

# 高一第一学期期中考试试题

## 化学（人教版）

本试卷分第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分。考试结束后，将答题卡交回。试卷满分 100 分。

注意事项：1. 开始答卷前，考生务必将自己的班级、姓名填写清楚。

2. 将试题答案填在相应的答题卡内，在试卷上作答无效。

相对原子质量      H-1   He-4   C-12   N-14   O-16

Na-23   S-32   Cl-35.5   Fe-56

### 第Ⅰ卷（选择题 共 60 分）

一、选择题：（本题共 16 小题，每小题 3 分。每小题只有一个正确选项。）

1. 如果你在厨房不小心将花生油与凉开水混在一起，你将采用下列何种方法进行分离（    ）

- A. 过滤                      B. 蒸馏                      C. 分液                      D. 萃取

2. 配制一定物质的量浓度的 KOH 溶液时，下列操作对实验结果没有影响的是（    ）

- A. 容量瓶中原有少量蒸馏水  
B. 洗涤烧杯和玻璃棒的溶液未转入容量瓶中  
C. 定容时观察液面俯视  
D. 定容时观察液面仰视

3.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  俗名纯碱，下面是对纯碱采用不同分类法的分类，不正确的是（    ）

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  是碳酸盐                      B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  是盐  
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  是钠盐                      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  是碱

4. 下列叙述正确的是（    ）

- A. 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$  的质量为 18g/mol  
B.  $\text{CH}_4$  的摩尔质量为 16g  
C.  $3.01 \times 10^{23}$  个  $\text{SO}_2$  分子的质量为 32g  
D. 标准状况下, 1 mol 任何物质体积均为 22.4L

5. 下列各组物质按酸、碱、盐分类顺次排列的是（    ）

- A. 硫酸（ $\text{H}_2\text{SO}_4$ ）、纯碱（ $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ）、食盐（ $\text{NaCl}$ ）

B. 硝酸 ( $\text{HNO}_3$ )、烧碱 ( $\text{NaOH}$ )、胆矾 ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )

C. 醋酸 ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )、乙醇 ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ )、硫酸铵 ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ )

D. 盐酸 ( $\text{HCl}$ )、熟石灰 ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ )、苛性钠 ( $\text{NaOH}$ )

6. 下列各组物质, 前者属于电解质, 后者属于非电解质的是 ( )

A.  $\text{NaCl}$  晶体、 $\text{BaSO}_4$                       B. 铜、二氧化硫

C. 液态的醋酸、酒精                      D. 熔融的  $\text{KNO}_3$ 、硫酸溶液

7. 能正确表示下列化学反应的离子方程式的是 ( )

A. 氧化钙与稀盐酸反应:  $\text{CaO} + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

B. 稀硫酸滴在铁片上:  $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$

C. 将铜屑加入硝酸银溶液中:  $\text{Cu} + \text{Ag}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{Ag}$

D. 碳酸钙溶于稀硝酸中:  $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

8. 在下列反应中, 盐酸作氧化剂的是 ( )

A.  $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

B.  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$

C.  $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

D.  $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

9. 下列各组中的离子, 能在溶液中大量共存的是 ( )

A.  $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{H}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{OH}^-$                       B.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{NO}_3^-$

C.  $\text{Na}^+$ 、 $\text{H}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$                       D.  $\text{K}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$

10. 实现下列变化需加入还原剂的是 ( )

A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$                       B.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

C.  $\text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$                       D.  $\text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2$

11. 若  $N_A$  代表阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是 ( )

A. 等物质的量的  $\text{N}_2$  与  $\text{O}_2$  中的所含分子数均为  $N_A$

B. 标准状况下, 5.6L  $\text{CCl}_4$  含有的分子数为 0.25 $N_A$

C. 常温常压下, 22g  $\text{CO}_2$  含有的原子数为 1.5 $N_A$

D. 1mol/L  $\text{NaOH}$  溶液中含有的  $\text{Na}^+$  的数目为  $N_A$

12. 下列有关离子 (或物质) 的检验及结论, 不正确的是 ( )

