



扫码查看解析

# 2017年山东省济宁市中考试卷

## 化 学

注：满分为50分。

### 一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，共16分）

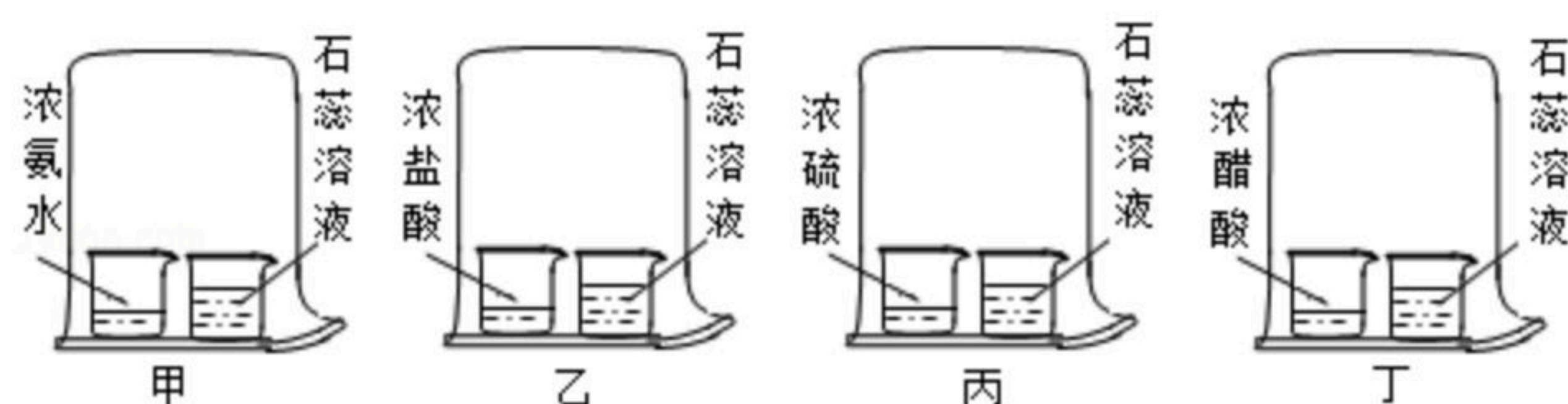
1. 化学与人类生产、生活密切相关，下列应用不涉及化学变化的是（ ）
- A. 小苏打用作糕点膨松剂                      B. 生石灰用作袋装食品干燥剂
- C. 肥皂水用来区别硬水、软水                  D. 活性炭用来去除冰箱内异味

2. 对下面几种物质的分类，正确的是（ ）

① $CH_4$ ② $P_2O_5$ ③ $MgO$  ④ $BaCl_2$ ⑤ $HNO_3$ ⑥ $NH_4HCO_3$ 。

- A. ②③⑤属于氧化物                              B. ⑤⑥属于酸
- C. ④⑥属于盐                                        D. ①⑥属于有机物

3. 某同学为验证"分子是运动的", 设计了甲、乙、丙、丁四个实验。其中, 能达到目的是（ ）



- A. 甲、乙、丙                      B. 甲、乙、丁                      C. 甲、丙、丁                      D. 乙、丙、丁

4. 分析下列反应所得结论中, 正确的是（ ）

① $CO+CuO \xrightarrow{\Delta} Cu+CO_2$ ② $2Al+Fe_2O_3 \xrightarrow{高温} Al_2O_3+2Fe$

③ $2Na_2O_2+2CO_2=2Na_2CO_3+O_2$ ④ $2H_2S+SO_2=2H_2O+3S$ 。

- A. ①②属于置换反应                              B. ③④属于复分解反应
- C. ③中氧元素化合价不变                        D. 都有单质生成

