2013—2014 学年度上学期期中阶段测试

高一中美班化学试卷

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 Cl-35.5 C-12 Na-23 S-32 Cu-64

第 I 卷（选择题：共 75 分）

一、选择题（每题只有一个选项符合题意，每小题 3 分，共 75 分）

- 下列化学变化中，需加入氧化剂才能实现的是（ ）
A. $C \rightarrow CO_2$ B. $CO_2 \rightarrow CO$ C. $CuO \rightarrow Cu$ D. $H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4$
- 在 0.5mol Na_2SO_4 中含 Na^+ （ ）
A. 3.01×10^{23} 个 B. 6.02×10^{22} 个 C. 0.5mol D. 1mol
- 在粗盐提纯的实验中，蒸发时正确的操作是（ ）
A. 把浑浊的液体倒入蒸发皿内加热 B. 开始析出晶体后用玻璃棒搅拌
C. 待水分完全蒸干后停止加热 D. 蒸发皿中发现大量固体时即停止加热
- 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 是碱 B. Na_2CO_3 是盐 C. Na_2CO_3 是钠盐 D. Na_2CO_3 是碳酸盐
- 经分析，某物质只含有一种元素，则此物质（ ）
A. 一定是一种单质 B. 一定是纯净物
C. 一定是混合物 D. 可能是纯净物也可能是混合物
- 关于胶体和溶液的叙述中不正确的是（ ）
A. 胶体和溶液均能通过滤纸
B. 胶体加入某些盐可产生沉淀，而溶液不能
C. 胶体是一种介稳性的分散系，而溶液是一种非常稳定的分散系
D. 胶体能够发生丁达尔现象，而溶液则不能
- 下列关于电解质的说法正确的是（ ）
A. 液态 HCl 不导电，所以 HCl 不是电解质
B. NH_3 溶于水形成的溶液能导电，所以 NH_3 是电解质
C. Cl_2 溶于水能导电，所以 Cl_2 是电解质

- D. BaSO_4 在水溶液中难导电，但熔融下能导电所以 BaSO_4 是电解质
8. 氢氧化铁胶体稳定存在的主要原因是 ()
- A. 胶粒直径小于 1nm B. 胶粒作布朗运动
C. 胶粒带有电荷 D. 胶粒不能通过半透膜
9. 大雾天气，可致使高速公路关闭，航班停飞。雾属于 ()
- A. 溶液 B. 悬浊液 C. 乳浊液 D. 胶体
10. 下列自然、生活中的事例不属于氧化还原反应的是 ()
- A. 动物呼吸 B. 植物光合作用 C. 金属生锈 D. 石膏点制豆腐
11. 下列物质中属于电解质的是 ()
- A. 硫酸铜 B. 氮气 C. 酒精 D. 蔗糖
12. HNO_3 的相对分子质量为 63，则 HNO_3 的摩尔质量是 ()
- A. 63 B. $63\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$ C. 63g D. 63mol^{-1}
13. 含有 Ba^{2+} 的试剂滴入下列离子的溶液中，有白色沉淀产生的是 ()
- A. NO_3^- B. SO_4^{2-} C. OH^- D. Cl^-
14. $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{H}_2\text{O} + \text{Cu}$ 中， H_2 作 ()
- A. 还原剂 B. 氧化剂 C. 还原产物 D. 氧化产物
15. 下列叙述中正确的是 ()
- A. 含金属元素的离子不一定是阳离子
B. 在氧化还原反应中，非金属单质一定是氧化剂
C. 某元素从化合态变为游离态时，该元素一定被还原
D. 金属阳离子被还原一定得到金属的单质
16. 在无色溶液中大量共存的一组离子是 ()
- A. Cu^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 OH^- 、 K^+ B. Fe^{3+} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 H^+
C. K^+ 、 CO_3^{2-} 、 Cl^- 、 H^+ D. H^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
17. 下列反应的离子方程式中，正确的是 ()
- A. 铁跟稀硫酸反应： $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$
B. 碳酸钙溶液跟盐酸反应： $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

