

2006

北大版成人考试系列书

★ 掌握预测分析 ★ 剖析试题详尽
★ 点拨考试策略 ★ 短期复习见效

全国成人高考最新十年试题
分类解析丛书

化学

许洪廉 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

全国成人高考最新十年试题分类解析丛书. 化学/许洪廉编著. —北京:北京大学出版社,
2006. 5

ISBN 7-301-09295-4

I. 全… II. 许… III. 化学-成人教育:高等教育-入学考试-解题 IV. G723.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 067814 号

书 名: 全国成人高考最新十年试题分类解析丛书·化学

著作责任者: 许洪廉 编著

责任编辑: 段晓青

标准书号: ISBN 7-301-09295-4/G · 1543

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752021

电子邮箱: zpup@pup.pku.edu.cn

排 印 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787×1092 16 开本 8.625 印张 210 千字

2005 年 7 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次修订

2006 年 5 月第 2 次印刷

定 价: 16.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

前 言

当前参加成人高考的考生有如下几个特点：一、年龄偏大；二、绝大部分人都有本职工作，只能靠业余时间复习迎考；三、离开学校时间比较长，过去所学的知识有不同程度的遗忘；四、集中复习时间短；五、大部分考生靠自学。根据考生这些特点，他（她）们需要一套简明扼要，一下就能切入主题，而且不需老师辅导就能看懂的复习用书。为此我们编写了这套《全国成人高考最新十年试题分类解析丛书》。此丛书包括：英语、语文、数学（文史财经类）、数学（理工农医类）、物理、化学、地理、历史共八个分册。

本丛书由北京大学附中、中国人民大学附中、北京 101 中学、北京 110 中学等学校中有多年教学经验的中学特级和高级教师精心编写而成。由于作者多年从事成人高考辅导班的教学工作，对历年成人高考有专门的研究，了解成人高考对考生知识的要求，也了解考生的需求，因此所编写的辅导书针对性强。

本丛书每一分册都包括以下内容：

一、近十年成人高考试题按知识点分类汇编，对某个知识点又按题型进行分类，并将相近的内容编在一起，使考生了解、掌握成人高考在这一部分的出题特点、难易的要求，使考生做到心中有数。

二、对近十年成人高考试题进行详解（包括填空、选择题），并有分析、点评，使考生见到解答，就能知道这类题如何去想，通过点评，起到触类旁通，举一反三的作用。

三、根据对考题分析，总结今后成人高考对这部分内容命题的趋势和要求、可能出现的题型，并指出复习策略，做到有的放矢。

四、在对某一部分内容的成人高考试题分析、详解之后，本书还配有一套针对性练习题。这是通过又一轮的强化训练，达到巩固和消化前一轮复习的成果，进一步夯实对成考知识点的理解，把握必考题型解题思想方法的脉搏。这一套题的解答部分像十年成人高考试题解答一样，解题过程详尽而简捷，使考生一看就明白，并且通过解答，对各种题型的内在本质掌握得更准确，各种解题方法更趋熟练。

本丛书具有以下特点：

一、本丛书是以近十年成人高考试题（包含 2005 年试题）为样板来编写的，因此它定位准确，也就是说，把成人高考的考试范围、试题的特点呈现在考生面前，使考生明白成人高考到底要考哪些知识点、哪些题型，以及涉及的解题思想方法。

二、本丛书解题过程详尽，有利于自学。

三、配有同步练习题，有利于读者巩固、消化所学内容。

编 者

2006 年 5 月于北京

《全国成人高考最新十年试题分类解析丛书》编委会

主 编 邓 均

副主编 杜桂清 刘春明

编 委 (按姓氏笔画为序)

许洪廉 张 兴 李 岩 周立国

唐国耀 韩 校 濮人法

目 录

第一部分 基本概念和原理	(1)
1.1 物质及其变化	(1)
1.1.1 物质的组成和分类	(1)
一、历届成人高考题	(1)
二、习题	(2)
参考答案	(3)
1.1.2 化学中常用的量	(3)
一、历届成人高考题	(3)
二、习题	(4)
参考答案	(5)
1.1.3 物质的变化	(6)
一、历届成人高考题	(7)
二、习题	(11)
参考答案	(15)
1.2 物质结构、元素周期律	(18)
一、历届成人高考题	(18)
二、习题	(22)
参考答案	(25)
1.3 化学反应速率、化学平衡	(28)
一、历届成人高考题	(28)
二、习题	(30)
参考答案	(32)
1.4 溶液	(33)
一、历届成人高考题	(33)
二、习题	(34)
参考答案	(35)
1.5 电解质溶液	(37)
一、历届成人高考题	(38)
二、习题	(42)
参考答案	(48)
第二部分 常见元素及其重要化合物	(51)
2.1 氢、卤素、硫	(51)

