

高二化学试卷

- | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 考 生 须 知 | 1. 本试卷共 8 页，分为两部分。总分 100 分。考试时间 90 分钟。 2. 将选择题答案填涂在答题卡上，第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答在答题卡上，在试卷上作答无效。 3. 考试结束时，收答题卡。 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

可能用到的相对原子质量：H1 Li7 C12 N14 O16 Na23 Cl35.5

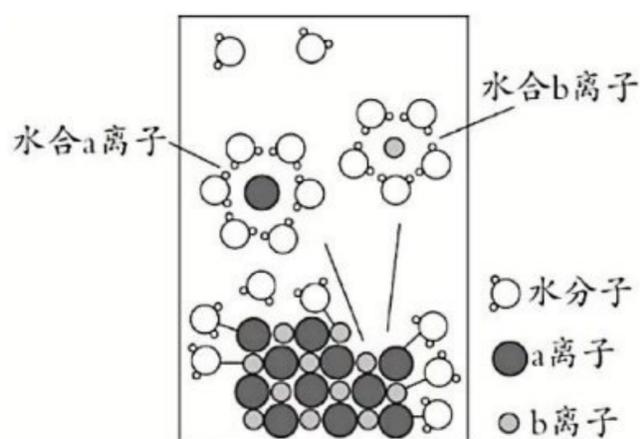
第一部分（共 44 分）

选择题（每小题只有 1 个选项符合题意，每小题 2 分，共 44 分）

1. 下列物质属于弱电解质的是

- A. H_2SO_4 B. Na_2O C. $AgCl$ D. $NH_3 \cdot H_2O$

2. 将 $NaCl$ 溶于水配成 $1mol \cdot L^{-1}$ 的溶液，溶解过程如图所示，下列说法正确的是



- A. a 离子为 Na^+
 B. 溶液中含有 N_A 个 Na^+
 C. 水合 b 离子的图示不科学
 D. 某温度测定该 $NaCl$ 溶液 pH 小于 7 是由于 Cl^- 水解导致

3. 下列溶液一定呈酸性的是

- A. pH < 7 的溶液 B. $c(H^+) > c(OH^-)$ 的溶液
 C. 含有 H^+ 的溶液 D. 由水电离出的 $c(H^+) = 10^{-6} mol \cdot L^{-1}$ 溶液

4.解释下列事实所用的方程式不正确的是

- A.硫酸氢钠在水溶液中电离: $\text{NaHSO}_4 = \text{Na}^+ + \text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$
- B.氯化铁溶液制备氢氧化铁胶体: $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3(\text{胶体}) + 3\text{H}^+$
- C.用热的纯碱溶液清洗油污: $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$
- D.用饱和 Na_2CO_3 溶液处理锅炉水垢中的硫酸钙: $\text{CO}_3^{2-} + \text{Ca}^{2+} = \text{CaCO}_3$

5.常温时能证明乙酸是弱酸的实验事实是

- A. CH_3COOH 溶液与 Fe 反应放出 H_2
- B.0.1mol/L CH_3COOH 溶液的 pH 大于 1
- C. CH_3COOH 溶液与 NaHCO_3 反应生成 CO_2
- D.0.1mol/L CH_3COOH 溶液可使紫色石蕊变红

6.某同学用 0.1mol/L 的盐酸滴定 20.00mLNaOH 溶液,测定其浓度。下列操作正确的是

- A.需用 NaOH 溶液润洗锥形瓶
- B.用量筒量取 20.00mLNaOH 溶液
- C.滴定前,使酸式滴定管尖嘴部分充满盐酸
- D.充分反应后,滴入酚酞溶液,观察是否到达滴定终点

7.已知: NaHSO_3 溶液呈酸性。常温下,将 0.1mol/L 亚硫酸(忽略 H_2SO_3 的分解)与 0.1mol/LNaOH 溶液等体积混合,下列关于该混合溶液说法不正确的是

- A. $c(\text{Na}^+) > c(\text{HSO}_3^-) > c(\text{H}_2\text{SO}_3) > c(\text{SO}_3^{2-})$
- B. $c(\text{Na}^+) = c(\text{HSO}_3^-) + c(\text{SO}_3^{2-}) + c(\text{H}_2\text{SO}_3)$
- C. $c(\text{HSO}_3^-) + c(\text{H}_2\text{SO}_3) + c(\text{SO}_3^{2-}) = 0.05\text{mol/L}$
- D. $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) > c(\text{HSO}_3^-) + c(\text{SO}_3^{2-}) + c(\text{OH}^-)$

