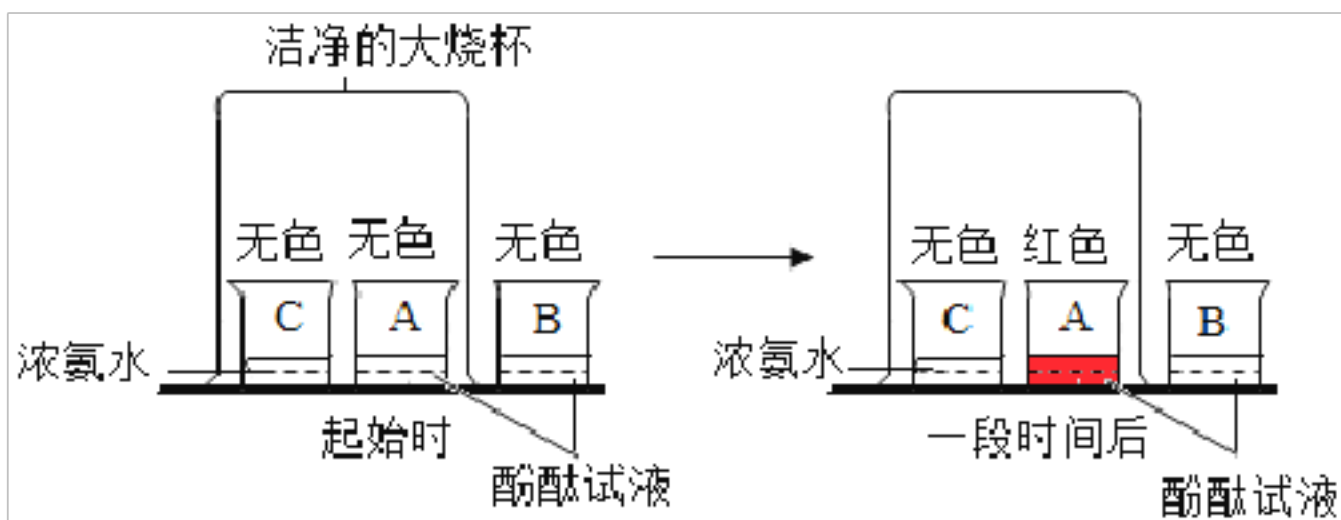


初中九年级化学酸碱盐练习题

一. 选择题 (共 10 小题)

1. 小颖同学按如图所示进行了实验探究, 下列有关分析中错误的是 ()



- A. 该实验能证明分子在不断地运动
 - B. 浓氨水和酚酞都具有挥发性
 - C. 氨气的水溶液显碱性
 - D. 小烧杯 B 起参照对比作用
2. 除去下列各组物质中的杂质, 所用试剂和方法均正确的是 ()

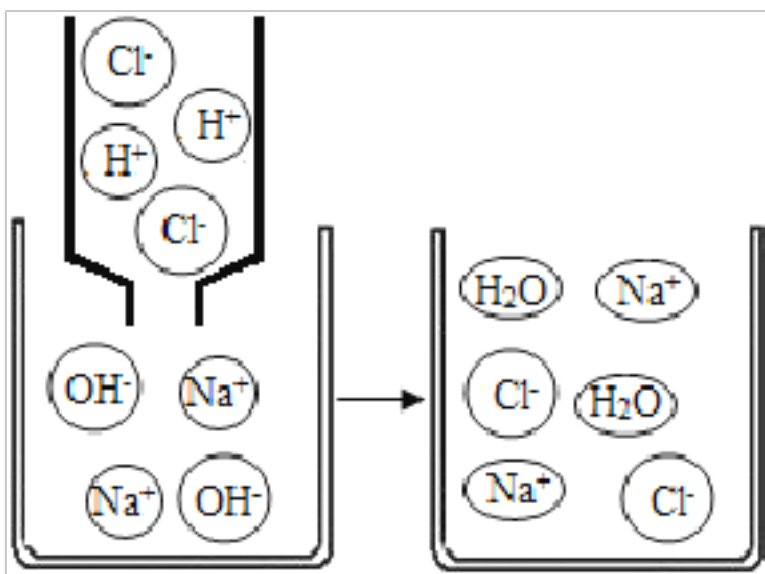
物质	杂质	除杂所用的试剂和方法
A CaO 固体	CaCO ₃ 固体	加足量水溶解, 过滤
B O ₂	N ₂	通过灼热的 Cu
C NaCl 溶液	MgCl ₂	加入过量的 NaOH 溶液, 过滤
D K ₂ SO ₄ 溶液	H ₂ SO ₄	加入适量 K ₂ CO ₃ 溶液

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

3. 鱼胆弄破后会使得鱼肉粘上难溶于水的胆汁酸(一种酸)而变苦, 要减少这种苦味。用来洗涤的最佳物质是 ()

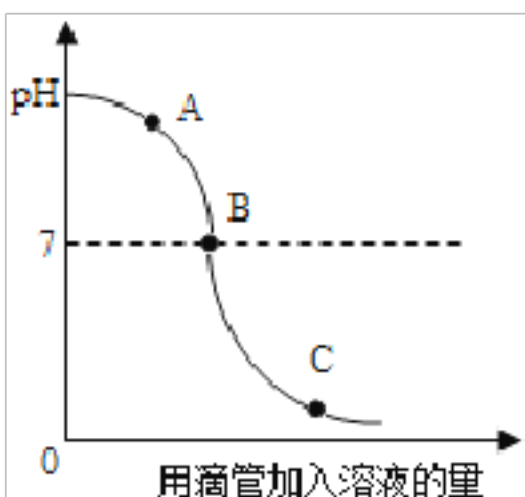
- A. 水 B. 纯碱 C. 食盐 D. 食醋

4. 如图是酸与碱溶液反应的示意图, 下列关于酸碱反应说法正确的是 ()



- A. 酸碱中和反应的实质是 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- B. 生成盐和水的反应，都是中和反应
- C. 当酸碱完全中和时，两者所用质量一定相等
- D. 当酸碱完全中和时，所得盐溶液 pH 等于 0
5. 下列对实验现象的描述不正确的是 ()
- A. 镁条与足量的稀盐酸反应，产生大量气泡
- B. 向铁锈中加入稀盐酸，振荡，铁锈逐渐溶解，溶液变为浅绿色
- C. 打开盛有浓盐酸试剂瓶的瓶塞，瓶口有白雾产生
- D. 铁丝在氧气中燃烧，生成黑色固体
6. 土壤的酸碱度会影响植物的生长。下列植物在微酸性土壤中，不适宜种植的是 ()
- | 植物 | 花生 | 苹果 | 西瓜 | 沙枣 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| 适宜的 pH 范围 | 5.0~6.0 | 5.0~6.5 | 6.0~7.0 | 8.0~8.7 |
- A. 花生 B. 苹果 C. 西瓜 D. 沙枣
7. 实验小组探究盐酸和氢氧化钠反应过程中，溶液 pH 值的变化规律得到如图所示，下列有关该实验事实的说法，

