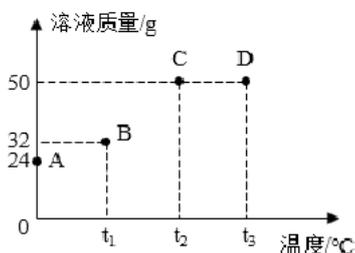


## 专题 8 溶解度曲线（填空）

### 填空题（共 8 题；共 34 分）

1. 【武汉】将 30g 固体物质 X（不含结晶水）投入盛有 20g 水的烧杯中，搅拌，测得  $0^{\circ}\text{C}$ 、 $t_1^{\circ}\text{C}$ 、 $t_2^{\circ}\text{C}$ 、 $t_3^{\circ}\text{C}$  时烧杯中溶液的质量分别如图中 A、B、C、D 点所示。



回答下列问题：

- (1) A、B 两点对应的溶液中溶质的质量分数较大的是\_\_\_\_\_（填字母编号）。
- (2)  $0^{\circ}\text{C}$ 时，物质 X 的溶解度是\_\_\_\_\_。
- (3) A、B、C、D 四点对应的溶液中，一定属于饱和溶液的是\_\_\_\_\_（填字母编号）。
- (4) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_（填序号）。
  - ①  $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，若向 B 点对应的烧杯中再加入 30g 水，搅拌，所得溶液为不饱和溶液
  - ② 若要从 D 点对应的溶液中得到全部固体 X，可采用降温结晶的方法
  - ③  $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，将物质 X 的饱和溶液变为不饱和溶液，溶质的质量可能增大

【答案】 (1) B

(2) 20g

(3) A、B

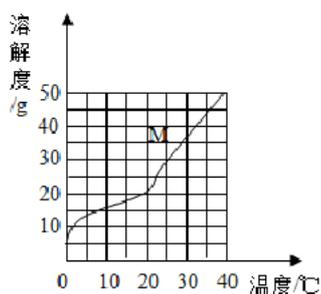
(4) ③

【解析】 (1) 将 30g 固体物质 X（不含结晶水）投入盛有 20g 水的烧杯中，溶液中溶剂的质量都是 20g，A 点溶质质量是 4g，B 点溶质质量为 12g，溶质的质量分数较大的是 B； (2) 由图可知， $0^{\circ}\text{C}$ 时，物质 X 在 20g 水中最多能溶解 4g，则在 100g 水中最多溶解 20g，溶解度是 20g； (3) A、B、C、D 四点对应的溶液中，A、B 两点对应的溶液都是与剩余固体共存的溶液，一定属于饱和溶液，C 点溶液可能饱和也可能不饱和，D 点溶液一定不饱和； (4) ①  $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，20g 水中最多能溶 12gX，则 30g 中最多能溶 18g，若向 B 点对应的烧杯中再加入 30g 水，搅拌，所得溶液恰好是饱和溶液，选项不正确； ② 若要从 D 点对应的溶液中

得到全部固体 X，可采用蒸发结晶的方法，选项不正确；③如果采用升高温度并加入溶质的方法将  $t_2^\circ\text{C}$  时的物质 X 的饱和溶液变为高温条件下的不饱和溶液，溶质的质量会增大；如果只是增加溶剂，则溶质的质量分数减小；如果只是升温变成高温条件下不饱和溶液，溶质的质量分数不变。

2.【重庆】氯化钠、碳酸钠、硝酸钾在不同温度时的溶解度如下表所示，某同学根据表中数据作出了其中一种物质的溶解度曲线（如下图所示），请根据表和图中信息填空。

物质	温度 $^\circ\text{C}$				
	0	10	20	30	40
氯化钠	35.7	35.8	36	36.5	37
碳酸钠	6	16	18	36.5	50
硝酸钾	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9



- (1) 曲线 M 是表中\_\_\_\_\_的溶解度曲线，该物质在  $5^\circ\text{C}$  时的溶解度约为\_\_\_\_\_g。
- (2) 如果将表中三种物质的溶解度曲线全部画出，在  $0^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$  范围内会有\_\_\_\_\_个两线交点。
- (3)  $10^\circ\text{C}$  时，将 15g 氯化钠和 15g 硝酸钾固体同时加入盛有 50g 水的烧杯中，充分搅拌、溶解、静置后，烧杯底部剩余的固体是\_\_\_\_\_。

