



联合重点中学的一线教师 打造名门教辅的优质品牌

选择名门永远是对的

名门基训

全新改版 随堂练测活页卷

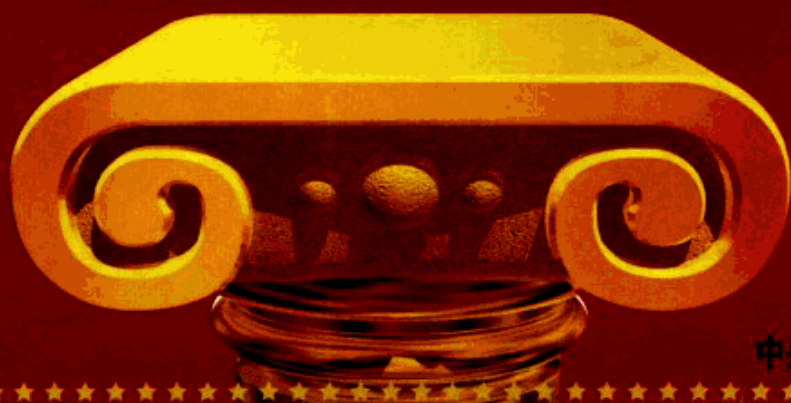
丛书主编 孙爱民

优化作业 精练:课时练、随堂练 —— 练基础

能力测试 实测:单元测、综合测 —— 测能力

形式灵活 便利:16开与8开相结合,实用方便

高一化学



中央民族大学出版社

前 言

亲爱的老师、同学们,新的学年又开始了,新的《名门基训》系列丛书又和大家见面了,经过反复地实践应用,本套丛书以更方便实用的特色,灵活新颖的优势,深受全国各地广大师生的喜爱。

新一轮丛书仍然坚持以最新《教学大纲》《考试说明》为编写依据,针对实际教学需要设计体例,丛书包括优化作业和综合测试两部分。优化作业又根据不同学科特色设计了[基础训练][能力提高][综合训练][阶段性作业]等子栏目,综合测试则完全按照教师不同阶段的考核测评需要而设计。试题的选编与设计具有鲜明的时代气息,注重试题立意新、内容结构新、创设情景新、开放探究新,力求体现新一轮课改、教改、考改的新趋势,能适合各个地区不同层次学校学生的使用。既可打牢双基,又能提高学习能力、应试能力。总之本丛书的编写充分体现如下指导思想和特色:

1. **梯度合理的试题结构。**编写时已充分虑及全国各地区的教育水平,将作业题分为基础和能力的两个部分,既能达到东南沿海先进地区高标准的教学要求,又能满足中西部欠发达地区的教学实际和各级学校高中师生对“试题”的不同要求,着力加强“能力型、开放型、应用型 and 综合型”试题的开发与研究,注重提高学生的练习效益。

2. **实用有效的课时设计。**本套丛书区别于其他传统教辅资料的最大特点在于按课时设计作业,而且根据不同学科特色,力求做到与教学同步、实用、有效,可操作性强。寓思于练,重点解决了每课时“练什么”和“怎样练”的问题。同时每次作业都注意到题量和时间的科学性合理性,切合教学实际。

3. **方便科学的时限分值。**为了方便教师批阅和便于学生充分了解自己的能力水平,优化作业和综合测试部分均设置了合理的时间和分值。

4. **精练详实的思路点拨。**答案详解详析,以突出知识要点和基本方法,并尽可能提供解题技巧,并注重重点、难点、疑点问题的解决,适用面广。

5. 巧妙灵活的开本形式。编写时充分考虑到本套丛书对老师和学生的实用效果,采取了灵活的开本形式,优化作业采用十六开活页,单元测试与期中期末测试采用八开活页。既便于平时作业又方便阶段性考核与测评。

本套《名门基训》从考纲、考点、考题的“三考”导向目标出发,从解题方法与技巧上点拨与剖析,着力体现“知识的三维整合、教材的三点突破、内容的三项结合”,堪称高中各年级教师和学生助练、助考的良好益友。

本套丛书的编写,凝结了全国各地一线教师的心血和汗水,并且在付梓前广泛听取了各地老师和学生的意见。尽管我们做到了章章推敲,题题把关,历时数月,反复校审,但仍难免存在一些错误和疏漏,恳请广大读者朋友批评指正,以便我们能及时修正。

名门教辅诚邀您与我们携手共进!