错误的是 ()



- A. A 点时的溶液能使紫色石蕊试液变蓝
- B. B 点表示盐酸和氢氧化钠恰好完全反应
- C. 该实验是将氢氧化钠溶液滴入盐酸中

D. C 点时溶液中的溶质有氯化钠和氯化氢

8. 化学与生产生活息息相关。下列说法或做法中，不正确的是（ ）

A. 可用熟石灰改良酸性土壤

B. 可用氢氧化钠治疗胃酸过多

C. 室内洒水不能防止煤气中毒

D. 用 75% 的酒精消毒时应远离明火

9. 生活中一些常见食物的 pH 范围如表：

食物	柠檬汁	鸡蛋清	牛奶	玉米粥
pH	2.0~2.5	7.4~7.6	6.3~8.5	6.8~8.0

上述食物中，胃酸过多的人不宜食用的是（ ）

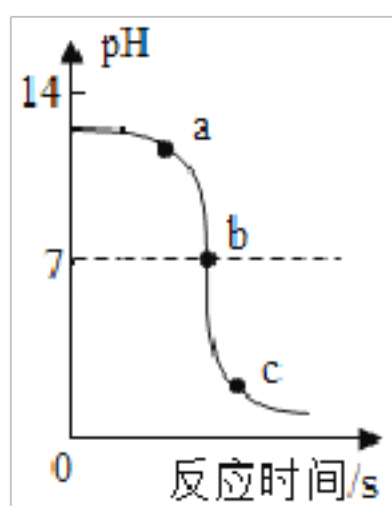
A. 柠檬汁

B. 牛奶

C. 鸡蛋清

D. 玉米粥

10. 某实验小组使用 pH 传感器探究稀盐酸和氢氧化钠溶液的反应，实验过程中溶液 pH 的变化如图所示。下列说法中，正确的是（ ）



A. 图中 a 点时的溶液 $\text{pH} > 7$ ，呈酸性

B. 图中 c 点时的溶液里溶质只有氯化钠

C. 该实验是将氢氧化钠溶液滴加到稀盐酸中

D. 该反应的微观实质是 H^+ 和 OH^- 结合生成 H_2O

二. 多选题（共 17 小题）

（多选）11. 已知某无色溶液 X 是 NaOH 溶液和稀硫酸两者之一，又知甲、乙、丙三种试剂分别是 CuCl_2 溶液、 Na_2CO_3 溶液、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 溶液三种溶液中的各一种。取三等份无色溶液 X，分别向其中加入适量的甲、乙、丙三种试剂，产生的现象如下表所示。依据实验现象做出的下列推断中，合理的是（ ）

加入试剂	甲	乙	丙
------	---	---	---

实验现象 蓝色沉淀 无明显现象 白色沉淀

- A. 溶液 X 一定是 NaOH 溶液 B. 溶液 X 一定是稀硫酸
C. 乙试剂是 Na_2CO_3 溶液 D. 白色沉淀是 BaSO_4

(多选) 12. 为除去下列各物质中混有的少量杂质, 所采取的相应除杂方案可行的是 ()

选项	物质	杂质	除杂方案
A	氧化铜	铜粉	在空气中充分灼烧
B	NaCl 溶液	Na_2CO_3	加入适量 CaCl_2 溶液, 过滤
C	N_2	O_2	通过炽热的木炭
D	CuCl_2 溶液	HCl	加入过量锌粒, 过滤

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

(多选) 13. 下列实验方案设计中, 能顺利达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	除去 N_2 中的 O_2	将气体缓慢通过足量的灼热铜粉
B	除去粗盐中的泥沙	加入足量水溶解、过滤、蒸发结晶
C	鉴别氢氧化钠固体和硝酸铵固体	取样, 加水溶解, 测量溶液温度
D	制备 FeCl_3	将铁粉加入足量稀盐酸中

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

(多选) 14. 推理是化学学习中常用的思维方法。下列推理正确的是 ()

- A. 中和反应生成盐和水, 则生成盐和水的反应一定是中和反应
B. 镁能与稀盐酸反应产生气体, 则能与稀盐酸反应产生气体的一定是金属
C. 化学反应前后元素的种类不变, 则制取氧气必须用含氧元素的物质
D. 化学反应需要一定的条件, 则控制反应条件可以促进或抑制化学反应

(多选) 15. 下列四种试剂中, 仅通过一次实验就能将稀硫酸与氢氧化钙溶液鉴别出的是 ()

- A. 酚酞试液 B. 碳酸钠溶液
C. 氢氧化铜固体 D. 硝酸钠溶液

(多选) 16. 为除去物质中混有的少量杂质, 下列所采用的相应除杂方案中, 正确的是 ()

选项	物质	杂质	除杂方案
----	----	----	------

- A 铁粉 铜粉 加入过量稀盐酸，过滤
- B H_2 HCl 通过足量 NaOH 溶液，干燥
- C NaCl 固体 泥沙 加足量水充分溶解、过滤、蒸发
- D $CaCl_2$ 溶液 HCl 加入过量 $CaCO_3$ ，过滤

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

(多选) 17. 除去下表物质中含有的杂质，所选试剂或方法不正确的是 ()

选项	物质	杂质	所选试剂或方法
A	氧化铜粉	铜粉	足量稀硫酸，过滤
B	$CaCl_2$ 溶液	HCl	加入过量的 $CaCO_3$ 并过滤
C	NaOH 溶液	Na_2CO_3	加入适量稀盐酸
D	CO_2	O_2	通过灼热的铜网

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

(多选) 18. 除去下列物质中的少量杂质，所用试剂和方法正确的是 ()

选项	物质 (括号内为杂质)	除杂试剂和方法
A	KCl 溶液 (K_2CO_3)	滴加适量稀硫酸
B	HCl 溶液 (H_2SO_4)	滴加过量 $BaCl_2$ 溶液，过滤
C	Cu (Fe)	加过量稀盐酸，过滤
D	N_2 (O_2)	通过灼热的铜网

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

(多选) 19. 除去下列物质中的杂质，所选用的试剂或操作方法有错误的是 ()

选项	物质 (括号内物质为杂质)	选用试剂	操作方法
A	CO_2 (CO)	过量 O_2	点燃
B	Cu (CuO)	适量稀盐酸	溶解、过滤、洗涤、干燥
C	NaCl 溶液 ($CaCl_2$)	适量 Na_2CO_3 溶液	过滤
D	稀硝酸 (H_2SO_4)	适量 $BaCl_2$ 溶液	过滤

