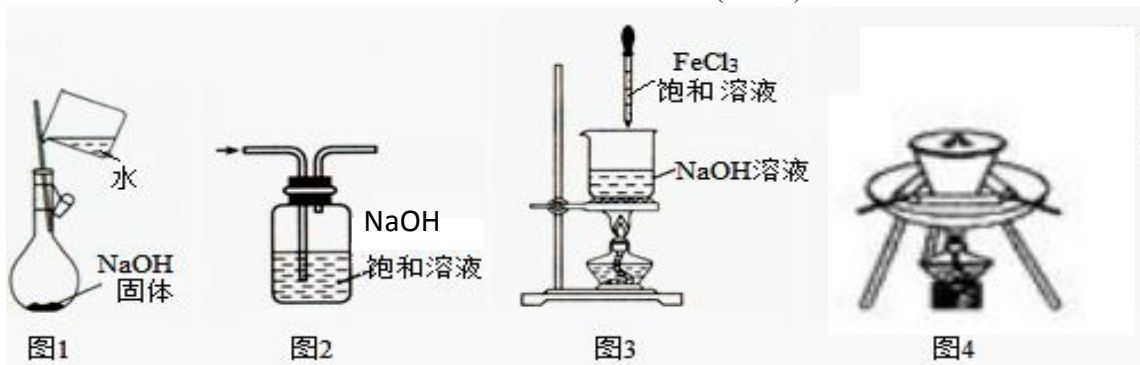


三明一中 2017-2018 上学期高一化学期末复习练习卷 5

一、选择题

1. 下列实验操作正确的是()
- A. 取用试剂瓶中的 Na_2CO_3 溶液, 发现取量过多, 为了不浪费, 又把过量的试剂倒入试剂瓶中
- B. 把 NaOH 固体放在托盘天平左盘的滤纸上称量
- C. 用蒸发的方法使 NaCl 从溶液中析出时, 应将蒸发皿中 NaCl 溶液全部加热蒸干
- D. 用浓硫酸配制一定物质的量浓度的稀硫酸时, 浓硫酸溶于水后, 应冷却至室温才能转移到容量瓶中
2. 下列实验能达到目的的是()
- A. 只滴加氨水鉴别 NaCl 、 AlCl_3 、 MgCl_2 、 Na_2SO_4 四种溶液
- B. 将 NH_4Cl 溶液蒸干制备 NH_4Cl 固体
- C. 用萃取分液的方法除去酒精中的水
- D. 用可见光束照射以区别溶液和胶体
3. 下列对氯气的叙述中, 不正确的是()
- A. 氯气可使湿润的红布条退色, 所以氯气具有漂白性
- B. 氯气可以使湿润的蓝色石蕊试纸先变红后褪色
- C. 铜在氯气燃烧产生棕黄色的烟
- D. 氯气是黄绿色的, 氯离子是无色的
4. 高一学生小强的化学笔记中有如下内容:
- ①物质按照组成可以分为单质和化合物 ②单质又可分为金属和非金属
- ③化合物主要包括: 酸、碱、盐和氧化物
- ④按照分散剂粒子直径大小可将分散系分为溶液、浊液和胶体
- ⑤只要在水溶液中能导电的化合物就是电解质
- ⑥按照树状分类法可将化学反应分为: 氧化还原反应和离子反应
- ⑦氧化还原反应的本质是化合价升降
- 你认为他的笔记中有几处错误()
- A. 三处 B. 四处 C. 五处 D. 六处
5. 配制 $0.2 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaCl 溶液, 下列操作会导致所配溶液的物质的量浓度偏高的是()
- A. 称量时, 左盘高, 右盘低 B. 定容时俯视读取刻度
- C. 原容量瓶洗净后未干燥 D. 转移溶液时未洗涤烧杯 2~3 次
6. 对下列事实的解释错误的是()
- A. 氨气溶于水的喷泉实验, 说明氨气极易溶于水
- B. 常温下, 浓硝酸可用铝罐来贮存, 说明浓硝酸具有强氧化性
- C. 向蔗糖中加入浓硫酸后出现发黑现象, 说明浓 H_2SO_4 具有吸水性
- D. 氯气可使湿润的红色布条褪色, 而不能使干燥的有色布条褪色, 说明次氯酸具有漂白性
7. 有以下物质 ① NaCl 溶液 ② 熔融的 MgCl_2 ③ $\text{CuSO}_4\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 固体 ④ NaOH 固体 ⑤ 金属铜 ⑥ 蔗糖。有关它们的说法正确的是()
- A. 属于非电解质的有①⑤⑥ B. 属于电解质有①②③④
- C. 不能导电的有③④⑥ D. 属于混合物的有①②③⑥
8. 将铁屑溶于过量的盐酸后, 再加入下列物质, 会有三价铁生成的是()
- A. 硫酸 B. 盐酸 C. 硝酸锌 D. 氯化铜

9. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是()
- A. 0.1mol 铁与足量的盐酸完全反应, 铁失去的电子数为 $0.3N_A$
- B. 4.48LNH₃ 中含原子总数目为 $0.8N_A$
- C. 新制的含 N_A 个 Fe(OH)₃ 分子的氢氧化铁胶体中, 含有胶粒的物质的量为 1mol
- D. 23gNO₂ 和 N₂O₄ 的混合气体中含有原子总数 $1.5N_A$
10. 下列离子方程式正确的是()
- A. 碳酸氢钠溶液与少量石灰水反应: $\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. 氯化铵与氢氧化钠两种浓溶液混合加热: $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \xrightarrow{\Delta} \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3\uparrow$
- C. 氢氧化镁与稀硫酸反应: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- D. 单质铜与稀硝酸反应: $\text{Cu} + 2\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
11. 下列各组无色溶液中的离子, 能在溶液中大量共存的是()
- A. Na⁺、Mg²⁺、NO₃⁻、CO₃²⁻ B. K⁺、MnO₄⁻、Cl⁻、SO₄²⁻
- C. Ca²⁺、H⁺、ClO⁻、Cl⁻ D. Na⁺、OH⁻、NO₃⁻、Ba²⁺
12. 关于某溶液中所含离子的检验, 下列判断正确的是()
- A. 加入 BaCl₂ 溶液, 生成白色沉淀, 加稀硝酸沉淀不消失, 则原溶液中一定含有 SO₄²⁻
- B. 向某溶液中加入 2 滴 KSCN 溶液, 溶液不显红色, 再向溶液中滴几滴新制的氯水, 溶液变为红色, 该溶液中一定含有 Fe²⁺
- C. 验证烧碱溶液中是否含有 Cl⁻, 先加稀盐酸除去 OH⁻, 再加硝酸银溶液, 有白色沉淀出现, 证明含 Cl⁻
- D. 加盐酸, 生成的气体能使澄清石灰水变浑浊, 则原溶液中一定含有 CO₃²⁻
13. 下列物质反应后一定有+3 价铁生成的是()
- ① Fe (过量) 在 Cl₂ 燃烧; ② Fe 与过量稀 H₂SO₄ 反应;
- ③ Fe(NO₃)₂ 溶液中加少量盐酸; ④ FeO 和 Fe₂O₃ 的混合物溶于盐酸中,
- A. ①②④ B. ①③④ C. ①②③ D. ②③④
14. 用下列有关实验装置进行相应实验, 能达到实验目的的是()



- A. 图 1: 配制 $0.10 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH 的溶液 B. 图 2: 除氯气中的氯化氢气体
- C. 图 3: 制备氢氧化铁胶体 D. 图 4: 用装置④铁坩埚高温熔融 NaOH
15. 下列说法正确的是()
- A. $2 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KCl 溶液与 $1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ K₂SO₄ 溶液等体积混合后, $c(\text{K}^+)$ 为 $3 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- B. 为了除去 CO₂ 中含有少量的 SO₂ 气体, 可以使气体通过饱 NaHCO₃ 溶液
- C. 50 mL $1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaCl 溶液与 100 mL $0.5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaCl 溶液中所含的 Cl⁻ 物质的量浓度相同
- D. 把 5 g 胆矾(CuSO₄·5H₂O)溶于 45 g 水中, 所得溶液溶质的质量分数为 10%