A. 用丁达尔效应可鉴别  $\text{FeCl}_3$  溶液和  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  胶体

B. 向某无色溶液中加入  $\text{BaCl}_2$  溶液, 有白色沉淀出现, 再加入稀盐酸, 沉淀不消失, 无法证明溶液一定含有  $\text{SO}_4^{2-}$

C. 在某未知成分的溶液中滴入足量盐酸, 如观察到无色无味的气体产生, 且能使澄清石灰水变浑浊, 即证明溶液中必定有  $\text{CO}_3^{2-}$

D. 氨气能使湿润的红色石蕊试纸变蓝, 说明氨气的水溶液呈碱性

13. 下列化学方程式不能用  $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$  来表示的是 ( )

A.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HNO}_3$

B.  $\text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$

D.  $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$

14. 胶体区别于其他分散系最本质的特征是 ( )

A. 外观澄清

B. 丁达尔效应

C. 分散质粒子直径在  $1\text{nm} \sim 100\text{nm}$  之间

D. 胶体在一定条件下能稳定存在

15. 同温同压下, 等质量的下列气体所占有的体积最大的是 ( )

A.  $\text{O}_2$

B.  $\text{CH}_4$

C.  $\text{CO}_2$

D.  $\text{SO}_2$

16. 氧化还原反应的实质是

A.

氧元素的得与失

B. 化合价的升降

C. 电子的得失或偏移

D. 分子中原子重新组合

## 二、非选择题 (共 6 小题, 共 52 分)

17. (8 分) 选择下列实验方法分离物质, 将分离方法的序号填在横线上。

A. 萃取分液

B. 升 华

C. 结晶

D. 分液

E. 蒸馏

F. 渗

析 G. 过滤

(1) \_\_\_\_\_ 分离饱和食盐水与沙子的混合物。

(2) \_\_\_\_\_ 从淀粉和氯化钠的混合液中获得淀粉溶液。

(3) \_\_\_\_\_ 分离水和汽油的混合物。

(4) \_\_\_\_\_ 分离  $\text{CCl}_4$  (沸点为  $76.75^\circ\text{C}$ ) 和甲苯 (沸点为  $110.6^\circ\text{C}$ ) 的混合物

18. (10 分) (1) 现有以下物质:

①NaCl 固体 ②盐酸 ③Ba(OH)<sub>2</sub> 溶液 ④铜 ⑤二氧化碳气体 ⑥硫酸氢钾固体 ⑦乙醇(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) ⑧液态硫酸 ⑨熔融态 BaSO<sub>4</sub> ⑩液态 SO<sub>3</sub>

请回答下列问题(用序号):

属于电解质的是 \_\_\_\_\_, 属于非电解质的 \_\_\_\_\_。

(2) 写出下列化学反应的离子方程式

①氢氧化钡溶液和硫酸溶液反应 \_\_\_\_\_

②碳酸钙和足量稀盐酸反应 \_\_\_\_\_

(3) 根据下列离子方程式, 写一个符合条件的化学方程式

$\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$  \_\_\_\_\_

19. (9 分) (1) 在标准状况下, 1.7 g 氨气所占的体积为 \_\_\_\_\_ L, 它与标准状况下 \_\_\_\_\_ L 硫化氢含有相同数目的氢原子。

(2) 同温同压下, SO<sub>2</sub> 与氢气的密度之比为 \_\_\_\_\_; 若质量相同, 则两种气体的体积之比为 \_\_\_\_\_; 若体积相同, 两种气体的质量之比为 \_\_\_\_\_。

(3) 在标准状况下, ①4 g H<sub>2</sub>; ②11.2 L O<sub>2</sub>; ③1 mol H<sub>2</sub>O 中, 所含分子数最多的是(填序号, 下同) \_\_\_\_\_, 含原子数最多的是 \_\_\_\_\_, 质量最大的是 \_\_\_\_\_, 体积最小的是 \_\_\_\_\_。

