

高二化学

(考试时间 90 分钟 满分 100 分)

相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 Fe 56 Cu 64 Zn 65

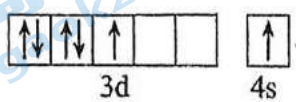
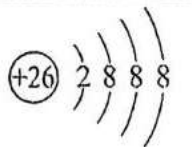
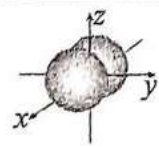
第一部分

本部分共 21 题, 每题 2 分, 共 42 分。在每题列出的四个选项中, 只有一个选项符合题意, 选对得 2 分, 选错或不答的得 0 分。

1. 下列操作可以使水的离子积常数 K_w 增大的是

A. 加热 B. 通入少量 HCl 气体 C. 滴入少量 NaOH 溶液 D. 加入少量 CuSO_4 固体

2. 下列图示或化学用语表示正确的是

$\text{Na} \uparrow \text{Cl} \uparrow$			
A. NaCl 的电子式	B. 基态 $_{24}\text{Cr}$ 的价层电子轨道表示式	C. Fe 的结构示意图	D. p_x 的轨道电子云轮廓图

3. 室温下, 一定浓度氨水的 pH 为 11。下列说法正确的是

A. 此溶液中 $c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) = 1 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

B. 此溶液中, 由水电离出的 $c(\text{OH}^-) = 1.0 \times 10^{-11} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

C. 将此溶液加水稀释 10 倍, 所得溶液 $\text{pH} = 10$

D. 将此溶液与等体积的 $1.0 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸反应, 恰好完全中和

4. 下列说法中, 正确的是

A. s 区元素全部是金属元素

B. 2p、3p、4p 能级的轨道数依次增多

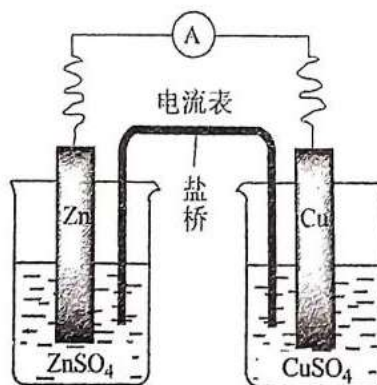
C. 第 VIIA 族元素从上到下, 非金属性依次减弱

D. 同一原子中, s 能级的电子能量一定低于 p 能级电子能量

5. 有关右图所示原电池的叙述不正确的是

A. Zn 做负极

B. 盐桥中的 K^+ 向 ZnSO_4 溶液移动



C. 正极的电极反应: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$

D. 用该电池电解饱和食盐水, 当 6.5 g Zn 溶解时, 阴极生成 2.24 L H_2 (标准状况)

6. 中国科学家首次在月球上发现新矿物, 并将其命名为“嫦娥石 $[(\text{Ca}_8\text{Y})\text{Fe}(\text{PO}_4)_7]$ ”。

Y(钇)是金属元素。下列说法不正确的是

A. $(\text{Ca}_8\text{Y})\text{Fe}(\text{PO}_4)_7$ 是一种磷酸盐

B. 电负性 $\text{O} > \text{P}$, 嫦娥石中 P 显正价, O 显负价

C. 在元素周期表中, O、P、Fe 均属于 s 区元素

D. 原子半径: $\text{O} < \text{P}$

7. 已知反应 $2\text{NO} + 2\text{H}_2 = \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 的速率方程为 $v = kc^2(\text{NO}) \cdot c(\text{H}_2)$ (k 为速率常数), 其

反应历程如下: ① $2\text{NO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}_2$ 慢 ② $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 快