北京名门教育研究所

目 录

第一章 化学反应及其能量变化	(1)
氧化还原反应 作业 1	(1)
氧化还原反应 作业 2	(3)
氧化还原反应 作业 3	(5)
离子反应 作业 1	(7)
离子反应 作业 2	(9)
离子反应 作业 3	(11)
化学反应中的能量变化 作业 1	(13)
化学反应中的能量变化 作业 2	(15)
阶段性作业	(17)
第二章 碱金属	(21)
钠 作业 1	(21)
钠 作业 2	(23)
钠的化合物 作业 1	(25)
钠的化合物 作业 2	(27)
钠的化合物 作业 3	(29)
碱金属元素 作业 1	(31)
碱金属元素 作业 2	(33)
阶段性作业	(35)
第三章 物质的量	(39)
物质的量 作业 1	(39)
物质的量 作业 2	(41)
物质的量 作业 3	(43)
气体摩尔体积 作业 1	(45)
气体摩尔体积 作业 2	(47)
气体摩尔体积 作业 3	(49)
物质的量浓度 作业 1	(51)
物质的量浓度 作业 2	(53)
物质的量浓度 作业 3	(55)
阶段性作业	(57)
第四章 卤素	(61)
氯气 作业 1	(61)
氯气 作业 2	(63)
氯气 作业 3	(65)

卤族元素 作业 1	(67)
卤族元素 作业 2	(69)
卤族元素 作业 3	(71)
物质的量在化学方程式计算中的应用 作业 1	(73)
物质的量在化学方程式计算中的应用 作业 2	(75)
阶段性作业	(77)

附:答案

第一章 化学反应及其能量变化 氧化还原反应 作业 1

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 成绩：_____

(分值 50 分 时间 25 分钟)

基础训练 (1~12 题共 36 分)

1. 下列反应属于氧化还原反应的是()

- A. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
 C. $2\text{Na} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Na}_2\text{O}_2$ D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

2. 不属于四种基本类型反应的氧化还原反应是()

- A. $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
 B. $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$
 C. $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$
 D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

3. 下列变化过程,属于还原反应的是()

- A. $\text{HCl} \rightarrow \text{Cl}_2$ B. $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+$ C. $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$ D. $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$

4. 在下列物质之间相互变化中,必须加入氧化剂才能实现的是()

- A. $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2$ B. $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{ClO}$ C. $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3^{2-}$ D. $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+}$

5. 下列各反应中,氧化反应与还原反应在同种元素中进行的是()

- A. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
 B. $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$
 C. $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
 D. $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

6. 反应 $4\text{P} + 3\text{KOH} + 3\text{H}_2\text{O} = 3\text{KH}_2\text{PO}_2 + \text{PH}_3$ 中磷单质发生的变化是()

- A. 只被氧化 B. 被氧化与被还原的原子个数比 3:1
 C. 只被还原 D. 氧化剂与还原剂的质量比是 1:3

7. 下列对氧化还原反应的分析中合理的是()

- A. Mg 变成 MgO 时化合价升高,失去电子,因此 Mg 在该反应中作还原剂
 B. KMnO_4 受热分解时,Mn 元素化合价一方面升高,一方面降低,因此 Mn 元素既被氧化又被还原
 C. $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ 该反应不属于氧化还原反应

D. 在反应 $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 中, H_2O 是还原剂, O_2 是氧化剂

8. 下列说法正确的是()

- A. 阳离子只具有氧化性, 阴离子只具有还原性
- B. 金属单质只具有还原性, 非金属单质只具有氧化性
- C. 元素由化合态转化为游离态, 则该元素被还原
- D. 具有最高化合价的元素的化合物不一定是强氧化剂

9. 对于硫元素来说, 下列物质只有氧化性的是()

- A. S
- B. H_2S
- C. SO_3
- D. SO_2

10. 在下列有水参加的反应中, 水只作氧化剂的是()

- A. $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HF} + \text{O}_2$
- B. $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
- C. $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$
- D. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$

11. 盐酸能发生下列反应

- ① $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- ② $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- ③ $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

由此可判断盐酸具有的性质是()。

- A. 只有酸性
- B. 只有氧化性
- C. 只有还原性
- D. 酸性、氧化性、还原性

12. 下列反应 $\text{X} + \text{Y}_2 = \text{XY}_2$ 的叙述中, 正确的是()。

- A. 若 X 被氧化, Y_2 是氧化剂
- B. 若 Y_2 被还原, X 显氧化性
- C. 若 Y_2 被还原, Y_2 是还原剂
- D. 若 X 是还原剂, Y_2 被氧化

