

# 2023 北京陈经纶中学高一 10 月月考

## 化 学

试卷满分：100 分 考试时间：60 分钟

### 第一部分 选择题（共 42 分）

请将选择题的答案填在答题纸上。

每小题只有一个选项符合题意，每小题 3 分

1. “垃圾是放错了位置的资源”。生活中废弃的铁锅、铝制易拉罐、铜导线等可以归为一类加以回收，它们属于

- A. 酸      B. 碱      C. 盐      D. 金属或合金

2. 电解质是一类在水溶液里或熔融状态下能够导电的化合物。下列物质属于电解质的是

- A. 石墨      B.  $\text{KNO}_3$       C.  $\text{CO}_2$       D.  $\text{NaOH}$  溶液

3. 下列物质中，属于氧化物的是

- A.  $\text{SO}_2$       B.  $\text{KMnO}_4$       C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$       D.  $\text{KClO}_3$

4. 胶体与其它分散系的本质区别是

- A. 能产生丁达尔效应      B. 胶体微粒能通过滤纸  
C. 分散质微粒直径在  $1\sim 100\text{ nm}$  之间      D. 胶体在一定条件下能稳定存在

5. 下列关于物质分类的叙述中，不正确的是

- A. 硫酸属于酸      B. 氯化钠属于盐  
C. 二氧化碳属于酸性氧化物      D. 纯碱属于碱

6.  $\text{NaCl}$ 、 $\text{Cl}_2$ 、 $\text{NaClO}$ 、 $\text{ClO}_2$ 、 $\text{HClO}_4$  是按某一规律排列的。下列选项中也完全按照此规律排列的是

- A.  $\text{CH}_4$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{C}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{NaHCO}_3$   
B.  $\text{Na}_2\text{S}$ 、 $\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$   
C.  $\text{FeCl}_3$ 、 $\text{Fe}$ 、 $\text{FeCl}_2$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Fe}(\text{SCN})_3$   
D.  $\text{NH}_3$ 、 $\text{N}_2$ 、 $\text{NO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{NaNO}_3$

7. 下列电离方程式书写不正确的是

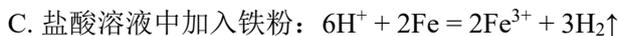
- A.  $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$       B.  $\text{KOH} = \text{K}^+ + \text{OH}^-$   
C.  $\text{NaHCO}_3 = \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$       D.  $\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^-$

8. 能用离子方程式  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$  表示的是

- A. 纯碱溶液和  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液混合      B. 苛性钠溶液和盐酸混合  
C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  和稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  反应      D.  $\text{CO}_2$  通入  $\text{NaOH}$  溶液中

9. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 铜与硝酸银溶液： $\text{Cu} + 2\text{Ag}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag}$   
B. 氧化钠溶于水： $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH}$



10. 下列转化不能通过一步反应实现的是

- A.  $Na_2CO_3 \rightarrow NaOH$     B.  $Li \rightarrow Li_2O$     C.  $CuO \rightarrow CuCl_2$     D.  $Fe_2O_3 \rightarrow Fe(OH)_3$

11. 下列各组离子中，能在酸性溶液中大量共存的是

- A.  $Na^+$ 、 $K^+$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_3^-$     B.  $Na^+$ 、 $Ba^{2+}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$   
 C.  $H^+$ 、 $K^+$ 、 $SO_4^{2-}$ 、 $OH^-$     D.  $K^+$ 、 $H^+$ 、 $SO_4^{2-}$ 、 $CO_3^{2-}$

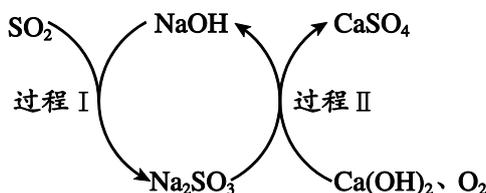
12. 实验室有三瓶失去标签的试剂，分别是  $Na_2CO_3$ 、 $NaCl$ 、 $AgNO_3$ ，实验员选择了一种试剂就把它们区别开来了，这种试剂是

- A. 硝酸    B. 氢氧化钠溶液    C. 盐酸    D. 氯化钡溶液

13. 下列“实验结论”与“实验操作及现象”不相符的一组是

选项	实验操作及现象	实验结论
A	向某溶液中加入紫色石蕊溶液，变红	该溶液显酸性
B	向某溶液中加入 $AgNO_3$ 溶液，有白色沉淀生成	该溶液中含有 $Cl^-$
C	向某溶液中加入稀盐酸，有无色气体产生	溶液中可能有 $CO_3^{2-}$
D	向某溶液中加入足量稀盐酸，无明显现象，再加入 $BaCl_2$ 溶液，有白色沉淀产生	该溶液中含有 $SO_4^{2-}$

14. 双碱法脱除烟气中  $SO_2$  的过程如下图所示。下列说法中不正确的是



- A. 双碱法中的“双碱”是指  $NaOH$  和  $Ca(OH)_2$   
 B. 过程 I 和过程 II 中碱的作用不同  
 C. 脱除过程中硫元素的化合价一直没有变化  
 D. 脱除  $SO_2$  的过程中， $NaOH$  可以循环利用

