



扫码查看解析

2022年安徽省宿州市中考一模试卷

化 学


注：满分为40分。

一、选择题（本大题包括12小题，每小题1分，共12分。每小题的4个选项中只有1个符合题意。）

1. 联合国环境规划署在每年6月5日选择一个成员国举行“世界环境日”纪念活动，以增强人们的环保意识。下列做法中正确的是（ ）

- A. 为增加节日气氛，大量燃放烟花爆竹
- B. 为提高水的利用率，将工业污水用于农业浇灌
- C. 为减少白色污染，购物时尽量少用塑料袋
- D. 为保护环境，禁止使用化石燃料

2. 在人们的生产和生活中需要消耗大量能量。下列活动中，其能量是通过化学反应提供的是（ ）

- | | |
|---|--|
| A.  烧制陶瓷 | B.  太阳能路灯 |
| C.  水力发电 | D.  帆船航行 |

3. 不良的饮食习惯会严重影响人体的健康，下列饮食习惯不合理的是（ ）

- A. 蛋白质是机体生长的主要原料，应尽量多吃
- B. 蔬菜中含有多种维生素，每天应适量食用
- C. 油脂的能量很高，在用餐时占比要少
- D. 钙是人体必需的元素，但不能过量摄入

4. 由于明胶（ $C_{102}H_{151}O_{39}N_{31}$ ）外观酷似某些食材的原料，其价格又比较低，常被不法商贩用来制作人造鱼翅，这种人造鱼翅对人体健康危害很大。下列关于明胶的说法错误的是（ ）

- A. 由C、H、O、N四种元素组成
- B. 一个分子中含323个原子
- C. 完全燃烧后的产物可能是 CO_2 、 H_2O 和 NO_2
- D. 氢元素的质量分数最大





5. 关于原子序数为13的元素，下列说法正确的是（ ）

- | | |
|-------------|---------------|
| A. 元素符号为Cl | B. 属于非金属元素 |
| C. 在地壳中含量最多 | D. 原子最外层电子数为3 |



扫码查看解析

6. 实验室制取二氧化碳的过程中有以下操作，其中错误的是（ ）

- A.  检查装置的气密性
- B.  倒入稀盐酸
- C.  检验二氧化碳
- D.  收集气体

7. 负氧离子是指氧气分子获得1个或1个以上电子后形成的微粒。被誉为“空气维生素”的负氧离子有利于人体的身心健康。下列有关负氧离子的说法正确的是（ ）

- A. 含负氧离子的空气属于纯净物
- B. 负氧离子的核电荷数小于核外电子数
- C. 负氧离子在空气中保持静止状态
- D. 负氧离子与氧气分子的化学性质相同

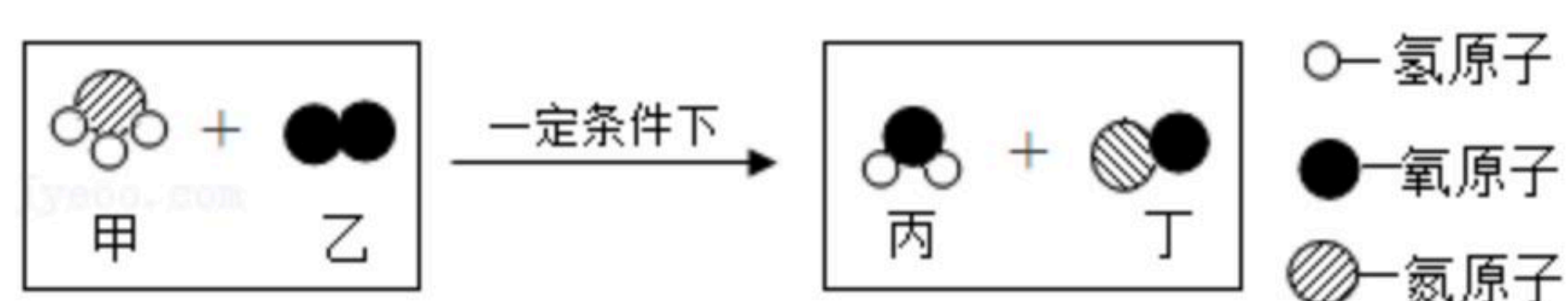
8. 放热反应在生产、生活中应用广泛。下列应用的主要原理不涉及放热反应的是（ ）

