

九年级化学 2021.4

注意事项:

1. 请在答题卡上作答, 在试卷上作答无效。
2. 本试卷共四道大题, 25 道小题, 满分 70 分。考试时间共 60 分钟。

相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Cl—35.5 Ca—40

一、选择题 (本题共 15 小题, 每小题 1 分, 共 15 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列变化中, 属于化学变化的是
A. 干冰升华 B. 食物腐烂 C. 酒精挥发 D. 石蜡熔化
2. 下列食物中, 富含油脂的是
A. 豆腐 B. 肥肉 C. 米饭 D. 西红柿
3. 空气中含量较多且可作保护气的是
A. 氮气 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 氩气
4. 下列元素中, 摄入不足会引起贫血的是
A. Ca B. Zn C. Fe D. K
5. 下列物质中, 属于氧化物的是
A. 过氧化氢溶液 B. 乙醇 C. 氢氧化铜 D. 干冰
6. 下列物质中, 属于金属单质的是
A. 水银 B. 金刚石 C. 红磷 D. 氧化镁
7. 下列物质中, 属于碱的是
A. C_2H_5OH B. $MgCl_2$ C. HNO_3 D. $NH_3 \cdot H_2O$
8. 下列物品中, 不含有机高分子材料的是
A. 桑蚕丝围巾 B. 羊毛外套 C. 不锈钢餐具 D. 尼龙绸雨伞
9. 次氯酸钠 ($NaClO$) 中, 氯元素的化合价是
A. -1 B. +1 C. +5 D. +7
10. 下列食物中, 酸性最强的是
A. 牛奶 (pH: 6.3~6.6) B. 苹果汁 (pH: 3.9~3.3)
C. 柠檬 (pH: 2.0~3.0) D. 豆浆 (pH: 7.4~7.9)
11. 下列化肥中, 属于复合肥料的是
A. K_2CO_3 B. NH_4Cl C. $Ca_3(PO_4)_2$ D. KNO_3

12. 食品关乎健康, 下列做法会损害人体健康的是

- A. 发霉的大米多次水洗后蒸煮食用 B. 用氯化钠腌渍肉类蛋类食品
C. 在食品中加入纯碳酸钙来补钙 D. 用碳酸氢钠烘焙发面食品

13. 右图是 118 号元素在周期表中的信息, 下列说法正确的是

- A. 该元素属于金属元素 B. 该元素的原子核内有 118 个质子
C. 该元素的一个原子质量为 294 D. 该元素在化学反应中易失电子

118	Og
鰐	
294	

14. 下列做法正确的是

- A. 用氢氧化钠改良酸性土壤 B. 用碳酸钠除水垢
C. 用氧化钙干燥二氧化碳 D. 用硝酸铵制“冰”袋

15. 下列关于金属材料的认识正确的是

- A. 常温下金属均为固体 B. 用武德合金做保险丝是因熔点高
C. 黄铜的硬度大于纯铜 D. 不锈钢的耐腐蚀性比钛合金的好

二、填空题 (本题共 5 小题, 每空 1 分, 共 25 分)

16. (4 分) 3 月 22 日至 28 日是“中国水周”, 今年的主题是“推进水资源集约安全利用”。

- (1) 电解水的实验证明水是由_____元素组成。
(2) 天然水经过滤可除去水中 (填“可溶性”或“不溶性”) _____ ① 杂质。实验室中可通过 _____ ② 操作得到纯度较高的水。
(3) 爱护水资源一方面要节约用水, 另一方面要_____。