【答案】 (1) 碳酸钠；12（合理即可）

(2) 2

(3) 硝酸钾

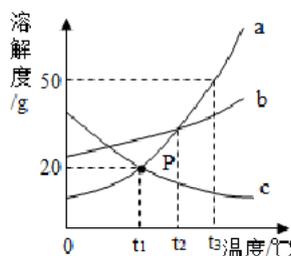
【解析】【解答】(1) 从曲线 M 上读数： $30^\circ\text{C}$  时溶解度大约是 36g， $40^\circ\text{C}$  时溶解度大约是 50g，则对照表中数据，M 是表中碳酸钠的溶解度曲线；读取溶解度曲线，该物质在  $5^\circ\text{C}$  时的溶解度约为 12g（合理即可）；

(2) 根据表格分析知：氯化钠和硝酸钾在  $20^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$  之间溶解度相等，有交点；氯化钠和碳酸钠在  $30^\circ\text{C}$  时溶解度相等，有交点；所以在  $0^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$  范围内会有 2 个两线交点；也可以通过描点法画出氯化钠、硝酸

钾的溶解度曲线，直接观察图像：

(3) 10℃时，氯化钠的溶解度是 35.8g，即 100g 水最多溶解氯化钠 35.8g，50g 水最多溶解氯化钠 17.9g，则在 10℃时，15g 氯化钠在 50g 水形成不饱和溶液；10℃时，硝酸钾的溶解度是 20.9g，即 100g 水最多溶解硝酸钾 20.9g，50g 水最多溶解氯化钠 10.45g，则在 10℃时，15g 硝酸钾在 50g 水中不能完全溶解，形成饱和溶液，所以烧杯底部剩余的固体是硝酸钾。

3. 【巴中】图中是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线，回答下列问题。



(1) P 点的含义:\_\_\_\_\_。

(2) 在  $t_3$ ℃时，将 120g a 物质加入到 200g 水中，充分溶解后所得到的溶液质量为\_\_\_\_\_g。

(3) b 中混有少量 a，提纯 b 的方法是\_\_\_\_\_（选填“蒸发结晶”或“降温结晶”）。

(4) 分别将  $t_3$ ℃时 a、b 的饱和溶液降温到  $t_2$ ℃析出晶体的质量大小关系为\_\_\_\_\_（选填一个序号）。

①a>b ②a<b ③a=b ④均有可能

【答案】 (1)  $t_1$ ℃时，a、c 物质溶解度相等，均为 20g

(2) 300

(3) 降温结晶

(4) ④

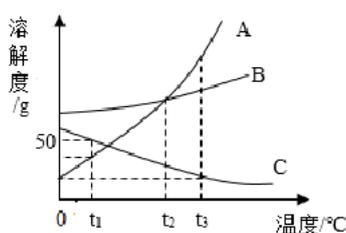
【解析】(1)  $t_1$ ℃时，a、c 物质溶解度曲线相交于 P 点 ( $t_1$ ，20)，此时它们溶解度相等，故 P 点的含义： $t_1$ ℃时，a、c 物质溶解度相等，均为 20g。(2) 在  $t_3$ ℃时，a 的溶解度为 50g，200g 水中最多可以溶解 100g 物质 a，将 120g 物质加入到 200g 水中，充分溶解后所得到的溶液质量为 100g+200g=300g。(3) a、b 溶解度随温度降低而减小，且 a 溶解度受温度影响较大，b 中混有少量 a，提纯 b 的方法是降温结晶。(4)  $t_3$ ℃时 a、b 的溶解度关系为 a>b， $t_2$ ℃时 a、b 溶解度相等，但是 a、b 的饱和溶液的质量并不知道，故将  $t_3$ ℃时 a、b 的饱和溶液降温到  $t_2$ ℃析出晶体的质量大小无法确定。故填：①。