- A. 生石灰用于加热即热食品
- B. 炸药用于拆除危旧建筑
- C. 铁粉用于制作热敷袋
- D. 用水鉴别 $NaOH$ 和 $NaCl$

9. 某同学用 pH 试纸测稀硫酸的 pH 时，下列操作会导致所得结果偏小的是（ ）

- A. 将 pH 试纸先用水润湿
- B. 蘸取浓硫酸的玻璃棒未清洗，直接伸入稀硫酸中
- C. 将 pH 试纸截取一小段进行实验
- D. 取用稀硫酸的玻璃棒沾有水分

10. 在一定条件下氨气(NH_3)能与氧气发生如下的反应，有关说法正确的是（ ）



- A. 反应过程中涉及的氧化物有三种
- B. 该反应前后原子的数目没有改变
- C. 甲中氮、氢两种元素质量比是1:3
- D. 参加反应的两种分子个数比为1:1

11. 化学实验中经常会涉及到物质的鉴别和除杂操作。下列实验操作能达到目的的是（ ）



扫码查看解析

选项	实验目的	实验操作
A	除去 $FeSO_4$ 溶液中的少量 $CuSO_4$	加足量铁粉、充分反应后过滤
B	鉴别 $NaOH$ 溶液和 Na_2CO_3 溶液	取样、滴加酚酞溶液
C	除去 KCl 中含有少量的 $KClO_3$	加少量 MnO_2 并加热
D	将硬水软化	进行过滤

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

12. 某化学兴趣小组同学利用如图装置进行如下实验，先加热甲处石灰石一段时间后，将酒精灯移到乙处加热。下列说法错误的是（ ）



- A. 甲处发生反应： $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$
 B. 反应过程中，气体的分子数增多
 C. 整个实验过程不产生有毒气体
 D. 乙处发生了化合反应

二、填空题（本大题包括5小题，共28分。）

13. 阅读下列短文，回答问题。

“深海一号”能源站是由我国自主研发建造的全球首座10万吨级深水半潜式生产储油平台。2021年6月25日，该平台正式投产，标志着中国从装备技术到勘探开发能力全面实现从300米到1500米超深水的跨越。2022年2月13日，中国海洋石油集团有限公司对外宣布，该平台2021年6月25日正式投产以来，累计生产天然气超10亿立方米。在保供季为海南自贸港和粤港澳大湾区建设提供了重要清洁能源来源。

(1) 天然气属于 _____ (填“可再生”或“不可再生”) 能源，天然气的主要成分是甲烷 (CH_4)，甲烷是由 _____ (填“分子”、“原子”或“离子”) 构成；已知甲烷中氢元素的化合价是+1，则碳元素的化合价是 _____。