- C. 盐酸跟氢氧化镁溶液反应： $H^+ + OH^- = H_2O$
- D. 氢氧化钡跟硫酸铜反应： $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4 \downarrow$
18. 下列反应中属于氧化还原反应的离子方程式的是 ()
- A. $CaCO_3 + 2H^+ = Ca^{2+} + CO_2 \uparrow + H_2O$ B. $2Fe^{2+} + Cl_2 = 2Fe^{3+} + 2Cl^-$
- C. $HCO_3^- + H^+ = CO_2 \uparrow + H_2O$ D. $Na_2O + H_2O = 2Na^+ + 2OH^-$
19. 有关 NaCl 溶液与 AgNO₃ 溶液反应的离子方程式中，书写正确的是 ()
- A. $Ag^+ + Cl^- = AgCl \downarrow$ B. $AgNO_3 + Cl^- = AgCl \downarrow + NO_3^-$
- C. $NaCl + Ag^+ = AgCl \downarrow + Na^+$ D. $Ag^+ + NO_3^- + Na^+ + Cl^- = AgCl \downarrow + NaNO_3$
20. 下列说法不正确的是 ()
- A. 氯化氢的摩尔质量是 36.5 g/mol
- B. 5 mol CO₂ 中所含的 CO₂ 分子数为 3.01×10^{24}
- C. 将 0.1 mol NaOH 加入 1L 水中溶解，即配制得到 0.1 mol/L 的 NaOH 溶液
- D. 49g H₂SO₄ 的物质的量是 0.5 mol
21. 某元素在化学反应中由化合态（化合物）变为游离态（单质），则该元素 ()
- A. 一定被氧化 B. 一定被还原
- C. 可能被氧化，也可能被还原 D. 以上都不是
22. 四种基本类型的反应中，一定是氧化还原反应的是 ()
- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
23. 是氧化还原反应，但水既不是氧化剂又不是还原剂的是 ()
- A. $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$ B. $Cl_2 + H_2O = HCl + HClO$
- C. $2F_2 + 2H_2O = 4HF + O_2 \uparrow$ D. $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2 \uparrow$
24. 溶液、胶体和浊液这三种分散系的根本区别是 ()
- A. 是否是大量分子或离子的集合体 B. 分散质粒子的大小
- C. 是否能通过滤纸 D. 是否有丁达尔效应
25. 下列实验操作中错误的是 ()
- A. 用规格为 10mL 的量筒量取 6.0mL 的液体
- B. 用药匙或者纸槽把粉末状药品送入试管的底部

- C. 过滤时玻璃棒的末端应轻轻靠在三层的滤纸上
- D. 如果没有试管夹，可以临时手持试管给固体或液体加热

第 II 卷（非选择题：共 25 分）

二、填空题（本题包括 2 小题，共 16 分）

26. (6 分) 现在有下列 10 种物质：① H_2O ② 空气 ③ Mg ④ CaO ⑤ H_2SO_4 ⑥ $Ca(OH)_2$ ⑦ $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ⑧ 碘酒 ⑨ 无水乙醇 ⑩ $NaHCO_3$ 其中，属于混合物的是_____（填序号，下同）；属于氧化物的是_____；属于酸的是_____；属于碱的是_____；属于盐的是_____；属于有机物的是_____。

27. (1) (4 分) 在 $3Cu+8HNO_3=3Cu(NO_3)_2+2NO\uparrow+4H_2O$ 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) (6 分) 在 $2FeCl_3+H_2S=2FeCl_2+S\downarrow+2HCl$ 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_____；该反应的离子反应方程式为_____。

三、实验题（本题包括 1 小题，共 9 分）

28. (共 9 分) (1) (2 分) 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) (3 分) 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) (2 分) 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：_____。

(4) (2 分) 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：_____。