4. 【鞍山】水和溶液在生活、生产中起着重要作用。

(1) 生活中常用\_\_\_\_\_的方法降低水的硬度。

(2) 净水器中用活性炭除去水中的异味，这是利用了活性炭的\_\_\_\_\_性。

(3) 如图是 A, B, C 三种固体物质的溶解度曲线。请回答下列问题:



①当温度为\_\_\_\_\_°C时, A, B 两种物质的溶解度相等。

②A 中混有少量的 B 时, 提纯 A 的方法是\_\_\_\_\_。

③ $t_3$ °C 时, 将 A, B, C 三种物质的饱和溶液各 300g, 分别蒸发等量的水, 所得溶液质量最大的是\_\_\_\_\_。

④ $t_3$ °C 时, 将 A, B, C 三种物质各 25g 分别加入到盛有 50g 水的烧杯中, 充分溶解后, 再降温到  $t_1$ °C, 所得溶液溶质质量分数大小关系为\_\_\_\_\_ (用“A、B、C”和“>、<、=”表示)。

**【答案】** (1) 煮沸

(2) 吸附性

(3)  $t_2$ ; 降温结晶; C;  $B=C>A$

**【解析】** (1) 可溶性钙、镁化合物在加热的时候能形成沉淀, 故生活中常用煮沸的方法降低水的硬度;

(2) 活性炭具有吸附性, 所以净水器中用活性炭除去水中的异味;

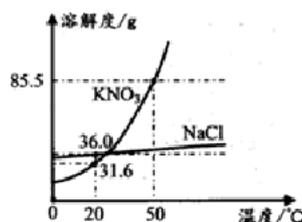
(3) ① 通过分析溶解度曲线可知, 当温度为  $t_2$ °C 时, A、B 的溶解度曲线相交于一点, 这时两种物质的溶解度相等;

② A、B 的溶解度都随温度的升高而增加, A 物质的溶解度受温度变化影响较大, B 的溶解度受温度影响较小, 所以 A 中混有少量的 B 时, 提纯 A 的方法是降温结晶;

③  $t_3$ °C 时, C 物质的溶解度最小, 将 A、B、C 三种物质的饱和溶液各 300g, 分别蒸发等量的水, C 物质析出的晶体最少, 所以所得溶液质量最大的是 C。

④  $t_3$ °C 时, 将 A、B、C 三种物质各 25g 分别加入到盛有 50g 水的烧杯中, 充分溶解后, A、B 物质全部溶解, C 物质不能全部溶解, 再降温到  $t_1$ °C, B 物质的溶解度大于 50g, C 物质的溶解度等于 50g, 所以此时的 B、C 晶体可以全部溶解, A 物质的溶解度小于 50g, A 饱和溶液中有晶体析出, 所以所得溶液溶质质量分数大小关系为  $B=C>A$ 。

5. **【南县】** 根据 NaCl 和  $KNO_3$  的溶解度曲线图回答下列问题。



- (1) 50℃时,  $\text{KNO}_3$  的溶解度是\_\_\_\_\_g;
- (2)  $\text{NaCl}$  和  $\text{KNO}_3$  的溶解度受温度影响较大的是\_\_\_\_\_ (填化学式);
- (3) 20℃时, 将 20g $\text{NaCl}$  加入 50g 水中, 充分溶解后, 所得溶液的质量是\_\_\_\_\_g;
- (4) 将 20℃时的  $\text{NaCl}$  和  $\text{KNO}_3$  饱和溶液分别升温至 50℃, 所得溶液溶质的质量分数大小关系是  $\text{NaCl}$ \_\_\_\_\_ $\text{KNO}_3$  (填“>”、“=”或“<”)。

**【答案】** (1)

(2)  $\text{KNO}_3$

(3) 68

(4) >

**【解析】** (1) 由图可知, 50℃时, 硝酸钾的溶解度是;

(2) 由图可知, 硝酸钾的溶解度受温度影响较大, 故填:  $\text{KNO}_3$ ;