下列说法不正确的是

A. 增大 $c(\text{NO})$ 或 $c(\text{H}_2)$, 均可提高总反应的反应速率

B. $c(\text{NO})$ 、 $c(\text{H}_2)$ 增大相同的倍数, 对总反应的反应速率的影响程度相同

C. 该反应的快慢主要取决于反应①

D. 升高温度, 可提高反应①、②的速率

8. 常温下, 下列各离子组在指定溶液中能大量存在的是

A. 无色溶液中: Cu^{2+} 、 K^+ 、 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 、 SO_4^{2-}

B. $\text{pH} = 1$ 的溶液中: Fe^{2+} 、 H^+ 、 I^- 、 NO_3^-

C. 使酚酞变红色的溶液中: Na^+ 、 NO_3^- 、 CO_3^{2-} 、 Cl^-

D. 由水电离出的 $c(\text{H}^+) = 1 \times 10^{-13} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的溶液中: K^+ 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 HCO_3^-

9. 下表是 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Zn^{2+} 被 OH^- 完全沉淀时溶液的 pH。某硫酸锌酸性溶液中含有少量 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 杂质, 为制得纯净的 ZnSO_4 , 应加入的试剂是

金属离子	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Zn^{2+}
完全沉淀时的 pH	7.7	4.5	6.5

A. H_2O_2 、 ZnO

B. 氨水

C. KMnO_4 、 ZnCO_3

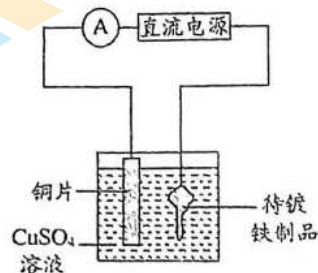
D. NaOH 溶液

10. 下列事实不能用勒夏特列原理解释的是

- A. 将 AlCl_3 溶液加热蒸干不能得到 AlCl_3 固体
- B. NO_2 和 N_2O_4 的混合气体升温后红棕色加深
- C. 拦河大坝的钢闸门与外接直流电源的负极相连
- D. 将 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水稀释至 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 溶液的 pH 由 11.1 降至 10.6

11. 右图为电镀实验装置, 下列有关叙述不正确的是

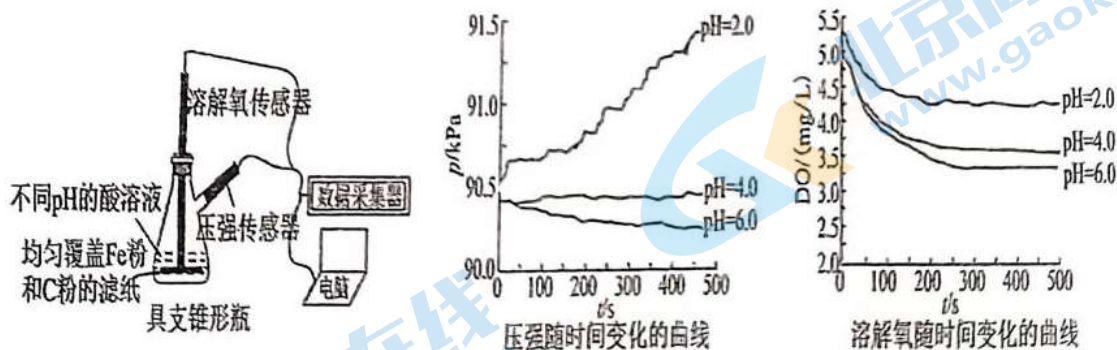
- A. 电镀时, 待镀铁制品应与直流电源负极相连
- B. 通电后, 溶液中的 SO_4^{2-} 移向阳极
- C. 镀铜时, 理论上阳极和阴极的质量变化相等
- D. 待镀铁制品增重 2.56 g, 电路中通过的电子为 0.04 mol



12. 下列用于解释事实的方程式书写不正确的是

- A. 用饱和 Na_2CO_3 溶液处理锅炉水垢中的 CaSO_4 : $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3 \downarrow$
- B. 用明矾 $[\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 作净水剂: $\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3(\text{胶体}) + 3\text{H}^+$
- C. 向氢氧化镁悬浊液中滴入酚酞溶液, 溶液变红: $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$
- D. 向 NaHCO_3 溶液中加入足量澄清石灰水, 得到白色沉淀: $\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

