



2018~2019学年深圳南山外国语学校高一上期中化学试题

一、选择题

1 在我们的日常生活中出现了“加碘食盐”、“增铁酱油”、“高钙牛奶”、“富硒茶叶”、“含氟牙膏”等商品，这里的碘、铁、钙、硒、氟应理解为（ ）

- A. 元素
- B. 单质
- C. 分子
- D. 氧化物

2 下列反应不属于氧化还原反应的是（ ）

- A. $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$
- B. $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$
- C. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$
- D. $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$

3 铅笔芯的主要成分是石墨，如果铅笔芯写一个字消耗的石墨质量约为 $1 \times 10^{-3} \text{ g}$ ，那么一个铅笔字含有的碳原子数约为（ ）

- A. 5×10^{19} 个
- B. 5×10^{22} 个
- C. 2.5×10^{22} 个
- D. 2.5×10^{19} 个

4 下列叙述正确的是（ ）

- A. 1 mol H_2O 中的氢原子数为 N_A



- B. 1 mol 金属镁全部变成镁离子时失去的电子数目为 N_A
- C. 标准状况下, 22.4 L 酒精含有的分子数为 N_A
- D. 3.01×10^{23} 个 SO_3 分子的物质的量约为 0.5 mol

5 下列溶液中的氯离子浓度与 50 mL 1 mol/L 的 AlCl_3 溶液中氯离子浓度相等的是 ()

- A. 75 mL 2 mol/L 的 CaCl_2
- B. 150 mL 1 mol/L 的 NaCl
- C. 150 mL 3 mol/L 的 KCl
- D. 100 mL 2 mol/L 的 NH_4Cl

6 胶体区别于其他分散系的本质特征是 ()

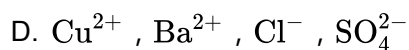
- A. 胶体的分散质能通过滤纸空隙, 而浊液的分散质不能
- B. 产生丁达尔现象
- C. 分散质粒子直径在 1 nm ~ 100 nm 之间
- D. 胶体在一定条件下能稳定存在

7 在 NaCl 、 MgCl_2 、 MgSO_4 三种盐配制的混合液中, Na^+ 为 0.2 mol, Mg^{2+} 为 0.25 mol, Cl^- 为 0.2 mol, 则 SO_4^{2-} 为 ()

- A. 0.5 mol
- B. 0.15 mol
- C. 0.25 mol
- D. 0.2 mol

8 能大量共存且溶液为无色透明的离子组是 ()

- A. Ag^+ , K^+ , NO_3^- , Cl^-
- B. Na^+ , H^+ , NO_3^- , SO_4^{2-}
- C. K^+ , Ca^{2+} , NO_3^- , CO_3^{2-}



9 在反应 $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 = 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$ 中, 被氧化的氨和未被氧化的氨的物质的量之比 ()

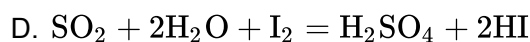
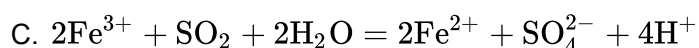
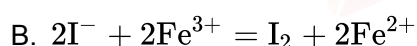
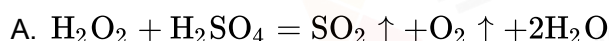
A. 3 : 1

B. 1 : 3

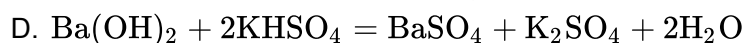
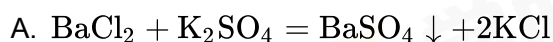
C. 1 : 1

D. 3 : 8

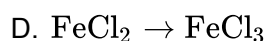
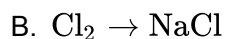
10 已知在酸性溶液中的还原性强弱顺序为 : $\text{SO}_2 > \text{I}^- > \text{H}_2\text{O}_2 > \text{Fe}^{2+} > \text{Cl}^-$, 则下列反应不可能发生的是 ()



11 在下列化学方程式中, 能够用离子方程式 $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$ 表示的是 ()



12 下列变化需要加入氧化剂才能实现的是 ()





13 在氢氧化铁胶体中逐滴滴入下列某种溶液，出现的现象是先沉淀，后沉淀溶解。这种溶液是（ ）

- A. 饱和氯化钠溶液
- B. 饱和硫酸镁溶液
- C. 稀盐酸溶液
- D. 饱和硫酸铵溶液

14 与 0.3 mol H_2O 含有相同氢原子数的是（ ）

- A. 0.3 mol HNO_3
- B. 3.612×10^{23} 个 HNO_3 分子
- C. 0.1 mol H_3PO_4
- D. 0.1 mol NH_3

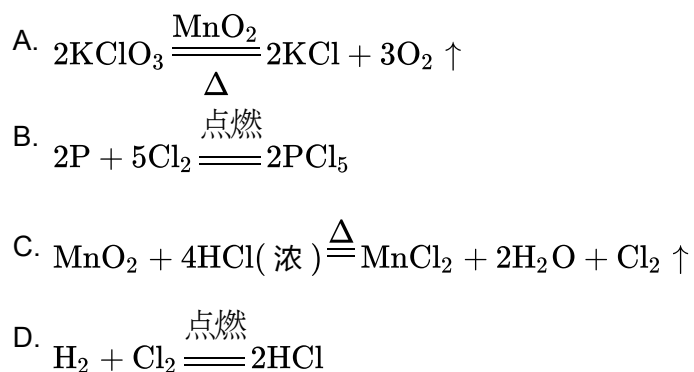
15 下列离子方程式中不正确的是（ ）

- A. 碳酸钡与盐酸反应： $\text{BaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ba}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. 铁与足量稀盐酸反应： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$
- C. 澄清的石灰水跟盐酸反应： $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- D. 碳酸氢钠溶液与 NaOH 溶液反应： $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

