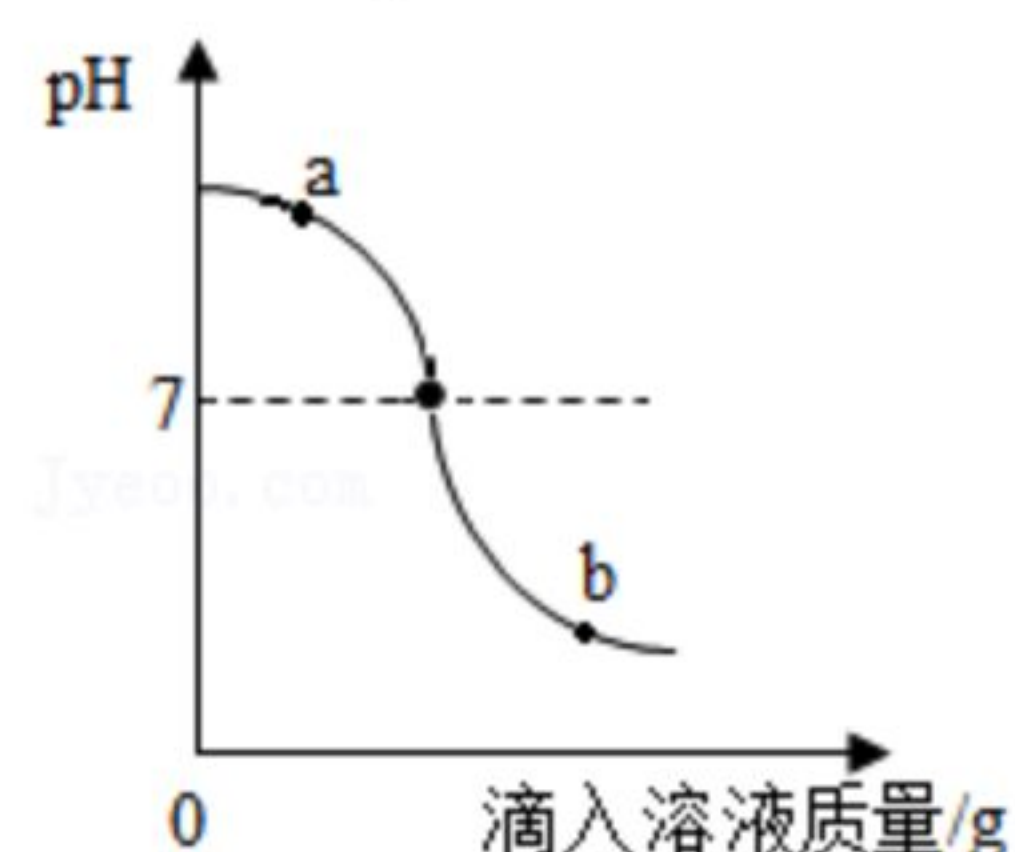
扫码查看解析

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

4. 今年10月初，小金参观了“神秘的古蜀文明”展览，他对用金箔制作的太阳神鸟（空气中保存完好）、用铜制作的太阳形器、用玉石（含 Al_2O_3 ）制作的四节玉琮、用铜锡合金制作的青铜大立人作出以下判断，正确的是（ ）

- A. 保存太阳神鸟时需隔绝空气以防被氧化
B. 加工太阳形器时未体现金属延展性
C. 清洗玉琮时可使用稀盐酸等强酸性溶液
D. 制作大立人时需几种金属熔合在一起

5. 小陈用稀盐酸和氢氧化钠溶液进行“酸碱中和”实验，并用酚酞作为指示剂，实验测得溶液的 pH 变化如图所示，由此作出的判断正确的是（ ）



- A. 是将氢氧化钠溶液滴入稀盐酸中
B. 点 a 所示溶液中含两种阴离子
C. 实验过程中溶液共呈现三种颜色
D. 若将点 b 所示溶液与碳酸钠混合不会产生气泡