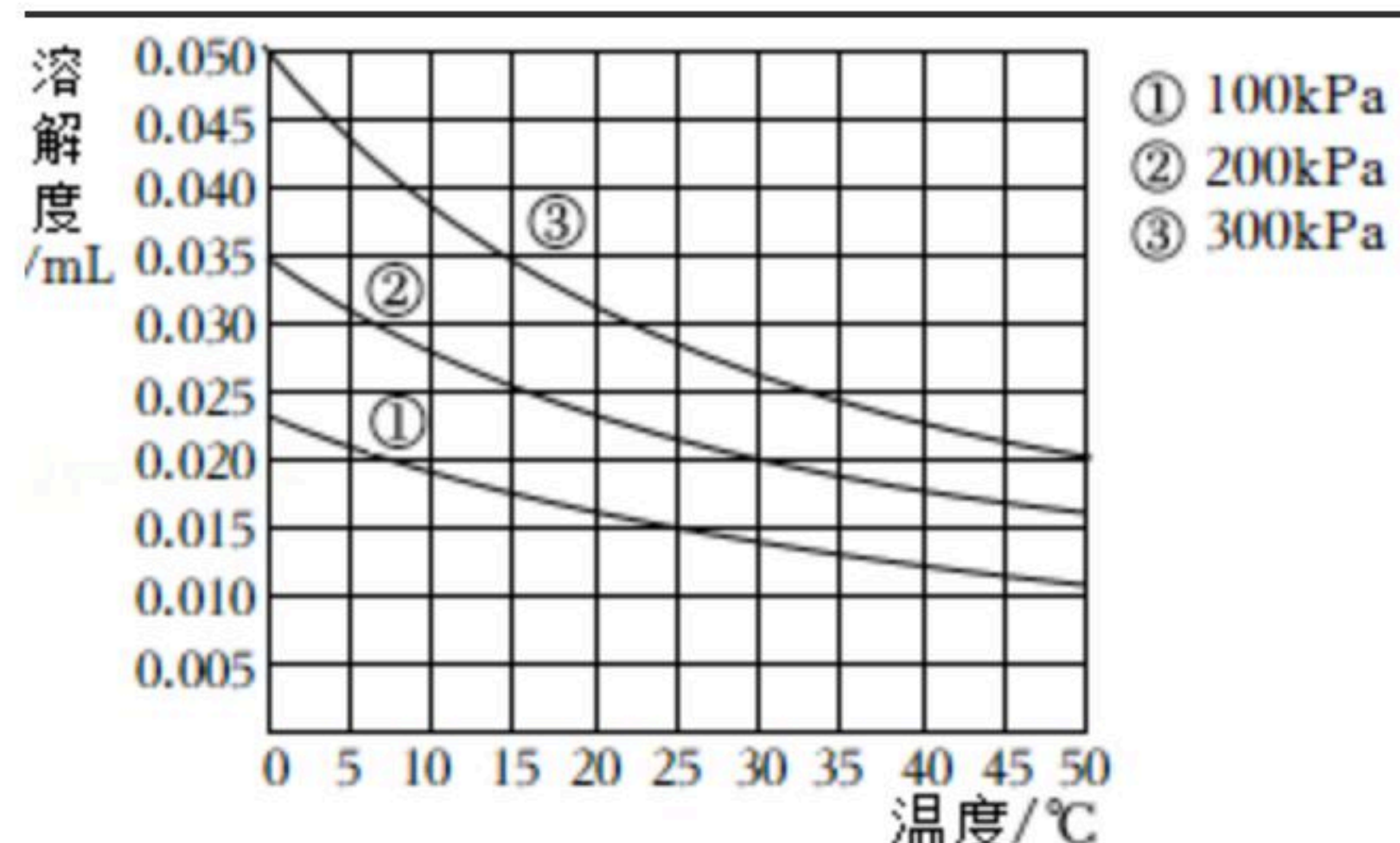
(2) 天然气之所以被称为清洁能源，是因为它完全燃烧时不产生污染物。请写出甲烷完全燃烧时的化学方程式 _____。