(3) 由图可知, 20℃时, 氯化钠的溶解度是 36g, 即该温度下, 100g 水中最多能溶解 36g 硝酸钾, 故 20℃时, 将 20g $\text{NaCl}$  加入 50g 水中, 只能溶解 18g, 充分溶解后, 所得溶液的质量是 68g;

(4) 由图可知, 20℃时, 氯化钠的溶解度大于硝酸钾, 20℃时的  $\text{NaCl}$  饱和溶液的溶质质量分数大于该温度下  $\text{KNO}_3$  饱和溶液的溶质质量分数, 分别升温至 50℃, 氯化钠和硝酸钾的溶解度增加, 均变为不饱和溶液, 溶质质量分数不变, 故所得溶液溶质的质量分数大小关系是:  $\text{NaCl} > \text{KNO}_3$ 。

6. **【遵义】** 水是一种重要的物质。

(1) 用水可以获得氢气。请写出一个由水生成氢气的化学方程式\_\_\_\_\_。

(2) 水还可以用于鉴别物质。水鉴别氯化钠和硝酸铵依据的是\_\_\_\_\_。

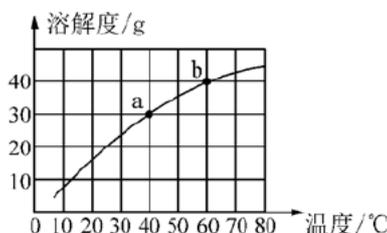
(3) 水是最常见的溶剂。

①下列溶液用水作溶剂的是\_\_\_\_\_ (填字母序号);

a.生理盐水 b.碘酒 c.葡萄糖溶液

②将 100g 溶质质量分数为 98%的浓硫酸稀释为溶质质量分数为 10%的稀硫酸, 需加水的质量为\_\_\_\_\_g。

③如图为某物质在水中的溶解度曲线, 欲使 a 点所示溶液变为 b 点, 可采取的措施是\_\_\_\_\_。



④20℃时，用精密仪器称量和  $\text{NaHCO}_3$ ，放入盛有水的烧杯中，充分搅拌，静置，有晶体析出。请结合下表分析，理论上析出的晶体及晶体的质量分别为\_\_\_\_\_。20℃时，五种物质在水中的溶解度如下表：

物质	NaCl	$\text{NH}_4\text{HCO}_3$	$\text{NH}_4\text{Cl}$	$\text{NaHCO}_3$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$
溶解度/g					

通电

【答案】 (1)  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$

(2) 氯化钠和硝酸铵溶于水后温度变化不同(或氯化钠溶于水温度变化不大，硝酸铵溶于水吸热会导致溶液温度降低等；合理即可)

(3) ac；880；升温加溶质(或升温蒸发溶剂)； $\text{NaHCO}_3$ 、3.6g

通电

【解析】 (1) 水通电生成氢气和氧气，化学方程式为  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ ，故填： $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ 。

(2) 水鉴别氯化钠和硝酸铵依据的是氯化钠溶于水不吸热、不放热，硝酸铵溶于水吸热温度降低，氯化钠和硝酸铵溶于水后温度变化不同，故填：氯化钠和硝酸铵溶于水后温度变化不同。

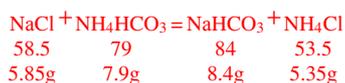
(3) ①生理盐水溶质是氯化钠，溶剂是水，碘酒溶质是碘，溶剂是酒精，葡萄糖溶液溶质是葡萄糖，溶剂是水，

故答案为：ac。

②将 100g 溶质质量分数为 98%的浓硫酸稀释为溶质质量分数为 10%的稀硫酸，需加水的质量为  $x$ ，根据稀释前后溶质质量不变， $100\text{g} \times 98\% = (100\text{g} + x) \times 10\%$ ，故  $x=880\text{g}$ ，故填：880g。

③a 点表示 40℃饱和溶液，b 点表示 60℃饱和溶液，欲使 a 点所示溶液变为 b 点，可采取的措施是升温增加溶质或升温蒸发溶剂，故填：升温加溶质(或升温蒸发溶剂)。