6. 市售的运动饮料是根据运动时生理消耗的特点而配制的，含有多种人体所需的无机盐和维生素，通常呈酸性。小金买了一瓶蓝色的运动饮料进行实验，以下实验结果合理的是（ ）

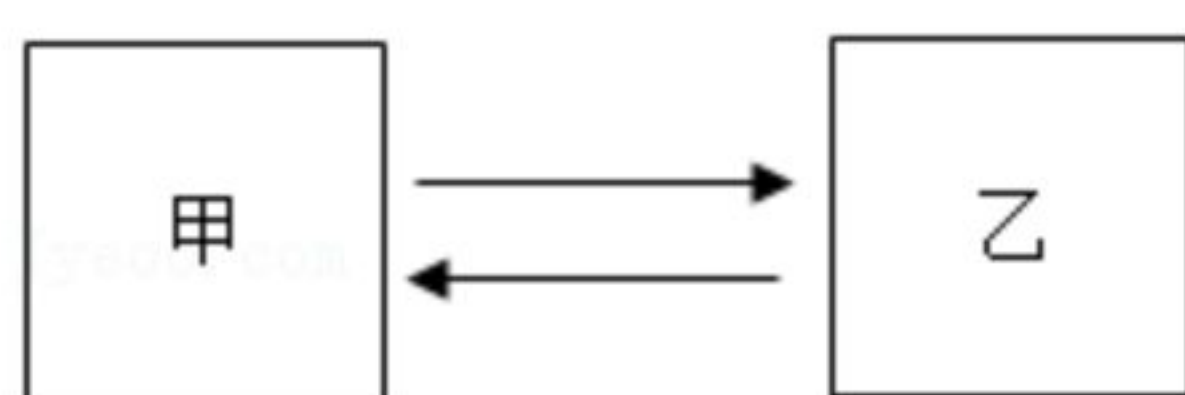
- A. 滴加紫色石蕊试液后饮料颜色不变
B. 用 pH 试纸测得其 pH 大于7
C. 加入过量氢氧化钠溶液未见浑浊，说明饮料不是因为含铜离子而呈蓝色
D. 加入适量硝酸银溶液有白色浑浊，则饮料中一定含氯化钠

7. 若用“ $\rightarrow$ ”表示某种物质可一步反应生成另一种物质（部分反应物和反应条件已略去），则不能满足甲、乙转化关系的一个组合是（ ）

选项	甲物质	乙物质
<i>A</i>	水	氢气
<i>B</i>	稀盐酸	氢氧化钙溶液
<i>C</i>	铜单质	氧化铜
<i>D</i>	氯化钙溶液	碳酸钙固体