一、历届成人高考题	(51)
二、习题	(52)
参考答案	(55)
2.2 氮、碳和硅	(57)
一、历届成人高考题	(57)
二、习题	(58)
参考答案	(61)
2.3 碱金属、铝、铁	(63)
一、历届成人高考题	(63)
二、习题	(64)
参考答案	(67)
第三部分 有机化学	(70)
一、历届成人高考题	(70)
二、习题	(77)
参考答案	(82)
第四部分 化学基本计算	(88)
4.1 有关化学式的计算	(88)
一、历届成人高考题	(88)
二、习题	(88)
参考答案	(90)
4.2 有关物质的量的计算	(91)
一、历届成人高考题	(91)
二、习题	(91)
参考答案	(93)
4.3 有关溶液浓度的计算	(95)
一、历届成人高考题	(95)
二、习题	(95)
参考答案	(97)
4.4 有关化学方程式的计算	(98)
一、历届成人高考题	(98)
二、习题	(102)
参考答案	(104)
第五部分 化学实验基础知识	(112)
5.1 化学实验基本操作	(113)
一、历届成人高考题	(113)
二、习题	(114)

参考答案	(117)
5.2 气体的制备与净化	(117)
一、历届成人高考题	(117)
二、习题	(120)
参考答案	(122)
5.3 物质的检验和提纯	(123)
一、历届成人高考题	(123)
二、习题	(125)
参考答案	(128)

第一部分 基本概念和原理

高考考点提示

1. 化学基本概念

同分异构体、同位素及有关溶解度的计算是高考考查化学基本概念的主要内容,且题型以选择题为主.借助信息迁移题和原贮存的知识组成信息网络,形成新的知识块,解答试题,从而拓展了基本概念的空间.

2. 化学用语

电子式、结构式、化学方程式等是化学用语中考查的重点内容,且考查的频数大.

3. 化学中常用的量

物质的量是中学化学计算的基础和核心.判断和计算一定量的物质所含微粒的多少是考试热点,试题在针对物质的量、阿伏加德罗常数进行计算的同时,又对某些概念的理解进行考查,已成为高考的必考题.

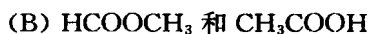
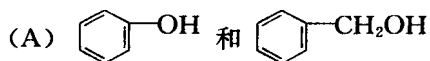
1.1 物质及其变化

1.1.1 物质的组成和分类

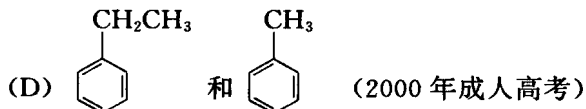
一、历届成人高考题

(一) 选择题

1. 如下物质① 液氨,② 水煤气,③ 干冰,④ 胆矾,⑤ 碘酒,⑥ 液态空气,属于纯净物的是().
(A) ①,④,⑤ (B) ①,③,④ (C) ②,⑤,⑥ (D) ③,④,⑥ (1996 年成人高考)
2. 下列各组物质中,都是单质的是().
(A) 红磷、明矾 (B) 石墨、酒精 (C) 水银、液态氧 (D) 金刚石、黄铜
(1997 年成人高考)
3. 下列各组中的物质,都属于纯净物的是().
(A) 干冰、冰醋酸 (B) 王水、金刚石 (C) 甘油、汽油 (D) 硬水、硬脂酸
(1998 年成人高考)
4. 下列物质属于纯净物的是().
(A) 氨水 (B) 漂白粉 (C) 冰醋酸 (D) 空气
(1999 年成人高考)
5. 下列物质中,不能称为酸酐的是
(A) SO_2 (B) SiO_2 (C) NO (D) CO_2 (2000 年成人高考)
6. 下列各组中的物质,互为同系物的是().



(C) 油酸和硬脂酸



7. 全碳分子有球形的(如 C_{60})和笼形的,它们皆由碳原子组成,以下论述正确的是().

(A) 全碳分子是金刚石的同位素

(B) 全碳分子是石墨的同素异形体

(C) 全碳分子是化合物

(D) 全碳分子与金刚石、石墨互为同系物

(2001 年成人高考)

8. 下列物质中,属于金属单质的是().