8.下列各离子组在指定的溶液中能够大量共存的是

- A.无色溶液中: Cu^{2+} 、 K^+ 、 SCN^- 、 Cl^-
- B.含有 NO_3^- 的溶液中: I^- 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 H^+
- C.由水电离出的 $c(\text{H}^+) = 1.0 \times 10^{-13}\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中: Na^+ 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^-

C. 向 NaHSO_4 溶液中加入等浓度等体积的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液: $\text{pH}=13$

D. 向氨水中加入少量 NH_4Cl 固体: $\frac{c(\text{NH}_4^+)}{c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})}$ 增大

13. 工业回收铅蓄电池中的铅, 常用 Na_2CO_3 或 NaHCO_3 溶液处理铅膏(主要成分 PbSO_4) 获得 PbCO_3 : $\text{PbSO}_4(\text{s}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{PbCO}_3(\text{s}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$ $K=2.2 \times 10^5$ 。经处理得到的 PbCO_3 灼烧后获得 PbO , 再经一步转变为 Pb 。下列说法正确的是

A. PbSO_4 的溶解度小于 PbCO_3

B. 处理 PbSO_4 后, Na_2CO_3 或 NaHCO_3 溶液的 pH 升高

C. 整个过程涉及一个复分解反应和两个氧化还原反应

D. 若用等体积等浓度的 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 溶液分别处理, Na_2CO_3 溶液中的 PbSO_4 转化率较大

14. 已知 HClO 和 H_2CO_3 电离平衡常数: 根据提供的数据判断, 下列离子方程式或化学方程式不正确的是

| | | |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| HClO | $K=3 \times 10^{-8}$ | |
| H_2CO_3 | $K_1=4 \times 10^{-7}$ | $K_2=6 \times 10^{-11}$ |

A. 向 NaClO 溶液中通入过量 CO_2 : $\text{CO}_2 + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$

B. 向 NaClO 溶液中通入少量 CO_2 : $\text{CO}_2 + 2\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HClO}$

C. 向 Na_2CO_3 溶液中滴加过量氯水: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{Cl}^- + 2\text{HClO} + \text{CO}_2 \uparrow$

D. 向 NaHCO_3 溶液中滴加过量氯水: $\text{HCO}_3^- + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{Cl}^- + \text{HClO} + \text{CO}_2 \uparrow$

15. 常温下, 浓度均为 0.1 mol/L 的 4 种钠盐溶液 pH 如下: 下列说法不正确的是

| | | | | |
|-------------|--------------------------|------------------|----------------|------------------|
| 溶质 | Na_2CO_3 | NaHCO_3 | NaClO | NaHSO_3 |
| pH | 11.6 | 9.7 | 10.3 | 5.2 |

A. 四种溶液中, Na_2CO_3 溶液中水的电离程度最大

B. NaHSO_3 溶液显酸性的原因是: $\text{NaHSO}_3 = \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$

C. 向氯水中加入少量 $\text{NaHCO}_3(\text{s})$, 可以增大氯水中次氯酸的浓度

D. 常温下, 相同物质的量浓度的 H_2SO_3 、 H_2CO_3 、 HClO , pH 最小的是 H_2SO_3

16. 25°C 时 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 3 种溶液①盐酸②氨水③ CH_3COONa , 下列说法中不正确的是

A. ①与②等体积混合后溶液显酸性

B. 3 种溶液中水的电离程度最大的是②

C. 3 种溶液中 pH 最小的是①

D. ①与③等体积混合后 $c(\text{H}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{OH}^-)$

17. 室温下取 20mL $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_2\text{A}$ 溶液，滴加 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液。已知 NaHA 溶液显碱性，下列说法不正确的是