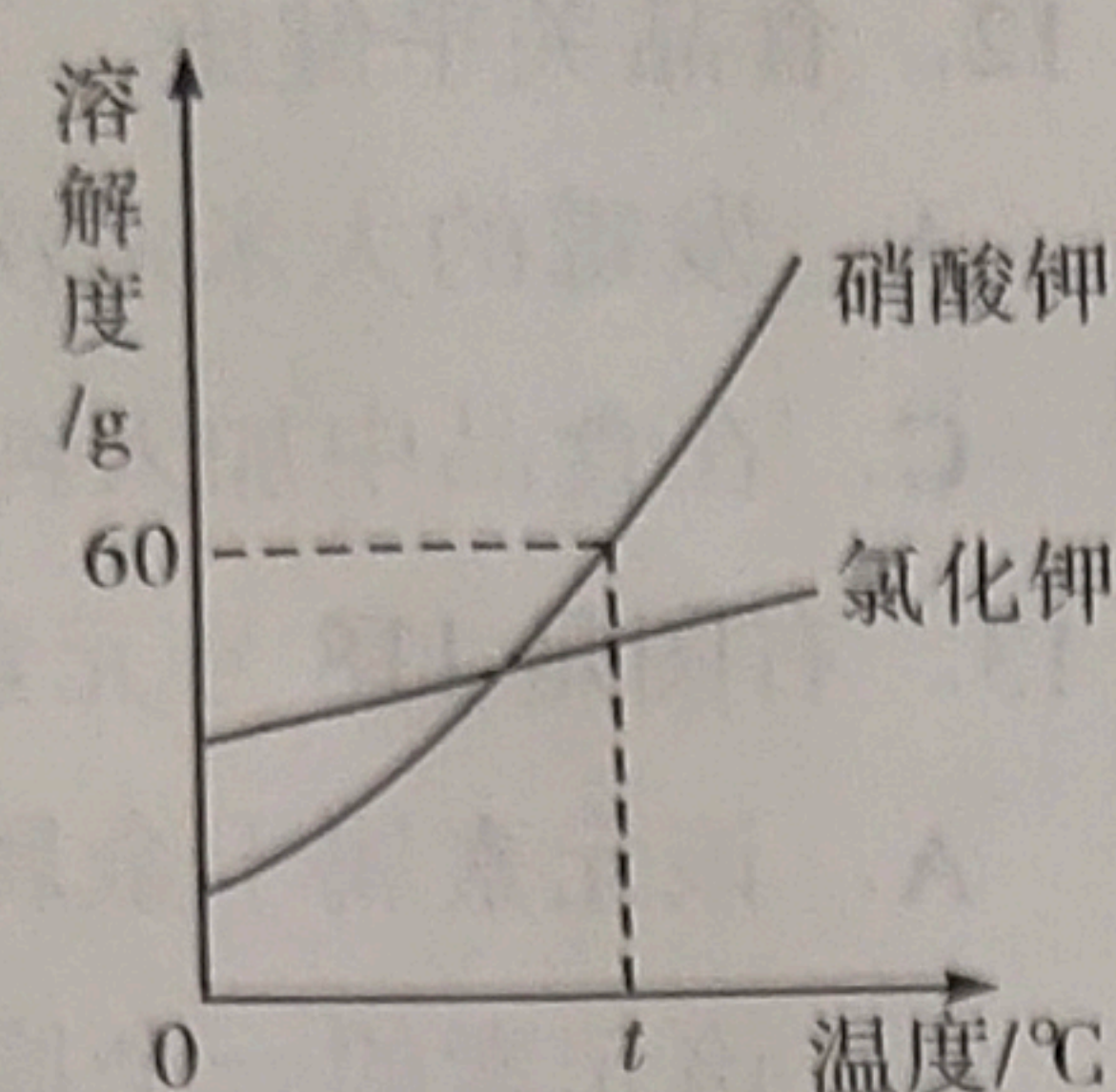
17. (5 分) 经济的快速发展离不开能源。

- (1) 煤燃烧排放的 _____ ① 和二氧化氮等气体, 溶于雨水会形成酸雨, 减少酸雨危害的措施之一是 _____ ②。
(2) 利用餐饮废油为原料, 可制取生物柴油。生物柴油主要含碳、氢、氧三种元素, 其充分燃烧将生成 _____ ①。废油制取生物柴油的积极意义是 (写一点) _____ ②。
(3) 氢气被誉为“最清洁的燃料”, 其原因是_____。

18. (6 分) 金属在生活、生产中应用广泛。

- (1) 生铁和钢在性能上存在较大差异, 主要是因为它们的 _____ ① 不同。工业上用一氧化碳还原赤铁矿 (主要成分 Fe_2O_3) 炼铁的化学方程式为 _____ ②。
(2) 防止铁制栏杆生锈的一条措施是 _____ ①, 其原理是防止铁与空气中的 _____ ② 发生反应。焊接铁板前常用稀硫酸除去表面的锈, 反应的化学方程式为 _____ ③。
(3) 除防止金属锈蚀外, 保护金属资源的一条有效途径是_____。