13. (6分) 在 S^{2-} 、 Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 H^+ 、 Na 、 Cl_2 中, 只有氧化性的是 _____, 只有还原性的是 _____, 既有氧化性又有还原性的是 _____。

14. (8分) 写出符合下列要求的化学方程式。

- (1) 一种单质氧化一种化合物
- (2) 一种单质还原一种化合物
- (3) 同一化合物的一种元素被另一种元素氧化
- (4) 一种化合物氧化另一种化合物

氧化还原反应 作业 2

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

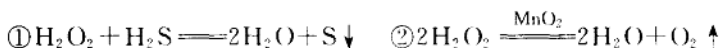
(分值 50 分 时间 25 分钟)

能力提高(1~12 题共 24 分)

- 下列说法正确的是()
 - 氧化还原反应的本质是化合价发生变化
 - 有单质产生的分解反应一定是氧化还原反应
 - 氧化剂在反应中既可以是反应物也可以是生成物
 - 还原剂在反应中发生还原反应
- 下列关于氧化还原反应的说法中错误的是()
 - 在反应中失去电子的物质是还原剂,得到电子的物质是氧化剂
 - 在反应中氧化剂发生还原反应,还原剂发生氧化反应
 - 氧化还原反应是一种物质首先被氧化,另一种物质再被还原的反应
 - 只有氧化没有还原的反应是不存在的
- 下列有关氧化还原反应的叙述正确的是()
 - 金属单质在反应中只作还原剂
 - 金属原子失电子越多其还原性越强
 - Cu^{2+} 比 Fe^{3+} 氧化性强,Fe 比 Cu 还原性强
 - 非金属单质在反应中只作氧化剂
- 已知化学反应: $3\text{BrF}_3 + 5\text{H}_2\text{O} = 9\text{HF} + \text{O}_2 \uparrow + \text{HBrO}_3 + \text{Br}_2$ 下列说法中不正确的是()
 - 反应中的氧化剂是 H_2O
 - 反应中的还原剂是 BrF_3 和 H_2O
 - 参加反应的 BrF_3 一部分是氧化剂,另一部分是还原剂
 - 参加反应的 H_2O 仅有一部分是还原剂
- 对于反应 $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2 \uparrow$, 有下列判断:① H_2 只是氧化产物② H_2O 是氧化剂③ CaH_2 中的氢元素被还原④此反应中氧化产物与还原产物的原子个数比是 1:1, 上述判断正确的是()

A. ①和② B. ③和④ C. ①和③ D. ②和④
- NaBH_4 (NaBH_4 中 H 元素为 -1 价) 被称为万能还原剂, 它溶于水可以和水发生反应: $\text{NaBH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{NaBO}_2 + 4\text{H}_2 \uparrow$, 下列说法正确的是()
 - NaBH_4 既是氧化剂又是还原剂
 - B 元素被氧化, H 元素被还原
 - NaBH_4 是还原剂, H_2O 是氧化剂
 - 被氧化的元素与被还原的元素质量比为 1:1

7. 过氧化氢(H_2O_2)中的氧元素为-1价,在下列三个反应中, H_2O_2 所起作用()

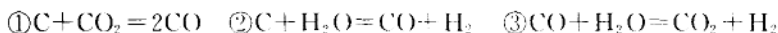


A. 起相同作用 B. 起不同作用 C. 只起氧化作用 D. 只起还原作用

8. 在相同条件下,下列离子中氧化性最强的是()。

A. Ag^+ B. Mg^{2+} C. H^+ D. Cu^{2+}

9. 已知某温度时发生如下三个反应



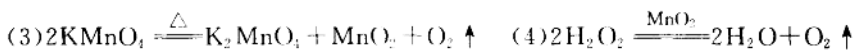
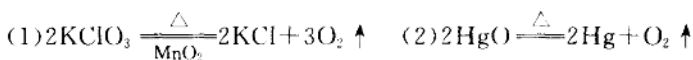
由此可判断,在该温度下, C 、 CO 、 H_2 的还原性强弱的顺序是()

A. $CO > C > H_2$ B. $C > CO > H_2$ C. $C > H_2 > CO$ D. $CO > H_2 > C$

10. 已知 X_2 、 Y_2 、 Z_2 、 W_2 四种物质的氧化能力 $W_2 > Z_2 > X_2 > Y_2$,下列氧化还原反应能发生的是()