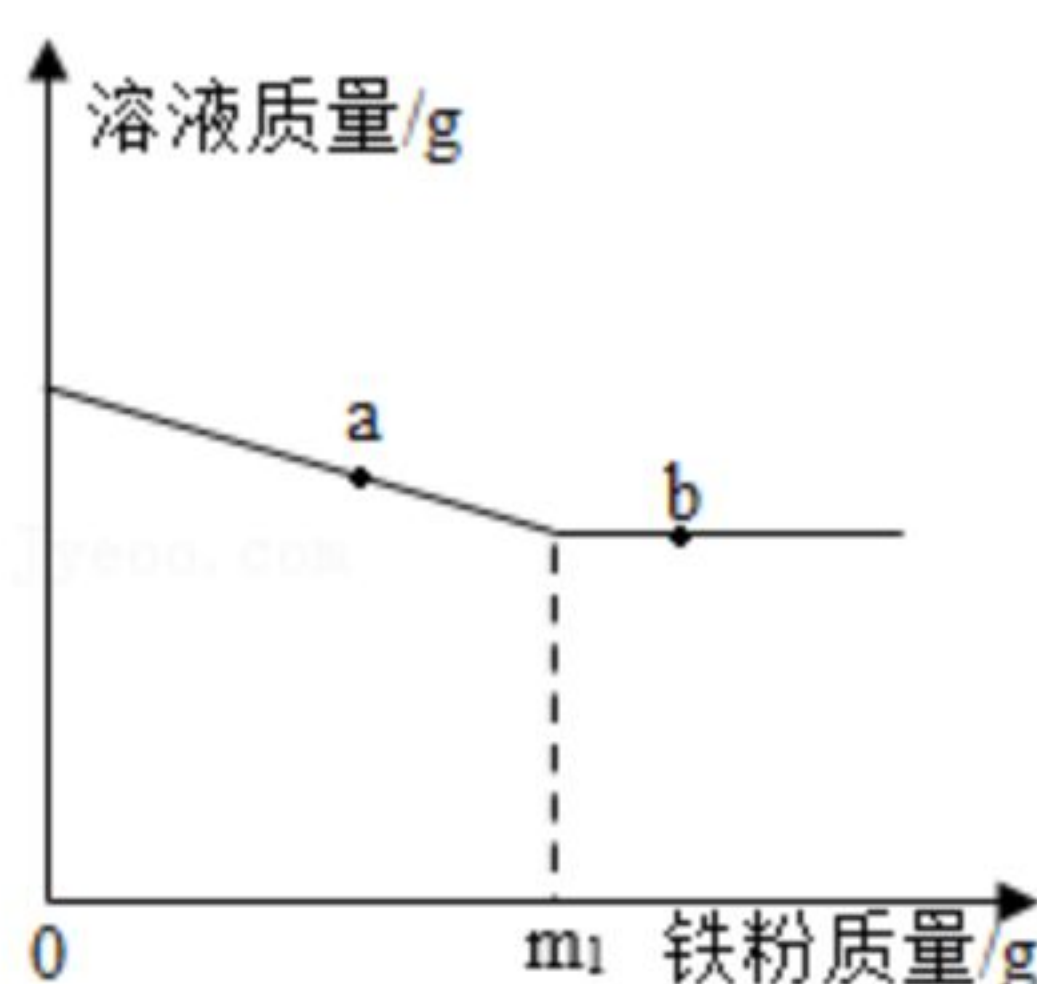


扫码查看解析



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

8. 小陈向装有硫酸铜溶液的烧杯中加入一定量铁粉，测得烧杯中溶液质量随加入铁粉质量的变化关系如图，则以下分析正确的是（ ）



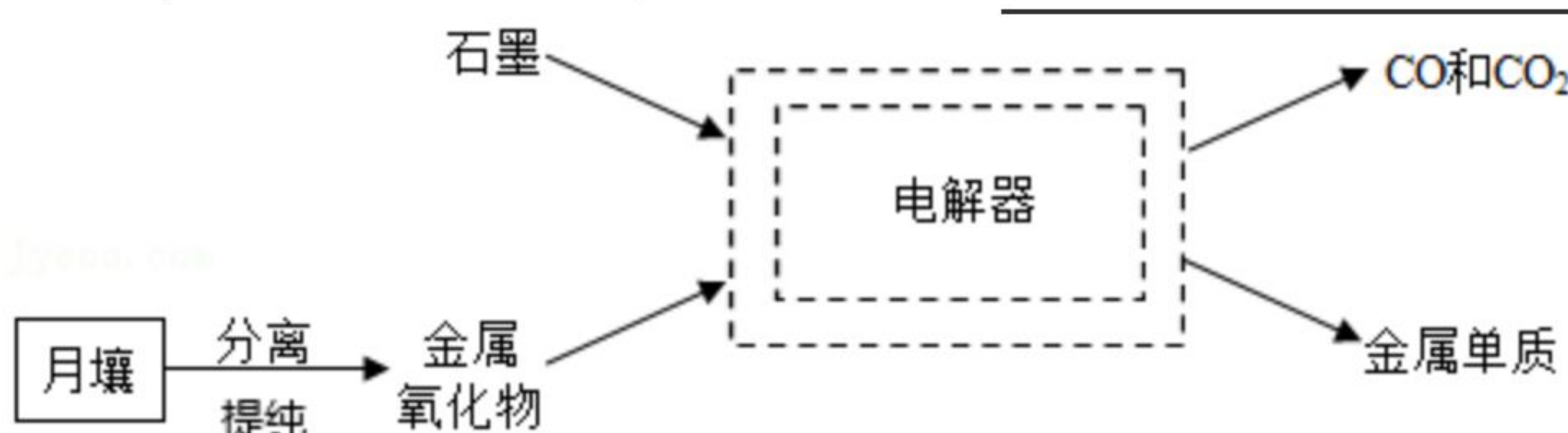
- A. 点a时的溶液中暂无金属铜生成
B. 当加入铁粉质量为 m_1 时，溶液变为无色透明
C. 点b时过滤出烧杯中的固体，加入稀盐酸后会产生气泡
D. 若纵坐标表示烧杯内物质的总质量，所得图象不变

