

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. Na_2CO_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. Na_2CO_3 是碳酸盐 B. Na_2CO_3 是盐
C. Na_2CO_3 是钠盐 D. Na_2CO_3 是碱

4. 下列叙述正确的是（ ）

- A. 1 mol H_2O 的质量为 18g/mol
B. CH_4 的摩尔质量为 16g
C. 3.01×10^{23} 个 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（ H_2SO_4 ）、纯碱（ Na_2CO_3 ）、食盐（ NaCl ）

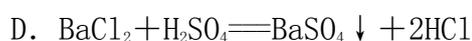
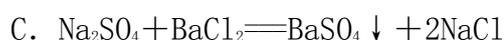
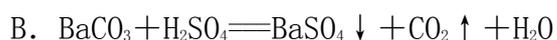
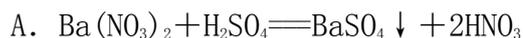
- B. 硝酸 (HNO_3)、烧碱 (NaOH)、胆矾 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)
- C. 醋酸 (CH_3COOH)、乙醇 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)、硫酸铵 ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$)
- D. 盐酸 (HCl)、熟石灰 ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)、苛性钠 (NaOH)
6. 下列各组物质, 前者属于电解质, 后者属于非电解质的是 ()
- A、 NaCl 晶体、 BaSO_4 B、铜、二氧化硫
- C、液态的醋酸、酒精 D、熔融的 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、 Mg^{2+} 、 H^+ 、 Cl^- 、 OH^- B、 Na^+ 、 Ba^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 NO_3^-
- C、 Na^+ 、 H^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} D、 K^+ 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 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 N_2 与 O_2 中的所含分子数均为 N_A
- B. 标准状况下, 5.6L CCl_4 含有的分子数为 $0.25N_A$
- C. 常温常压下, 22g CO_2 含有的原子数为 $1.5N_A$
- D. 1mol/L NaOH 溶液中含有的 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 FeCl_3 溶液和 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体

B. 向某无色溶液中加入 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 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 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 ()



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. O_2

B. CH_4

C. CO_2

D. 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 CCl_4 (沸点为 76.75°C) 和甲苯 (沸点为 110.6°C) 的混

合物

18. (10 分) (1) 现有以下物质:

①NaCl 固体 ②盐酸 ③Ba(OH)₂ 溶液 ④铜 ⑤二氧化碳气体 ⑥硫酸氢钾固体 ⑦乙醇(C₂H₅OH) ⑧液态硫酸 ⑨熔融态 BaSO₄ ⑩液态 SO₃

请回答下列问题(用序号):

属于电解质的是 _____, 属于非电解质的是 _____。

(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, SO₂ 与氨气的密度之比为 _____; 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 H₂; ②11.2 L O₂; ③1 mol H₂O 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 CaCO₃、Na₂SO₄、KNO₃、CuSO₄、BaCl₂ 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(NO₃)₂ 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⁻³ 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 H_2SO_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 .

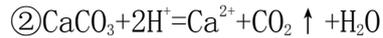
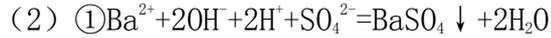
高一化学试题参考答案

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) CaCO_3 、 Na_2SO_4 CuSO_4 、 BaCl_2 KNO_3

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

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