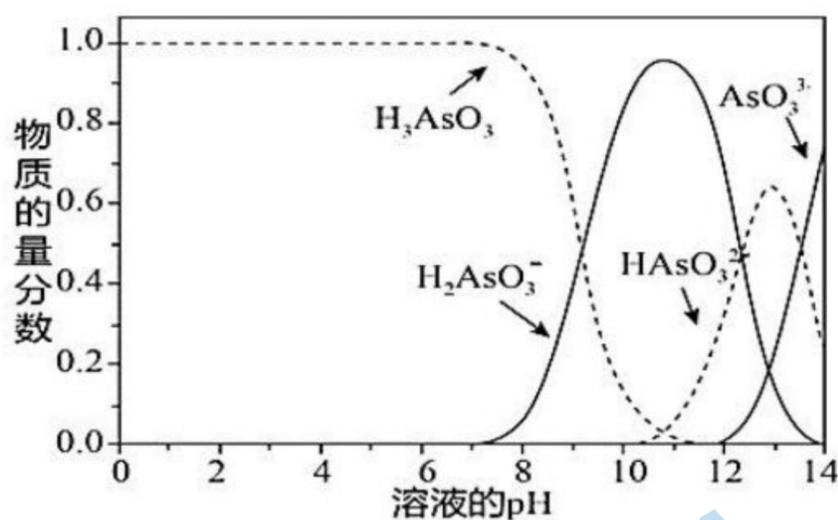
- A. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_2\text{A}$ 溶液中有 $c(\text{HA}^-)+c(\text{H}_2\text{A})+c(\text{A}^{2-})=0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- B. 当滴加至中性时，溶液中 $c(\text{Na}^+)=c(\text{HA}^-)+c(\text{A}^{2-})$
- C. 消耗 10mL NaOH 溶液时，溶液 $\text{pH}<7$ ，则溶液中： $c(\text{HA}^-)>c(\text{Na}^+)$
- D. 消耗 40mL NaOH 溶液时，溶液中： $c(\text{Na}^+)>c(\text{A}^{2-})>c(\text{OH}^-)>c(\text{HA}^-)$

18. 室温下，下列有关两种溶液的说法不正确的是

| 序号 | ① | ② |
|----|----|--------|
| pH | 12 | 12 |
| 溶液 | 氨水 | 氢氧化钠溶液 |

- A. ①②两溶液中 $c(\text{OH}^-)$ 相等
- B. ①溶液的物质的量浓度为 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- C. ①②两溶液分别加水稀释 10 倍，稀释后溶液的 pH: ①>②
- D. 等体积的①②两溶液分别与 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的盐酸完全中和，消耗盐酸的体积: ①>②

19. 亚砷酸(H_3AsO_3)可以用于治疗白血病，其在溶液中存在多种微粒形态，各种微粒物质的量分数与溶液 pH 关系如下图所示。下列说法不正确的是



- A. 当 $n(\text{H}_3\text{AsO}_3):n(\text{H}_2\text{AsO}_3^-)=1:1$ 时，溶液呈碱性
- B. $\text{pH}=12$ 时，溶液中 $c(\text{H}_2\text{AsO}_3^-)+2c(\text{HAsO}_3^{2-})+3c(\text{AsO}_3^{3-})+c(\text{OH}^-)=c(\text{H}^+)$
- C. 在 K_3AsO_3 溶液中， $c(\text{AsO}_3^{3-})>c(\text{HAsO}_3^{2-})>c(\text{H}_2\text{AsO}_3^-)$
- D. H_2AsO_3^- 在溶液中，其水解程度大于电离程度。

20. 室温下，1L 含 $0.1\text{molCH}_3\text{COOH}$ 和 $0.1\text{molCH}_3\text{COONa}$ 的溶液 a 及加入一定量强酸或强碱后溶液的 pH 如下表（加入前后溶液体积不变）：

| | | | |
|----|------|---------------|----------------|
| | 溶液 a | 通入 0.01molHCl | 加入 0.01molNaOH |
| pH | 4.76 | 4.67 | 4.85 |