④20℃时，氯化钠溶解度是，碳酸氢铵溶解度，称量和  $\text{NaHCO}_3$ ，放入盛有水的烧杯中，未达到饱和，故不可能结晶析出，它们在水中解离出钠离子，氯离子，铵根离子，碳酸氢根离子，阴阳离子结合生成碳酸氢钠和氯化铵，

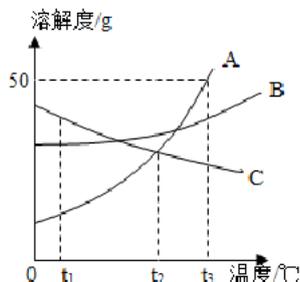


碳酸氢钠质量，氯化铵质量，

20℃时，氯化铵溶解度，碳酸氢钠溶解度，50g 水只能溶解氯化铵，碳酸氢钠，碳酸氢钠析出，

故填：NaHCO<sub>3</sub>、。

7. 【通辽】A、B、C 三种固体物质（均不含结晶水）的溶解度曲线如图所示，请回答：



- ① t<sub>1</sub>℃时，A、B、C 三种物质的溶解度由大到小的顺序是\_\_\_\_\_。
- ② 当温度在 t<sub>2</sub>~t<sub>3</sub>℃之间时，A 物质与 B 物质\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）配制溶质质量分数相同的饱和溶液。
- ③ 将 A、B、C 三种物质的饱和溶液分别由 t<sub>2</sub>℃升温到 t<sub>3</sub>℃，所得溶液中溶质的质量分数最大的物质是\_\_\_\_\_。
- ④ t<sub>3</sub>℃时将 75gA 的饱和溶液稀释成 20%的溶液需加\_\_\_\_\_g 水。

【答案】 C>B>A；能；B；50

【解析】① 根据溶解度曲线可知，t<sub>1</sub>℃时，A、B、C 三种物质的溶解度由大到小的顺序是 C>B>A；

② 当温度在 t<sub>1</sub>~t<sub>3</sub>℃之间时，A 物质与 B 物质的溶解度可能相等，因此能配制溶质质量分数相同的饱和溶液；

③ 将 A、B、C 三种物质的饱和溶液分别由 t<sub>2</sub>℃升温到 t<sub>3</sub>℃，AB 变成不饱和溶液，质量分数都不变，C 仍然是饱和溶液，质量分数减小，由于 t<sub>2</sub>℃时 B 的溶解度大于 A，所得溶液中溶质的质量分数最大的物质是 B；

④ t<sub>3</sub>℃时 A 溶解度是 50g，将 75g A 的饱和溶液稀释成 20%的溶液需加水的质量： $75\text{g} \times \frac{50\text{g}}{50\text{g}+100\text{g}} \div 20\% - 75\text{g} = 50\text{g}$ 。

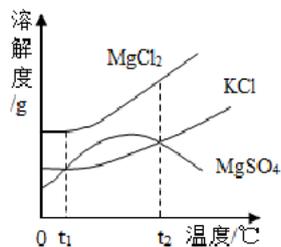
8. 【乐山】氯化钠具有广泛的用途。

(1) 生理盐水中的溶剂是\_\_\_\_\_。

(2) 生理盐水标签如图所示。某同学欲将配制标签中所标示的生理盐水一瓶，需要水的质量是\_\_\_\_\_g。

品名: 生理盐水	氯化钠 (500mL)
化学式: NaCl	密度: $1\text{g}/\text{cm}^3$
相对分子质量: 58.5	质量分数: 0.9%

(3) 氯化钠主要存在于海水中, 海水晒盐能够得到粗盐和卤水。卤水中含有  $\text{MgCl}_2$ 、 $\text{KCl}$  和  $\text{MgSO}_4$  等物质, 如图是它们的溶解度曲线。分别将  $t_2^\circ\text{C}$  的  $\text{MgCl}_2$ 、 $\text{KCl}$  和  $\text{MgSO}_4$  三种物质的饱和溶液降温到  $t_1^\circ\text{C}$  时, 溶液中溶质质量分数从大到小的关系是\_\_\_\_\_ (填写字母序号)。