5. 酸、碱、盐溶解性表为我们确定常见物质的溶解性提供了方便, 下表是溶解性表的一部分, 结合表格和溶解度知识判断, 下列说法不正确的是（ ）

常见酸、碱、盐的溶解性表 (20℃)

|           |        |          |        |             |             |
|-----------|--------|----------|--------|-------------|-------------|
|           | $OH^-$ | $NO_3^-$ | $Cl^-$ | $SO_4^{2-}$ | $CO_3^{2-}$ |
| $Ca^{2+}$ | 微      | 溶        | 溶      | 微           | 不           |

- A. 绘制表格的依据是物质的溶解度
- B. 常见物质一般可分为: 溶、微溶和不溶
- C.  $Ca(OH)_2$ 、 $CaSO_4$ 和 $CaCO_3$ 的溶解度都大于1g
- D.  $Ca^{2+}$ 、 $NO_3^-$ 、 $Cl^-$ 三种离子在溶液中能大量共存



扫码查看解析

6. 下面对有关实验的设计与解释, 不合理的是 ( )

|   | 实验内容                    | 试剂与方法        | 结论与解释           |
|---|-------------------------|--------------|-----------------|
| A | 分离 $CaCO_3$ 和 $CaO$     | 加水溶解、过滤      | $CaO$ 溶于水       |
| B | 除去 $BaSO_4$ 中的 $BaCO_3$ | 加稀盐酸、过滤      | $BaCO_3$ 溶于稀盐酸  |
| C | 鉴别 $NaOH$ 、 $Na_2SO_4$  | 滴加酚酞试液       | $NaOH$ 溶液显碱性    |
| D | 检验溶液中的 $Mg^{2+}$        | 滴加 $NaOH$ 溶液 | $Mg(OH)_2$ 不溶于水 |

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

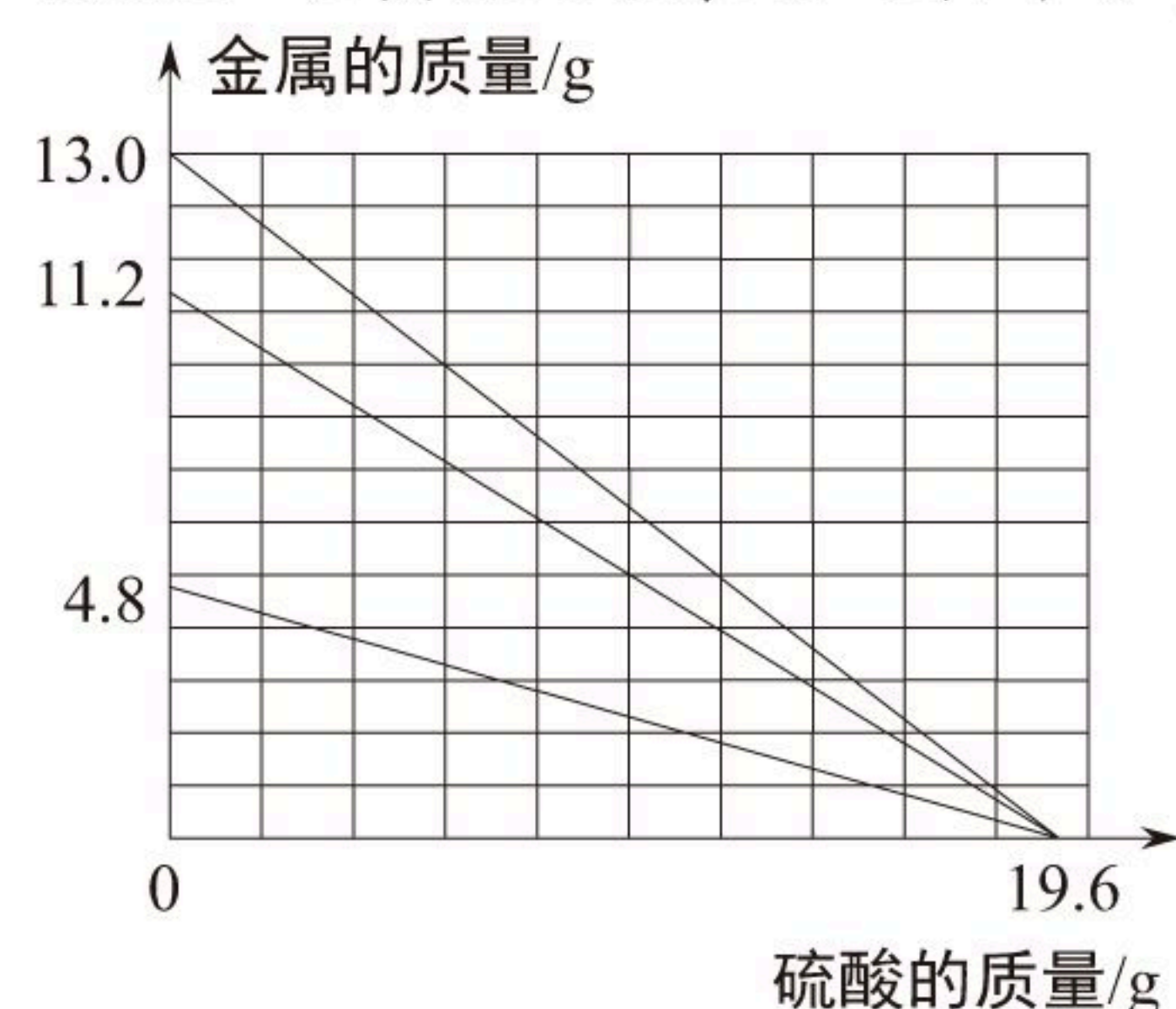
7. 一同学设计了两种由 $CuO \rightarrow Cu$ 的实验方案:



大家认为方案二优于方案一, 理由是: ①节约能源 ② $Cu$ 产率高 ③产品纯净 ④操作安全  
其中, 评价正确的是 ( )

A. ①②③              B. ①②④              C. ①③④              D. ②③④

8. 在相同质量、相同质量分数的稀硫酸中, 分别加入足量的 $Mg$ 、 $Fe$ 、 $Zn$ 三种金属, 其发生反应的质量关系如图所示, 读识如图并判断, 下面推理合理的是 ( )



- ①反应速率:  $Mg > Fe > Zn$
- ②反应生成氢气质量:  $Mg = Fe = Zn$
- ③反应后溶液质量:  $Mg = Fe = Zn$
- ④反应后溶液溶质质量分数:  $Mg < Fe < Zn$ 。

A. ①②                      B. ③④                      C. ①③                      D. ②④

9. 有四瓶无色溶液, 他们分别是 $AgNO_3$ 、 $BaCl_2$ 、 $K_2CO_3$ 和 $Mg(NO_3)_2$ 溶液, 仅利用下面试剂就能将他们区别开的是 ( )

- A.  $HCl$ 、 $Na_2SO_4$                       B.  $NaCl$ 、 $HNO_3$
- C.  $HNO_3$ 、 $Ba(NO_3)_2$                       D.  $NaCl$ 、 $NaOH$

10. 一澄清透明溶液, 可能含有 $H^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ba^{2+}$ 、 $Fe^{3+}$ 、 $Cl^-$ 、 $OH^-$ 和 $SO_4^{2-}$ 离子的一种或几种。为确定溶液中可能存在的离子, 进行下面实验:

- ①经测定, 溶液的 $pH=1$ ;
- ②取部分样品溶液滴加 $NaOH$ 溶液, 有沉淀生成。继续滴加 $NaOH$ 溶液至不再产生沉淀为



扫码查看解析

止，过滤；

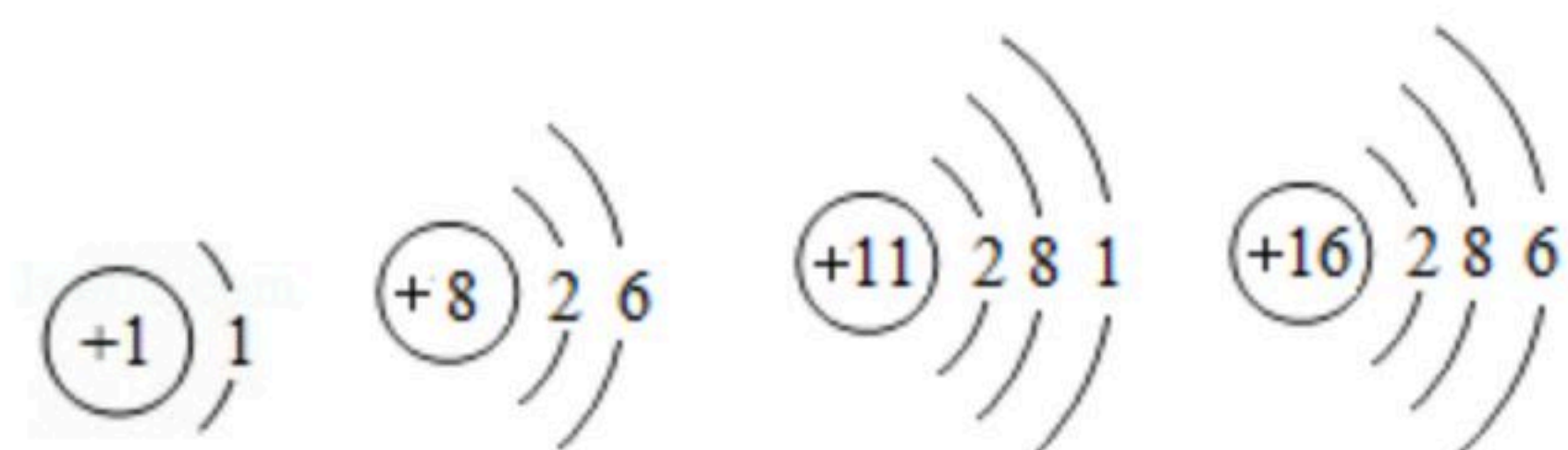
③向实验②得到的滤液中滴加 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液，又观察到沉淀生成。

分析实验得出的以下结论中，正确的是（ ）

- A. 溶液中一定含有 $\text{H}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ ，一定不含有 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{OH}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$
- B. 溶液中一定含有 $\text{H}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ ，一定不含有 $\text{Na}^+$ 、 $\text{OH}^-$ 和 $\text{SO}_4^{2-}$
- C. 溶液中一定含有 $\text{H}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ ，一定不含有 $\text{OH}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ ，可能含有 $\text{Na}^+$
- D. 溶液中一定含有 $\text{H}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ ，一定不含有 $\text{OH}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ ，可能含有 $\text{Cl}^-$

## 二、填空与简答（共17分）

11. 读识下面几种常见元素的原子结构示意图，请写出一种符合要求物质的化学式：



- (1) 只含有一种元素 \_\_\_\_\_； (2) 含有二种元素 \_\_\_\_\_；  
 (3) 含有三种元素 \_\_\_\_\_； (4) 含有四种元素 \_\_\_\_\_。

12. 请列举一例生产、生活中的事实来证实、说明或解释下列化学现象：

例如：金属具有光泽 黄金饰品

- (1) 缓慢氧化 \_\_\_\_\_；  
 (2) 氮气性质稳定 \_\_\_\_\_；  
 (3) 中和反应 \_\_\_\_\_；  
 (4) 温度高，反应速率大 \_\_\_\_\_。

13.  $20^\circ\text{C}$ 时，分别将 $50\text{g}$ 水倒入盛有 $20\text{g}$  $\text{NaCl}$ 和 $\text{KNO}_3$ 固体的烧杯中，充分搅拌，随温度变化，实验现象如图1所示。