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

C MnO_2 (NaCl) 将物质加足量水溶解, 过滤, 洗涤, 干燥

D H_2 (HCl) 将混合气体依次通过足量的氢氧化钠溶液和浓硫酸

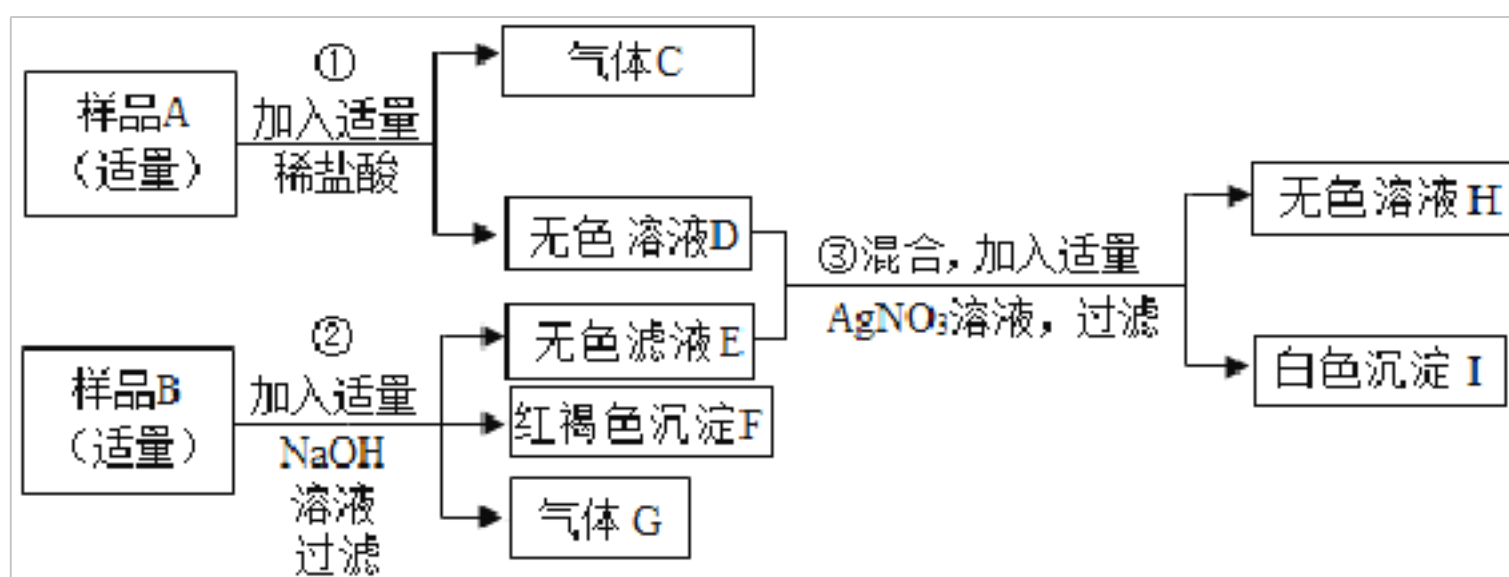
A. A B. B C. C D. D

(多选) 27. 将一定质量的铁粉加入到 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 和 AgNO_3 的混合溶液中, 充分反应后过滤, 得到滤液 M 和滤渣 N。向滤液 M 中加入稀盐酸, 无明显现象。下列叙述中, 正确的是 ()

- A. 滤液 M 中一定含有 Fe^{3+}
- B. 滤液 M 中一定含有 Zn^{2+}
- C. 滤渣 N 中一定含有单质 Ag
- D. 滤渣 N 的质量一定小于加入铁粉的质量

三. 推断题 (共 6 小题)

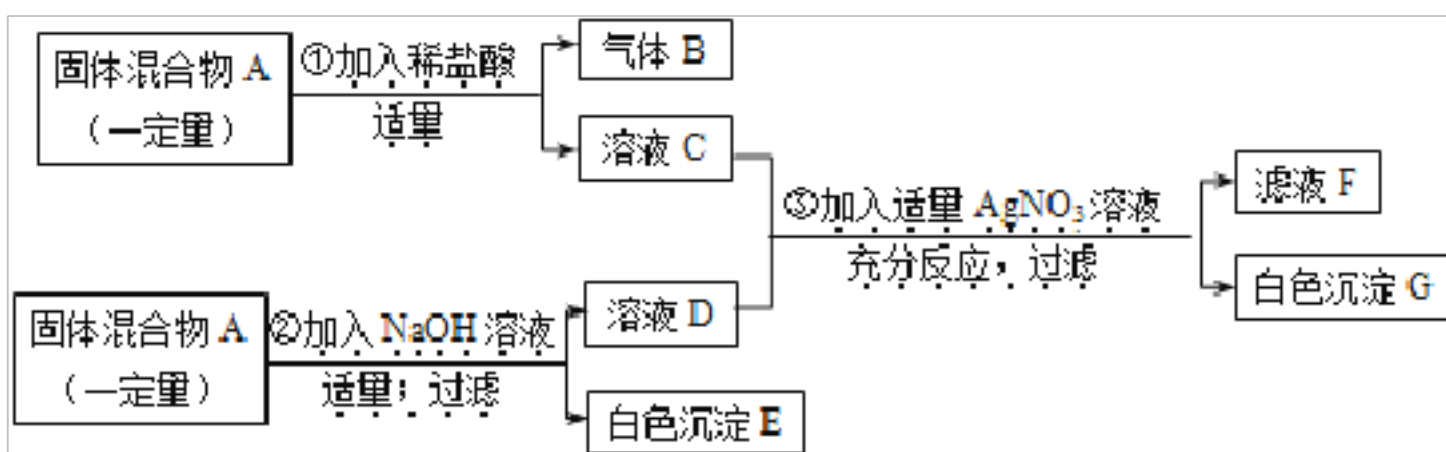
28. 已知某固体样品 A 可能是 MgCl_2 和 Na_2CO_3 或两者之一, 另有一固体样品 B 其中可能含有 NH_4Cl 、 CuSO_4 、 FeCl_3 三种物质中的一种或多种。按如图所示进行探究实验, 出现的现象如图中所述 (设过程中所有发生的反应都恰好完全反应)。



试根据实验过程和发生的现象, 填写以下空白:

- (1) 气体 C 的化学式是_____。
- (2) 沉淀 F 的化学式是_____。
- (3) 无色溶液 H 中, 肯定存在的酸根离子是_____ (写离子符号)。
- (4) 固体样品 B 中, 一定存在的物质是_____ (写化学式)。
- (5) 请写出步骤③中生成沉淀 I 的化学方程式: _____。

