



扫码查看解析

# 2022年内蒙古自治区鄂尔多斯市中考试卷

## 化学

注：满分为50分。

### 一、单项选择题（本大题共8小题，每小题2分，共16分）

1. 化学与生产生活息息相关。下列有关说法不正确的是（ ）

- A. 在日常生活中常用肥皂水把硬水转化成为软水
- B. 医用口罩内外层的聚丙烯无纺布属于合成材料
- C. 烹鱼加入食醋和料酒能产生酯类有机物 ( $C_4H_8O_2$ ) 去腥增香
- D. 新能源汽车的电池是将化学能转化为电能的装置

2. 稀土是具有战略意义的国家资源，其中铕元素的相关信息如图所示。下列说法不正确的是（ ）



- A. 属于金属元素
- B. 原子的质量为152g
- C. 核内中子数为89
- D. 核外电子数为63

3. 幸福生活靠劳动创造。下列劳动项目与所涉及的化学知识不相符的是（ ）

选项	劳动项目	化学知识
A	用活性炭自制冰箱去味剂	活性炭具有吸附性
B	用小苏打发面蒸馒头	$NaHCO_3$ 能做面食的发酵剂
C	用“雕牌”洗洁精清洗餐具	洗洁精具有乳化作用
D	盆花叶片发黄，施用氯化钾	氮肥壮叶

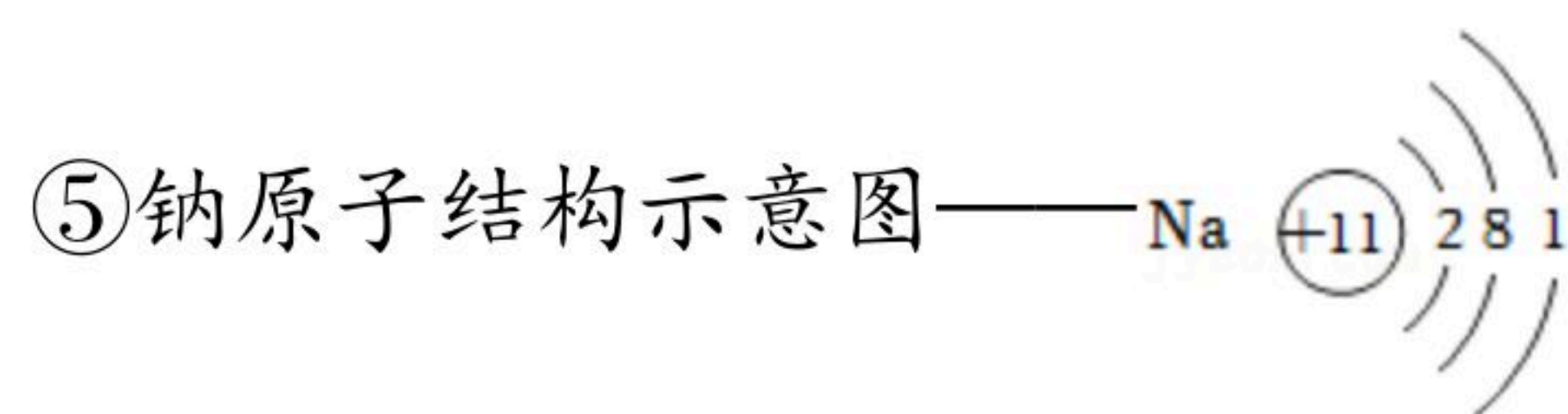
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