19. (4分) 右图是氯化钾和硝酸钾的溶解度曲线。



- (1) $t^{\circ}\text{C}$ 时, 硝酸钾的溶解度是_____。
- (2) 硝酸钾饱和溶液中混有少量氯化钾, 提取硝酸钾应采用的方法是_____。
- (3) 要使氯化钾饱和溶液变成不饱和溶液, 除加水之外的方法是_____。
- (4) $t^{\circ}\text{C}$ 时, 将 35g 氯化钾加入 50g 水中充分溶解, 得到的溶液是 (填“饱和”、“不饱和”) _____ 溶液。

20. (6分) 写出下列化学反应的方程式, 并注明基本反应类型。

- (1) 镁粉用于制照明弹: _____、_____
- (2) 铜与硝酸银反应: _____、_____
- (3) 用含氢氧化镁的药物中和过多胃酸。_____、_____

三、简答题 (本题共 5 小题, 共 24 分)

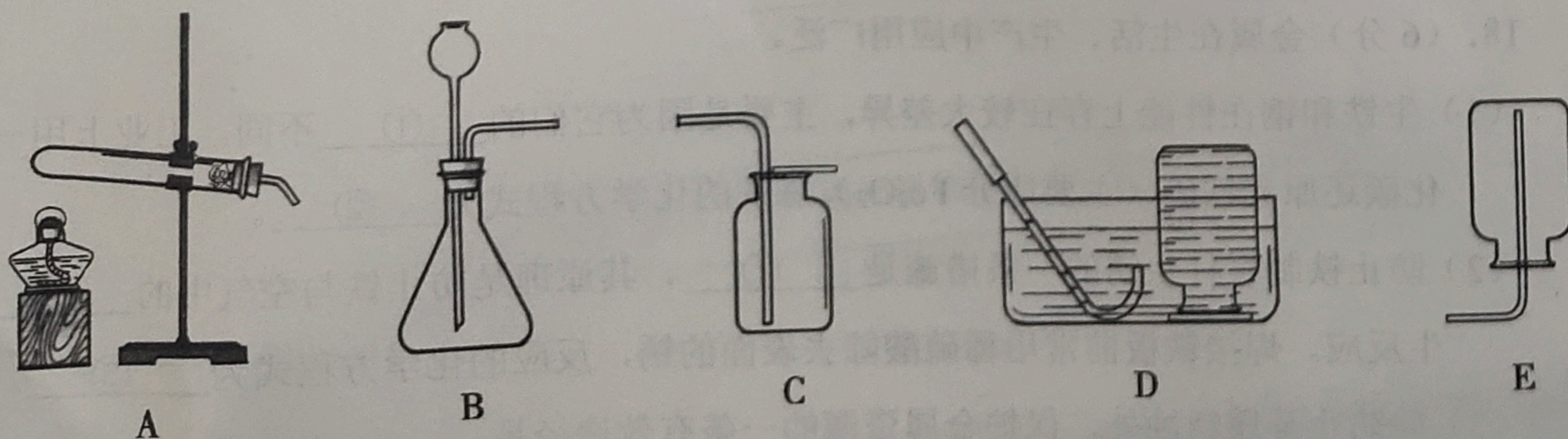
21. (6分) 海底的天然气在低温和高压条件下结成“可燃冰”, 体积约为原气体体积的 1/160。

可燃冰中除含有甲烷外, 还聚合了水、二氧化碳、乙烷等气体。

- (1) 从微观角度看: 可燃冰属于混合物是因为_____①_____; 天然气在海底“结冰”的是因为加压时_____②_____。
- (2) 某海域开采的可燃冰 (甲烷和水的分子个数比为 1: 8) 在空气中燃烧并不剧烈且火焰很小。试分析产生此现象的原因。
- (3) 甲烷在空气中燃烧几乎没有污染物产生, 其原因是_____。
- (4) 某气体由 CH_4 、 CO 、 H_2 中的一种或几种组成的, 在空气中完全燃烧后, 生成的 CO_2 和 H_2O 的分子个数之比是 1: 2, 则该气体的组成情况不可能是下列中的_____。