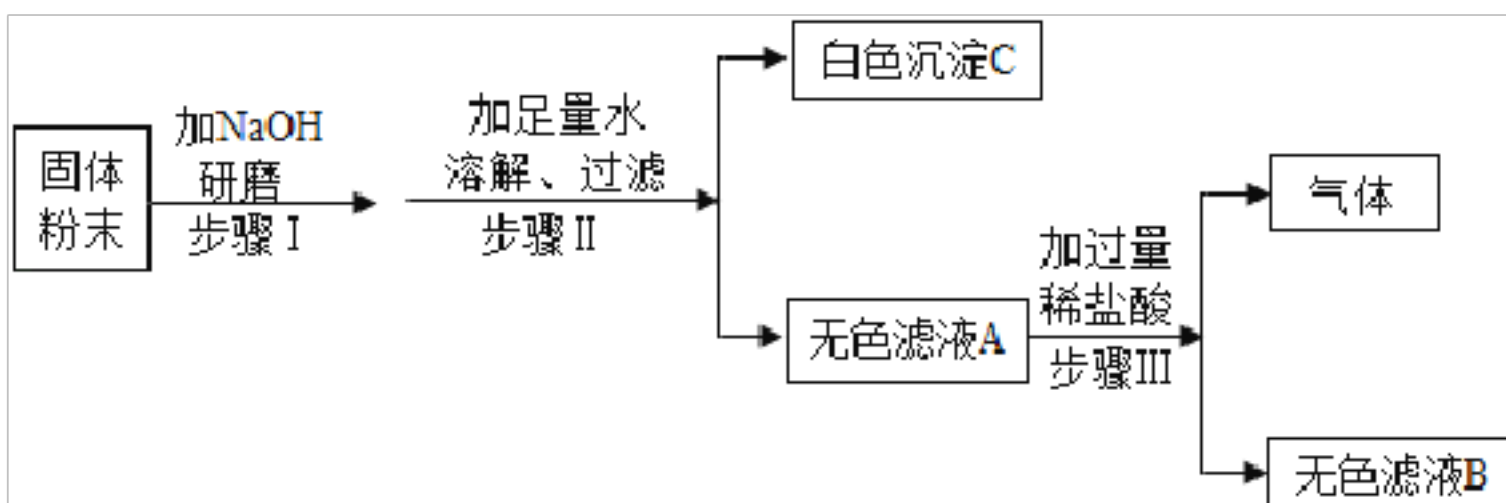
29. 有一固体混合物 A, 已知其中可能含有 MgCl_2 、 CuSO_4 、 CaCO_3 、 FeCl_3 四种物质中的两种或多种。按如图所示进行实验, 出现的现象如图中所述 (设过程中所有发生的反应都恰好完全进行)。



试根据实验过程和发生的现象做出判断，填写以下空白：

- 气体 B 的化学式为_____。
- 在混合物 A 里，上述四种物质中肯定不存在的是_____。
- 在溶液 F 中，一定大量存在的酸根离子是_____（写离子符号）。
- 写出 1 个生成白色沉淀 G 的化学方程式：_____。
- 溶液 F 的溶质有_____（写化学式）。

30. 有一包固体粉末可能由 NH_4Cl 、 Na_2CO_3 、 CaCl_2 、 CuSO_4 、 Na_2SO_4 中的一种或几种组成。为了确定其组成，某化学兴趣小组做了以下实验：

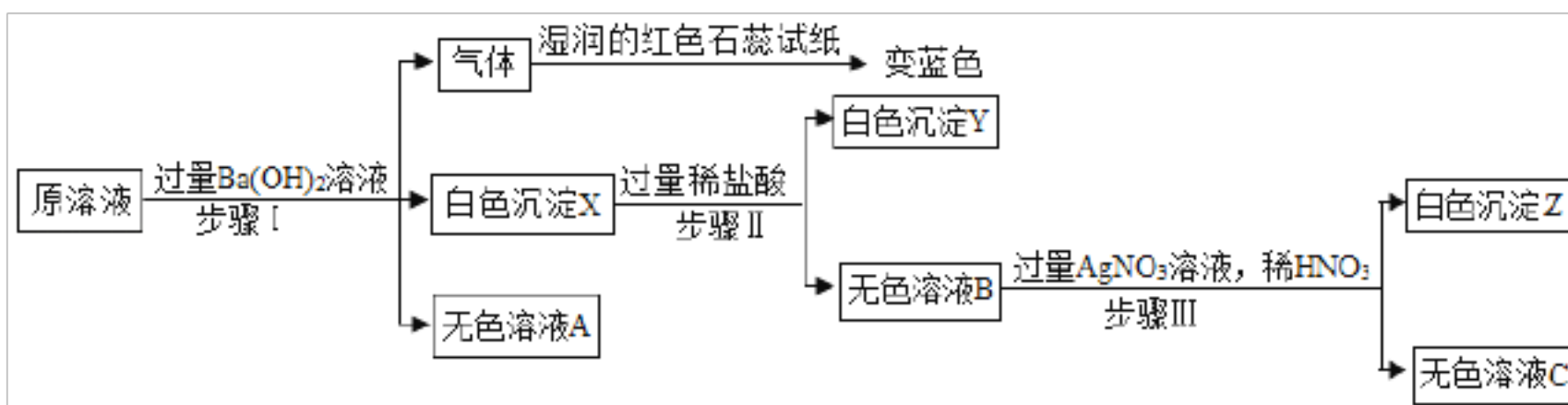


已知：步骤 I 中无明显现象；步骤 II 可观察到有白色沉淀生成；步骤 III 可观察到有气体生成。

请回答下列问题：

- 这包固体中一定不存在的物质有_____；一定存在的物质有_____；
- 写出步骤 II 中一定发生反应的化学方程式_____。
- 步骤 II 所得滤液 A 中一定含有的溶质是_____，步骤 III 中发生反应的方程式为_____。