4. 规范使用化学用语是学好化学的基础。下列化学用语书写正确的一组是（ ）

- ①硫酸铁—— $FeSO_4$
- ②磷元素—— $P$
- ③2个氖分子—— $2Ne_2$
- ④3个钙离子—— $3Ca^{2+}$



扫码查看解析



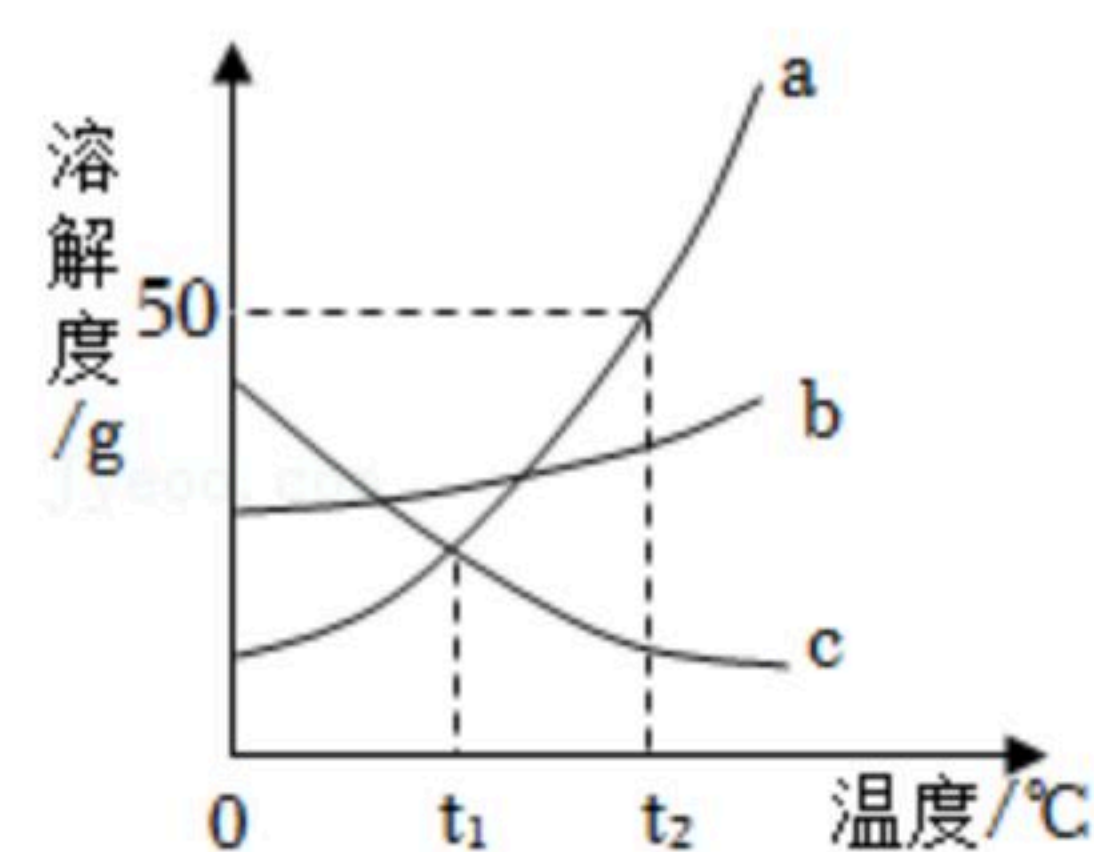
- A. ①⑤⑥      B. ②④⑤      C. ①④⑥      D. ②③⑤

5. 下列对化学学科认知的叙述完全正确的一组是 ( )

	化学发展史		化学反应类型
A	①侯德榜发明了“联合制碱法” ②张青莲教授对相对原子质量的测定做出了卓越贡献 ③原子——分子论的创立和应用使化学成为一门真正的科学	B	①化合反应的特征为“多变一” ②复分解反应一定无元素化合价变化 ③ $CuO+CO \xrightarrow{\Delta} Cu+CO_2$ 是置换反应
C	①青铜(Cu—Sn)是合成材料 ②中和反应原理可用于改良酸(碱)性土壤 ③合成橡胶制作轮胎时加入炭黑以增强其耐磨性	D	① $O_2$ 具有可燃性——化学性质 ②金镶玉过程物理变化 ③ $CH_4$ 为无色易燃气体——物理性质