(3) 甲烷的溶解度曲线如图 (纵坐标表示每升水中溶解的甲烷体积)，由图可以看出甲烷的溶解度规律是 _____

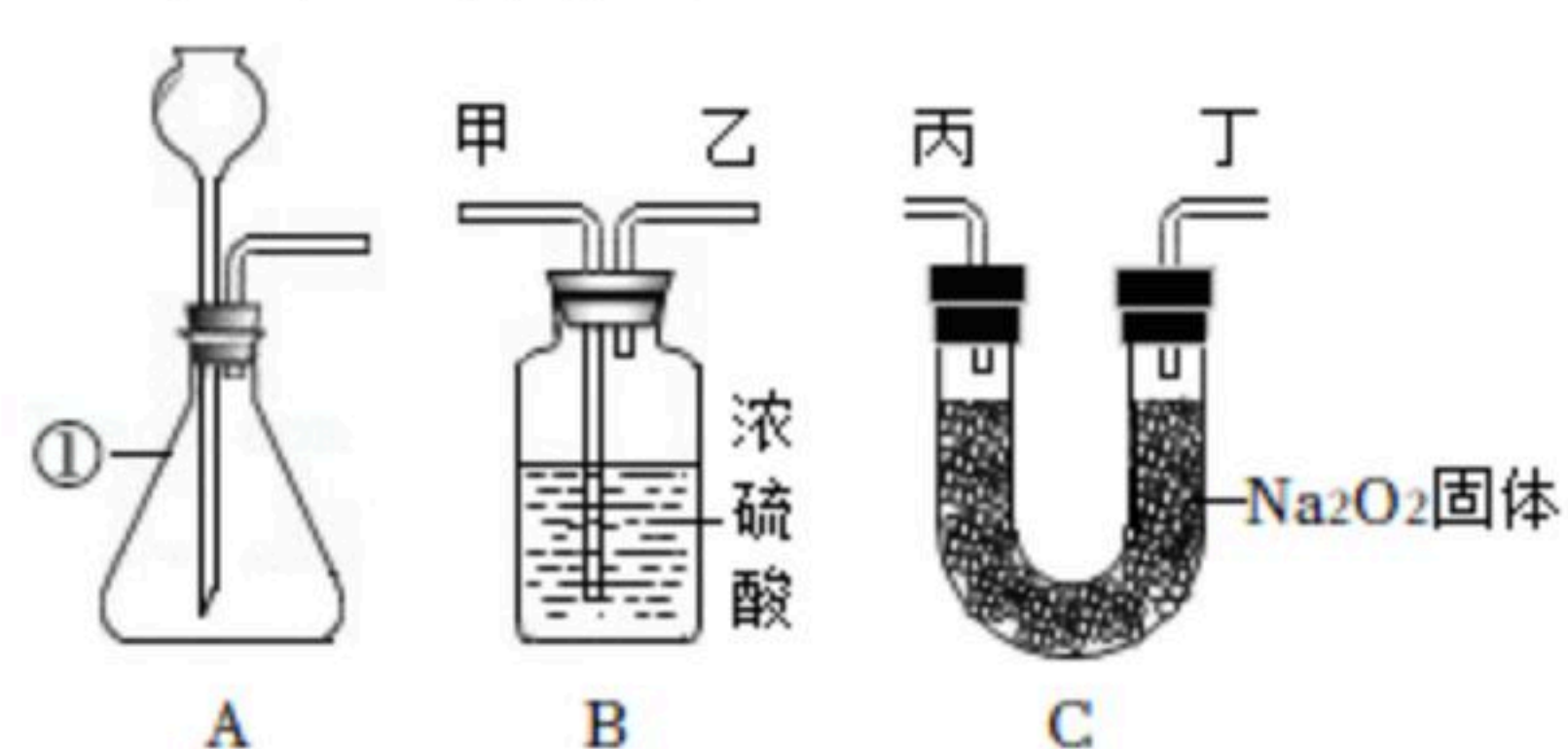
(写出一点即可)。



扫码查看解析



14. 化学兴趣小组同学查阅资料得知，在潜水艇里有一种供氧方法是将二氧化碳通过过氧化钠 (Na_2O_2) 产生氧气。同学们利用如图装置制备 CO_2 ，并验证潜水艇中的供氧方法。回答下列问题。