13. 用如图所示装置及试剂进行铁的电化学腐蚀实验探究, 测定具支锥形瓶中压强随时间变化关系以及溶解氧随时间变化关系的曲线如下。下列说法正确的是



- A. 压强改变是因为产生了 H_2
- B. 整个过程中, 负极电极反应式均为 $\text{Fe} - 3\text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$
- C. 若将铁粉换为铜粉, pH=2.0 时, 压强随时间变化曲线基本不变
- D. pH 不同, 压强变化趋势不同, 是由微粒氧化性强弱不同导致的

14. 一定条件下, 体积为 10L 的密闭容器中, 1molX 和 1molY 进行反应:

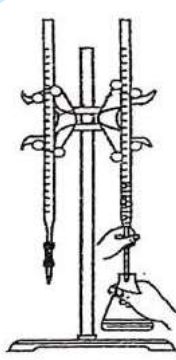
$2X(g) + Y(g) \rightleftharpoons Z(g)$, 经 60s 达到平衡, 生成 0.3molZ。下列说法正确的是

- A. 以 X 浓度变化表示的反应速率为 $0.001 \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$
- B. 将容器体积变为 20L, Z 的平衡浓度变为原来的 $1/2$
- C. 若增大压强, 则物质 Y 的转化率减小
- D. 若升高温度, X 的体积分数增大, 则该反应的 $\Delta H > 0$

15. 下列溶液中各微粒的浓度关系不正确的是

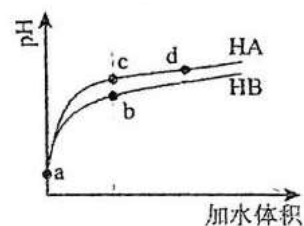
- A. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 溶液: $c(\text{Cl}^-) > 3c(\text{Fe}^{3+})$
- B. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KCl}$ 溶液: $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$
- C. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COONa}$ 溶液: $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. 室温下, $\text{pH}=7$ 的 NH_4Cl 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 混合溶液: $c(\text{Cl}^-) = c(\text{NH}_4^+)$

16. 用下列仪器或装置(部分夹持装置略)进行相应实验, 能够达到实验目的的是

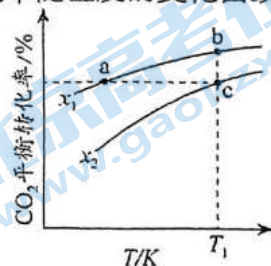
	2mL $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KSCN}$ 溶液 2mL H_2O 1mL $0.001 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 溶液和 1mL $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KSCN}$ 溶液	5滴 $0.1 \text{ mol/L} \text{NaCl}$ 溶液 5滴 $0.1 \text{ mol/L} \text{Na}_2\text{S}$ 溶液 2mL $0.1 \text{ mol/L} \text{AgNO}_3$ 溶液	硝酸酸化的 BaCl_2 溶液 Na_2SO_3 溶液
A. 用标准 NaOH 溶液 滴定锥形瓶中的盐酸	B. 研究浓度对化学 平衡的影响	C. 验证沉淀转化: AgCl 转化为 Ag_2S	D. 检验 Na_2SO_3 溶液是否变质

17. 25°C 时, 相同 pH 的两种一元弱酸 HA 与 HB 溶液分别加水稀释, 溶液 pH 随溶液体积变化的曲线如图所示。下列叙述不正确的是

- A. HA 的酸性强于 HB
- B. 溶液中水的电离程度: b 点 < c 点
- C. 相同浓度的 NaA 与 NaB 溶液中, $c(\text{A}^-) > c(\text{B}^-)$
- D. 相同体积 a 点的两溶液分别与 NaOH 恰好中和后, 溶液中 $n(\text{Na}^+)$ 相同



18. 向恒容密闭容器中加入 1mol CO_2 和一定量的 H_2 , 发生反应: $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 。不同投料比 $x[n(\text{CO}_2):n(\text{H}_2)]$ 时, CO_2 的平衡转化率随温度的变化曲线如右图所示。下列说法不正确的是



