



## 北京市第八十中学 2023~2024 学年第一学期阶段测评

## 高一化学

2023 年 10 月

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 考号 \_\_\_\_\_

(考试时间 60 分钟 满分 100 分)

提示：试卷答案请一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。

在答题卡上, 选择题用 2B 铅笔作答, 其他试题用黑色签字笔作答。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5

## 第一部分

本部分共 16 题, 每题 3 分, 共 48 分。在每题列出的四个选项中, 选出最符合题目要求的一项。





1. 在“加碘食盐”“含氟牙膏”“补钙保健品”“缺铁性贫血”中, “碘、氟、钙、铁”是指

- A. 单质      B. 元素      C. 氧化物      D. 物质

2. 目前人类已发现几千万种物质, 对物质进行分类, 有利于我们的学习。下列物质的类别(括号内为类中, 不正确的是

- A. NO<sub>2</sub> (氧化物)      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (含氧酸)  
C. CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O (混合物)      D. 碘酒 (混合物)

3. 醋溜土豆丝是人们喜爱的家常菜, 下列制作醋溜土豆丝的主要操作中, 属于过滤的是

A. 切丝	B. 浸洗	C. 沥水	D. 炆炒
			

4. 我国科学家在世界上第一次为一种名为“钴酞菁”的分子(直径为  $1.3 \times 10^{-9}$  m)恢复了磁性。“钴酞菁”分子结构和性质与人体内的血红素及植物体内的叶绿素非常相似。下列说法中正确的是

- A. 其分子直径比氯离子小  
B. 在水中形成的分散系属于悬浊液  
C. 在水中形成的分散系具有丁达尔效应  
D. “钴酞菁”分子不能透过滤纸



5. 下列物质的分类正确的是

	碱	酸	盐	碱性氧化物	电解质
A	KOH	HNO <sub>3</sub>	NaHCO <sub>3</sub>	CaO	NH <sub>3</sub>
B	NaOH	HCl	CaCO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	BaSO <sub>4</sub>
C	Cu(OH) <sub>2</sub>	NaHSO <sub>4</sub>	CaF <sub>2</sub>	CaO	NaCl
D	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	KCl	SO <sub>2</sub>	HCl

6. 下列叙述正确的是

- A. 盐中一定含有金属元素
- B. NaCl 溶液在电流作用下才电离出 Na<sup>+</sup> 与 Cl<sup>-</sup>
- C. 硫酸溶液的导电性不一定比醋酸的导电性强
- D. 氧化还原反应一定要有氧气参加

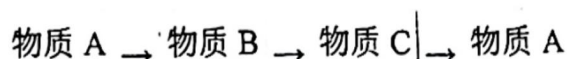
7. 碱类物质有一些共同的性质。下列关于 Ba(OH)<sub>2</sub> 性质的描述中不属于碱的共同性质的是

- A. 能使紫色石蕊溶液变蓝色
- B. 能与盐酸反应生成水
- C. 能与 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液反应生成 BaSO<sub>4</sub> 沉淀
- D. 能与 CO<sub>2</sub> 反应生成碳酸盐和水

8. 日常生产生活中的许多现象与化学反应有关，下列现象与氧化还原反应无关的是

- A. 食物腐败
- B. 铁制菜刀生锈
- C. 大理石雕像被酸雨腐蚀毁坏
- D. 铝锅表面生成致密的薄膜(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

9. 下列各组物质之间可以按下图所示关系直接转化的是



- A. Fe → Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> → FeSO<sub>4</sub> → Fe
- B. CO → CO<sub>2</sub> → H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> → CO
- C. NaOH → NaCl → Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> → NaOH
- D. HCl → CuCl<sub>2</sub> → BaCl<sub>2</sub> → HCl



10. 下列离子方程式书写正确的是

- A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  和  $\text{CuSO}_4$  两溶液混合:  $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$   
 B. 盐酸加到石灰乳中:  $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$   
 C. 锌和硝酸银溶液反应:  $\text{Zn} + \text{Ag}^+ = \text{Ag} + \text{Zn}^{2+}$   
 D.  $\text{FeCl}_3$  和  $\text{NaOH}$  溶液反应:  $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$

11. 下列离子方程式改写成化学方程式正确的是

- A.  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$        $\text{CuSO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{CaSO}_4$   
 B.  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$        $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{CO}_3 = \text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$   
 C.  $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3 \downarrow$        $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NaNO}_3$   
 D.  $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$        $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