16. 下列有关实验操作、现象及结论都正确的是 ()

选项	实验操作	实验结论
A	在空气中切开金属钠，表面迅速变暗	金属钠遇空气生成 Na_2O_2
B	将表面滴有几滴水的蔗糖和一定量的浓硫酸混合并搅拌。蔗糖膨胀变黑，产生有刺激性	浓硫酸具有脱水性和强氧化性
C	在稀硝酸和过量的铜片反应后的溶液中，滴入少量稀硫酸。剩余铜继续溶解，并有气泡	稀硫酸也可将铜氧化
D	向 FeCl_2 溶液中悬垂滴加 NaOH 溶液生成白色沉淀	实验室可用这种方法制取 $\text{Fe}(\text{OH})_2$

17. 除去下列物质中混有的少量杂质 (括号内的物质) 的方法中，正确的是 ()

- A. NO (NO_2) 通过水洗涤 B. NO_2 (NH_3) 通过水洗涤
C. NH_4HCO_3 (NH_4Cl) 加热 D. 浓 HNO_3 (NO_2) 加 NaOH 溶液

18. 已知 $\text{R}_2\text{O}_4^{2-}$ 在一定条件下可以与 Mn^{2+} 作用，使其转化为 MnO_4^- ，而自身则转化为 RO_4^{2-} ；又知反应中还原剂与还原产物的物质的量之比为 1:5，则 x 的值是 ()

- A. 7 B. 8 C. 5 D. 4

19. 等质量的下列物质与足量稀硝酸反应，放出 NO 物质的量最多的是 ()

- A. FeO B. Fe_2O_3 C. FeSO_4 D. Fe_3O_4

20. 下列物质均有漂白作用，其漂白原理相同的是 ()

- ① Na_2O_2 ② HClO ③ SO_2 ④活性炭 ⑤ O_3
A. ①②⑤ B. ①③⑤ C. ②③④ D. ①②③

二、填空题

21. 已知某无色透明溶液中可能大量存在 H^+ 、 Ag^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 中的几种离子。

(1) 不做任何实验就可以肯定原溶液中不存在的两种离子，其氧化性 $\underline{\hspace{1cm}} > \underline{\hspace{1cm}}$ (填写离子符号)，能说明上述结论的离子方程式是 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

(2) 取少量原溶液加入过量稀盐酸，有白色沉淀生成，再加入过量稀硝酸，白色沉淀不消失，说明原溶液中肯定有的离子是 $\underline{\hspace{1cm}}$ ，有关的离子反应式为 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

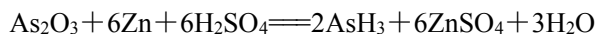
(3) 取 (2) 的滤液加入过量 Na_2CO_3 溶液，有气泡产生，并出现白色沉淀，说明原溶液中肯定存在的离子有 $\underline{\hspace{1cm}}$ ，产生气泡的反应离子方程式为 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

(4) 原溶液中可能大量存在的阴离子是下列 A—D 中的 (填序号) $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

- A. Cl^- B. NO_3^- C. CO_3^{2-} D. OH^-

22. 用氧化还原反应的有关知识回答下列问题：

I. 已知砷霜 As_2O_3 与 Zn 可以发生如下反应：



(1) 请用“双线桥法”标出电子转移的方向和数目： $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

(2) As_2O_3 在上述反应中 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

- A. 被氧化 B. 被还原 C. 既被氧化又被还原 D. 既未被氧化又未被还原

(3) 该反应的氧化产物是 $\underline{\hspace{1cm}}$ ，氧化剂是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

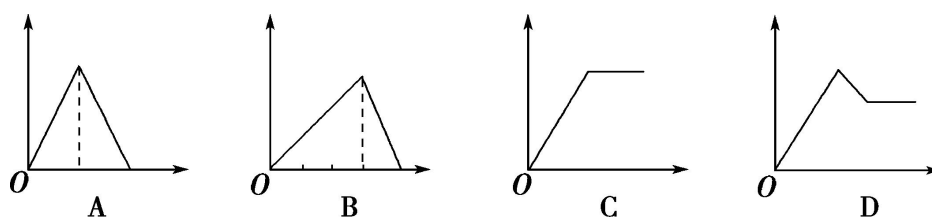
(4) 若生成 0.1 mol AsH_3 ，则转移的电子数为 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。(用 N_A 表示)