11. 用下列方法都可以产生氧气,若要制取相同质量的氧气,反应过程中电子转移数目最少的是()



A. (1)(2)(3) B. (2)(3) C. (1) D. (4)

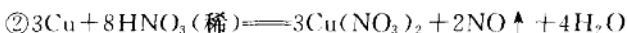
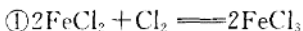
12. 根据 $S_2O_8^{2-} + 2e^- \rightarrow 2SO_4^{2-}$ 和 $Mn^{2+} + 4H_2O - 5e^- \rightarrow MnO_4^- + 8H^+$,推断每氧化 2 个 Mn^{2+} 离子需要 $S_2O_8^{2-}$ 离子个数是()

A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

13. (14分)在氧化还原反应 $Fe_2O_3 + 3CO \xrightarrow{高温} 2Fe + 3CO_2$ 中, _____ 元素的化合价升高,该元素 _____ 电子,被 _____, _____ 是还原剂, _____ 具有还原性, _____ 发生了氧化反应,氧化产物是 _____; _____ 元素的化合价降低,该元素 _____ 电子,被 _____, _____ 是氧化剂, _____ 具有氧化性, _____ 发生了还原反应,其还原产物是 _____。

14. (12分)判断下列反应是否属于氧化还原反应,是氧化还原反应的按下列要求完成。

(1)分析电子转移和化合价升降情况,指出氧化剂和氧化产物。



(2)分析电子转移及化合价升降情况,指出被还原的物质和还原产物。



氧化还原反应 作业 3

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

(分值 50 分 时间 25 分钟)

综合训练 (1~12 题共 24 分)

- 根据反应① $2A^{3+} + 3B \rightleftharpoons 2A + 3B^{2+}$; ② $3D^{2+} + 2A \rightleftharpoons 2A^{3+} + 3D$; ③ $B^{2+} + C \rightleftharpoons C^{2+} + B$, 判断 A、B、C、D 还原性由强到弱的顺序是()。

A. $A > B > C > D$ B. $D > C > B > A$ C. $C > B > A > D$ D. $B > A > C > D$
- Cl_2 有毒, 化工厂常用浓氨水检验管道是否漏 Cl_2 , 如果 Cl_2 泄漏, 会在管道周围产生大量白烟, 其反应式为: $3Cl_2 + 8NH_3 \rightleftharpoons 6NH_4Cl + N_2$, 关于此反应的说法正确的是()

A. 每 3 分子 Cl_2 可将 8 分子 NH_3 氧化了 B. 每 3 分子 Cl_2 只氧化了 2 分子 NH_3
 C. N_2 是还原产物, NH_4Cl 是氧化产物 D. NH_4Cl 既是氧化产物, 又是还原产物
- 在反应 $2H_2S + SO_2 = 3S + 2H_2O$ 中, 氧化产物和还原产物的质量之比是()

A. 2:1 B. 8:3 C. 1:2 D. 3:8
- 已知反应 $aR_2O_7^{2-} + xM^{n+} + 14H^+ = bR^{3+} + xM^{3+} + cH_2O$, 则化学计量数 x 的值是()

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- 已知: $2FeCl_3 + 2KI = 2FeCl_2 + I_2 + 2KCl$ $H_2S + I_2 = 2HI + S \downarrow$ $2FeCl_2 + Cl_2 = 2FeCl_3$
 下列粒子中氧化能力由大到小的正确顺序是

A. $Cl_2 > Fe^{3+} > I_2 > S$ B. $S > I_2 > Fe^{3+} > Cl_2$
 C. $Fe^{3+} > Cl_2 > I_2 > S$ D. $Cl_2 > I_2 > Fe^{3+} > S$
- 亚硝酸(HNO_2)在反应中既可做氧化剂, 又可做还原剂。当它做还原剂时, 其氧化产物可能是: ① NH_3 ② N_2 ③ NO_2 ④ HNO_3 ()

A. 只有① B. ①② C. 只有④ D. ③④
- 苹果汁是人们喜爱的饮料, 由于此饮料中含有 Fe^{2+} , 现榨的苹果汁在空气中很容易由淡绿色变为棕黄色。若榨汁时, 加入维生素 C, 可防止这种现象发生, 这说明维生素 C 具有()