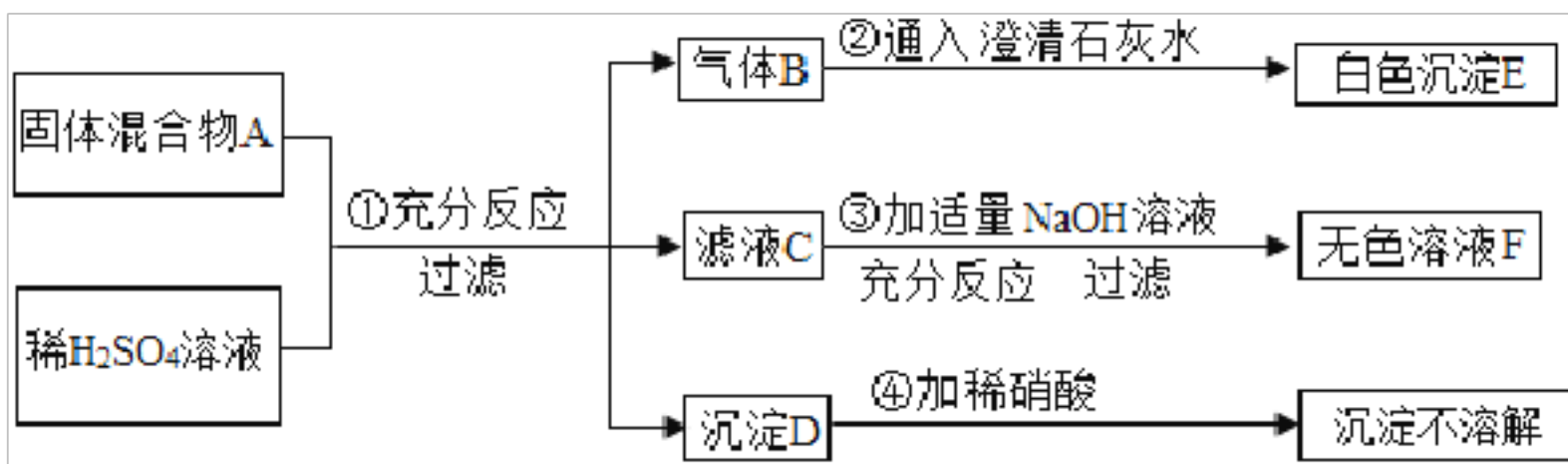
31. 有一包固体，可能由 KNO_3 、 BaCl_2 、 NH_4Cl 、 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 、 MgCl_2 中的一种或几种组成，为了探究该固体组成，某化学小组将固体溶于水配成溶液并开展以下实验，已知步骤 II 中无气泡产生，且白色沉淀部分溶解，请回答下列问题：



- (1) 步骤 I 产生的气体为_____。
- (2) 原固体中一定含有的物质是_____。
- (3) 步骤 II 中发生反应的化学方程式为_____。
- (4) 无色溶液 C 中阳离子的符号为_____。

32. 现欲探究一固体混合物 A 的成分, 已知其中可能含有 BaCl_2 、 Na_2CO_3 、 NaCl 、 CuCl_2 四种物质中的两种或多种。

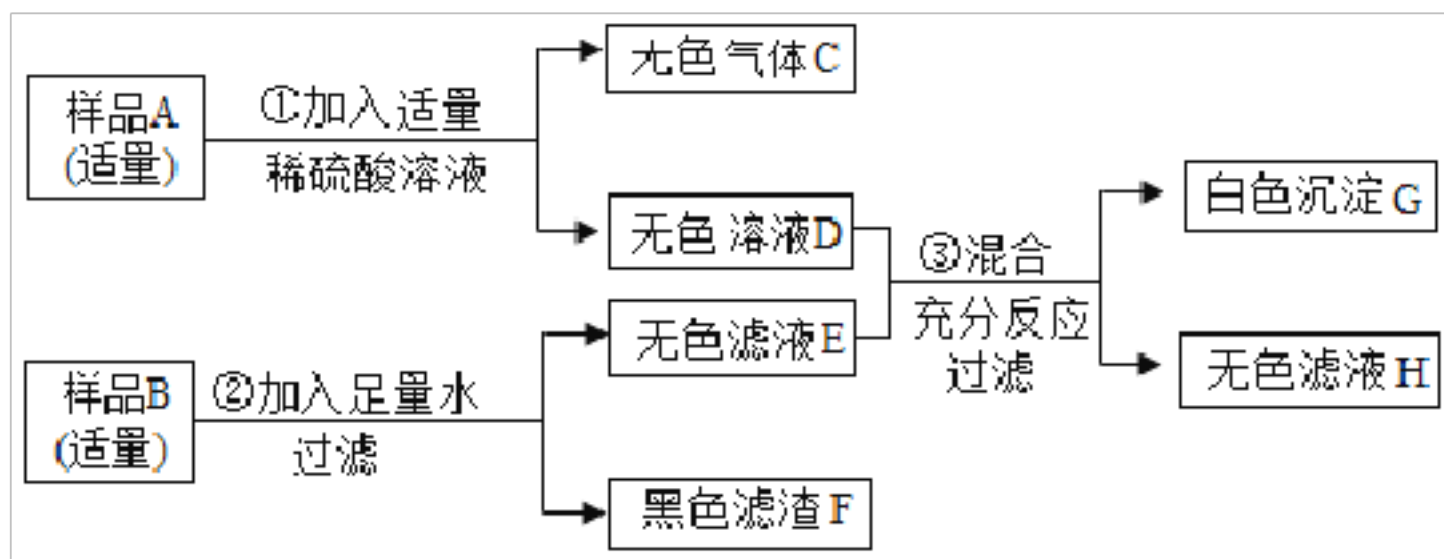
按如图所示进行实验, 出现的现象如图中所述 (设过程中所有可能发生的反应都恰好完全进行)。



试根据实验过程和发生的现象做出判断, 填写以下空白:

- (1) 气体 B 为_____ (写化学式);
- (2) 沉淀 D 为_____ (写化学式);
- (3) 无色溶液 F 中大量存在的阳离子为 (写离子符号) _____;
- (4) 混合物 A 中, 肯定存在的物质是 (写化学式) _____;
- (5) 写出一个实验过程①中所发生反应的化学方程式: _____。

33. 在实验室中有一固体样品 A, 其中可能含 Na_2CO_3 、 NaOH 两种物质中的一种或两种, 另有一固体样品 B, 其中可能含 CuSO_4 、 CuO 、 BaCl_2 三种物质中的两种或多种。按如图所示进行探究实验, 出现的现象如图中所述 (设过程中所有发生的反应都恰好完全反应)。

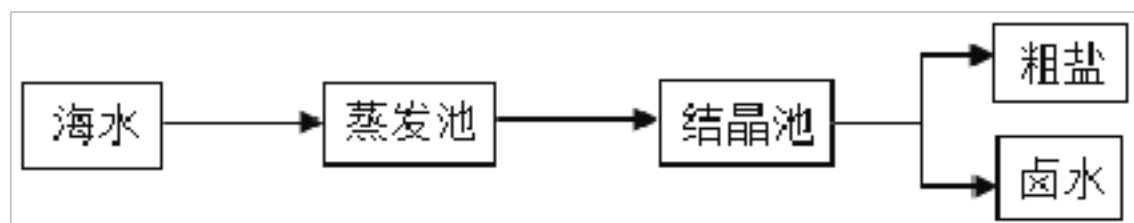


- () 气体 C 的化学式是 _____，白色沉淀 G 的化学式是 _____。
- (2) 无色滤液 E 中一定含有的酸根阴离子是 _____ (写离子符号)
- (3) 固体样品 B 中一定含有的物质是 (写化学式) _____。
- (4) 写出步骤 ③ 中一定发生的一个反应化学方程式 _____。
- (5) 根据上述实验现象可知，固体样品 A 中一定含有物质是 (写化学式) _____。得此结论的理由是 _____。