II. 已知 $\text{R}_x\text{O}_4^{2-} + \text{MnO}_4^- + \text{H}^+ \longrightarrow \text{RO}_2 + \text{Mn}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ 变化过程中，0.2 mol $\text{R}_x\text{O}_4^{2-}$ 参加反应，共转移 0.4 mol 电子。

(1) 反应的氧化产物为 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。 (2) $x = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

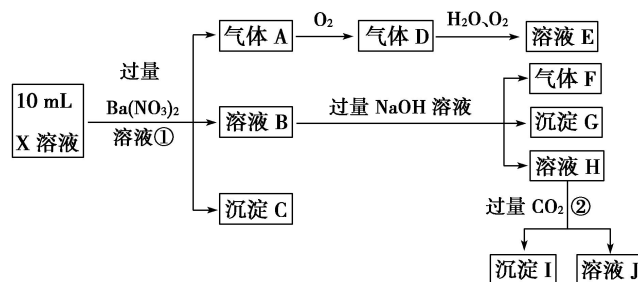
(3) 参加反应的氢离子的物质的量为 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。

23. 如图所示图象中, 纵坐标为沉淀物的物质的量, 横坐标为某溶液中加入反应物的物质的量, 按试题将相应图的字母填入下列空格中, 并写出所发生反应的离子方程式。



- (1) 表示向饱和 AlCl_3 溶液中滴加氨水至过量的是 _____, 离子方程式: _____。
- (2) 表示向饱和 AlCl_3 溶液中滴加 NaOH 溶液至过量的是 _____, 离子方程式: _____。
- (3) 表示向饱和石灰水中通入 CO_2 至过量的是 _____, 离子方程式: _____。
- (4) 表示向 MgCl_2 和 AlCl_3 的混合溶液中滴加 NaOH 溶液至过量的是 _____,

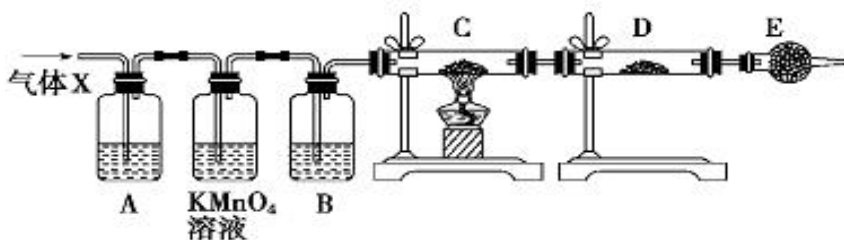
24. 某强酸性溶液 X 含有 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 NO_3^- 中的一种或几种, 取该溶液进行实验, 实验内容如下:



根据以上信息, 回答下列问题:

- (1) 溶液 X 中除 H^+ 外, 还肯定含有的离子是 _____; 不能确定是否含有的离子是 _____, 若要确定其中阳离子的存在, 最可靠的化学方法是 _____。
- (2) 沉淀 G 的化学式为 _____。
- (3) 写出有关离子方程式: 步骤①中生成 A _____; 步骤②中生成沉淀 I _____。
- (4) 假设测定 A、F、I 均为 0.01 mol , 10 mL X 溶液中 $n(\text{H}^+) = 0.04 \text{ mol}$, 沉淀 C 的物质的量为 0.07 mol , 且上述(1)小题中的实验已证实不能确定是否含有的阳离子的存在, 问上述(1)小题中不能确定含有的阳离子 _____ (填“一定”或“不一定”)存在, 理由是 _____。

25. 三明一中高一化学兴趣小组的同学, 在实验室做锌与浓硫酸反应的实验时, 甲同学认为产生的气体是二氧化硫, 而乙同学认为除二氧化硫气体外, 还可能产生氢气。为了验证哪位同学的判断正确, 丙同学设计了如图所示实验装置 (锌与浓硫酸共热时产生的气体为 X, 气体发生装置略去)。试回答:

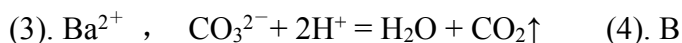
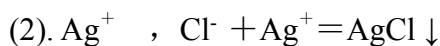
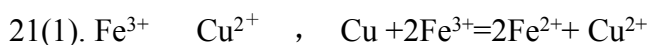


- (1) 上述反应中生成二氧化硫的化学方程式为 _____。
- (2) 乙同学认为还可能产生氢气的理由是 _____。
- (3) 丙同学在安装好装置后, 必须首先进行的一步操作是 _____。
- (4) A 中加入的试剂可能是 _____, 作用是 _____; B 中加入的试剂可能是 _____, 作用是 _____; E 中加入的试剂可能是 _____, 作用是 _____。
- (5) 可以证明气体 X 中含有氢气的实验现象是 C 中: _____, D 中: _____。如果去掉装置 B, 还能否根据 D 中的现象判断气体 X 中有氢气? _____ (填“能”或“不能”), 原因是 _____。

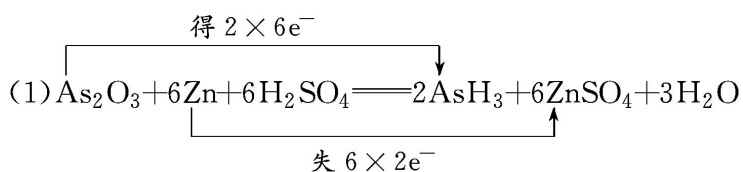
三明一中 2017-2018 上学期高一化学期末复习练习卷 5 答案

1—5 DDABB, 6—10 CCCDB,

11—15 DBBBB, 16-20 BABAA

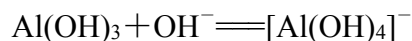
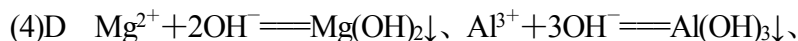
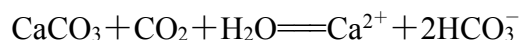
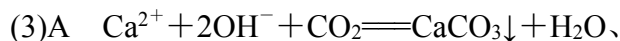
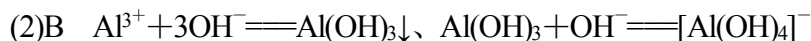
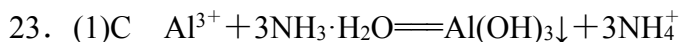


22、I



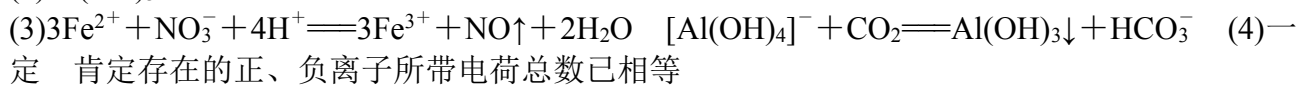
(2)B (3)ZnSO₄ As₂O₃ (4)0.6N_A

II. (1)RO₂ (2)2 (3)0.64 mol



24、(1)Al³⁺、NH₄⁺、Fe²⁺、SO₄²⁻ Cl⁻、Fe³⁺ 取少量 X 溶液放入试管中，加入几滴 KSCN 溶液，若溶液不变红色，说明无 Fe³⁺，若变红，则说明含 Fe³⁺

(2)Fe(OH)₃



(2) 在 Zn 与浓 H₂SO₄ 反应过程中，H₂SO₄ 被消耗且有水生成，H₂SO₄ 浓度逐渐减小，变成稀硫酸，Zn 与稀 H₂SO₄ 反应生成 H₂;

(3) 检查装置的气密性;

(4) 品红溶液; 检验 SO₂; 浓 H₂SO₄; 吸收水蒸气;
碱石灰; 防止空气中的水蒸气进入 D 中;

(5) 黑色 (氧化铜) 粉末变成红色 (铜); 白色粉末变成蓝色; 不能;
混合气体可能含有水蒸气, 会干扰氢气的检验。