

## 化学学科寒假作业(复习)

## DAY2

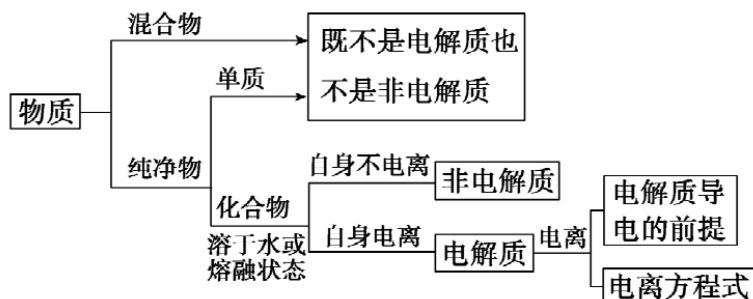
(练习时长: 40min)

姓名:

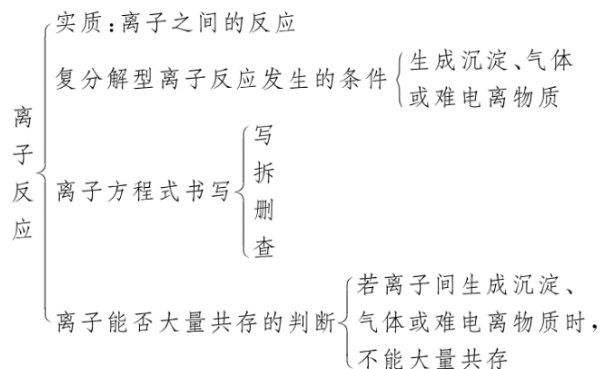
完成评价:

核心知识点的归纳总结和梳理模块: 离子反应

## 1. 电解质的电离



## 2. 离子方程式



## 二、练习模块

1. 目前市场上有一种专门为婴幼儿设计的电解质饮料, 适合在婴幼儿感冒、发烧时快速补充体内流失的电解质成分。下列物质可用作该饮料中的电解质的是 ( )

- A.  $\text{MgSO}_4$       B. 葡萄糖      C. Fe      D.  $\text{CO}_2$

2. 下列有关酸、碱、盐的说法中, 错误的是 ( )

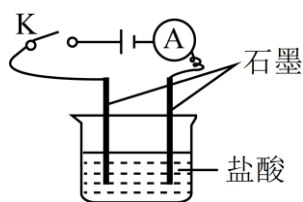
- A. 酸根中可能含有氧元素      B. 盐中一定不含有氢元素  
C. 碱中一定含有氢元素和氧元素      D. 酸式盐中含有氢元素

3. 下列关于电解质的说法正确的是 ( )

- A. 蔗糖溶液不能导电, 故蔗糖溶液是非电解质  
B.  $\text{CO}_2$  的水溶液可以导电, 故  $\text{CO}_2$  属于电解质  
C. 氧化钙在熔融状态下能导电, 故氧化钙是电解质  
D.  $\text{NaCl}$  和  $\text{H}_2\text{SO}_4$  都是电解质, 在熔融状态下均可导电

4. 某兴趣小组利用如图装置对电解质溶液导电性进行实验探究。下列说法中正确的是

( )



- A. 闭合开关 K, 电流表指针发生偏转, 证明 HCl 溶液是电解质
- B. 闭合开关 K, 向溶液中加入  $\text{NaNO}_3$  固体, 由于 HCl 与  $\text{NaNO}_3$  不反应, 故电流表指针不发生变化
- C. 闭合开关 K, 向溶液中加入  $\text{CaCO}_3$  固体, 电流表示数基本不变
- D. 用相同数目的  $\text{H}_2\text{SO}_4$  替换 HCl, 电流表示数基本不变

5. 某溶液中存在大量的  $\text{H}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$ , 该溶液中还可能大量存在的离子是 ( )

- A.  $\text{OH}^-$                       B.  $\text{NO}_3^-$                       C.  $\text{Ag}^+$                       D.  $\text{Ba}^{2+}$

6. 下列离子方程式书写正确的是( )

- A. 稀硫酸与铁丝制取氢气:  $2\text{Fe}+6\text{H}^+=2\text{Fe}^{3+}+3\text{H}_2\uparrow$
- B. 向氢氧化铜悬浊液中加入稀硫酸:  $\text{OH}^-+\text{H}^+=\text{H}_2\text{O}$
- C. 碳酸钙与稀盐酸制备二氧化碳:  $\text{CO}_3^{2-}+2\text{H}^+=\text{CO}_2\uparrow+\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{CuSO}_4$  溶液中滴加  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液:  $\text{Cu}^{2+}+\text{SO}_4^{2-}+\text{Ba}^{2+}+2\text{OH}^-=\text{BaSO}_4\downarrow+\text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$

7. 已知某溶液中存在较多的  $\text{H}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NO}_3^-$ , 则该溶液中还可能大量存在的离子组是

( )

- A.  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$                       B.  $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Br}^-$
- C.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Cl}^-$                       D.  $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$

8. 某溶液中只含有  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  四种离子, 已知前三种离子的个数比为 3:

2: 1, 则溶液中  $\text{Na}^+$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  的离子个数比为

- A. 1: 1                      B. 2: 3                      C. 3: 4                      D. 5: 2

9. 某无色溶液中只可能含有  $\text{K}^+$ 、 $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{OH}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  中的一种或几种, 对其进行如下实验操作:

(1) 取少量溶液, 滴加无色酚酞溶液, 酚酞变红;

(2)另取少量溶液,加入足量  $\text{BaCl}_2$  溶液,产生白色沉淀;

(3)向(2)所得混合物中加足量盐酸,沉淀部分溶解,并有无色气体生成;

(4)将(3)所得混合物过滤,向滤液中加入  $\text{AgNO}_3$  溶液,有白色沉淀生成。

下列对该溶液的说法正确的是( )。

A.一定含有  $\text{K}^+$ 、 $\text{OH}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

B.可能含有  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{OH}^-$ 、 $\text{Ag}^+$

C.一定不含有  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cl}^-$

D.可能含有  $\text{K}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$

10. 现有中学化学中常见的八种物质: ①固体氢氧化钡 ②石墨棒 ③纯醋酸 ④液态氯化氢 ⑤硫酸氢钾固体 ⑥熔融氯化钠 ⑦蔗糖 ⑧碳酸钠粉末。请用序号填空:

(1)上述状态下可导电的是\_\_\_\_\_，属于非电解质的是\_\_\_\_\_。

(2)属于酸的是\_\_\_\_\_，属于碱的是\_\_\_\_\_，属于盐的是\_\_\_\_\_。

(3)写出①④⑤⑧在水溶液中的电离方程式:

①\_\_\_\_\_;

④\_\_\_\_\_;

⑤\_\_\_\_\_;

⑧\_\_\_\_\_。

11. I. 写出下列反应的离子方程式:

(1)氢氧化钡溶液和硫酸铜溶液的反应\_\_\_\_\_。

(2)碳酸钙和稀盐酸的反应\_\_\_\_\_。

(3)铁锈( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )与稀硫酸反应\_\_\_\_\_。

II. 根据下列离子方程式, 各写一个符合条件的化学方程式:

(4) $\text{Mg} + 2\text{H}^+ = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\uparrow$  \_\_\_\_\_。

(5) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$  \_\_\_\_\_。