四. 解答题 (共 1 小题)

34. 我国海岸线长 3.2 万千米，海洋资源非常丰富，我们合理开发同时，须保护好海洋环境。

(1) 山东海盐产量占全国总产量的七成以上，目前从海水中提取食盐的方法主要为“盐田法”，生产流程如图所示：

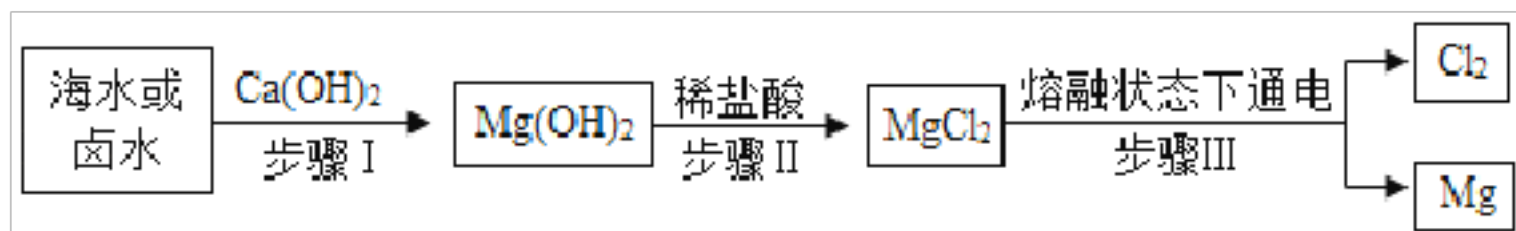


① 在蒸发池中促进水分蒸发，主要是利用了 _____ (填选项序号之一)。

- A. 太阳能
- B. 潮汐能
- C. 地热能
- D. 化学能

② 上述流程中得到的卤水是该温度下氯化钠的 _____ 溶液 (填“饱和”或“不饱和”)。

(2) 金属镁广泛应用于生活、生产和国防工业。从海水中提取金属镁，可按如图工艺流程进行：



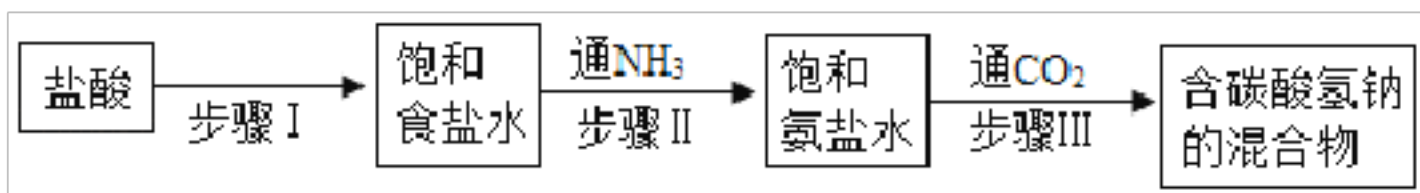
根据上述流程图，下列说法中不正确的是 _____ (填选项序号之一)。

B.步骤II中发生了中和反应

C.步骤III中化学能转化为电能

D.步骤III中生成的 Cl_2 可用于自来水消毒

(3) 我国化学家侯德榜在“氨碱法”基础上，创立了“侯氏制碱法”，促进了世界制碱业的发展。其部分工艺流程如图所示：

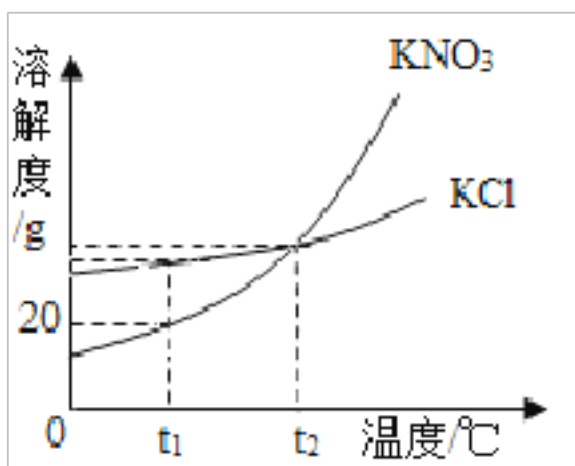


通入氨气后，饱和氨盐水的 pH _____ 7 (选填“>”、“<”或“=”之一)，因此更易吸收 CO_2 。

②饱和氨盐水通入 CO_2 后，发生反应的化学方程式为 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{NaCl} + \text{X} = \text{NaHCO}_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$ ，由此可推知 X 的化学式为 _____。

③将碳酸氢钠固体加热，它会分解生成纯碱、二氧化碳和水，写出该反应的化学方程式：_____。

(4) 海水中除了蕴含大量的钠元素、镁元素外，还含有大量的钾元素。已知 KCl 和 KNO_3 的溶解度曲线如图所示，试回答：

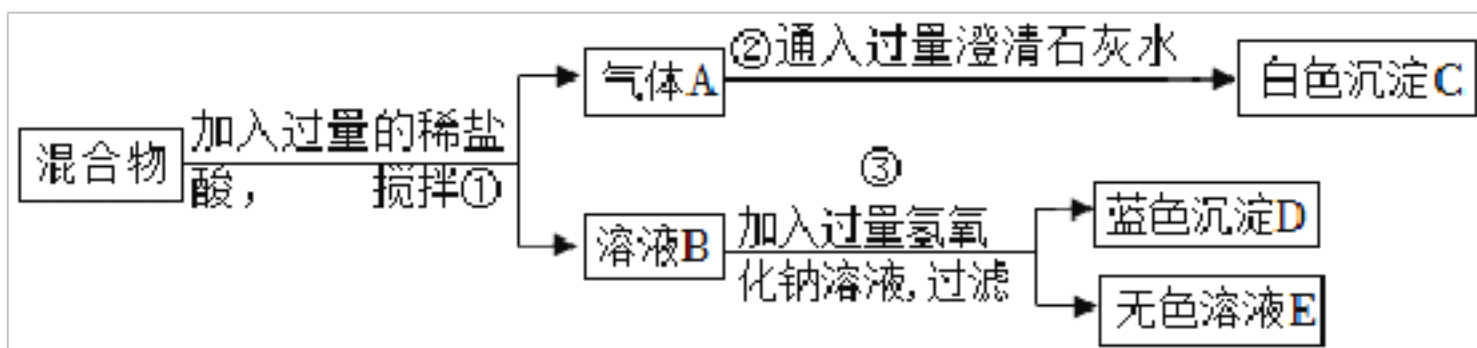


① $t_2^\circ\text{C}$ 时， KCl 的溶解度 _____ KNO_3 的溶解度 (选填“大于”、“小于”或“等于”之一)。

② $t_1^\circ\text{C}$ 时，将 30g 硝酸钾固体放入 100g 水中，所得溶液的质量为 _____g。

③若 KNO_3 中混有少量 KCl ，可采用 _____ 的方法提纯 KNO_3 (选填“蒸发结晶”或“降温结晶”)。

35. 有一包固体混合物粉末，可能含有 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 、 BaSO_4 、 NaCl 、 CuO 中的一种或几种。某研究小组为探究其成分，现按如图所示进行实验，出现的现象如图中所述。