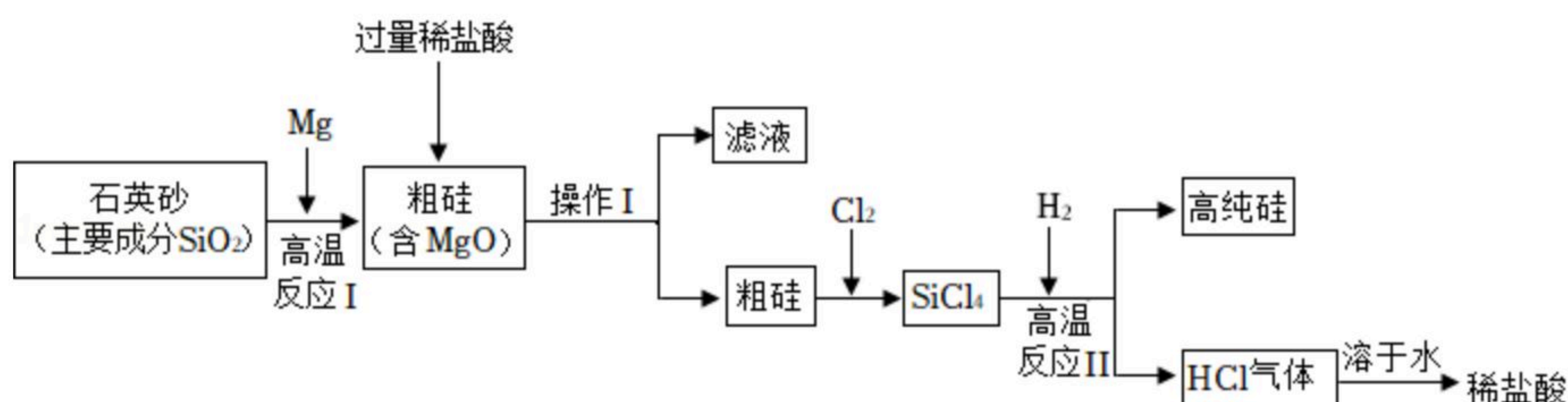


- (1) 装置A中仪器①的名称是 _____。
- (2) 实验室用A装置制取 CO_2 ，反应的化学方程式为 _____。
- (3) 装置B用于干燥 CO_2 ， CO_2 应从的 _____ (填“甲”或“乙”) 端通入。
- (4) 将B装置出来的气体缓慢从C装置的丙端口通入，检验丁端口出来气体的方法是 _____。

实验结束后，同学们对C装置中固体成分有如下猜想，其中一定不正确的是 _____ (填序号)。

- A. NaOH
- B. Na_2CO_3
- C. Na_2CO_3 和 Na_2O_2

15. “5G”改变了人们的生活，中国芯彰显了中国“智”造。制作芯片的基材主要是高纯硅，硅在常温下与稀盐酸不反应，加热条件下易与 Cl_2 、 O_2 等较活泼的非金属单质反应。如图是一种制备高纯硅的工艺流程图：



- (1) 操作 I 的名称是 _____。
- (2) 加入过量稀盐酸的目的是 _____。
- (3) 反应 II 的化学方程式是 _____，该反应必须在无氧环境下进行，理由是 _____。