(4) 某同学利用实验探究  $\text{NaCl}$  在水中的溶解度, 所得数据记录如下

序号	温度	水质量	加入 $\text{NaCl}$ 质量	溶液质量
①	$20^\circ\text{C}$	25g	9g	34g
②	$20^\circ\text{C}$	50g	20g	68g
③	$20^\circ\text{C}$	100g	34g	134g
④	$20^\circ\text{C}$	150g	54g	204g

上述实验中, 所得溶液为饱和溶液的是\_\_\_\_\_ (填数字序号)。

**【答案】** (1) 水或  $\text{H}_2\text{O}$  (2) (3)  $\text{MgCl}_2 > \text{KCl} = \text{MgSO}_4$  (4) ①②④

**【解析】** (1) 生理盐水中, 溶剂是水, 溶质是氯化钠;

(2) 标签中所标示的生理盐水的质量为:  $1\text{g}/\text{cm}^3 \times 500\text{ml} = 500\text{g}$ , 生理盐水中氯化钠的质量, 需要水的质量是: ;

(3) 由图中溶解度曲线可知,  $t_2^\circ\text{C}$  时, 氯化钾和硫酸镁的溶解度相等, 氯化镁的溶解度大于氯化钾和硫酸镁的溶解度, 该温度时, 饱和溶液的质量分数大小关系是: 氯化镁的质量分数最大, 氯化钾和硫酸镁的质量分数相等; 降温到  $t_1^\circ\text{C}$  时, 三种物质的溶解度都减小,  $t_1^\circ\text{C}$  时, 仍然是氯化钾和硫酸镁的溶解度相等, 氯化镁的溶解度大于氯化钾和硫酸镁的溶解度, 所以该温度时, 饱和溶液的质量分数大小关系是: 氯化镁的质量分数最大, 氯化钾和硫酸镁的质量分数相等;

(4)  $20^\circ\text{C}$  时, 由②中数据可知, 20g 氯化钠加入到 50g 水中时, 形成的溶液质量是 68g, 只有 18g 氯化钠溶解在水中, 说明 100g 水中溶解 36g 氯化钠恰好饱和; 根据饱和溶液中溶剂和溶质的质量关系可知: ①9g 氯化钠溶解在 25g 水中恰好形成饱和溶液;

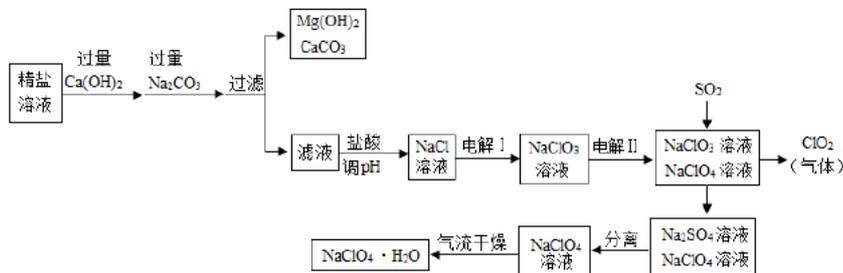
②20g 氯化钠加入到 50g 水中时形成饱和溶液；

③34g 氯化钠加入到 100g 水中时不能形成饱和溶液；

④54g 氯化钠加入到 150g 水中时形成饱和溶液。

## 流程题

1. (2016 江苏省无锡中考) 高氯酸钠晶体 ( $\text{NaClO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) 可用于制备高氯酸。粗盐除去泥沙等不溶性杂质后得到“精盐”(只含  $\text{MgCl}_2$ 、 $\text{CaCl}_2$  两种杂质)，以“精盐”为原料制备高氯酸钠晶体的流程如下：