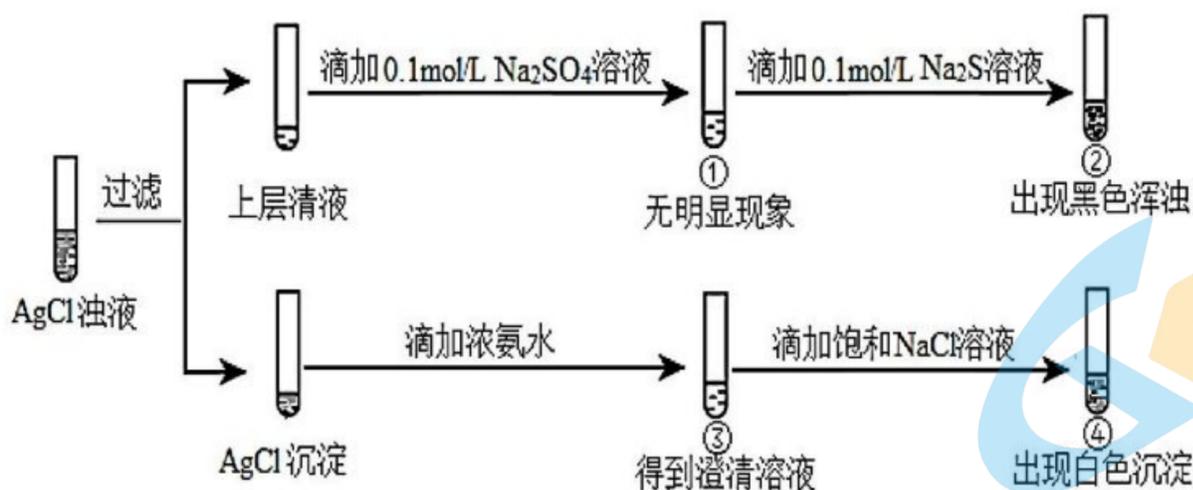
像溶液 a 这样，加入少量强酸或强碱后 pH 变化不大的溶液称为缓冲溶液。下列说法不正确的是

- A. 溶液 a 和 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{CH}_3\text{COOH}$ 溶液中 CH_3COOH 的电离程度前者小于后者
- B. 向溶液 a 中通入 0.01molHCl 时， CH_3COO^- 结合 H^+ 生成 CH_3COOH ，pH 变化不大
- C. 向溶液 a 中加入 0.1molNaOH 固体，pH 基本不变
- D. 含 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 与 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NH}_4\text{Cl}$ 的混合溶液也可做缓冲溶液

21. 下列实验操作及现象与推论不相符的是

| 选项 | 操作及现象 | 推论 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| A | 用 pH 试纸测得 $0.1\text{mol/LCH}_3\text{COONa}$ 溶液 pH 约为 9 | CH_3COOH 是弱电解质 |
| B | 向某无色溶液中加入足量稀盐酸，产生无色无味气体；再将该气体通入澄清石灰水，产生白色浑浊 | 溶液中可能含有 CO_3^{2-} 或 HCO_3^- |
| C | 用 pH 计测定相同浓度的 CH_3COONa 溶液和 NaClO 溶液的 pH，前者的 pH 小于后者的 | HClO 的酸性弱于 CH_3COOH |
| D | 向 $2\text{mL}1\text{mol/LNaOH}$ 溶液中加入 $1\text{mL}0.1\text{mol/LMgCl}_2$ 溶液，产生白色沉淀；再加入 $1\text{mL}0.1\text{mol/LFeCl}_3$ 溶液，沉淀变为红褐色 | $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 沉淀转化为 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀 |

22. 将等体积 0.1mol/LAgNO_3 溶液和 0.1mol/LNaCl 溶液混合得浊液，过滤后进行如下实验：下列分析不正确的是



- A. ① 的现象说明上层清液中不含 Ag^+
- B. ② 的现象说明该温度下 Ag_2S 比 Ag_2SO_4 更难溶
- C. ③ 中生成 $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+$ ，促进 $\text{AgCl}(\text{s})$ 溶解平衡正向移动
- D. 若向③中滴加一定量的硝酸，也可以出现白色沉淀

第二部分 (共 56 分)

23. (14 分) 某同学在实验室研究 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的性质及相互转化。

(1) 分别向浓度均为 0.1mol/L Na_2CO_3 及 NaHCO_3 溶液中滴加几滴酚酞试剂:

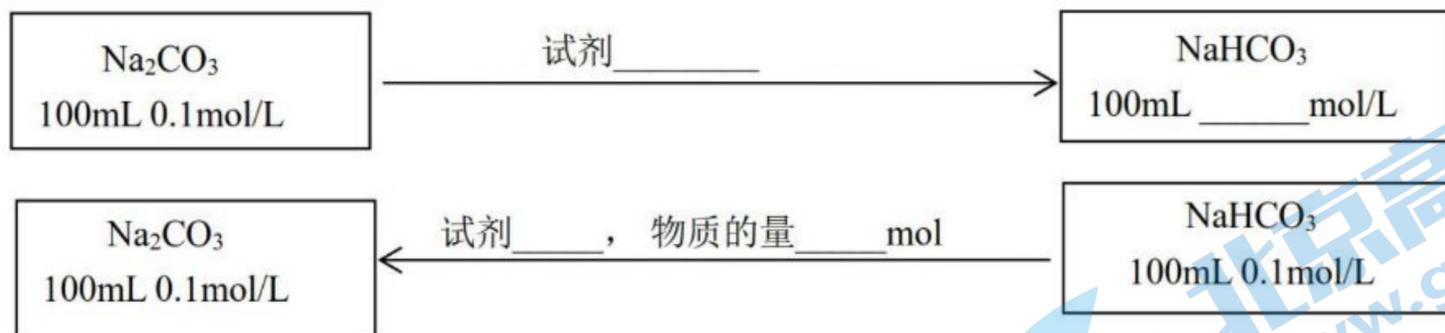
- ① Na_2CO_3 溶液由无色变为红色, 其原因是_____。
- ② NaHCO_3 溶液也由无色变为红色, 其原因是_____。
- ③ 比较两份溶液的颜色, 红色较浅的是 (填化学式) _____。

(2) 研究 NaHCO_3 与 CaCl_2 的反应。

| 实验序号 | 实验操作 | 实验现象 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 实验 1 | 向 2mL 0.001mol/L NaHCO_3 溶液中加入 1mL 0.1mol/L CaCl_2 溶液 | 无明显变化。用激光笔照射, 没有出现光亮的通路。 |
| 实验 2 | 向 2mL 0.1mol/L NaHCO_3 溶液中加入 1mL 0.1mol/L CaCl_2 溶液 | 略显白色均匀的浑浊, 用激光笔照射, 出现光亮的通路。 |

- ① 实验 1 中没有出现白色浑浊的原因是_____。
- ② 实验 2 中形成的分散系属于_____。
- ③ 用离子方程式表示实验 2 中发生的反应_____。

(3) 在不引入其他杂质的前提下, 实现 Na_2CO_3 与 NaHCO_3 之间的转化, 请在下图中标出所用的试剂、用量或物质的浓度 (反应前后溶液体积的变化可忽略)。



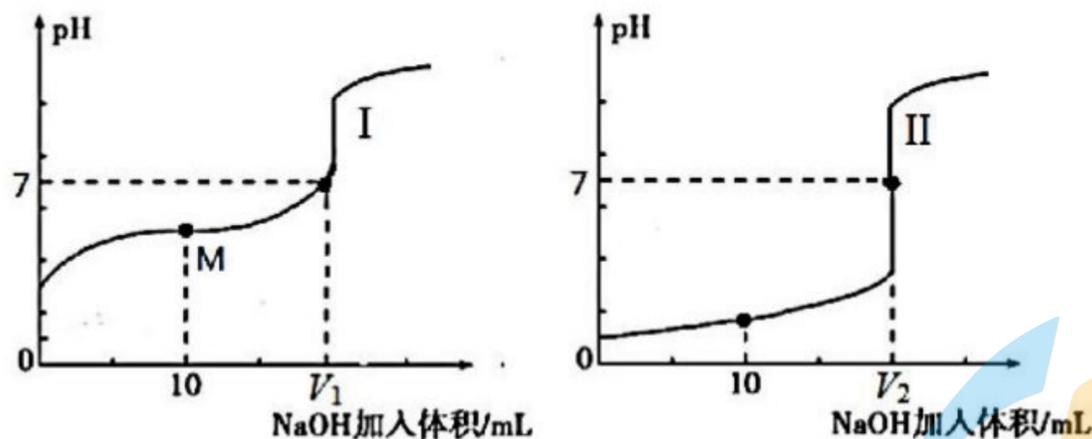
24. (14分) 电解质的水溶液中存在电离平衡。

(1) 醋酸是常见的弱酸。①醋酸在水溶液中的电离方程式为_____。

②下列方法中可以使醋酸稀溶液中 CH_3COOH 电离程度增大的是_____ (填字母序号)。

a. 滴加少量浓盐酸 b. 微热溶液 c. 加水稀释 d. 加入少量醋酸钠晶体

(2) 用 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液分别滴定体积均为 20.00mL 、浓度均为 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的盐酸和醋酸溶液, 得到滴定过程中溶液 pH 随加入 NaOH 溶液体积而变化的两条滴定曲线。