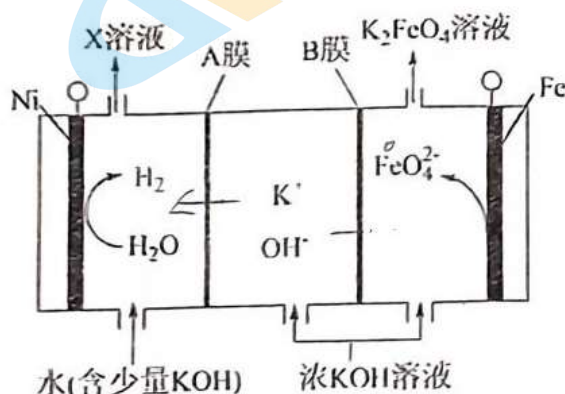
- A. $x_1 < x_2$
- B. 该反应为吸热反应
- C. 点 a、b、c 对应的平衡常数: $K_a < K_b = K_c$
- D. 投料比固定, 当容器内压强不再改变时, 反应达到平衡状态

19. 下列实验操作及现象与推论不相符的是

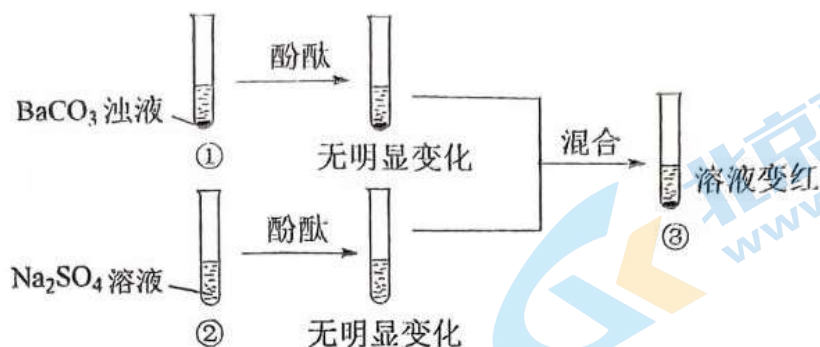
选项	操作及现象	推论
A	用 pH 试纸测得 $0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{CH}_3\text{COOH}$ 溶液 pH 约为 3	CH_3COOH 是弱电解质
B	向某无色溶液中加入足量稀盐酸, 产生无色无味气体; 再将该气体通入澄清石灰水, 产生白色浑浊	溶液中可能含有 CO_3^{2-} 或 HCO_3^-
C	用 pH 计测定相同浓度的 CH_3COONa 溶液和 NaClO 溶液的 pH, 前者的 pH 小于后者的	HClO 的酸性弱于 CH_3COOH
D	向 $2\text{mL } 1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液中加入 $1\text{mL } 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{MgCl}_2$ 溶液, 产生白色沉淀; 再加入 $1\text{mL } 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 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

20. 高铁酸盐在能源、环保等领域有着广泛的应用。某研究小组用电解法制取 K_2FeO_4 , 装置示意图如下。下列说法不正确的是

- A. Ni 电极与外接直流电源的负极相连
- B. KOH 溶液可以循环使用
- C. Fe 电极上的电极反应为 $\text{Fe} - 6\text{e}^- + 8\text{OH}^- = \text{FeO}_4^{2-} + 4\text{H}_2\text{O}$
- D. A 膜是阴离子交换膜, 外电路中转移 1mol e^- , 有 1mol OH^- 通过 A 膜



21. 某同学进行如下实验:



下列说法不正确的是

- A. ①中存在沉淀溶解平衡: $\text{BaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq})$
- B. 比较离子浓度大小: $c(\text{CO}_3^{2-})$: ③>①; $c(\text{Ba}^{2+})$: ③>①
- C. ③中存在水解平衡: $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$
- D. 综合上述实验现象, 说明 BaCO₃ 能转化为 BaSO₄

第二部分

本部分共 5 题, 共 58 分。

22. (15 分) 下表为元素周期表的一部分, 请参照元素①—⑩在表中的位置, 回答下列问题:

IA												0				
①	IIA											IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA
													②	③	④	
⑤		IIIB	IVB	VB	VIB	VIIA	VIII	IB	IIB	⑥	⑦				⑧	
						⑨				⑩						

- (1) ①、②、③、④的电负性由大到小的顺序是_____ (用元素符号表示)。
- (2) 量子力学把电子在原子核外的一个空间运动状态称为一个原子轨道, 基态③原子的电子有_____种空间运动状态。
- (3) ④、⑤、⑥的原子半径由大到小的顺序为_____ (用元素符号表示)。
- (4) ②、③、⑦的最高价含氧酸的酸性由强到弱的顺序是_____ (用化学式表示)。
- (5) ①、④、⑤、⑧中的某些元素可形成既含离子键又含极性共价键的化合物, 写出其中一种化合物的电子式: _____。
- (6) 第一电离能(I_1): $I_1(\text{H}) > I_1(\text{Li}) > I_1(\text{Na})$, 原因是_____。

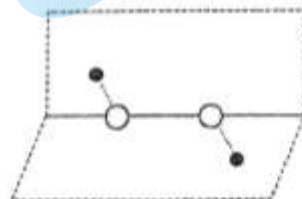
(7) 铁元素在元素周期表中的位置_____ 基态 Fe^{2+} 的价层电子排布式为_____

(8) 基态⑧原子占据的最高能级的电子云轮廓图的形状是_____形；基态⑨原子的价层电子排布的轨道表示式为_____；元素⑩属于_____区(填“s”、“d”、“ds”或“p”)。

(9) 由④元素形成的常见物质有很多，例如： H_2O 、 H_2O_2 、 H_2SO_4 等。基态④原子的核外电子排布式是_____ 对 H_2O_2 分子结构的研究，曾有以下推测：



甲



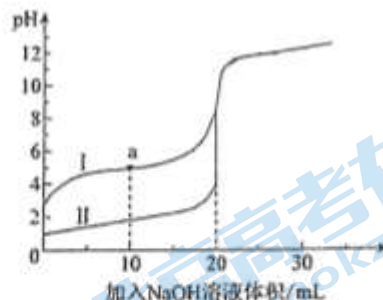
乙

根据测定 H_2O_2 分子中_____ (填字母序号)，确定其结构一定不是甲。

- a. H—O 键长 b. O—O 键能 c. H—O—O 键角

23. (9分) 盐酸和醋酸是生活中常用的酸。某实验小组进行了以下实验。

(1) 对比盐酸和醋酸与 NaOH 的反应。常温下，用 $0.1000 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 溶液分别滴定 $20 \text{ mL } 0.1000 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的盐酸和醋酸，滴定过程中溶液 pH 的变化曲线如下图所示。



- ① 表示滴定盐酸的曲线是_____ (填“I”或“II”)。
 ② a 点溶液中，离子浓度由大到小的顺序为_____
 ③ $V[\text{NaOH}(\text{aq})]=20 \text{ mL}$ 时， $c(\text{Cl}^-)$ _____ $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ (填“>”、“<”或“=”)。

(2) 对比盐酸和醋酸与 NaClO 的反应。

资料：25 $^{\circ}\text{C}$ 时 CH_3COOH 和 HClO 的电离平衡常数 K_a 分别为 1.75×10^{-5} 和 4.0×10^{-8} 。