试根据实验过程和发生的现象填写以下空白：

) 常温下, 气体 A 的化学式为 _____, 其水溶液的 pH _____7 (选填 “>” “<” “=” 之一)。白色沉淀 C 为 _____ (写化学式)。

(2) 蓝色沉淀 D 为 _____ (写化学式), 请写出实验步骤 _____ 中发生的任意一个反应的化学方程式 _____。

(3) 根据上述实验, 溶液 E 中一定存在的溶质有 (填写化学式, 下同) _____。原固体混合物中一定含有的物质为 _____。

(4) 根据上述实验, 原固体混合物中一定不含的物质是 _____ (填写化学式), 得出此结论的理由是 _____。

36. 我国是一个海洋大国, 海域面积辽阔、资源丰富, 我们应积极合理开发和利用。

(1) 从海水中获取淡水, 常用的操作方法是_____。

(2) 海水晒盐的基本原理为_____ (填 “蒸发结晶” “降温结晶” 之一)。

(3) 我国化学家侯德榜在氨碱法的基础上创立的 “侯氏制碱法”, 是向滤出 NaHCO_3 晶体后的 NH_4Cl 溶液中加入 NaCl 粉末, 析出可用作肥料的 NH_4Cl , NH_4Cl 和 NaCl 两种物质的溶解度曲线如图所示。

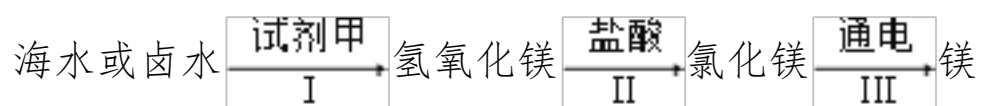
① 20°C 时, NH_4Cl 和 NaCl 两物质的等质量饱和溶液降温至 $t^\circ\text{C}$, 析出固体较多是_____溶液。

② NH_4Cl 和 NaCl 的溶解度都随温度升高而_____ (填 “增大” “减小” “不变” 之一)。

③ $t^\circ\text{C}$ 时, NH_4Cl 饱和溶液的溶质质量分数_____ NaCl 饱和溶液的溶质质量分数 (填 “大于” “等于” “小于” 之一)。

④ 20°C 时, 50g 水里最多可以溶解_____g NaCl 固体。

(4) 镁是用途很广泛的金属材料, 世界上大部分的镁是从海水中获得。主要步骤如下:



①该过程中, 试剂甲可以选用_____, 成本较低。

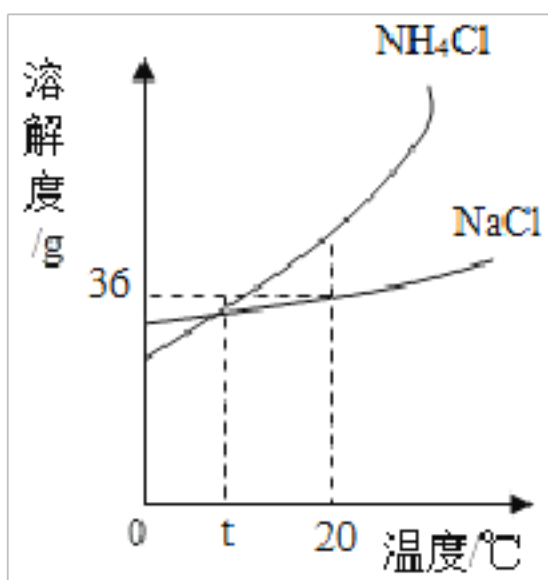
②写出步骤 II 中发生反应的化学方程式_____, 该反应的反应类型属于_____。

(5) 为了保护海洋资源, 下列措施不正确的是_____。

A. 加强立法, 建立海洋保护区

B. 工农业 “废水”、“废渣” 可以排入大海

C. 加强海洋环境监测, 完善监测体系



小题)

(1) 食盐和纯碱(碳酸钠)是生产生活中非常重要的物质,有着非常广泛的用途。

盐为百味之首,咸味是食盐的 _____ (选填“物理”“化学”)性质。

②碳酸钠溶液能使紫色石蕊试液变蓝,下列说法中,不正确的是 _____ (选填字母编号)。

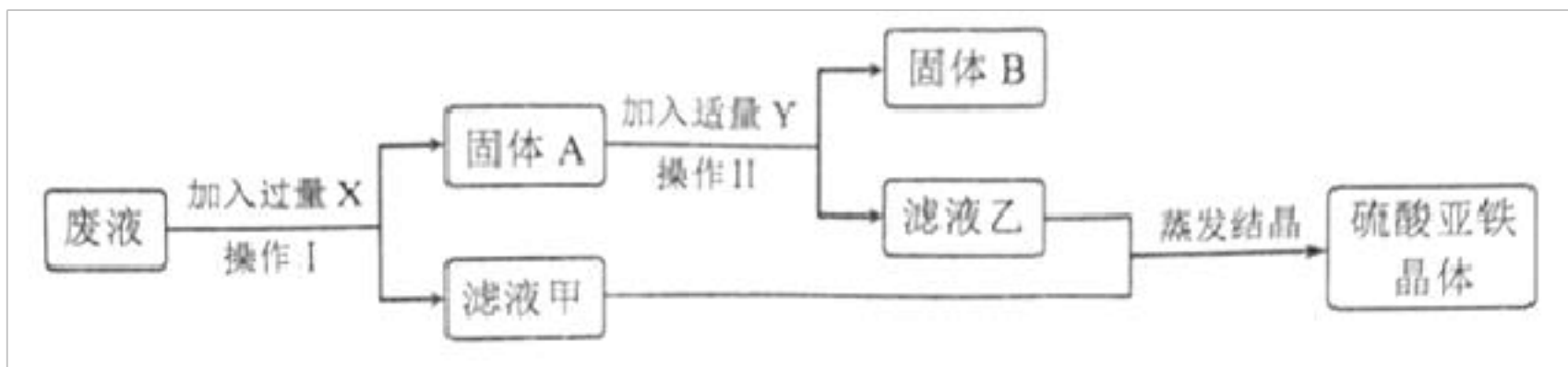
A.室温下,碳酸钠溶液 $\text{pH} > 7$

B.溶液中的 OH^- 数目远多于 H^+ 数目

C. CO_3^{2-} 离子能使紫色石蕊试液变蓝

D.碳酸钠与水发生了反应

(2) 回收利用是保护金属资源的一条有效途径。某实验室的废液缸中含有较多量的硫酸亚铁和硫酸铜,化学学习小组欲从该废液中回收 Cu, 并得到副产品硫酸亚铁晶体,设计实验流程如图所示(设过程中所有发生的反应都恰好完全反应)。