(A) 铸铁 (B) 单晶硅 (C) 黄铜 (D) 水银

(2002 年成人高考)

9. 下列各组中的物质,既不是同素异形体,又不是同分异构体的是().

(A) 乙醇和乙醛

(B) 乙酸和甲酸甲酯

(C) 金刚石和石墨

(D) 白磷和红磷

(2005 年成人高考)

二、习题

1. 下列物质属于纯净化合物的是().

(A) 福尔马林 (B) 干冰 (C) 凡士林 (D) 石墨

2. 下列科学家中,为我国化学工业做出重大贡献的是().

(A) 邓稼先 (B) 李四光 (C) 华罗庚 (D) 侯德榜

3. 用特殊方法把固体物质加工到纳米级($1 \sim 100 \text{ nm}$, $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$)的超细粉末粒子,然后制得纳米材料,下列分散系中的分散质的微粒直径和这种粒子具有相同数量级的是().

(A) 溶液 (B) 悬浊液 (C) 胶体 (D) 乳浊液

4. 下列各组物质中,两者互为同分异构体的是().

① $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 和 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

② NH_4CNO 与 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

③ $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ 和 $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

④ $[\text{Pu}(\text{H}_2\text{O})_4]\text{Cl}_3$ 与 $[\text{Pu}(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O} \cdot \text{Cl}$

(A) ①②③ (B) ②③④ (C) ②③ (D) ③④

5. 下列关于氧化物的叙述中,正确的是().

(A) 酸性氧化物都可以跟强碱溶液反应

(B) 与水反应可生成酸的氧化物是酸性氧化物

(C) 金属氧化物都是酸性氧化物

(D) 不能跟酸反应的氧化物一定能跟碱反应

6. 单质 A 能从盐溶液中置换出单质 B,则下列说法中,不正确的是().

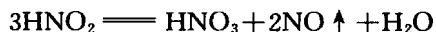
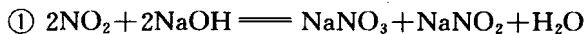
(A) 当 A, B 都是金属时, A 一定比 B 的金属活动性强

(B) 当 A, B 都是非金属时, A 一定比 B 的非金属活动性强

(C) 当 A 是金属时, B 可能是金属,也可能是非金属

(D) 当 A 是非金属时, B 可能是非金属,也可能是金属

7. 有人认为 NO_2 之所以称为混合酸酐是因为()。



你认为能正确描述 NO_2 是混合酸酐的化学方程式是()。

(A) ①②③ (B) ②③ (C) ①③ (D) ①②

8. 能源可分为一级能源和二级能源,自然界中以现成形式提供的能源称为一级能源,需依靠其他能源的能量间接制取的能源称为二级能源. 氢气就是一种高效而没有污染的二级能源. 据此判断,下列叙述正确的是()。

(A) 天然气是二级能源

(B) 石油是二级能源

(C) 无烟煤是一级能源

(D) 焦炉煤气是一级能源

参 考 答 案

一、历届成人高考题

(一) 选择题

1. B 2. C 3. A 4. C 5. C 6. D 7. B 8. D 9. A

二、习题

1. B 2. D 3. C 4. B 5. A 6. D 7. D 8. C

1.1.2 化学中常用的量

一、历届成人高考题

(一) 选择题

1. 质量相同的 N_2 和 NO_2 , 它们的物质的量之比为()。

(A) 21 : 23 (B) 14 : 23 (C) 23 : 21 (D) 23 : 14 (1999 年成人高考)

2. 含有 1 mol 电子的 ^{12}C 的质量是()。

(A) 12 g (B) 6 g (C) 2 g (D) 1 g (2001 年成人高考)

3. 对于物质的量相等的氢气和氦气, 下列结论正确的是()。

(A) 它们所含的质子数相等

(B) 它们所含的中子数相等

(C) 它们的体积相等

(D) 它们的质量相等

(2001 年成人高考)

4. 同温同压下, 由 ^1H 和 ^2H 分别组成的两种气体单质, 如果质量相同, 则下列说法错误的是()。

(A) 体积比为 2 : 1

(B) 所含原子数目之比为 2 : 1

(C) 密度比为 1 : 2

(D) 所含质子数目之比为 1 : 1

(2002 年成人高考)