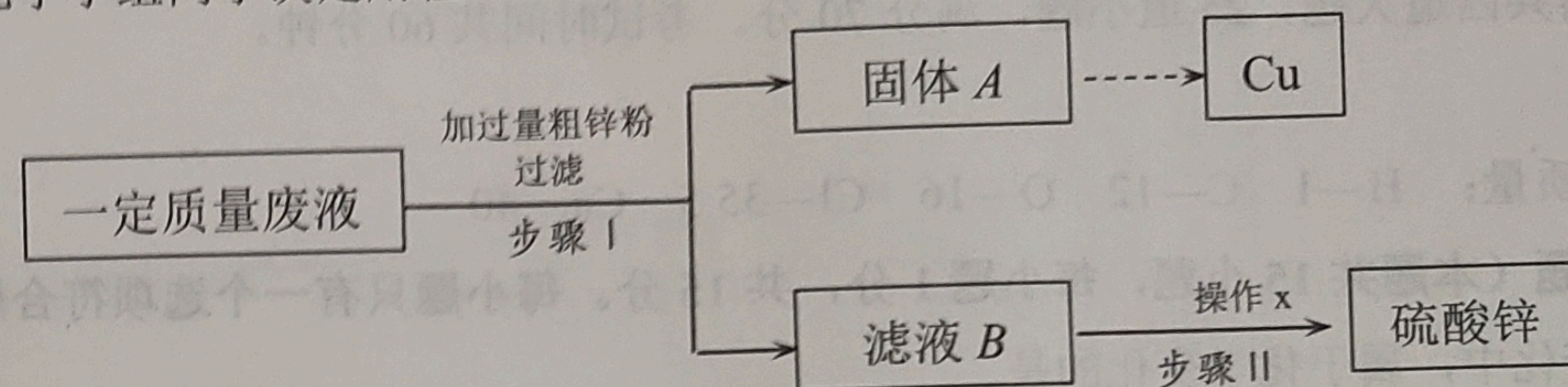
A. 只有 CH_4 B. CO 和 H_2 C. H_2 和 CH_4 D. CH_4 、 CO 和 H_2