- ① 滴定醋酸的曲线是_____ (填“Ⅰ”或“Ⅱ”)。
- ② 滴定开始前, 三种溶液中由水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 最大的是_____。
- ③ V_1 和 V_2 的关系: V_1 _____ V_2 (填“>”、“=”或“<”)。
- ④ M 点对应的溶液中, 各离子的物质的量浓度由大到小的顺序是_____。

(3) 为了研究沉淀溶解平衡和沉淀转化, 某同学查阅资料并设计如下实验。

资料: AgSCN 是白色沉淀, 相同温度下, 溶解度: $\text{AgSCN} > \text{AgI}$ 。

| 操作步骤 | 现象 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 步骤 1: 向 $2\text{mL } 0.005\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{AgNO}_3$ 溶液中加入 $2\text{mL } 0.005\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KSCN}$ 溶液, 静置。 | 出现白色沉淀。 |
| 步骤 2: 取 1mL 上层清液于试管中, 滴加 1 滴 $2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液。 | 溶液变红色。 |
| 步骤 3: 向步骤 2 的溶液中继续加入 5 滴 $3\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{AgNO}_3$ 溶液。 | 现象 a, 溶液红色变浅。 |
| 步骤 4: 向步骤 1 余下的浊液中加入 5 滴 $3\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KI}$ 溶液。 | 出现黄色沉淀。 |

- ① 写出步骤 2 中溶液变红色的离子方程式_____。
- ② 步骤 3 中现象 a 是_____。
- ③ 用化学平衡原理解释步骤 4 的实验现象_____。

25. (10 分) 草酸 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 是一种二元弱酸, 广泛分布于动植物体中。

(1) 人体内草酸累积过多是导致结石 (主要成分是草酸钙) 形成的原因之一。有研究发现, EDTA (一种能结合金属离子的试剂) 在一定条件下可以有效溶解结石, 用化学平衡原理解释其原因: _____。

(2) 已知: $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KHC}_2\text{O}_4$ 溶液呈酸性。下列说法正确的是_____ (填字母序号)。

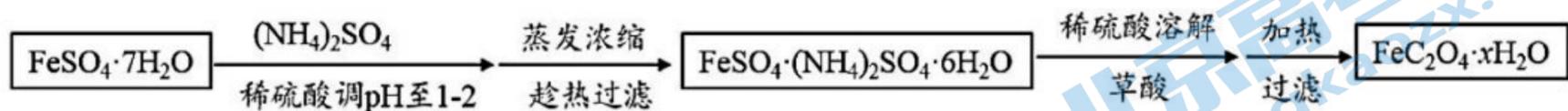
a. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KHC}_2\text{O}_4$ 溶液中: $c(\text{K}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + 2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{OH}^-)$

b. $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KHC}_2\text{O}_4$ 溶液中: $c(\text{K}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) > c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$

c. 浓度均为 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KHC}_2\text{O}_4$ 和 $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的混合溶液中: $2c(\text{K}^+) = c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$

d. $0.1\text{mol/L KHC}_2\text{O}_4$ 溶液中滴加等浓度 NaOH 溶液至中性: $c(\text{K}^+) > c(\text{Na}^+)$

(3) 利用草酸制备草酸亚铁晶体($\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$)的流程及组分测定方法如下:



已知: i. $\text{pH} > 4$ 时, Fe^{2+} 易被氧气氧化

ii. 几种物质的溶解度($\text{g}/100\text{gH}_2\text{O}$)如下

| | $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ |
|--------------------|-------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 20°C | 48 | | 37 |
| 60°C | 101 | | 38 |

①用稀硫酸调溶液 pH 至 $1 \sim 2$ 的目的是: _____, _____。

②趁热过滤的原因是: _____。

③氧化还原滴定法常用于测定草酸亚铁晶体的摩尔质量(M)。称取 $a\text{g}$ 草酸亚铁晶体溶于稀硫酸中, 用 $b\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的高锰酸钾标准液滴定, 到达滴定终点时, 消耗高锰酸钾 $V\text{mL}$, 则 $M =$ _____。(已知: 部分反应产物为 Mn^{2+} 、 Fe^{3+} 、 CO_2)

