

2006-2007 学年度上学期期中阶段测试

高一化学试卷

考试时间：90 分钟 试题满分：100 分

可能用到的相对原子质量：H:1 N:14 O:16 Cu:64 Na:23 Al:27 Cl:35.5

K:39 S:32 Ca:40 Ag:108 Ba:137

第 I 卷（选择题 共 60 分）

一、选择题（本题共有 20 小题，每小题只有一个选项符合题意，每题 3 分，共 60 分）

1. 下列微粒中，只有还原性的是 ()

- A. Cl^- B. HCl
C. SO_2 D. H_2O

2. 氢化钙中的氢元素为-1 价，它可用做生氢剂，反应的化学方程式是：



- A、溶剂 B、还原剂
C、氧化剂 D、既是还原剂又是氧化剂

3. 在电解质溶液中，一定相等的是 ()

- A、阴离子数和阳离子数
B、阳离子的正电荷总数和阴离子的负电荷总数
C、阴、阳离子的质量
D、每个阳离子与每个阴离子所带的电荷数

4. 科学家已发现一种新型氢分子，其化学式为 H_3 ，在相同条件下，等质量的 H_3 和 H_2 相同的是 ()

- A. 原子数 B. 分子数 C. 体积 D. 物质的量

5. 在下列方程式中，不能用离子方程式： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$ 表示的是 ()

- A、 $\text{CuSO}_4 + 2\text{KOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{K}_2\text{SO}_4$
B、 $\text{CuCl}_2 + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{BaCl}_2$
C、 $\text{CuCO}_3 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$
D、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{NaNO}_3$

6. 下列关于胶体的叙述不正确的是 ()

- A、布朗运动是胶体微粒特有的运动方式，可以据此把胶体和溶液、悬浊液区别开来
- B、光线透过胶体时，胶体发生丁达尔效应
- C、胶体粒子能透过滤纸，所以，不能用过滤的方法分离胶体和溶液
- D、胶体具有介稳性

7. 下列分离物质的方法中，根据粒子大小进行分离的是 ()

- A. 萃取分液
- B. 重结晶
- C. 蒸馏
- D. 半透膜渗析

8. 只能表示一个化学反应的离子方程式是 ()

- ① $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- ② $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{NH}_4^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{BaCO}_3 \downarrow + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- ③ $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$
- ④ $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} = \text{Fe}^{2+} + \text{Cu}$
- ⑤ $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-}$

- A、①⑤
- B、②⑤
- C、③⑤
- D、④⑤

9. 下列食品事件中一定涉及化学变化的是 ()

- A. 用淀粉、蔗糖、奶香精等掺和成“假奶粉”
- B. 用工业石蜡给瓜子上蜡“美容”
- C. 用硫磺燃烧后的气体熏蒸粉丝
- D. 用酱色、水、食盐等配制成“假酱油”

10. 下列家庭小实验不能成功的是 ()

- A. 用食盐水除去菜刀表面的铁锈
- B. 用食醋或醋精除去暖水瓶内的水垢
- C. 用食醋鉴别食盐和纯碱
- D. 用 2B 铅笔芯做导电性实验

11. 已知在酸性溶液中，下列物质氧化 KI 时，自身发生如下变化：



如果分别用等物质的量的这些物质氧化足量的 KI, 得到 I_2 最多的是 ()

- A、 Fe^{3+}
- B、 MnO_4^-
- C、 Cl_2
- D、 HNO_3

12. 采用不同的分类方法, 可将非金属氧化物分为不同的类别。例如从某种意义上可将 P_2O_5 、 SO_2 、 SO_3 、 CO_2 等归为一类, 则下列氧化物与他们属于一类的是 ()

- A. CO B. NO C. N_2O_5 D. Na_2O

13. 在无土栽培中, 配制 1L 内含 $0.5mol NH_4Cl$ 、 $0.16mol KCl$ 、 $0.24mol K_2SO_4$ 的某营养液, 若用 KCl 、 NH_4Cl 和 $(NH_4)_2SO_4$ 三种固体配制, 则需此三种固体的物质的量分别为 ()

- A. $0.40mol$ $0.50mol$ $0.12mol$
B. $0.66mol$ $0.50mol$ $0.24mol$
C. $0.64mol$ $0.50mol$ $0.24mol$
D. $0.64mol$ $0.02mol$ $0.24mol$

14. 取碘水四份于试管中, 编号为 I、II、III、IV 分别加入汽油、 CCl_4 、酒精、 $NaCl$ 溶液, 振荡后静置, 现象正确的是 ()

- A. I 中溶液分层, 下层呈紫红色
B. II 中溶液分层, 下层呈紫红色
C. III 中溶液分层, 下层呈棕黄色
D. IV 中溶液不分层, 溶液由棕黄色变成黄绿色

15. 在 $5KCl+KClO_3+3H_2SO_4=3Cl_2\uparrow+3K_2SO_4+3H_2O$ 中, 被氧化的氯元素与被还原的氯元素的质量比为 ()