20. (8 分) 有一包白色固体, 可能含有 CaCO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、KNO<sub>3</sub>、CuSO<sub>4</sub>、BaCl<sub>2</sub> 五种物质中的一种或几种。现进行如下实验:

①取少量固体粉末, 加入盛有足量水的烧杯中, 充分搅拌静置后, 底部白色沉淀, 上层为无色溶液;

②继续往烧杯中加入足量稀硝酸, 白色沉淀完全消失; 并有气泡产生。

③取少量②中溶液滴加 Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 溶液, 有白色沉淀生成, 再加入稀硝酸, 沉淀不溶解。

(1) 根据以上实验现象可知, 该白色固体中一定含有 \_\_\_\_\_, (填化学式, 下同) 一定不含有 \_\_\_\_\_, 可能含有 \_\_\_\_\_。

(2) 上述实验②过程中所发生反应的离子方程式为:

\_\_\_\_\_。

21. (9 分) 现用质量分数为 98%、密度为 1.84 g • cm<sup>-3</sup> 浓硫酸来配制 500

mL  $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的稀硫酸。可供选择的仪器有：①玻璃棒，②烧瓶，③烧杯，④胶头滴管，⑤量筒，⑥容量瓶，⑦托盘天平，⑧药匙。

请回答下列各题：

(1) 上述仪器中，在配制稀硫酸时一定用不到的有\_\_\_\_(填序号)。

(2) 经计算，需浓硫酸的体积为\_\_\_\_\_。现有①10 mL、②50 mL、③100 mL 三种规格的量筒，你选用的量筒是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(3) 在配制过程中，其他操作都准确，下列操作中错误的是\_\_\_\_\_，能引起所配溶液浓度偏高的有(填序号)。

①洗涤量取浓硫酸后的量筒，并将洗涤液转移到容量瓶中

②未等稀释后的  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液冷却至室温就转移到容量瓶内

③将浓硫酸直接倒入烧杯，再向烧杯中注入蒸馏水来稀释浓硫酸

④定容时，加蒸馏水超过标线，又用胶头滴管吸出

⑤转移前，容量瓶中含有少量蒸馏水

⑥定容摇匀后，发现液面低于刻度线，又用胶头滴管加蒸馏水至刻度线

⑦定容时，俯视刻度线

22. (8 分) 在一定条件下， $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$  反应中，\_\_\_\_\_ (填名称) 是氧化剂，\_\_\_\_\_ (填化学式) 发生氧化反应，\_\_\_\_\_ (填元素符号) 元素被氧化，生成 42g Fe 时转移的电子的物质的量是\_\_\_\_\_ mol。

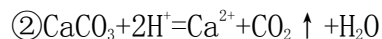
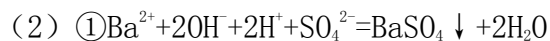
高一化学试题参考答案

1-5 C、A、D、C、B 6-10 C、A、B、D、A

11-15 C、C、B、C、B 16 C

17. (8分) (1) G , (2) F , (3) D , (4) E

18. 各2分 (1) 属于电解质的是①⑥⑧⑨, 属于非电解质的是⑤⑦⑩。



19 (每空1分)

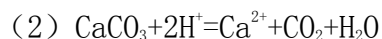
(1) 2.24 3.36

(2) 16 : 1 1 : 16 16 : 1

(3) ① ① ③ ③

20. (8分, 每空2分)

(1)  $\text{CaCO}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$   $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{BaCl}_2$   $\text{KNO}_3$



21. (1) ②⑦⑧ (2分)

(2) 5.4 mL (2分) ① (1分)

(3) ①②③④⑥⑦ (2分) ①②⑦ (2分)

22. 每空2分共8分。

三氧化二铁 (写化学式不给分), CO, C, 2.25