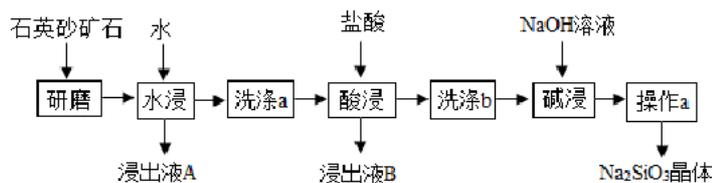


(资料) 高氯酸钠在较高温度下容易分解。

请回答下列问题：

- (1) 滤液中溶质除  $\text{NaCl}$  外还含有\_\_\_\_\_。
- (2)  $\text{ClO}_2$  中氧元素的化合价是\_\_\_\_\_。
- (3) 通入  $\text{SO}_2$  是为了除去  $\text{NaClO}_4$  溶液中少量的  $\text{NaClO}_3$ ，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4) “气流干燥”时温度应控制在  $75^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$  之间，其原因是\_\_\_\_\_。

2. 硅酸钠( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ )是我国优先发展的精细化学品。用某种石英砂矿石(主要成分是  $\text{SiO}_2$ ，还含有少量的  $\text{CuO}$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )制备硅酸钠( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ )的流程如下：

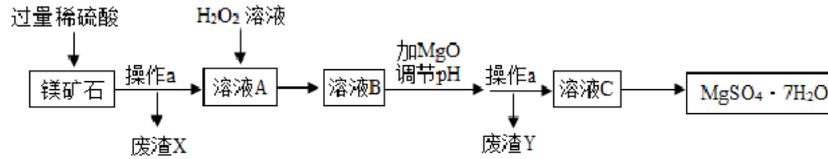


资料： $\text{SiO}_2$  既不溶于水，也不与盐酸反应。

请回答下列问题：

- (1) “研磨”的目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 检验“洗涤 a”已洗净的方法是\_\_\_\_\_。
- (3) “酸浸”的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4) “碱浸”的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (5) “操作 a”包含蒸发浓缩、\_\_\_\_\_、过滤、洗涤、干燥等一系列操作。

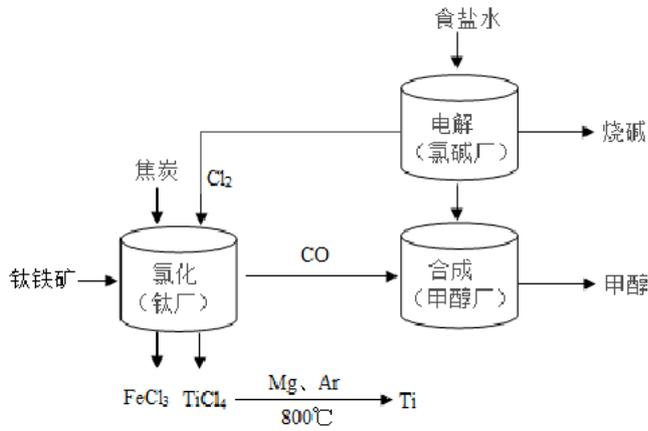
3. (2018 江苏无锡中考)  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  是一种重要的化工原料, 某工厂以一种镁矿石(主要成分为  $\text{SiO}_2$  和  $\text{MgCO}_3$ , 还含有少量  $\text{FeCO}_3$ ) 为原料制备  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  的主要流程如下:



已知:  $\text{SiO}_2$  既不溶于水也不溶于稀硫酸。请回答下列问题:

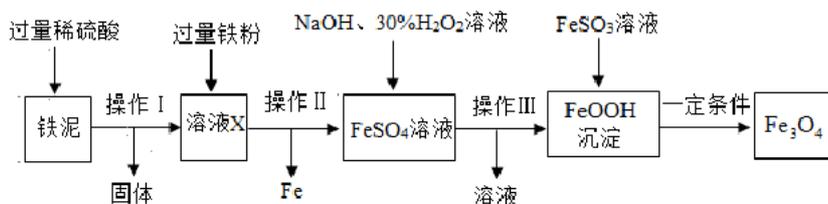
- (1)“操作 a”的名称是\_\_\_\_\_。
- (2)“废渣 Y”中含有少量的  $\text{FeOOH}$ , 其中铁元素的化合价是\_\_\_\_\_。
- (3) $\text{MgCO}_3$  溶于稀硫酸的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4)“溶液 A”中加入  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液会生成  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ , 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (5)选用  $\text{MgO}$  调节 pH 使  $\text{Fe}^{3+}$  转化为沉淀, 而不选用  $\text{NaOH}$  的原因是\_\_\_\_\_。