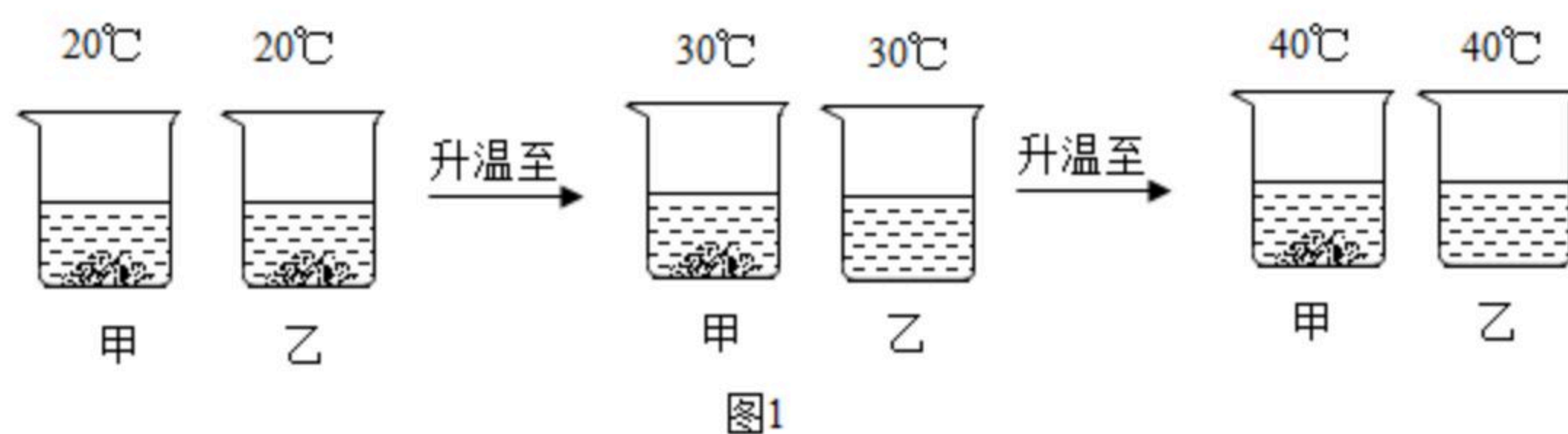


图1

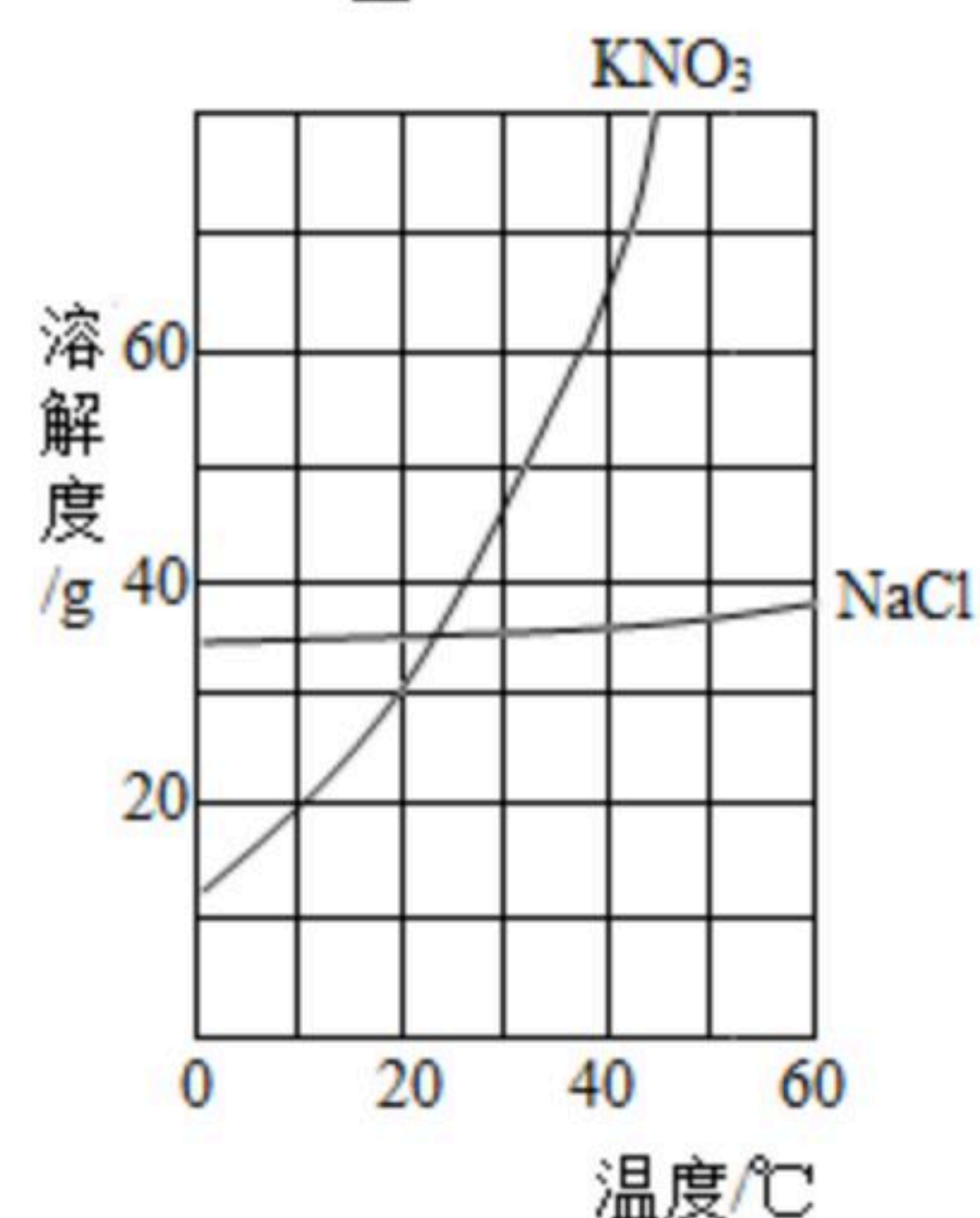


图2

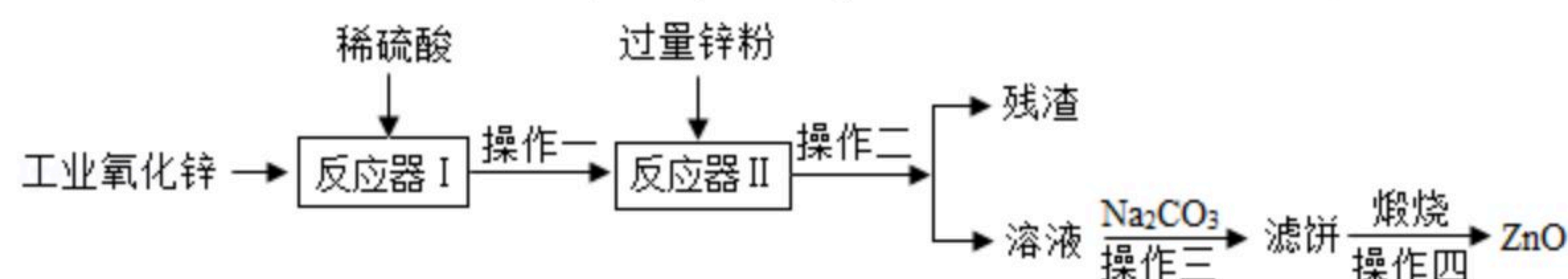
请参考 $\text{NaCl}$ 和 $\text{KNO}_3$ 的溶解度曲线（如图2）回答：



扫码查看解析

- (1) 分析实验现象，甲、乙烧杯中对应的物质分别是\_\_\_\_\_，判断依据是\_\_\_\_\_；
- (2) 30℃时，甲、乙两溶液溶质质量分数的关系是：甲\_\_\_\_\_乙（填">"、"<"或"="）

14. 氧化锌广泛用于皮肤病的治疗，工业氧化锌常含有少量杂质（CuO、FeO、SiO<sub>2</sub>等）不能直接使用。提纯、净化氧化锌的简易流程如图所示：