二、填空题

9. 怎样才能让月球拥有大气层呢？科学家们分析月壤后发现，其主要成分包括 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 等。有人设计如图方案，给月球制造大气。

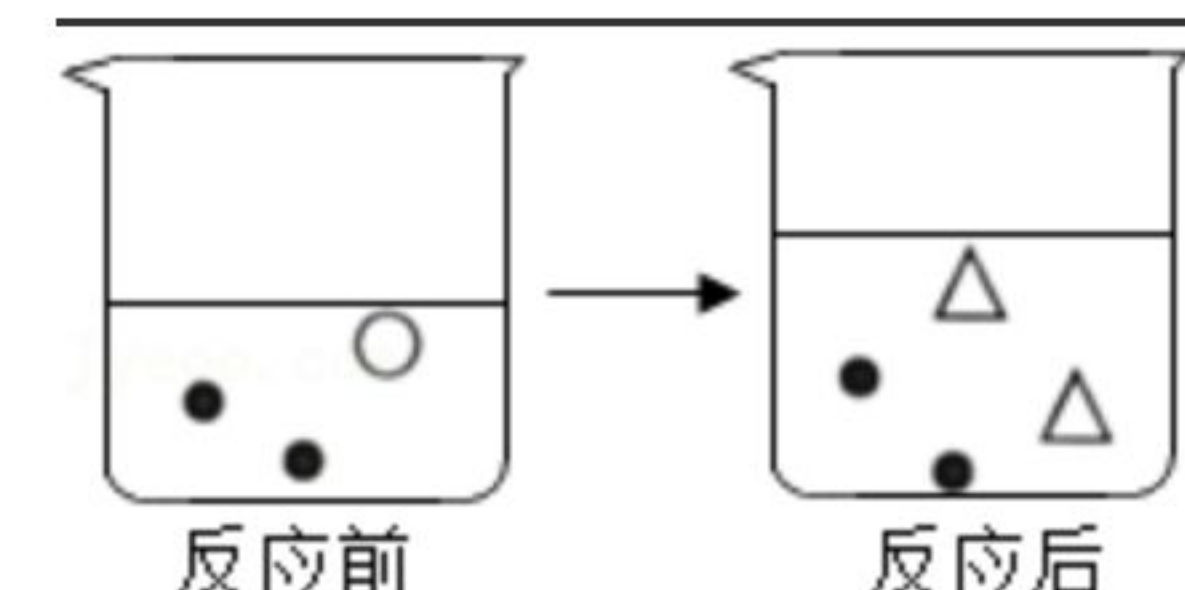
(1) 电解器中，石墨用作反应物的同时，还充当电极，这是利用了它的 _____
(填一种物理性质)；