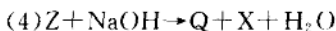
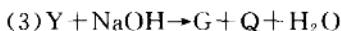
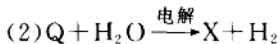
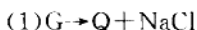
A. 氧化性 B. 碱性 C. 还原性 D. 酸性
- 在反应 $11P + 15CuSO_4 + 24H_2O = 5Cu_3P + 6H_3PO_4 + 15H_2SO_4$ 中, 铜元素由反应前的 +2 价变为反应后的 +1 价, 表现出氧化性, 而 P 在反应中表现为()

A. 只有还原性 B. 只有氧化性
 C. 既无氧化性又无还原性 D. 既有氧化性又有还原性
- 某化合物的分子式为 H_xMO_{2x} , M 的化合价为()

A. $-3x$ B. $+x$ C. $+2x$ D. $+3x$
- 3 个 SO_3^{2-} 离子恰好将 2 个 XO_4^- 离子还原, 则 X 元素在还原产物的化合价是()

A. +1 B. +2 C. +3 D. +4

11. G、Q、X、Y、Z 均为氯的含氧化合物。我们不了解它们的分子式(或化学式,但知道它们在一定条件下具有如下的转换关系(未配平):



这五种化合物中氯的化合价由低到高的顺序为()

- A. QGZYX B. GYQZX C. GYZQX D. ZXGYQ

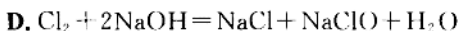
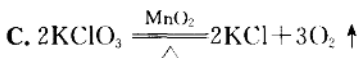
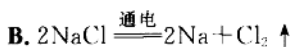
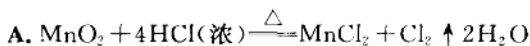
12. 含氯物质参加的下列反应中,

氯元素全部被氧化的是(),

氯元素全部被还原的是(),

氯元素部分被氧化的是(),

氧元素既被氧化又被还原的是()



13. (8分)一个体重 50kg 的健康人,含铁 2g。这 2g 铁在人体中不是以单质金属的形式存在,而是以 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 的形式存在。二价铁离子易被吸收,给贫血者补充铁时,应给予二价铁离子的二价铁盐,如硫酸亚铁($FeSO_4$)。服用维生素 C,可使食物中的三价铁离子还原成二价铁离子,有利于铁的吸收。

(1)人体中经常进行 $Fe^{2+} \xrightleftharpoons[A]{B} Fe^{3+}$ 的转化,A 中 Fe^{2+} 做_____剂,B 中 Fe^{3+} 做_____剂。

(2)“服用维生素 C,可使食物中的三价铁离子还原成二价铁离子。”这句话指出,维生素 C 在这一反应中做_____剂,具有_____性。

14. (6分)实验室中可以用下面的反应制备氯气:

$MnO_2 + 4HCl(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} MnCl_2 + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$ 每生成 3.55g 氯气,被氧化的 HCl 的质量为_____。

15. (12分)在 H_2 还原 CuO 的实验中,已知 CuO 的质量为 10.0g,共消耗 0.4g H_2 ,残留固体为 8.4g,发生的反应为 $H_2 + CuO \xrightarrow{\Delta} H_2O + Cu$ 。求反应中被氧化的物质的质量。

离子反应 作业 1

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

(分值 50 分 时间 25 分钟)

_____ (1~14 题共 28 分)

- 下列说法正确的是()
 - 碳酸钙不溶于水,所以它是非电解质
 - 氨水能导电,所以氨气是电解质
 - SO_2 的水溶液能导电,所以 SO_2 是电解质
 - 食盐晶体是电解质,它溶于水或熔化状态下都能导电
- 下列物质属于强电解质的是()
 - ①NaOH ② $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ③ CaCO_3 ④醋酸 ⑤ NaHCO_3
 - ①②⑤
 - ①③①
 - ②③①
 - ①③⑤
- 某化合物易溶于水,但其水溶液不导电,则该化合物是()
 - 弱电解质
 - 强电解质
 - 非电解质
 - 不能确定其类型
- 下列事实中能证明氯化氢是共价化合物的是()
 - 氯化氢极易溶于水
 - 液态氯化氢不导电
 - 氯化氢不易分解
 - 氯化氢在水中可以电离
- 下列物质在水中部分电离且属于电解质的是()
 - NaOH
 - CH_3COOH
 - H_2SO_4
 - CO_2
- 能证明某物质是弱电解质的是()
 - 熔化时不导电
 - 不是离子化合物,是共价化合物
 - 水溶液的导电能力很差
 - 溶液中电解质的分子和其电离的离子同时存在
- 下表中物质的分类组合正确的是()