- A. A      B. B      C. C      D. D

6. 固体物质a、b、c的溶解度曲线如图所示。下列相关说法正确的是 ( )



- A.  $t_1^\circ\text{C}$ 时, 将接近饱和的c溶液通过降温变为饱和溶液  
 B. 要从b物质的饱和溶液中得到b物质的晶体, 一般采用冷却结晶法  
 C. 分别将a和c的饱和溶液从 $t_1^\circ\text{C}$ 升温至 $t_2^\circ\text{C}$ , 溶质质量分数的变化是a增大、c减小  
 D.  $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将30ga加入到50g水中充分溶解, 可得75ga的饱和溶液

7. 为验证Fe、Cu、Ag三种金属活动性顺序, 现提供Fe、Cu、Ag、稀硫酸、 $FeSO_4$ 溶液、 $CuSO_4$ 溶液、 $AgNO_3$ 溶液等七种试剂, 相关说法正确的是 ( )

- A.  $AgNO_3$ 溶液是不可或缺的试剂  
 B. 据现有试剂最多可以设计两种实验方案  
 C. 为达成实验目的, 最少要选择三种试剂  
 D. 只提供Fe、Cu、稀硫酸、 $FeSO_4$ 溶液即可实现实验目的



扫码查看解析

8. 明确溶液中离子能否大量共存是判断复分解反应能否发生的条件之一。某溶液含有  $Fe^{3+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Na^+$ 、 $Ba^{2+}$ 、 $Cl^-$ 、 $OH^-$ 、 $SO_4^{2-}$  等离子中的若干种，则下列判断正确的是 ( )
- A. 溶液中最多能有4种离子
  - B. 若溶液  $pH > 7$ ，则阳离子只能有  $Na^+$
  - C. 若溶液有颜色，则一定没有  $OH^-$
  - D. 若溶液中同时含有  $OH^-$  和  $SO_4^{2-}$ ，则一定没有  $Cl^-$

## 二、填空与简答题 (本大题共5小题，每空1分，共19分)

9. “碳中和”是指通过植树造林、节能减排、碳捕集与封存等形式，抵消生产生活中产生的  $CO_2$ ，从而达到  $CO_2$  相对“零排放”。

回答下列问题：

- (1) “碳中和”的“碳”是指 \_\_\_\_\_。
- (2) 化石燃料的过度使用会加剧的环境问题是 \_\_\_\_\_。
- (3) 转化法是实现“碳中和”的措施之一，将  $CO_2$  和  $H_2$  在催化剂的作用下转化成甲醇 ( $CH_3OH$ ) 和水是目前研究的热点。写出该反应的化学方程式

\_\_\_\_\_。

- (4) 在日常生活中，你如何践行“碳中和”理念 (写一条即可) \_\_\_\_\_。

10. 安全的家居环境和健康的饮食会使生活更美好。

- (1) 水基型灭火器是家庭常备灭火器，灭火时产生的泡沫喷射在可燃物表面形成一层水膜使火熄灭。其灭火原理是 \_\_\_\_\_。
- (2) 为预防碘缺乏症，国家规定缺碘地区食用加碘盐，即在食盐中添加适量的  $KIO_3$ 。 $KIO_3$  中碘元素的化合价是 \_\_\_\_\_。
- (3) 某同学的午餐食谱为炖羊肉、红烧鱼、炒青椒、鲜牛奶和新鲜果蔬。从合理膳食的角度考虑，建议应增加的食物是 \_\_\_\_\_。