(2) 以 Al_2O_3 为例，若电解中生成的两种气体（分子数为1:1）和一种金属单质（如图），则反应的化学方程式为 _____。



10. 向稀硫酸中滴加硝酸钡溶液至恰好完全反应，如图“●”、“○”、“△”表示烧杯内溶液中由溶质电离产生的不同离子，请写出该反应的化学方程式 _____

；其中的“△”表示 _____。

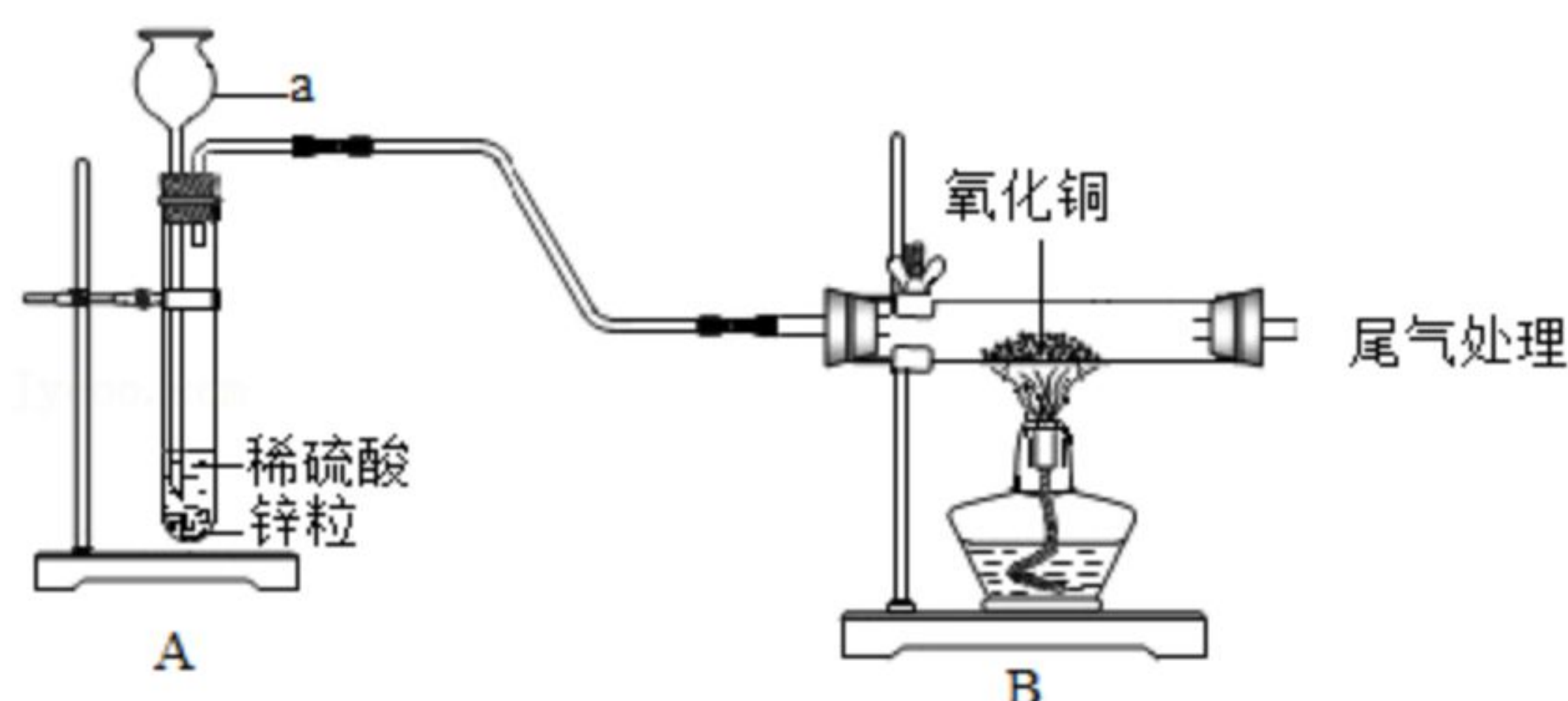


三、实验探究题

11. 用氢气还原氧化铜时，若温度不够高，氧化铜可能转化为氧化亚铜（ Cu_2O ），氧化亚铜可与稀硫酸发生如下反应： $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ ，小金用如图装置进行实验并检验反应所得固体中是否含有氧化亚铜。