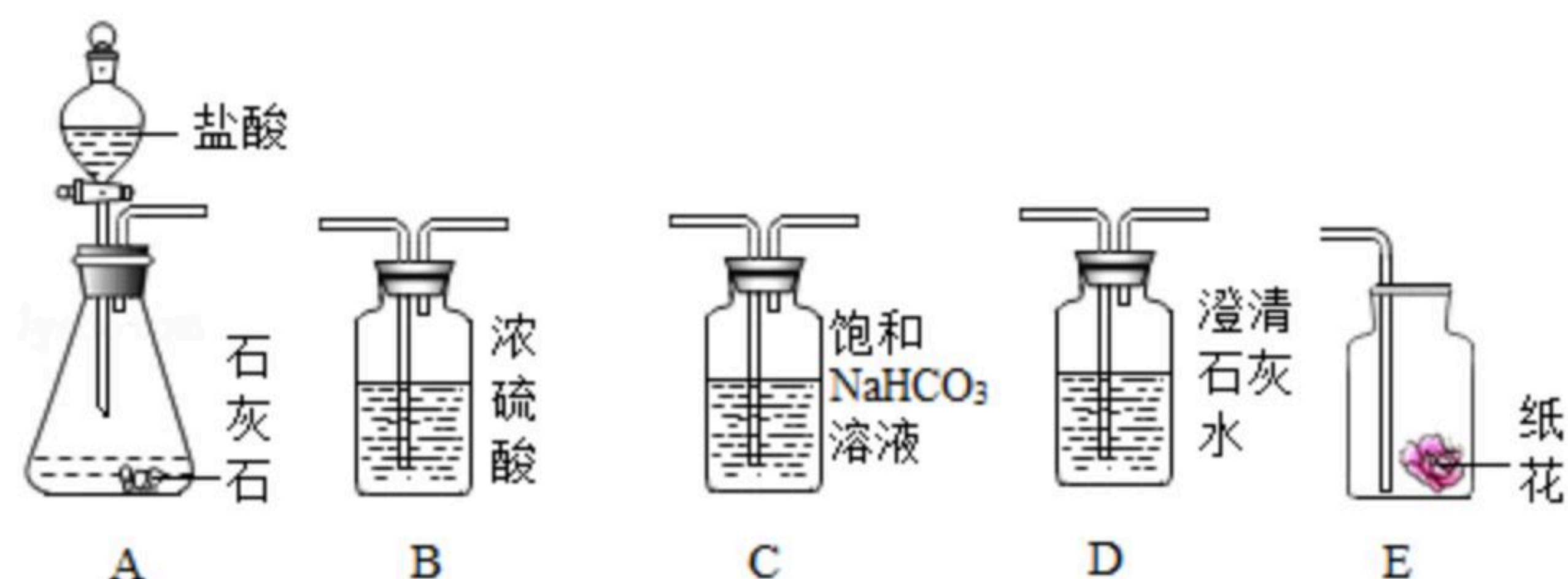
参考资料： $SiO_2$ 既不溶于水也不与酸反应

- (1) 反应器 I 中加入足量稀硫酸，充分反应后，生成硫酸盐的化学式为\_\_\_\_\_；
- (2) 残渣中除金属锌外，还有\_\_\_\_\_；
- (3) 操作一、操作二和操作三采用的分离方法是\_\_\_\_\_；
- (4) 操作四发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
15. 蛋白粉是由大豆蛋白、酪蛋白、乳清蛋白或上述几种蛋白混合制成的粉剂，其用途是为营养不良或疾病导致蛋白质缺乏的人群补充营养。请回答：
- (1) 蛋白粉补充的营养成分是\_\_\_\_\_；
- (2) 市售劣质蛋白粉往往添加食用香精、淀粉，从颜色和味道都难以分辨。用少量样品验证这种蛋白粉中含有淀粉的方法是\_\_\_\_\_。



### 三、实验与探究（共11分）

16. (1) 某实验小组利用如图实验装置探究二氧化碳的化学性质：



请根据实验装置和实验内容，回答下面问题：

- ①探究二氧化碳与碱反应时，将装置A生成的二氧化碳气体通入装置D未出现浑浊，原因是\_\_\_\_\_；可将二氧化碳先通过装置\_\_\_\_\_，再通入装置D，理由是\_\_\_\_\_（用化学方程式