11. “垃圾是放错位置的资源。”废弃物的回收再利用是实现可持续发展战略的重要举措。



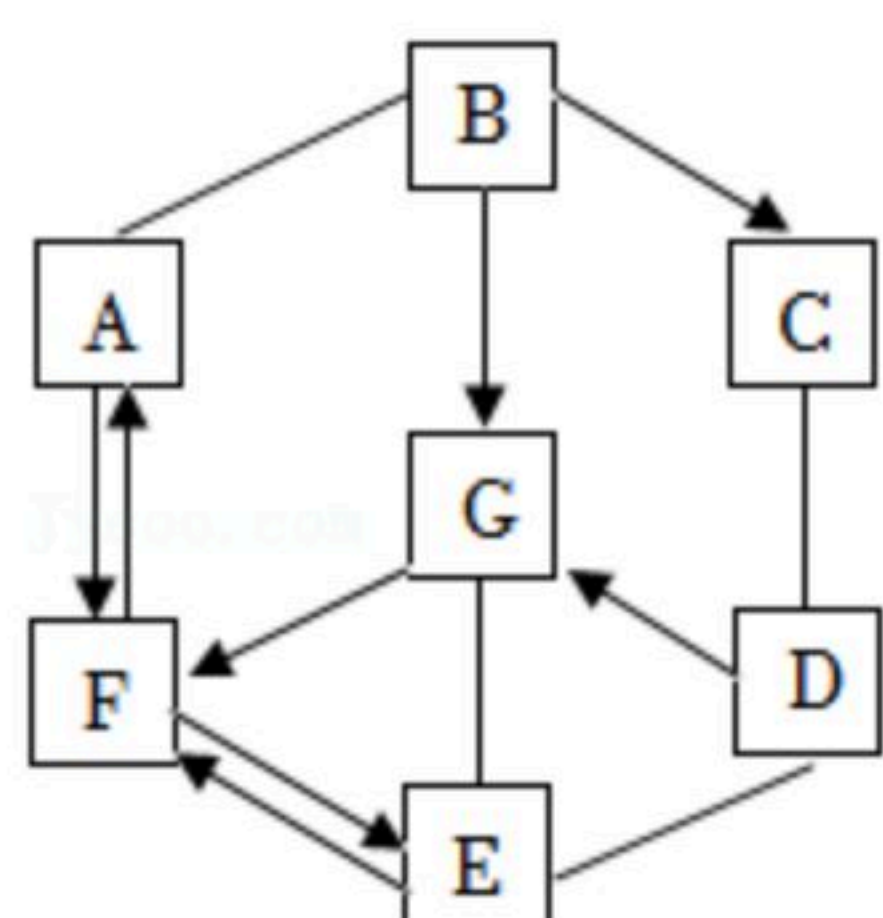
- (1) 田间灌溉用的聚氯乙烯塑料软管破损后，回收加热重塑即可重复使用。由此可推断此类塑料属于 \_\_\_\_\_ 塑料。
- (2) 用过的作业本、快递包装纸盒、饮料瓶、厨余垃圾中，不能投入如图标识垃圾箱的是 \_\_\_\_\_。
- (3) 回收的铝制易拉罐经粉碎、分离、熔炼成铝锭，进一步加工成铝制品得以再利用。铝和铁都是生产生活中应用广泛的金属，铝比铁活泼，但事实上铝制品耐用而铁制