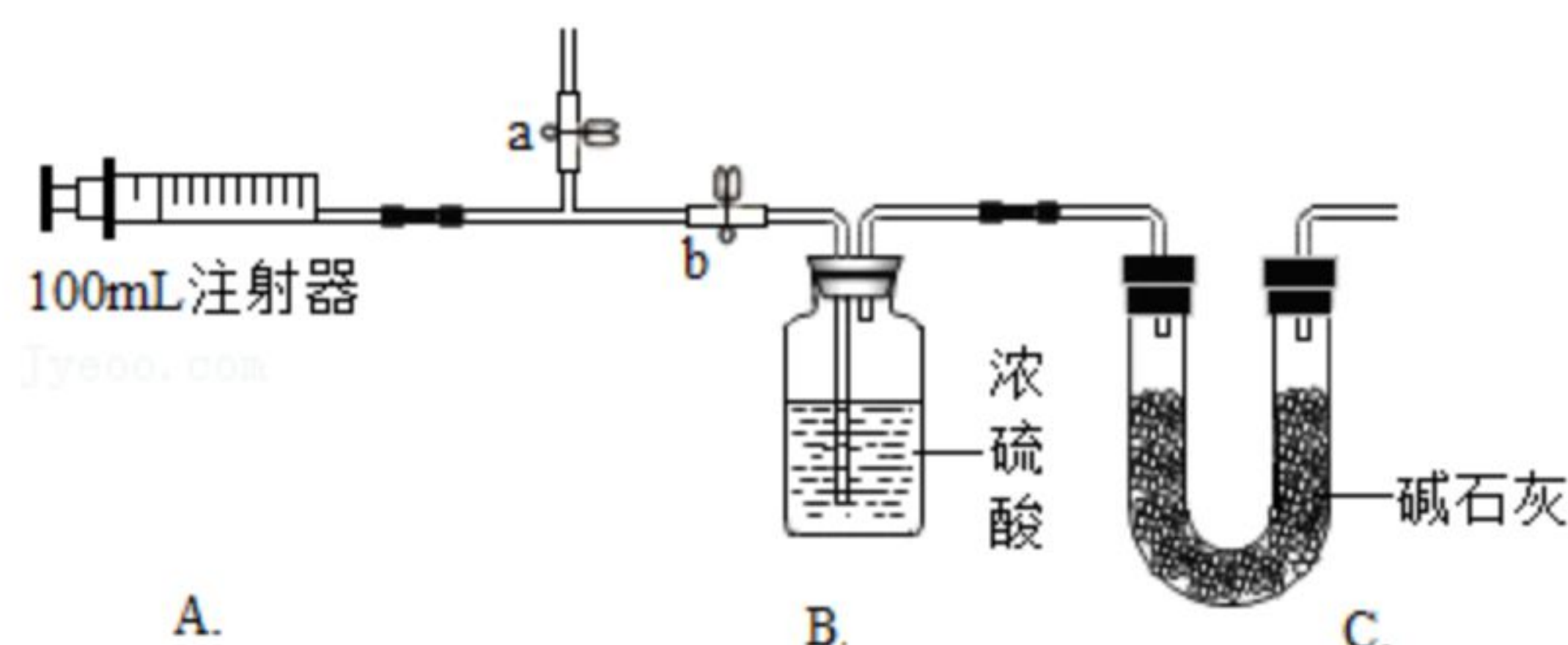


扫码查看解析



- (1) 装置a的名称是 _____；
- (2) 若反应温度足够高，实验中可观察到的现象有 _____；
- (3) 待B中氧化铜充分反应后，小金将装置B中所得固体装入试管，加入足量稀硫酸，若观察到 _____，则证明有氧化亚铜生成。