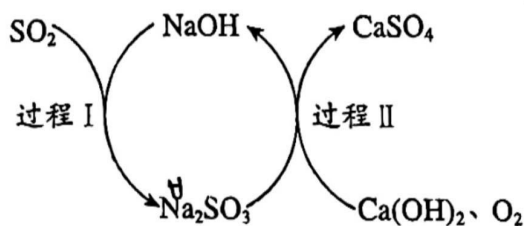
12. 在强酸性或强碱性溶液中都能大量共存的一组离子是

- A.  $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$       B.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{NO}_3^-$   
 C.  $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Na}^+$       D.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

13. 某元素 R 的原子结构示意图为  $(+16) 2 8 6$ 。下列关于该元素的说法中, 不正确的是

- A. 核电荷数和外电子数是 16      B. 属于非金属元素  
 C. 其含氧酸的化学式为  $\text{HRO}_4$       D.  $\text{RO}_3$  为酸性氧化物

14. 双碱法脱除烟气中  $\text{SO}_2$  的过程如下图所示。下列说法中, 不正确的是



- A. 过程 I 中, 生成物只有  $\text{Na}_2\text{SO}_3$   
 B. 过程 II 中, 硫元素的化合价发生改变  
 C. 脱除  $\text{SO}_2$  的过程中,  $\text{NaOH}$  可以循环利用  
 D. 脱除  $\text{SO}_2$  的目的是防止污染空气



5. 氢化钙可作为生氢剂，反应的化学方程式为  $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2 + 2\text{H}_2\uparrow$ 。下列说法错误的是
- A. 氢化钙既是氧化剂又是还原剂      B. 氢气既是氧化产物又是还原产物
- C. 氢化钙是还原剂，水是氧化剂      D. 氧化产物与还原产物的质量比为 1 : 1
6. 在酸性条件下，可发生如下反应： $3\text{ClO}^- + 2\text{M(OH)}_3 + 4\text{OH}^- = 2\text{MO}_4^{x-} + 3\text{Cl}^- + 5\text{H}_2\text{O}$ ， $\text{MO}_4^{x-}$ 中 M 的化合价是
- A. +4      B. +5      C. +6      D. +7

## 第二部分

本部分共 4 题，共 52 分。

7. (20 分)

(1) 下列都是中学化学常见的物质：

A. Cu   B.  $\text{CO}_2$    C.  $\text{NaHSO}_4$    D.  $\text{NaOH}$    E.  $\text{H}_2\text{SO}_4$    F.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (酒精)   G.  $\text{BaSO}_4$

请按下列分类标准回答：

- ①属于电解质的是\_\_\_\_\_ (填序号，下同)。
- ②溶于水能电离出  $\text{H}^+$  的是\_\_\_\_\_，属于酸的是\_\_\_\_\_。

(2) 写出下列物质在水溶液中的电离方程式：

①  $\text{Ba(OH)}_2$  \_\_\_\_\_；

②  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  \_\_\_\_\_；

③  $\text{KHCO}_3$  \_\_\_\_\_；

(3) 写出下列反应的离子方程式：

① Zn 与稀硫酸反应 \_\_\_\_\_

② 实验室制取  $\text{CO}_2$  \_\_\_\_\_

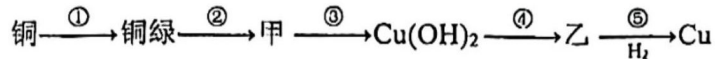
③ 向  $\text{Ba(OH)}_2$  溶液中加入稀硫酸 \_\_\_\_\_

④  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  体现碱性氧化物的性质 \_\_\_\_\_



## 18. (10分)

铜器久置于空气中会和空气中的水蒸气、二氧化碳、氧气作用产生“绿锈”，该“绿锈”俗称“铜绿”，又称“孔雀石”(碱式碳酸铜，化学式为  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ )，“铜绿”能跟酸(如盐酸)反应生成铜盐、二氧化碳和水。某同学利用下述系列反应实现了“铜→铜绿→……→铜”的转化。



- (1) 写出反应②的离子方程式\_\_\_\_\_
- (2) 写出反应⑤的化学方程式\_\_\_\_\_
- (3) ①~⑤反应中，属于氧化还原反应的是\_\_\_\_\_，属于复分解反应的是\_\_\_\_\_。

## 19. (14分)

根据所学知识，回答下列问题

(1) 以 Na、K、H、O、C、Cl、N 中任意两种或三种元素组成合适的物质，分别填在下表中。

物质类别	酸	碱	盐	氧化物	单质
化学式	① $\text{H}_2\text{SO}_4$	③ _____	⑤ $\text{Na}_2\text{CO}_3$	⑦ $\text{CO}_2$	⑨ $\text{O}_2$
	② _____	④ $\text{Ba}(\text{OH})_2$	⑥ _____	⑧ $\text{Na}_2\text{O}$	⑩ $\text{Cl}_2$