扫码查看解析

品却容易锈蚀，其原因是\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

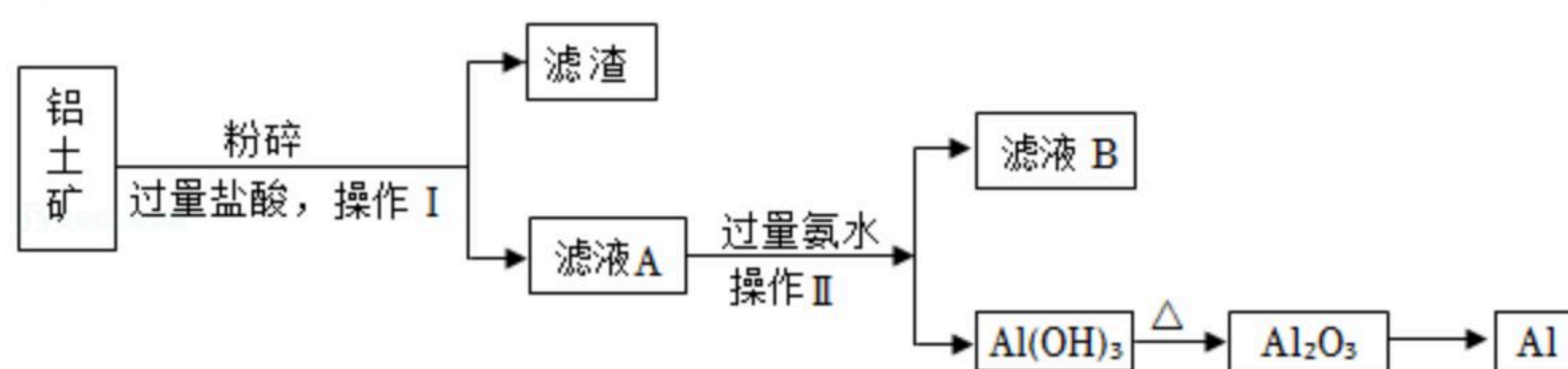
12. 图中A~G是初中化学常见物质，已知A是气体单质，B是赤铁矿的主要成分，F是常用的溶剂，B、C、D、E是不同类别物质，它们之间存在如图关系（部分反应物、生成物及反应条件已略，“→”表示物质间能转化，“—”表示物质间能反应）。



回答下列问题：

- 写出A的一种用途\_\_\_\_\_。
- 物质E的类别是\_\_\_\_\_。
- 写出B→G反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- 描述C—D反应的现象\_\_\_\_\_。

13. 化工工艺流程一般为：原料→预处理→核心反应→分离提纯→目标产物。某铝业集团利用铝土矿（主要成分 $Al_2O_3$ ，杂质不溶于水也不参与反应）冶炼金属铝的流程如下图所示：



查阅资料：①氨水 ( $NH_3 \cdot H_2O$ ) 为弱碱，可沉淀溶液中的  $Cu^{2+}$ 、 $Zn^{2+}$ 、 $Al^{3+}$  等离子

②溶液中  $Al^{3+}$  遇强碱会发生分步反应【以  $Al(NO_3)_3$  溶液和  $NaOH$  溶液为例】： $Al(NO_3)_3 + 3NaOH = Al(OH)_3 \downarrow + 3NaNO_3$ ； $Al(OH)_3 + NaOH = NaAlO_2 + 2H_2O$