试根据实验过程和图示提供的信息,进行分析推理,回答下列问题:

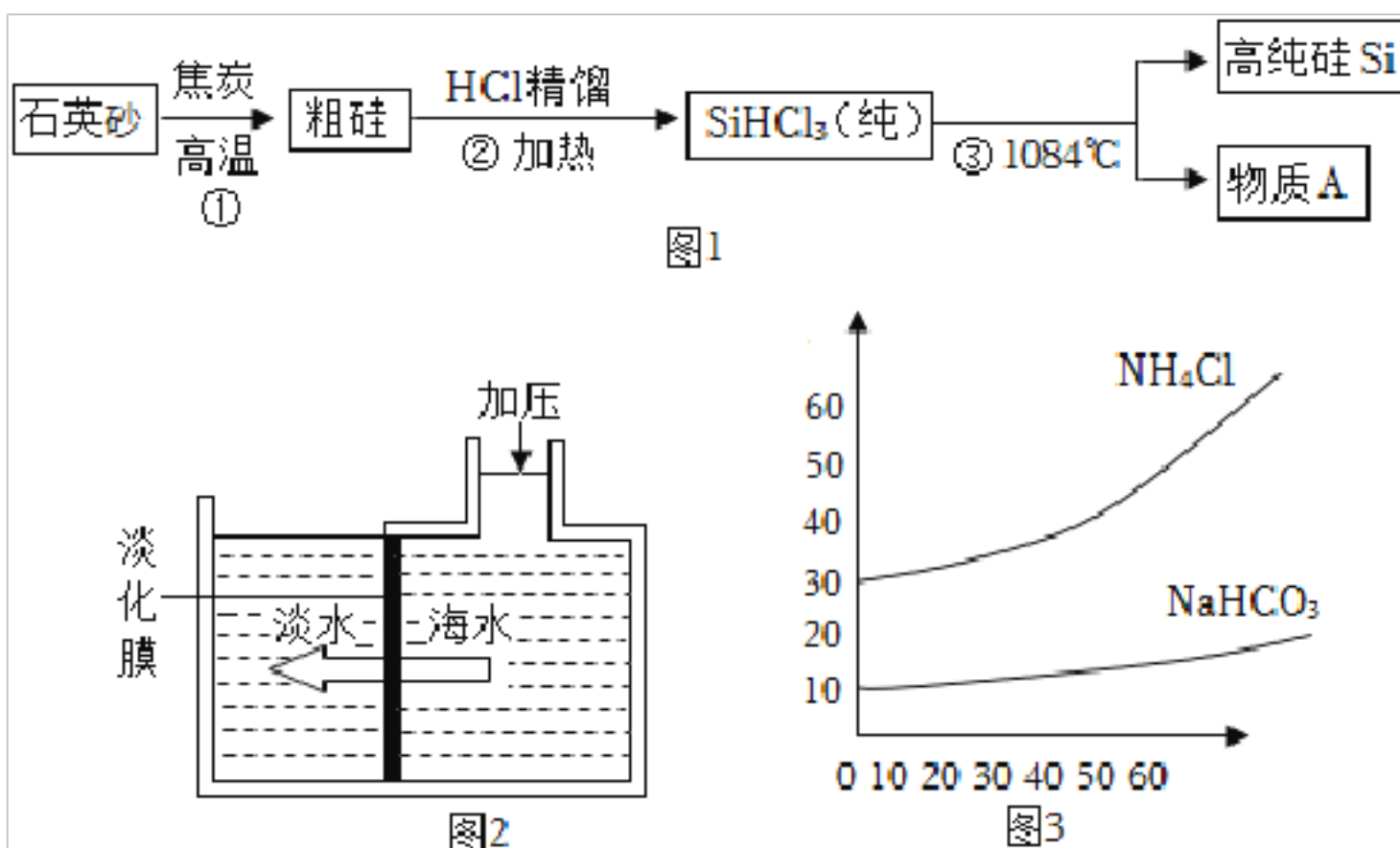
①操作 I 的名称是 _____。

②固体 A 是 _____ (选填“混合物”“纯净物”“合金”之一)。

③任写一个实验过程中的化学反应方程式 _____。

38. 化学是一门自然科学,其特征是研究物质和创造物质。

(1) 硅是太阳能电池和电脑芯片不可缺少的材料。人们利用石英砂(主要成分是二氧化硅)制得高纯硅。生产高纯硅的流程示意图如图 1:



“复分解”之一), 其中生成物 CO 中碳元素的化合价为 _____。

②制备过程中用到 H_2 , 可以用 _____ (选填“锌”“铜”“碳”“水”之一) 与稀盐酸反应生成。

③物质 A 通常状况下为无色有刺激性气味的气体, 溶于水形成盐酸, 试写出物质 A 的化学式 _____。

(2) 海洋是生命的摇篮, 海水不仅是宝贵的水资源, 而且蕴藏着丰富的化学资源。从海水中取得淡水的过程称为“海水淡化”。现在所用的海水淡化方法主要分为蒸馏法(热法)和膜法两大类。

如图 2 所示, 对淡化膜右侧的海水加压, 水分子可以透过淡化膜进入左侧淡水池, 而海水中有些溶质离子不能通过淡化膜, 从而得到淡水。

①将少量加压后的右侧海水置于表面皿中, 用酒精灯加热, 水分蒸干后, 可在表面皿上观察到的现象是 _____。

②下列对加压后右侧海水成分变化情况的分析中, 正确的是 _____ (填选项)。

- A. 溶质质量增加
- B. 溶剂质量减少
- C. 溶液质量不变
- D. 溶质质量分数减小

③氨碱法制纯碱是先通过化学反应生成 NaHCO_3 和 NH_4Cl , NaHCO_3 结晶析出, 再加热 NaHCO_3 制得纯碱。根据 NaHCO_3 和 NH_4Cl 的溶解度曲线(图 3) 回答下列问题:

a. 40°C 时, NH_4Cl 的溶解度 _____ NaHCO_3 的溶解度 (选填“大于”“小于”“等于”之一)。

b. 把 30°C 时 NH_4Cl 的饱和溶液升温到 50°C 后所得溶液是此温度下 NH_4Cl 的 _____ 溶液 (选填“饱和”或“不饱和”之一)。

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/948006056143006066>