	A	B	C	D
强电解质	HCl	KNO_3	CuSO_4	BaSO_4
弱电解质	CH_3COOH	BaSO_4	SO_2	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
非电解质	H_2O	蔗糖	Cu	乙醇

- 下列说法中正确的是()
 - 醋酸溶液与氯化钠溶液在相同条件下导电能力相同
 - 硫酸可溶于水,在通直流电条件下才能在水中发生电离
 - 在水溶液或熔化状态下能够导电的物质均是电解质

D. 非电解质一定是共价化合物, 离子化合物一定是电解质

9. 在电解质溶液中, 下列叙述正确的是()

- A. 阳离子和阴离子数目一定相等
- B. 阳离子带的正电荷总数一定和阴离子带的负电荷总数相等
- C. 除阴、阳离子外, 溶液中不会再有其他粒子
- D. 强电解质溶液的导电性一定强于弱电解质溶液

10. 下列物质容易导电的是()

- A. 熔融的氯化钠
- B. 硝酸钾溶液
- C. 硫酸铜晶体
- D. 无水乙醇

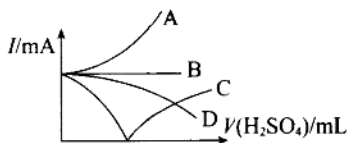
11. 下列物质中, 能导电的电解质是()

- A. 液态氯化氢
- B. 熔融食盐
- C. 胆矾晶体
- D. 氨水

12. 下列物质中导电性最差的是()

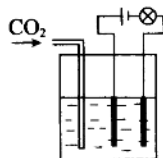
- A. 熔融氢氧化钠
- B. 石墨棒
- C. 盐酸溶液
- D. 固态氯化钾

13. 向盛有一定量的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中逐滴加入稀硫酸, 直至过量, 整个过程中混合溶液的导电能力(用电流 I 表示) 近似地用如下图中曲线表示的是()



14. 如右图所示, 向容器内的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中持续通入 CO_2 [已知 BaCO_3 难溶而 $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ 可溶], 实验现象为()

- A. 灯变暗
- B. 灯变亮
- C. 灯先变暗又变亮
- D. 灯先变亮又变暗



15. (10分) 现有以下物质: ① NaCl 晶体, ② 液态 CO_2 , ③ 液态醋酸, ④ 汞, ⑤ BaSO_4 固体, ⑥ 纯蔗糖 ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), ⑦ 酒精, ⑧ 熔化的 KNO_3 , 请回答下列问题(用序号)。

- (1) 以上物质中能导电的是_____。
- (2) 以上物质中属于电解质的是_____, 属于非电解质的是_____。
- (3) 以上物质加入水中形成的水溶液易导电的是_____。

16. (12分) NaHSO_4 溶于水的电离方程式为_____, NaHSO_4 受热熔化的电离方程式为_____。 NaHCO_3 溶于水的电离方程式为_____。
 NaHSO_4 溶液与 NaHCO_3 溶液反应的离子方程式为_____。

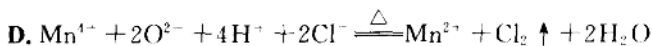
离子反应 作业 2

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

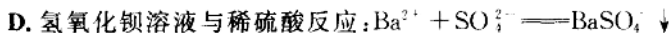
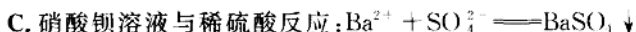
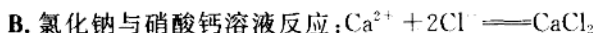
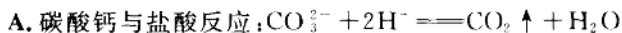
(分值 50 分 时间 25 分钟)

(1~12 题共 24 分)