4. (2019 江苏无锡中考) 钛(Ti)被称为“航空金属”。由钛铁矿(主要成分是钛酸亚铁, 化学式为  $\text{FeTiO}_3$ ) 制备钛的一种流程如下:



- (1)  $\text{FeTiO}_3$  中钛元素的化合价为\_\_\_\_\_。
- (2)“氯化”过程中焦炭的作用是\_\_\_\_\_。
- (3)由  $\text{TiCl}_4$  制备  $\text{Ti}$  的化学方程式为\_\_\_\_\_。该反应在氩气(Ar)氛围中进行的理由是\_\_\_\_\_。
- (4)如上述流程所示, 将钛厂、氯碱厂和甲醇厂组成产业链的好处是\_\_\_\_\_。

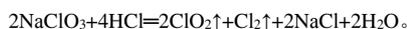
5. (2020 江苏无锡中考) 四氧化三铁是一种常用的磁性材料, 由工业废料铁泥(含  $\text{Fe}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$  和杂质, 杂质不参与反应) 制取  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  的一种流程如下:



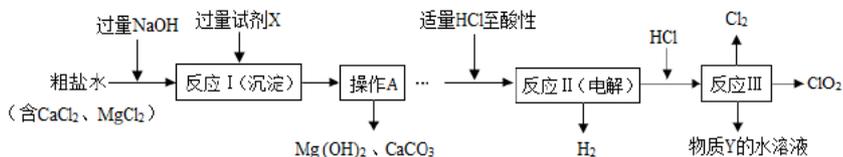
- (1) 操作 II 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  与稀硫酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，为使铁泥与稀硫酸充分反应，可采取的措施是\_\_\_\_\_（答出一点即可）。
- (3) 向溶液 X 中加入过量铁粉的作用是\_\_\_\_\_。
- (4)  $\text{FeOOH}$  与  $\text{FeSO}_3$  溶液在一定条件下反应生成  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  和\_\_\_\_\_（填化学式）。

6. (2020 无锡市锡山区天一实验学校中考一模) 二氧化氯 ( $\text{ClO}_2$ ) 可用于自来水消毒。以粗盐为原料生产  $\text{ClO}_2$  的工艺主要包括:

- ① 反应 I 是粗盐除杂;  
 ② 反应 II 是特殊条件下电解  $\text{NaCl}$  溶液制  $\text{NaClO}_3$ ;  
 ③ 反应 III 是  $\text{ClO}_2$  的制取。其中反应 III 制取  $\text{ClO}_2$  的化学方程式为:

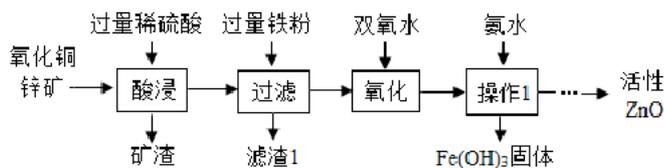


工艺流程如图,



- (1) 加入过量氢氧化钠的目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 过量的试剂 X 是\_\_\_\_\_ (填化学式), 操作 A 的名称是\_\_\_\_\_。
- (3) 求出沉淀  $\text{ClO}_2$  中 Cl 的化合价为\_\_\_\_\_。
- (4) 加入适量 HCl 除为了满足电解时的微酸性外, 还能除去溶液中的杂质离子, 请写出其中所发生的中和反应的化学方程式: \_\_\_\_\_。
- (5) 该流程中可循环利用的物质是水和\_\_\_\_\_。

7. (2020 无锡市滨湖区旺庄中学中考模拟) 活性氧化锌在橡胶工业、陶瓷工业、国防工业中有着重要的应用。某科研小组设计利用稀硫酸浸取某废弃的氧化铜锌矿 (主要成分为  $\text{ZnO}$  和  $\text{CuO}$ , 其余成分不与酸反应, 也不溶于水) 的方案, 制备活性氧化锌。部分实验流程如下:



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/126031143052010122>