22. (6分) 在实验室常用以下装置制取气体。



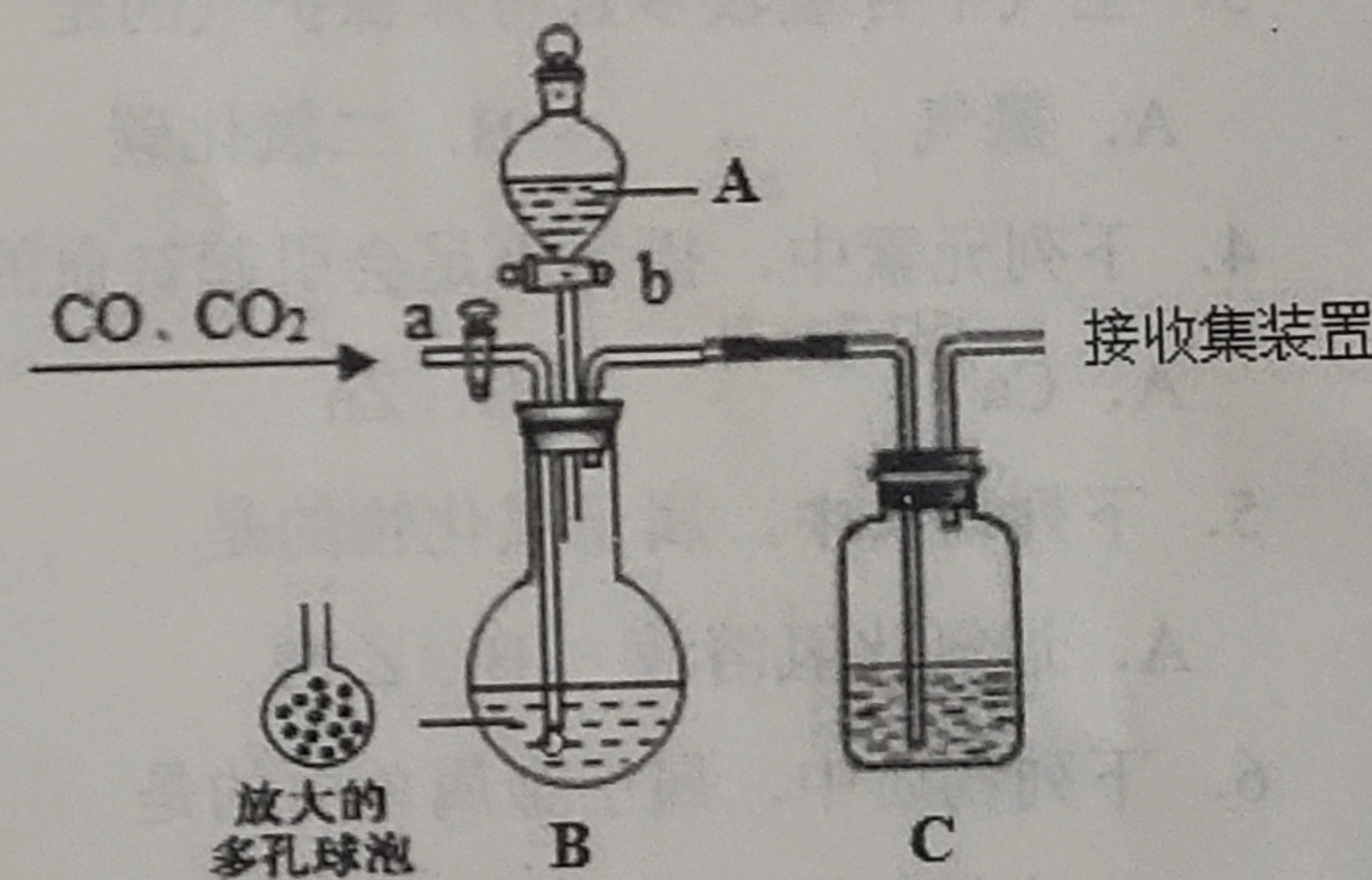
- (1) 连接 A、D 制取氧气, 反应的化学方程式为_____①_____; 气体收集完毕, 先熄灭酒精灯可以引起的后果是_____②_____; 试管中棉花的作用是_____③_____。
- (2) 选择 B 装置制氧气的化学方程式为_____①_____, 收集氧气除选择装置 D 还可选择的_____②_____, 这是因为氧气具有_____③_____的性质。

23. (6分) 某实验室废液中含有 CuSO_4 、 ZnSO_4 、 FeSO_4 , 为减少污染并回收硫酸锌和有关金属, 化学小组同学决定用粗锌 (含碳的锌粉) 进行处理, 处理过程如下:



- (1) 加入过量的粗锌粉的目的是_____①_____。操作 x 的名称是_____②_____。
- (2) 步骤 II 所得硫酸锌的质量与废液中的硫酸锌相比质量如何变化? 说明理由。
- (3) 简要叙述从固体 A 中提纯金属铜的相关操作及测定废液中硫酸铜质量分数的方法。

24. (6分) 某小组同学用右图装置进行一氧化碳、二氧化碳混合气体的分离和干燥, 可供选择的试剂有: 浓硫酸、浓盐酸、10% 的稀硫酸、10% 的稀盐酸、氢氧化钠溶液、氢氧化钙溶液。



【实验步骤】

- I. 先关闭活塞 b, 打开活塞 a 通入混合气体, 收集其中一种气体。
 - II. 关闭活塞 a, 打开活塞 b, 将 A 中液体放入 B 中, 继续收集另一种气体。
- (1) B 中的试剂是_____①_____, C 中的试剂是_____②_____. 插入 B 的导管末端设计成多孔玻璃球泡, 其优点是_____③_____。
 - (2) 步骤 II 中, 将 A 中液体放入 B 后, 一定发生的化学反应的方程式为_____。
 - (3) 设计方案, 探究实验后 B 的溶液中溶质的可能成分。

四、计算题 (本题 6 分)

25. 向高温分解不完全的碳酸钙粉末中加入 146g 浓度为 10% 的稀盐酸, 恰好完全反应, 收集到气体 2.2g。

- (1) 根据化学方程式计算, 该样品中碳酸钙的质量。
- (2) 计算反应后生成氯化钙的质量。