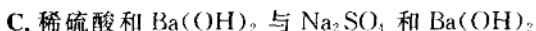
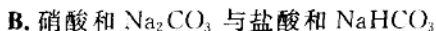
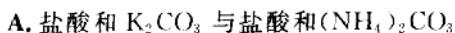
- 分别把相同浓度的下列溶液装入相同的导电装置中,通电后灯泡最暗的是()
 A. NaCl B. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ C. Na_2CO_3 D. H_2SO_4
- 向含有下列离子的溶液中分别加入烧碱固体(溶液体积变化可忽略),能引起离子浓度减少的是()
 A. HCO_3^- B. Cl^- C. OH^- D. Cu^{2+}
- 某溶液中含有 Na^+ 、 Al^{3+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 四种离子,已知 Na^+ 、 Al^{3+} 、 Cl^- 的个数之比为 3:2:1。则溶液中 Al^{3+} 与 SO_4^{2-} 的个数比为()
 A. 1:2 B. 1:4 C. 3:4 D. 3:2
- 下列物质的水溶液中,加入稀 H_2SO_4 或 MgCl_2 都有白色沉淀生成的是()
 A. BaCl_2 B. Na_2CO_3 C. KOH D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- 下列各对物质间的反应既属于氧化还原反应,又属于离子反应的是()
 A. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (稀) B. $\text{NaCl}(\text{aq}) + \text{AgNO}_3(\text{aq})$
 C. $\text{H}_2 + \text{O}_2$ D. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
- 实验室制取下列气体的反应,既是离子反应又是氧化还原反应的是()
 ① H_2 ② O_2 ③ CO_2
 A. ①②③ B. ① C. ①② D. ②③
- 有一种白色粉末由等质量的两种物质混合而成,分别取适量该白色粉末置于三支试管中进行实验。
 (1)逐滴加入稀盐酸,同时不断振荡试管,有气泡产生,反应结束后得到无色透明溶液
 (2)加热试管中的白色粉末,试管口有水滴凝结
 (3)逐滴加入稀硫酸,同时不断振荡试管,有气泡产生,反应结束后试管中还有白色不溶物
 下列混合物中符合以上实验现象的是()
 A. NaHCO_3 、 AgNO_3 B. BaCl_2 、 MgCO_3
 C. NH_4HCO_3 、 MgCl_2 D. $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 Na_2CO_3
- 已知某溶液中含有 Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 3 种阳离子,那么溶液中的阴离子可能是()。
 A. SO_4^{2-} B. Cl^- C. CO_3^{2-} D. OH^-
- 把反应 $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 改写成离子方程式,正确的是()
 A. $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{Cl}^- \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$



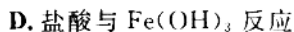
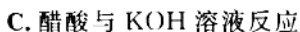
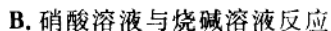
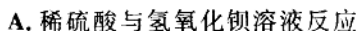
10. 下列离子方程正确的是()



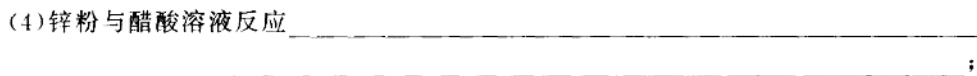
11. 下列各组中两种溶液间的反应可以用同一个离子方程式表示的是()



12. 下列反应中,能用离子方程式 $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$ 表示的是()



13. (12分) 写出下列反应的化学方程式,属于氧化还原反应的标出电子转移的方向和数目,属于离子反应的写出离子反应方程式。



14. (14分) 长期存放澄清石灰水的试剂瓶,其内壁常常挂有白色的固体附着物,该白色固体是(写化学式) _____,生成此物的化学方程式为 _____,离子方程式为 _____;该白色固体可用 _____ 清洗掉,离子方程式为 _____

离子反应 作业 3

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____ 成绩: _____

(分值 50 分 时间 30 分钟)

(1~14 题共 28 分)