26. (18分) 某小组研究 FeCl_3 与 Na_2S 的反应, 设计了如下实验:

| | | 实验 a | 实验 b | 实验 c |
|--|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|
| | FeCl ₃ 体积 | 5mL | 10mL | 30mL |
| | 实验现象 | 产生黑色浑浊, 混合液 $\text{pH} = 11.7$ | 黑色浑浊度增大, 混合液 $\text{pH} = 6.8$ | 黑色浑浊比实验 b 明显减少, 观察到大量黄色浑浊物, 混合液 $\text{pH} = 3.7$ |

I. 探究黑色沉淀的成分

查阅资料: Fe_2S_3 (黑色) 在空气中能够稳定存在, FeS (黑色) 在空气中易变质为 $\text{Fe}(\text{OH})_3$

设计实验: 分别取实验 a、b、c 中沉淀放置于空气中 12 小时, a 中沉淀无明显变化。

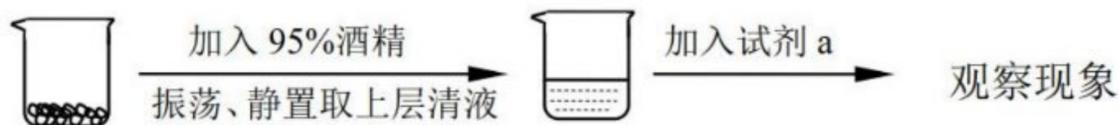
b、c 中黑色沉淀部分变为红褐色。

(1) ①同学甲认为实验 a 中黑色沉淀为 Fe_2S_3 , 实验 b、c 的黑色沉淀物中既有 Fe_2S_3 又有 FeS , 依据的实验现象是 _____。

②同学乙认为实验 b 的黑色沉淀物中有 FeS 则一定混有 S, 理由是 _____。

③设计实验检验 b 的黑色沉淀物中混有硫。

已知: 硫在酒精溶液中的溶解度随乙醇质量分数的增大而增大。



实验证明了 b 中黑色沉淀混有 S，试剂 a 是_____，观察到的现象为_____。

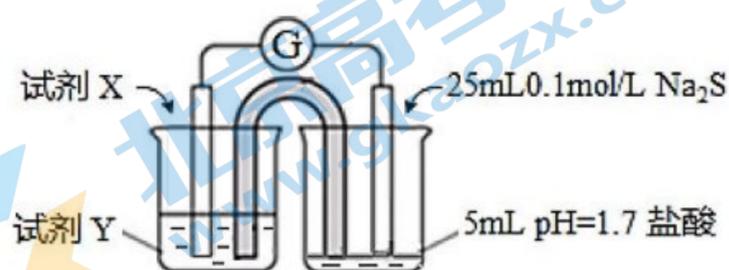
II. 探究实验 a 中 Fe^{3+} 与 S^{2-} 没有发生氧化还原反应的原因

经查阅资料，可能的原因有两种：

原因 1：pH 影响了 Fe^{3+} 与 S^{2-} 的性质，二者不能发生氧化还原反应。

原因 2：沉淀反应先于氧化还原反应发生，导致反应物浓度下降，二者不能发生氧化还原反应。

设计实验：电极材料为石墨



(2) ①试剂 X 和 Y 分别是_____、_____。

②甲认为若右侧溶液变浑浊，说明 Fe^{3+} 与 S^{2-} 发生了氧化还原反应。是否合理？说明理由_____。

③乙进一步实验证明该装置中 Fe^{3+} 与 S^{2-} 没有发生氧化还原反应，实验操作及现象是_____。

④由此得出的实验结论是_____。

III. 探究实验 c 随着 FeCl_3 溶液的增加，黑色沉淀溶解的原因

| 实验 1 | 实验 2 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2 mL 0.1 mol/L FeCl_3 pH=1.7</p> <p>固体溶解，闻到微量臭鸡蛋气味，溶液出现淡黄色浑浊。</p> | <p>2 mL 0.1 mol/L FeCl_3 pH=1.7</p> <p>固体立即溶解，闻到微量臭鸡蛋气味，溶液出现淡黄色浑浊</p> <p>分别加入</p> <p>2 mL pH=1.7 盐酸</p> <p>一段时间后固体溶解，闻到微量臭鸡蛋气味，溶液出现淡黄色浑浊</p> |

(3) ①用离子方程式解释实验 1 中的现象_____、_____（写离子方程式）。

②结合化学平衡等反应原理及规律解释实验 2 中现象相同与不同的原因_____。

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