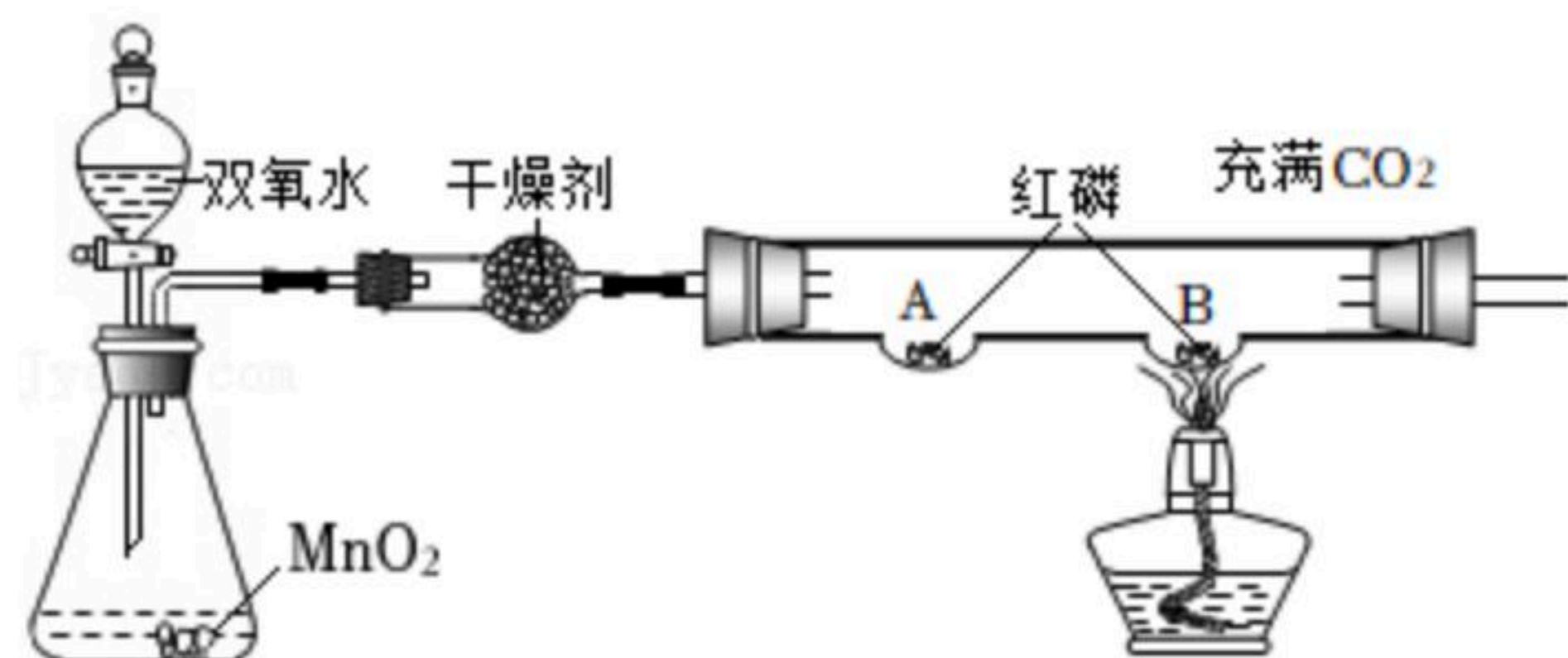
扫码查看解析

(写出一点即可)。

(4) 上述流程中, 可以循环利用的物质是 _____ (填名称)。

16. 人们在生活中由于忽视燃烧的条件经常会发生重大的火灾事故。现请你运用所学知识对下列案例进行分析或探究。

【案例一】某餐厅服务员往尚未熄灭的酒精炉内添加酒精, 结果引起爆燃。



(1) 用作燃料的酒精浓度一般为95%, 该酒精属于 _____ (填“纯净物”或“混合物”)。

(2) 尚未熄灭的酒精炉在这次爆燃中所起的主要作用是 _____ (填字母序号)。

- A. 提供了可燃物
- B. 使温度达到可燃物着火点
- C. 降低了可燃物的着火点

【案例二】在某次山火扑灭后, 没有留下人员值守, 结果刚扑灭的地方不久又重新燃烧起来了。

(3) 你认为刚扑灭的地方又重新燃烧起来的原因可能是 _____。

(4) 如果你是留下来的值守人员, 怎样做就可以防止“死灰复燃” _____

(写出一点即可)。

【实验探究】燃烧的条件

步骤一: 按如图组装装置, 装入药品, 玻璃管内充满二氧化碳, 用酒精灯对准B处的红磷加热, 观察现象。

步骤二: 打开分液漏斗的活塞, 向锥形瓶内注入双氧水, 再观察现象。

(5) 向锥形瓶内注入双氧水时发生反应的化学方程式是 _____。

(6) 通过上述实验, 能证明燃烧需要氧气的实验现象是 _____, 能证明燃烧需要使温度达到可燃物着火点的实验现象是 _____。

(7) 该实验存在的不足之处是 _____ (写出一点即可)。

注意: 若答对第8小题奖励3分, 化学试卷总分不超过40分。

【实验探究】再探镁的燃烧

(8) 查阅文献: 镁不仅能在氧气中燃烧, 还能在二氧化碳和氮气中燃烧, 镁在氮气中燃烧生成氮化镁(化学式是 Mg_3N_2)。结合已有知识, 回答下列问题:



扫码查看解析

①由上面的文献资料，你对燃烧有什么新的认识 _____。

②镁在二氧化碳中燃烧的化学方程式是 $2Mg+CO_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2X+C$ ，则X的化学式是 _____。

③若将2.4g镁在氮气、氧气和二氧化碳三种气体的混合物中充分燃烧，生成物的质量是mg，则m的取值范围是 _____。

17. 2022年北京冬奥会主火炬“飞扬”使用的燃料是氢气，获取氢气的方法之一是电解水。

(1) 电解水时，通常在水中加入少量的硫酸钠或氢氧化钠，其目的是 _____。

(2) 若要获取2kg的氢气，至少需要电解多少千克的水？（写出具体计算过程）