- 下列离子方程式正确的是()
 - 氨水与醋酸溶液混合 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$
 - 碳酸氢铵溶液与热的浓烧碱溶液混合 $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
 - 碳酸氢钠溶液中加入过量的石灰水 $2\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
 - 碳酸氢钠溶液中加入少量氢氧化钡溶液 $2\text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{BaCO}_3 \downarrow + \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- 下列离子方程式中,正确的是()
 - 铁和盐酸: $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$
 - 碳酸钡溶于盐酸: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
 - 醋酸与烧碱溶液反应: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$
 - 硝酸银与盐酸反应: $\text{Ag}^+ \text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{AgCl} \downarrow$
- H_2S 是弱电解质,可用于描述反应 $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} \downarrow + 2\text{HCl}$ 的离子方程是()
 - $2\text{FeCl}_3 + \text{S}^{2-} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} \downarrow + 2\text{Cl}^-$
 - $2\text{Fe}^{3+} + \text{S}^{2-} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow$
 - $\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} = \text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$
 - $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$
- 下列各组中两溶液之间的反应,不能用同一离子方程式表示的是()
 - $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4, \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$
 - $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4, \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3$
 - $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}, \text{NaHCO}_3 + \text{HCl}$
 - $\text{Zn} + \text{HCl}, \text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- 在 $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 的离子反应中, CO_3^{2-} 所代表的物质是()。
 - H_2CO_3
 - NaHCO_3
 - Na_2CO_3
 - CaCO_3
- 与离子方程式相对应的化学方程式正确的是()。
 - $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$ $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{BaSO}_4 \downarrow$
 - $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightleftharpoons \text{AgCl} \downarrow$ $\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightleftharpoons \text{AgCl} \downarrow + \text{KNO}_3$
 - $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 \downarrow$ $\text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
- 下列各组离子反应可以用 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ 表示的有()
 - $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 和 HNO_3
 - $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 与 H_2SO_4
 - CO_2 和 NaOH 溶液
 - KHSO_4 和 NaOH

8. 当溶液中有大量 H^+ 和 Ba^{2+} 时,下列离子中有可能大量存在的是()
 A. SO_4^{2-} B. CO_3^{2-} C. Cl^- D. OH^-
9. 在含有 Ba^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Ag^+ 的酸性溶液中,可能存在的阴离子是()
 A. SO_4^{2-} B. NO_3^- C. Cl^- D. CO_3^{2-}
10. 下列各组离子在溶液中能大量共存的是()
 A. Ca^{2+} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 K^+ B. Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
 C. H^+ 、 NH_4^+ 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-} D. H^+ 、 Cl^- 、 CH_3COO^- 、 NO_3^-
11. 对四种无色溶液进行离子检验,实验结果如下。其中明显错误的是()
 A. K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 NO_3^- B. Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 OH^- 、 HCO_3^-
 C. SO_4^{2-} 、 OH^- 、 Br^- 、 K^+ D. MnO_4^- 、 K^+ 、 S^{2-} 、 H^+
12. 某溶液中含有 Ag^+ 、 Ba^{2+} 、 Mg^{2+} 离子,为了将这三种离子逐个进行沉淀分离,加入下列离子的先后顺序正确的是()
 A. CO_3^{2-} 、 Cl^- 、 OH^- B. Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 OH^-
 C. OH^- 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} D. Cl^- 、 OH^- 、 CO_3^{2-}
13. 在 $xR^{2+} + yH^+ + O_2 = mR^{3+} + nH_2O$ 的离子方程式中,对化学计量数 m 和 R^{3+} 判断正确的是()
 A. $m=2$, R^{3+} 是氧化产物 B. $m=y/2$, R^{3+} 是还原产物
 C. $m=4$, R^{3+} 是氧化产物 D. $m=y$, R^{3+} 是氧化产物
14. 某一溶液中有 Mg^{2+} 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-} (三种离子),已知 Mg^{2+} 个数与 SO_4^{2-} 离子之比为 1:4,则 Mg^{2+} 个数与 Al^{3+} 个数之比为()
 A. 1:3 B. 2:3 C. 3:2 D. 1:2
15. (6分)完成下列反应的离子方程式
 (1)向 $NaHSO_4$ 溶液中加入足量的 $Ba(OH)_2$ 溶液 _____

 (2)向 $Ba(OH)_2$ 溶液中加入足量的 $NaHSO_4$ 溶液 _____

16. (6分)硝酸铅 $[Pb(NO_3)_2]$ 的稀溶液中,滴入几滴稀 Na_2SO_4 溶液,生成白色 $PbSO_4$ 沉淀,再滴入数滴饱和醋酸钠溶液,微热,并不断搅拌,沉淀慢慢溶解。以上发生的都是复分解反应,写出反应过程的离子方程式: _____
 推测第二步反应生成的原因是 _____
17. (10分)分别写出一个能实现下列离子反应的化学方程式:
 (1) $2Ag^+ + Cu = Cu^{2+} + 2Ag$ _____ ;
 (2) $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3 \downarrow$ _____ ;
 (3) $2H^+ + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2 \uparrow$ _____ ;
 (4) $Ag^+ + Cl^- = AgCl \downarrow$ _____ ;
 (5) $CaCO_3 + 2H^+ = Ca^{2+} + H_2O + CO_2 \uparrow$ _____