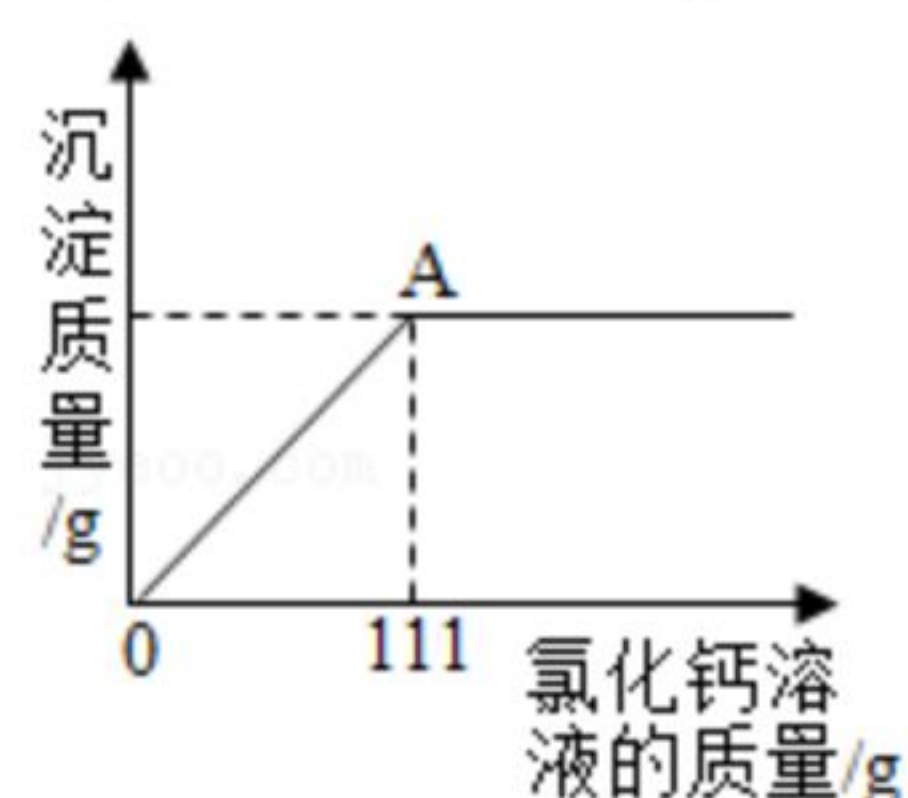
12. 小金发现每到下午自己就会感到头晕犯困，怀疑教室内空气中二氧化碳浓度已超标，于是他设计了如图装置，测量教室内空气中二氧化碳的体积分数。实验时，先将装置A的注射器抽满空气，再全部推入装置B、C中，如此重复100次。



- (1) 实验中向外拉注射器活塞抽取空气时，开关a、b的状态应是 _____；
- (2) 装置B的作用是 _____；
- (3) 已知二氧化碳的密度是 1.997g/L ，实验前后C装置增重 0.1997g ，则空气中二氧化碳的体积分数为 _____；
- (4) 小徐看了小金的实验方案，认为实验结果可能偏大，以下支持小徐观点的是 _____。
- ①空气中存在一些其他酸性气体也被C装置吸收
- ②推动注射器速度太快导致部分气体未被C装置完全吸收
- ③有外界空气中的二氧化碳或水蒸气从最右侧导管口进入C装置

四、解答题

13. 有一份久置于空气中的氢氧化钠固体，通过以下操作，分析并计算。



- (1) 取少量该溶液于试管中，向溶液中滴加无色酚酞试液，试液变红，由此 _____（选填“能”或“不能”）得出氢氧化钠溶液变质，判断的理由是 _____。



扫码查看解析

(2) 取16g样品完全溶于100g水中，逐滴加入10%氯化钙溶液，产生沉淀的质量随氯化钙溶液的质量关系如图。请列式计算A时溶液中氯化钠的溶质质量分数。

14. 侯氏制碱法的反应过程可用两个化学方程式表示：



(1) 化学方程式①中横线上所缺物质的化学式为 ；

(2) 假设物质的利用率为100%，每制得5.3g纯碱，需消耗多少克氨气。



扫码查看解析



扫码查看解析