- (2) 写出⑦转化为⑤的化学方程式：\_\_\_\_\_。
- (3) 实验室检验⑦气体涉及的离子方程式是\_\_\_\_\_
- (4) 写出实验室制取物质⑨的化学方程式，并用单线桥标出电子转移的方向和数目  
\_\_\_\_\_
- (5) 实验室通过反应  $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl}(\text{浓}) = 2\text{MnCl}_2 + 2\text{KCl} + 5\text{Cl}_2\uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$  制备物⑩：
- ① 反应中被氧化的元素是\_\_\_\_\_，被还原的元素是\_\_\_\_\_。
- ② 若生成 71g  $\text{Cl}_2$ ，则消耗的 HCl 是\_\_\_\_\_g，被氧化的 HCl 是\_\_\_\_\_g。



20. (8分)

有一固体混合物，可能由  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{K}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{NaCl}$  混合而成，为了确定其成分进行如下实验。

- 将固体溶于水，搅拌后得无色透明溶液；
- 往此溶液中滴加硝酸钡溶液，有白色沉淀生成；
- 过滤，将沉淀物置于稀硝酸中，发现沉淀完全溶解。

请回答下列问题：

- 固体混合物中肯定没有的是\_\_\_\_\_ (填化学式)
- 写出步骤 c 中发生反应的离子方程式\_\_\_\_\_
- 固体混合物中不能确定含有的物质是\_\_\_\_\_ (填化学式)，检验该物质是否存在的方法是\_\_\_\_\_



# 北京市第八十中学高一化学阶段性检测答案

2023. 10

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

17 (20分) 每空 2分

①C、D、E、G (2分)      ②CE (2分)      E (2分)

(2) ① $\text{Ba}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^-$  (2分)

② $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons 2\text{NH}_4^+ + \text{SO}_4^{2-}$  (2分)

③ $\text{KHCO}_3 \rightleftharpoons \text{K}^+ + \text{HCO}_3^-$  (2分)

(3) ① $\text{Zn} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\uparrow + \text{Zn}^{2+}$  (2分)

② $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$  (2分)

③ $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{OH}^- = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$  (2分)

④ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$  (2分) 【其他都不对】

18 (10分)

(1)  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 + 4\text{H}^+ = 2\text{Cu}^{2+} + \text{CO}_2\uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$  (3分)

(2)  $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta \text{或高温}} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$  (3分) 【反应条件没有或写错扣1分】

(3) ①⑤, ②③ (每空 2分)

19. (14分)

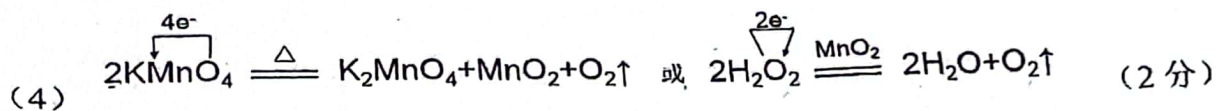
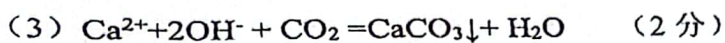
(1) ②HCl(或 HNO<sub>3</sub> 或 H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 或 HClO 等) (1分)

③NaOH(或 KOH 或 NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O 等) (1分)

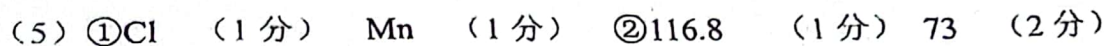
⑥NaCl(或 NaNO<sub>3</sub> 或 NaClO 或 K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 或 NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> 等) (1分)

(2)  $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  (或  $\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3$

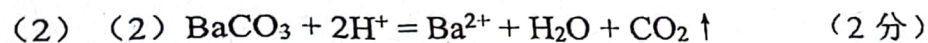
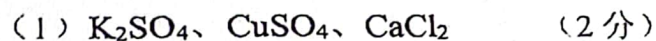
或  $2\text{CO}_2 + 2\text{Na}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ ) (2分)



【化学方程式 1 分，电子转移数目和方向 1 分】



20 (8分)



取 c 中滤液适量 (或 取 a 中无色溶液适量)，向其中加入适量稀硝酸，再滴入硝酸银溶液，若有白色沉淀产生，则有氯离子，否则无。 (2分)