回答下列问题：

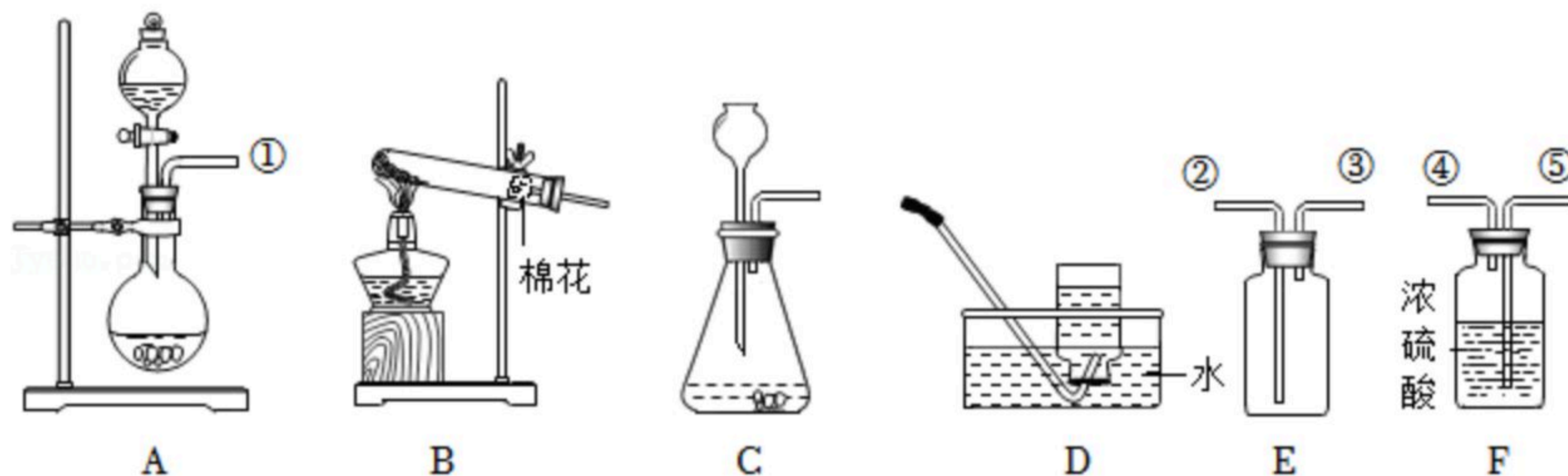
- 原料预处理过程中将矿石粉碎的目的是\_\_\_\_\_。
- 操作I、II的名称是\_\_\_\_\_。
- 滤液A中的溶质是\_\_\_\_\_（写化学式）。
- 补充该流程核心反应的化学方程式： $2Al_2O_3 \xrightarrow{\text{通电}} 4Al + \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 此工艺流程中不能用“过量NaOH溶液”代替“过量氨水”的原因是\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_（文字表述）。



扫码查看解析

### 三、实验与探究题 (本大题共2小题, 每空1分, 共10分)

14. 如图是实验室制取常见气体的相关装置。



回答下列问题:

(1) 写出用装置B制取氧气的化学方程式

\_\_\_\_\_。

(2) 若用装置E (正放) 收集氧气, 验满的实验操作是

\_\_\_\_\_。

(3) 若用A、E、F装置制取并收集干燥的二氧化碳, 管口正确的连接顺序是  
\_\_\_\_\_ (填管口序号)。

(4) 装置C中明显的一处错误是

\_\_\_\_\_。

(5) 装置A与改正后的装置C相比, 其优点是

\_\_\_\_\_。

15. 某化学兴趣小组用大理石和盐酸制取 $CO_2$ , 将产生的气体通入到澄清石灰水中, 未见浑浊现象。为查明原因, 请你参与小组探究并完成相关任务。

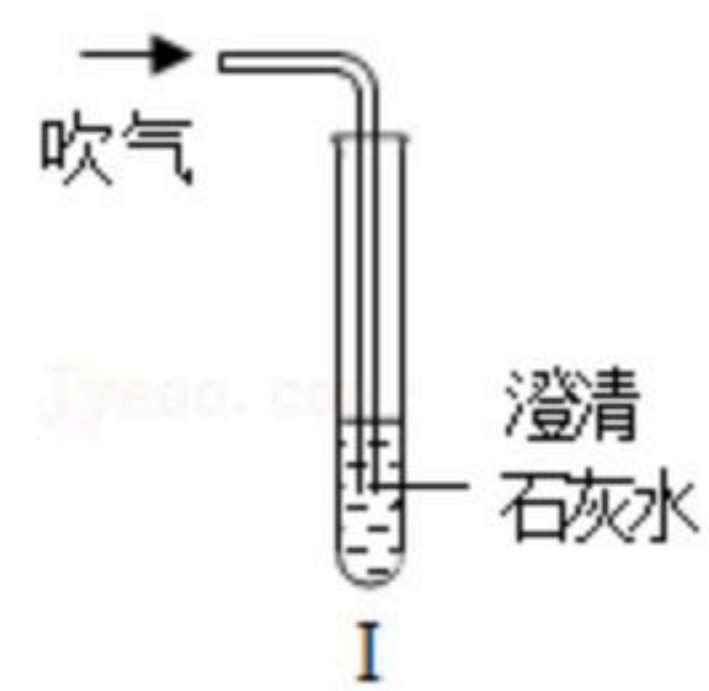
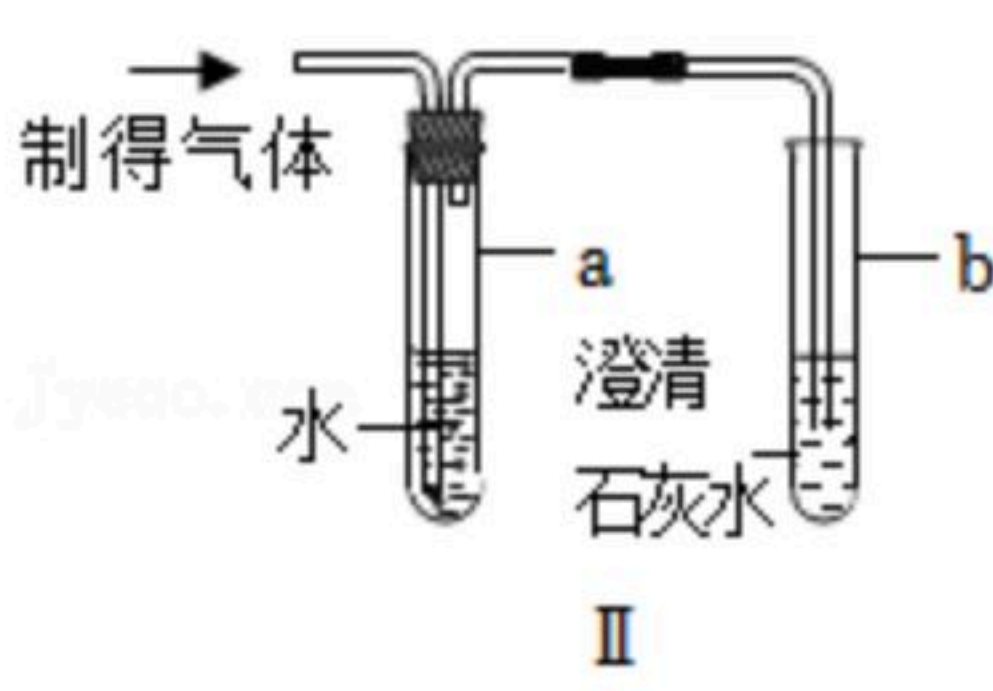
【提出问题】澄清石灰水未变浑浊的原因是什么

【假设猜想】猜想一: 石灰水变质

猜想二: 制得气体中无 $CO_2$

猜想三:  $CO_2$ 中混有HCl气体

【实验探究】为探究猜想是否成立, 小组同学取原实验药品设计如下实验:

实验操作		
实验现象	石灰水变浑浊	b试管溶液变浑浊
实验结论		猜想二不成立

【验证实验】为验证猜想三是否成立, 小组又进行如下实验



扫码查看解析

实验操作		
实验现象	试管内产生白色沉淀	紫色石蕊溶液变红
实验结论		猜想三成立

(1) 【问题解释】实验I中石灰水变浑浊的原因 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。

(2) 【评价反思】组内有成员提出，为验证猜想三是否成立，无需做实验IV，紫色石蕊溶液变红，无法证明确实有HCl的存在，你的解释是 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。

(3) 【实验改进】查明原因后，小组成员对原实验设计进行了改进并重新操作，现象明显。他们改进的措施是 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_。

#### 四、计算题 (本大题共1小题，共5分)

16. 农业生产中常用15%~20%的NaCl溶液来选种。

(1) 要配制300kg16%的NaCl溶液，计算需要NaCl的质量。

(2) 选种液使用一段时间后，溶液质量会减少，浓度会变化。农技员量取90g使用后的选种液，加入稍过量的AgNO<sub>3</sub>溶液，充分反应后过滤，得干燥沉淀28.7g。通过计算，说明该选种液是否仍然符合选种要求。