3滴紫色石蕊溶液

3 mL NaClO 溶液

蓝色溶液，分成3等份

1 mL
1 mol/L 醋酸

I 振荡后褪色

1 mL
蒸馏水

II 开始无明显现象，一段时间后褪色

1 mL
1 mol/L 盐酸

III 溶液变为浅黄绿色

① NaClO 溶液中加入石蕊溶液变蓝, 用化学用语解释原因_____。

② 实验 II 的目的是_____

③ 结合资料和化学用语解释 I 的实验现象_____

④ III 中溶液变为浅黄绿色, 用离子方程式解释原因_____。

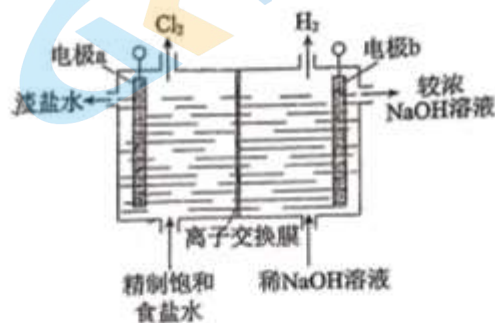
24. (10 分) 电解是海水资源综合利用的重要手段。

(1) 电解饱和食盐水的原理如右图所示。

① 电解饱和食盐水的化学方程式是_____。

② 电极 a 接电源的 _____ (填“正”或“负”) 极。

③ 离子交换膜主要允许 _____ (填离子符号) 通过。



(2) 我国科学家通过电解, 从海水中提取到锂单质, 其工作原理如右图所示。

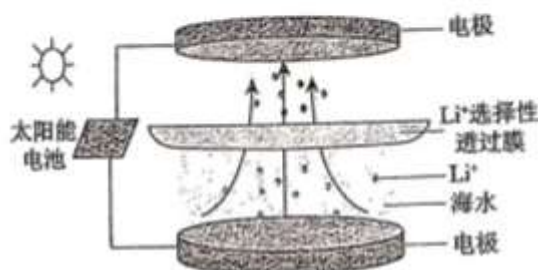
① 生成锂单质的电极反应式是_____。

② 理论分析, 阳极电解产物可能有 O₂、Cl₂。

i. 生成 O₂ 的电极反应式是_____。

ii. 实验室模拟上述过程, 气体中未检测到 Cl₂, 推测可能是 Cl₂ 溶于水。写出 Cl₂ 与水反应的化学方程式_____。

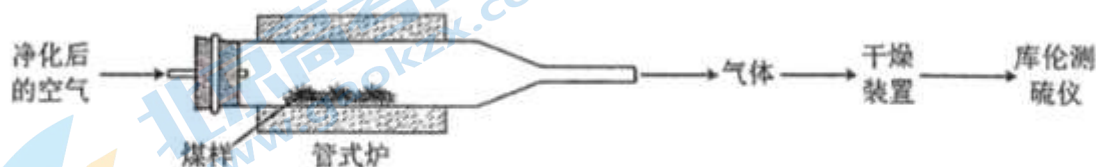
iii. 取实验后阳极区溶液进行检验, 证实了阳极 Cl⁻ 放电。实验所用的试剂及现象是_____。