扫码查看解析

表示)；

②探究二氧化碳与水反应时，实验分两步进行：首先将二氧化碳通过石蕊溶液浸泡的干燥纸花，再将二氧化碳通过石蕊溶液浸泡的湿润纸花，这样做的目的是\_\_\_\_\_

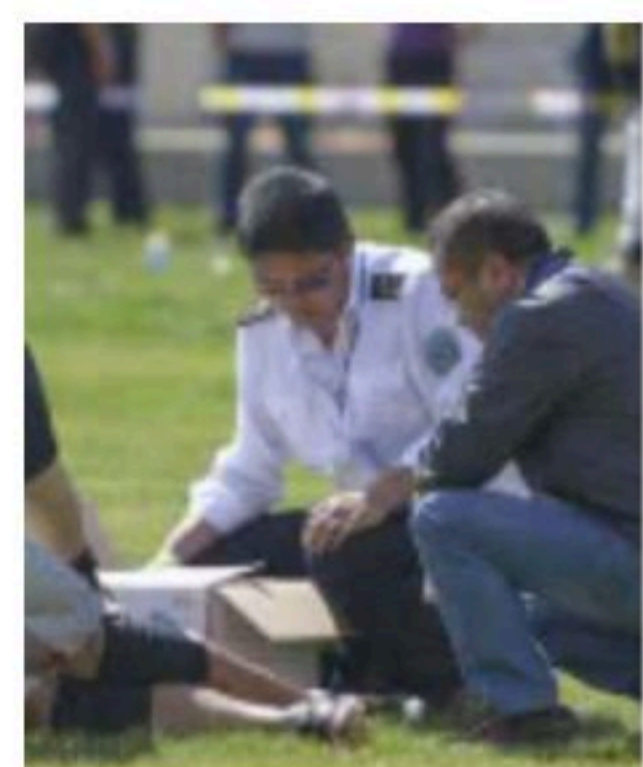
\_\_\_\_\_；结合上面实验，装置正确的连接顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)

(2) 家庭生活中食品制作(如面条、馒头等)经常用到食用碱，食用碱的主要成分是碳酸钠，可能含有少量氯化钠。小莉将家中食用碱带到实验室进行探究，请设计实验验证小莉提供的食用碱样品是否含有氯化钠。

| 实验步骤                       | 实验现象  | 结论与解释  |
|----------------------------|-------|--------|
| 1. 取一定量的食用碱样品放入试管，加入蒸馏水、振荡 | 样品溶解  | 食用碱溶于水 |
| _____                      | _____ | _____  |
| _____                      | _____ | _____  |

#### 四、分析与计算 (共6分)

17. 观看足球比赛时，经常会看到绿茵场上运动员因拼抢摔倒受伤，医生向受伤部位喷射氯乙烷( $CH_3CH_2Cl$ )，并用药棉不断揉搓，运动员疼痛很快消除，重新投入比赛。



请阅读信息后，回答：

(1) 氯乙烷中C、H、Cl三种元素的原子个数比为\_\_\_\_\_；

(2) 氯乙烷中C、H、Cl三种元素的质量比为\_\_\_\_\_。

18. (1) 探究小组欲从含有 $FeCl_3$ 、 $CuCl_2$ 的废液中回收金属铜，取一定量的废液样品加入少量铁粉，一段时间后铁粉完全溶解，但未发现红色固体沉积。

出现这种现象的可能原因是\_\_\_\_\_；

经查阅资料，铁粉在废液中发生两个化学反应：



(2) 探究小组另取废液，向废液中加入一定且足量的铁粉至充分反应，溶液变为浅绿色，过滤、干燥，称得固体沉积物质量与加入铁粉质量相等。



扫码查看解析

①固体沉积物质量与加入铁粉质量相等的原因是？

②经测定，反应后得到铜的质量为1.6g，其中，反应①消耗铁粉的质量是\_\_\_\_\_，反应②消耗铁粉的质量是\_\_\_\_\_（计算结果精确到0.1）。