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

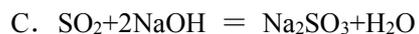
16. 下列离子方程式中正确的是

- A. H_2SO_4 与 $Ba(OH)_2$ 溶液反应: $Ba^{2+}+OH^-+H^++SO_4^{2-}=BaSO_4\downarrow+H_2O$
B. $Ca(HCO_3)_2$ 与过量 $Ca(OH)_2$ 溶液反应: $Ca^{2+}+HCO_3^-+2OH^-=CaCO_3\downarrow+CO_3^{2-}+2H_2O$
C. Na_2CO_3 溶液中加入澄清石灰水: $Ca^{2+}+CO_3^{2-}=CaCO_3\downarrow$
D. CH_3COOH 溶液与 $NaOH$ 溶液反应: $H^++OH^-=H_2O$

17. 设 N_A 表示阿伏加德罗常数, 下列说法错误的是 ()

- A. $1mol$ 任何物质都含有 N_A 原子
B. $0.012kg^{12}C$ 含有 N_A 碳原子
C. 使用物质的量时, 应用化学式指明粒子的种类
D. 常温常压下, $48g O_3$ 含有的氧原子数为 $3N_A$

18. 下列哪一个反应表示二氧化硫被氧化 ()



19. 含一种氯化物杂质的氯化镁粉末 95g 溶于水后, 与足量的硝酸银溶液反应, 生成氯化银沉淀 300g, 则该氯化镁中的杂质可能是 ()



20. 将标准状况下, 将 VL A 气体 (摩尔质量为 $M\text{g/mol}$) 溶于 0.1L 水中, 所得溶液密度为 $\rho\text{ g/cm}^3$, 则此溶液的物质的量浓度 mol/L 为 ()

A. $\frac{V\rho}{(MV + 2240)}$

B. $\frac{100V\rho}{(MV + 2240)}$

C. $\frac{MV}{22.4(V + 0.1)\rho}$

D. $100V\rho M (MV+2240)$

第II卷（共40分）

二、填空题（共17分）

21. (3分) 将 3.22g 芒硝 ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) 溶于水中, 要使每 100 个水分子中溶有 1 个 Na^+ , 则需加入的水的质量为_____g。

22. (6分) 请按要求填空:

(1) 用已准确称量的 1.06 g Na_2CO_3 固体配制 0.100 mol / L Na_2CO_3 溶液 100 mL, 所需要的仪器为: _____。

(2) 生锈铁制品放入盐酸中除锈时, 溶液变黄, 常有气泡产生, 写出有关的离子方程式: _____,
_____。

23. (8分) (1) 在 $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 = 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ 的反应中, 有 6.4g 铜被氧化, 参加反应的 HNO_3 的质量是_____g, 被还原的 HNO_3 质量是_____g。

(2) 在 $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$ 的反应中, 氧化剂为(均填化学式) _____, 还原剂为_____, 氧化产物为_____, 还原产物为_____。

三、实验题 (19分)

24. (13分) (1) 在实验室制取蒸馏水的装置中, 温度计的水银球应位于_____ ; 烧瓶中应放入几粒沸石(或碎瓷片), 其作用是_____。

(2) 除去 KCl 溶液中的 SO_4^{2-} , 依次加入的溶液为(填物质的化学式): _____、
_____、_____。

(3) 取少许鸡蛋壳, 放入盛有醋酸的试管中, 即有气体产生, 将该气体通入澄清石灰水中, 产生白色沉淀。继续长时间通入气体, 白色沉淀会消失。由此可以确定鸡蛋壳的主要成分为_____。写出这一过程的所有离子方程式:

(4) 判断下列实验操作对实验结果无影响的是_____

- A. 用带游码的托盘天平称取 10g 氢氧化钠固体时，误用“左码右物”的方法；
- B. 配制一定物质的量浓度的硫酸溶液时，最后加水未到刻度线；
- C. 配制一定物质的量浓度的硫酸溶液时，在容量瓶内壁附有少量蒸馏水；
- D. 配制一定物质的量浓度的盐酸溶液，将量筒洗涤 2-3 次后的洗涤液转移至容量瓶；
- E. 配制一定物质的量浓度的氢氧化钠溶液时，烧碱在称量过程中发生潮解；
- F. 配制一定物质的量浓度的碳酸钠溶液时，将洗涤液转移至容量瓶；
- G. 配制一定物质的量浓度的硫酸溶液振荡摇匀后发现漏液，补加水至刻度线；
- H. 配制一定物质的量浓度的硫酸溶液振荡摇匀后发现液面低于刻度线，但未补加水。

25. (6 分) 将饱和 FeCl_3 溶液滴入沸水中，溶液变为_____色，得到的分散系是_____，用此分散系进行如下实验：(1) 将其加入 U 形管中，用石墨做电极，接通直流电，通电一段时间后发现_____极附近的颜色加深，这说明_____。

(2) 向其中加入饱和的 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液发生的现象是_____

(3) 提纯此分散系常用的方法是_____

四、计算题 (4 分)

26. 300mL 某浓度的 NaOH 溶液中含 60g 溶质。现欲配制 1mol/L NaOH 溶液，应取原溶液与蒸馏水的体积比为_____ (忽略混合后体积的变化)