可选试剂: AgNO₃ 溶液、KI 溶液、淀粉溶液、品红溶液

25. (9 分) 煤中硫的存在形态分为有机硫和无机硫(CaSO₄、硫化物及微量单质硫等)。

库仑滴定法是常用的快捷检测煤中全硫含量的方法。其主要过程如下图所示。



已知: 在催化剂作用下, 煤在管式炉中燃烧, 出口气体主要含 O₂、CO₂、H₂O、N₂、SO₂。

(1) 煤样需研磨成细小粉末, 其目的是_____

(2) 高温下, 煤中 CaSO_4 完全转 SO_2 化为, 该反应的化学方程式为_____

(3) 通过干燥装置后, 待测气体进入库仑测硫仪进行测定。

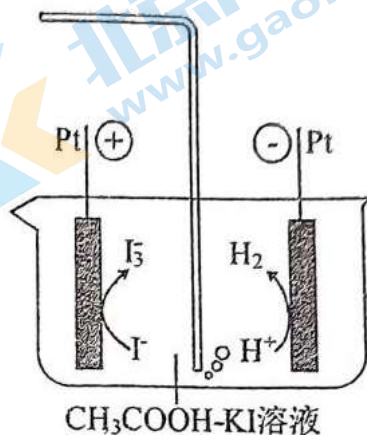
已知: 库仑测硫仪中电解原理示意图如下。检测前, 电解

质溶液中 $\frac{c(\text{I}_3)}{c(\text{I}^-)}$ 保持定值时, 电解池不工作。待测气体进

入电解池后, SO_2 溶解并将 I_3 还原, 测硫仪便立即自动进

行电解到 $\frac{c(\text{I}_3)}{c(\text{I}^-)}$ 又回到原定值, 测定结束, 通过测定电解

消耗的电量可以求得煤中含硫量。



① SO_2 在电解池中发生反应的离子方程式为_____

② 测硫仪工作时电解池的阳极反应式为_____。

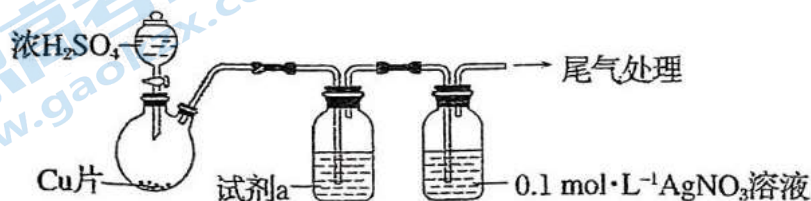
(4) 条件控制和误差分析。

① 测定过程中, 需控制电解质溶液 pH, 当 $\text{pH} < 1$ 时, 非电解生成的 I_3 使得测得的全硫含量偏小, 生成 I_3 的离子方程式为_____

② 测定过程中, 管式炉内壁上有 SO_3 残留, 测得全硫量结果为_____。(填“偏大”或“偏小”)

26. (15 分) 化学小组实验探究 SO_2 与 AgNO_3 溶液的反应。

(1) 实验一: 用如下装置(夹持、加热仪器略)制备 SO_2 , 将足量 SO_2 通入 AgNO_3 溶液中, 迅速反应, 得到无色溶液 A 和白色沉淀 B。



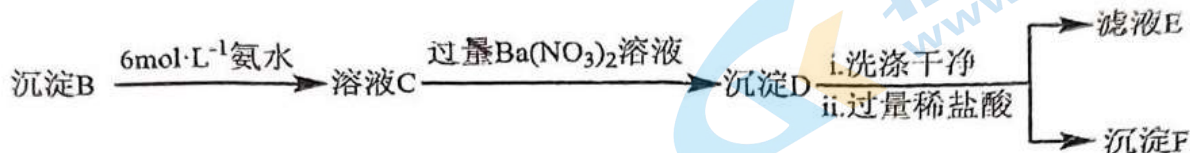
① 浓 H_2SO_4 与 Cu 反应的化学方程式是_____

②试剂 a 是_____。

(2) 对体系中有关物质性质分析得出：沉淀 B 可能为 Ag_2SO_3 、 Ag_2SO_4 或两者混合物。

(资料： Ag_2SO_4 微溶于水； Ag_2SO_3 难溶于水，能溶于氨水并产生 $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+$)

实验二：验证 B 的成分



①写出 Ag_2SO_3 溶于氨水的离子方程式_____。

②加入盐酸后沉淀 D 大部分溶解，剩余少量沉淀 F。推断 D 中主要是 BaSO_3 ，进而推断 B 中含有 Ag_2SO_3 。向滤液 E 中加入一种试剂，可进一步证实 B 中含有 Ag_2SO_3 。所用试剂及现象是_____。

(3) 根据沉淀 F 的存在，推测 SO_4^{2-} 的产生有两个途径：

途径 1：实验一中， SO_2 在 AgNO_3 溶液中被氧化生成 Ag_2SO_4 ，随沉淀 B 进入 D。

途径 2：实验二中， SO_3^{2-} 被氧化为 SO_4^{2-} 进入 D。

实验三：探究 SO_4^{2-} 的产生途径

①向溶液 A 中滴入过量盐酸，产生白色沉淀，证明溶液中含有_____；取上层清液继续滴加 BaCl_2 溶液，未出现白色沉淀，可判断 B 中不含 Ag_2SO_4 。做出判断的理由是_____。