16 有四位同学设计下列四个方案并进行实验，结果都认为试液中含有 SO_4^{2-} ，你认为最合理的是（ ）

- A. 试液 $\xrightarrow{\text{BaCl}_2 \text{ 溶液}}$ 白色沉淀 $\xrightarrow{\text{足量盐酸}}$ 沉淀不溶解
- B. 试液 $\xrightarrow{\text{足量盐酸}}$ 无沉淀 $\xrightarrow{\text{BaCl}_2 \text{ 溶液}}$ 白色沉淀
- C. 试液 $\xrightarrow{\text{足量稀硝酸}}$ 无沉淀 $\xrightarrow{\text{Ba(NO}_3)_2 \text{ 溶液}}$ 色沉淀
- D. 试液 $\xrightarrow{\text{足量盐酸}}$ 无沉淀 $\xrightarrow{\text{Ba(NO}_3)_2 \text{ 溶液}}$ 白色沉淀

17 下列反应中，氯元素被氧化的是（ ）



18 同温同压下，等质量的 SO_2 和 CO_2 相比较，下列叙述正确的是（ ）

- A. 密度比为 16 : 11
- B. 密度比为 11 : 16
- C. 体积比为 1 : 1
- D. 体积比为 16 : 11

二、非选择题

19 回答下列问题：

(1) 下列三组物质均有一种物质的类别与其它 3 种不同

A . CO 、 Na_2O 、 SO_2 、 H_2O

B . Cl_2 、 C 、 P 、 Cu

C . Na_2CO_3 、 ZnCl_2 、 FeSO_4 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

以上三组物质中与其他三个不同的物质依次是（填化学式）。

A _____ ； B _____ ； C _____ 。

(2) 有以下几种物质：①干燥的食盐晶体；②液态氯化氢；③水银；④酒精；⑤冰醋酸（纯醋酸晶体）；⑥ KNO_3 溶液，填空回答（填序号）：

① 以上物质能导电的是 _____ 。

② 以上物质中属于电解质的是 _____ 。

③ 以上物质中属于非电解质的是 _____ 。



(3) 在 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 14\text{HCl} = 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 \uparrow + 7\text{H}_2\text{O}$ 反应中。(填元素符号或化学式)

- ① _____ 元素被氧化, _____ 是氧化剂。
- ② _____ 是氧化产物, _____ 发生氧化反应。
- ③ 用双线桥法标明电子转移的方向和数目。

20 回答下列问题:

(1) 写出下列反应的离子方程式:

- ① 碳酸钠溶液与过量盐酸混合 _____。
- ② 硫酸铜溶液和氢氧化钡溶液混合 _____。
- ③ 锌与硫酸铜反应 _____。
- ④ 氢氧化铜和稀盐酸反应 _____。

(2) 有一包白色粉末样品,可能含有 NaCl 、 CaCO_3 、 K_2CO_3 、 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 、 CuSO_4 、 Na_2SO_4 中的一种或几种。现进行以下实验操作:

第一步:将样品放入水中,粉末全部溶解,得到无色溶液。

第二步:上述溶液中滴加氯化钡溶液,有白色沉淀。

第三步:将上述混合物过滤,在白色沉淀中加入足量的稀盐酸,沉淀部分溶解,且产生无色无味气体;在滤液中加入硝酸银溶液和稀硝酸,生成白色沉淀。

则样品中一定存在的物质是 _____,一定不存在的物质是 _____,可能存在的物质是 _____。

21 实验室用 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 晶体配制 0.02 mol/L 的 Na_2CO_3 溶液 480 mL 。

(1) ①实验中用到的玻璃仪器有量筒、玻璃棒、烧杯,还缺少 _____。

②实验中两次用到玻璃棒,其作用分别是 _____、_____。

(2) 应用托盘天平称取 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 晶体的质量为: _____ g

(3) 根据下列操作对所配溶液的浓度各有什么影响,将其序号填在下面空格:

- ①碳酸钠失去了部分结晶水; ②用“左码右物”的称量方法称量晶体;
- ③碳酸钠晶体不纯,其中混有氯化钠; ④容量瓶中原有少量蒸馏水;



⑤定容时俯视液面；⑥摇匀后发现液面低于刻度线再加水。

其中引起所配溶液浓度：a. 偏高的有 _____；b. 偏低的有 _____；c. 无影响的有 _____。

22 回答下列问题：

- (1) 在标准状况下，某气体的密度是 $1.964 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ ，该气体的摩尔质量是 _____，在相同条件下该气体的密度是氢气密度的 _____ 倍。
- (2) 在标准状况下，22.4 L CO 和 CO_2 的混合气体的质量为 40.8 g，则混合气体中 CO 和 CO_2 的物质的量比是 _____，质量比是 _____。