### 第二部分 非选择题（共 58 分）

15. (16 分) 写出下列物质在水溶液中的电离方程式：

- (1)  $HCl$  \_\_\_\_\_ (2)  $H_2SO_4$  \_\_\_\_\_ ;  
 (3)  $KOH$  \_\_\_\_\_ (4)  $Na_2CO_3$  \_\_\_\_\_。

上述物质属于酸的是\_\_\_\_，(填序号，下同)属于碱的是\_\_\_\_，属于盐的是\_\_\_\_，属于电解质的是\_\_\_\_\_。

16. (6 分) 写出下列反应的离子方程式：

- (1)  $HCl + NaOH = NaCl + H_2O$   
 (2)  $Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + H_2O + CO_2\uparrow$   
 (3)  $BaCl_2 + Na_2SO_4 = BaSO_4\downarrow + 2NaCl$

17. (14分) 现有下列六种物质:

①酒精 ②铁 ③CO<sub>2</sub> ④稀盐酸 ⑤Ca(OH)<sub>2</sub> ⑥FeCl<sub>3</sub>

(1)按物质的分类方法填写表格的空白处:

分类标准	—	氧化物	—	电解质
属于该类的物质	②	—	⑤	—

(2)上述六种物质中有两种物质之间可发生离子反应:  $H^+ + OH^- = H_2O$ ,

该离子反应对应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3)②与④反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(4)少量的③通入⑤的溶液中反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(5)⑤的溶液与⑥的溶液混合反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

18. (8分) 在两份相同的 Ba(OH)<sub>2</sub> 溶液中, 分别滴入

浓度相等的 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、NaHSO<sub>4</sub> 溶液, 其导电能力随滴入溶液体积变化的曲线如右图所示。

请回答下列问题:

(1)代表滴加 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液的变化曲线是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(2)写出曲线②中 b 点前发生反应的离子方程式

\_\_\_\_\_。

(3)曲线②中 c 点的溶质是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

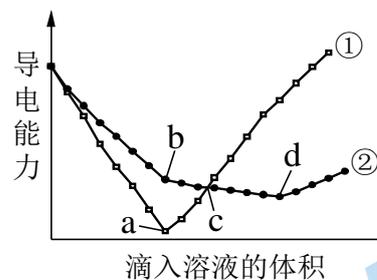
(4)下列说法不正确的是\_\_\_\_\_。

A. 曲线①中 a 点导电能力很差, 说明生成物不是电解质

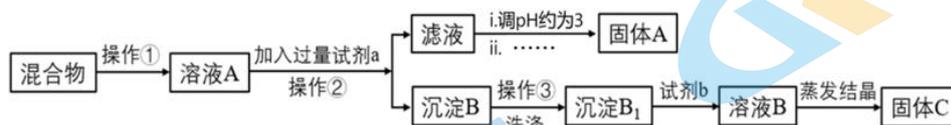
B. ac 段导电能力不断增大, 主要是由于过量的 Ba(OH)<sub>2</sub> 电离出的离子导电

C. 曲线①、②对应的反应过程中均有 BaSO<sub>4</sub> 白色沉淀产生

D. c 点溶液均显碱性



19.某同学设计如下实验方案, 以分离 NaCl 和 BaCl<sub>2</sub> 两种固体混合物, 回答下列问题:



供选试剂: AgNO<sub>3</sub> 溶液、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液、盐酸、HNO<sub>3</sub> 溶液

(1) 试剂 a 是\_\_\_\_\_, 固体 A 是\_\_\_\_\_ (填化学式)

由滤液获得固体 A 第 ii 步的方法是\_\_\_\_\_。

(2) 试剂 b 是\_\_\_\_\_, 加入试剂 b 发生的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 如果沉淀 B 未经洗涤, 固体 C 中可能含有的杂质是\_\_\_\_\_。

(4) 为了测定原混合物中 NaCl 的质量分数, 该同学再实验前称量了混合物的质量, 还需要称量\_\_\_\_\_的质量。

a. 固体 A

b. 沉淀 B

c. 固体 C

## 参考答案

### 第一部分 选择（每小题3分，共42分）

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

### 第二部分 非选择题（共58分）

15. (16分)

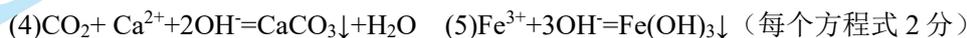


(1) (2); (3); (4); (1) (2) (3) (4)

16. (6分)



17. (14分) (1) 单质 (1分)    碱 (1分)    ③ (每空2分)    ⑤⑥ (2分)



18. (8分。每空2分。)



(3)  $\text{NaOH}$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$       (4) ABD (对2个给1分，选C不给分。)

19. (14分)

(1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液       $\text{NaCl}$       蒸发结晶

(2) 盐酸       $\text{BaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ba}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

(3)  $\text{Na}^+$  ( $\text{NaCl}$ )

(4) c

## 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！