②实验三的结论_____。

(4) 实验一中 SO_2 与 AgNO_3 溶液反应的离子方程式是_____。

(5) 根据物质性质分析， SO_2 与 AgNO_3 溶液应该可以发生氧化还原反应。将实验一所得混合物放置一段时间，有 Ag 和 SO_4^{2-} 生成。

根据上述实验所得结论：_____。

高二化学

第一部分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	B	C	B	C	B	C	A	C	D	A	D	A	C
16	17	18	19	20	21									
B	D	D	D	D	B									

第二部分

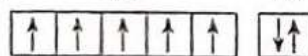
22. (15 分) (1) $O > N > C > H$ (2) 5 (3) $Na > Al > O$ (4) $HNO_3 > H_2CO_3 > H_2SiO_3$



(6) H、Li、Na 位于同一主族，价电子数相同，自上而下，原子半径逐渐增大，原子核对外层电子的吸引作用逐渐减弱，第一电离能逐渐减小。(2 分)

(7) 第四周期、第 VIII 族 (2 分) $3d^6$ (8) 哑铃 $3d$ $4s$ ds

(9) $1s^2 2s^2 2p^4$ c



23. (9 分)

(1) ① II ② $c(CH_3COO^-) > c(Na^+) > c(H^+) > c(OH^-)$ ③ $>$

(2) ① $ClO^- + H_2O \rightleftharpoons HClO + OH^-$

② 空白对照，排除 I 中因稀释导致溶液褪色的可能

③ $K_a(CH_3COOH) > K_a(HClO)$, I 中发生反应 $ClO^- + CH_3COOH = HClO + CH_3COO^-$, $c(HClO)$ 增大，漂白性增强，氧化色素 (2 分)

④ $ClO^- + Cl^- + 2H^+ = Cl_2 \uparrow + H_2O$ (2 分)

24. (10 分) (1) ① $2NaCl + 2H_2O \xrightarrow{\text{电解}} 2NaOH + Cl_2 \uparrow + H_2 \uparrow$

② 正 (1 分) ③ Na^+ (或 Na^+ 、 H^+) (1 分)

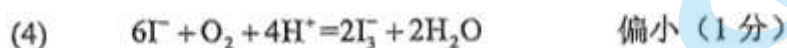
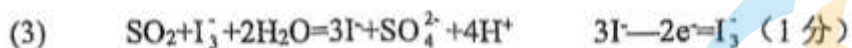
(2) ① $Li^+ + e^- = Li$ (1 分)

② i. $2H_2O - 4e^- = O_2 \uparrow + 4H^+$

ii. $Cl_2 + H_2O = HCl + HClO$ (1 分)

iii. KI 溶液和淀粉溶液，溶液变蓝（其他合理答案给分）

25. (9 分) (1) 与空气的接触面积增大，反应更加充分（1 分）



26. (15 分) (1) ① $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \rightleftharpoons \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

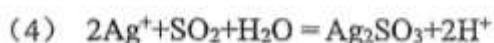
② 浓硫酸或饱和的 NaHSO_3 溶液（1 分）



② H_2O_2 溶液，产生白色沉淀，则证明 B 中含有 Ag_2SO_3

(3) ① Ag^+ （1 分） 因为若含有 Ag_2SO_4 ，加入 BaCl_2 溶液会生成难溶的 BaSO_4 白色沉淀（1 分）

② 实验一中， SO_2 在 AgNO_3 溶液中未被氧化生成 Ag_2SO_4 ；实验二中， SO_3^{2-} 被氧化为 SO_4^{2-}



(5) 二氧化硫与硝酸银溶液反应生成亚硫酸银的速率大于生成银和硫酸根离子的速率，碱性溶液中亚硫酸根离子更易被氧化为硫酸根离子

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 50W+，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千场，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。

推荐大家关注北京高考在线网站官方微信公众号：京考一点通，我们会持续为大家整理分享最新的高中升学资讯、政策解读、热门试题答案、招生通知等内容！



微信搜一搜



京考一点通