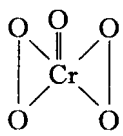
(二) 填空题

1. 同温同压下, 相同质量的甲烷、乙炔、氨气、氧气、氮气, 其中_____占的体积最小,

(1995 年成人高考)

2. 同温同压条件下,质量相同的 O_2 (气)、 CH_4 (气)和 SO_2 (气),它们的体积比依次为_____。(1997 年成人高考)
3. 等质量的二氧化硫和三氧化硫所含的氧原子数目之比为_____。(1998 年成人高考)
4. 四氧化三铁由 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 和 O^{2-} 组成. 在四氧化三铁中, Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 、 O^{2-} 的物质的量之比为_____。(2001 年成人高考)

二、习题

1. CrO_5 的结构式为  ,由此可推知该氧化物中 Cr 元素的化合价是()。
- (A) +4 (B) +6 (C) +8 (D) +10
2. 下列说法正确的是()。
- (A) 摩尔既是物质的质量单位,又是物质的数量单位
- (B) 1 mol H 就是 1 mol 氢
- (C) 摩尔是 6.02×10^{23} 个结构微粒的集体
- (D) 16 g 氧气的物质的量是 0.5 mol
3. 依照阿伏加德罗定律,下列叙述中正确的是()。
- (A) 同温、同压下,两种气体的体积之比等于摩尔质量之比
- (B) 同温、同压下,两种气体的物质的量之比等于密度之比
- (C) 同温、同压下,两种气体的摩尔质量之比等于密度之比
- (D) 同温、同体积下,两种气体的物质的量之比等于压强之比
4. 设 N_A 表阿伏加德罗常数,下列说法中正确的是()。
- (A) 23 g 金属钠变为钠离子时失去的电子数目为 N_A
- (B) 18 g 水所含的电子数目为 N_A
- (C) 8 g 氦气所含的分子数目为 N_A
- (D) 16 g 氧气和 16 g 臭氧(O_3)所含的原子数相等
5. 在 $0^\circ C$, 1.0×10^5 Pa 时,体积相同的两份样品,一份是戊烷,一份是乙烷,有关这两份样品的叙述正确的是()。
- (A) 物质的量之比为 1 : 1 (B) 氢原子个数比为 2 : 1
- (C) 碳原子个数比为 5 : 2 (D) 戊烷密度大于乙烷密度
6. 氯只有 ^{35}Cl 和 ^{37}Cl 两种稳定同位素,它们在氯气中的原子数之比为 3 : 1,相对分子质量为 70,72,74 的氯气分子数之比可能是()。
- (A) 5 : 2 : 1 (B) 5 : 2 : 2 (C) 9 : 3 : 1 (D) 9 : 3 : 2
7. 已知某元素 X 的一种同位素的质量数为 A,中子数为 N,下列各判断中不正确的是()。
- (A) 这种同位素的符号可表示为 ${}_{(A-N)}^AX$
- (B) A 可代表这种同位素的近似相对原子质量
- (C) A 小于 X 元素的相对原子质量
- (D) A 不能代表 X 元素的相对原子质量

8. $^{13}_6\text{C}$ -NMR(核磁共振)可以用于含碳化合物的结构分析。 $^{13}_6\text{C}$ 表示的碳原子()。
- (A) 核外有 13 个电子,其中 6 个能参与成键
 (B) 核内有 6 个质子,核外有 7 个电子
 (C) 质量数为 13,原子序数为 6,核内有 7 个质子
 (D) 质量数为 13,原子序数为 6,核内有 7 个中子
9. 元素 X 有质量数为 79 和 81 的两种同位素,现测得 X 元素的相对原子质量为 79.9,则同位素 ^{81}X 在 X 元素中的质量分数是()。
- (A) 54.4% (B) 45.6% (C) 55% (D) 45%

参 考 答 案

一、历届成人高考题

(一) 选择题

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

(二) 填空题

1. 氧气
 2. 2 : 4 : 1
 3. 5 : 6
 4. 1 : 2 : 4

二、习题

1. B

2. D 理解摩尔概念有四要素:① 摩尔是物质的量的单位,“物质的量”是指某物质中所含指定微粒多少的一个物理量;② 1 mol 物质含阿伏加德罗常数个微粒;③ 微粒的含义(分子、原子、离子、电子及其他微粒或这些微粒的特定组合);④ 使用摩尔时应必须指明微粒名称,在摩尔之后常采用物质名称或微粒的符号、分子式等。

0.012 kg ^{12}C 所含的原子数才是阿伏加德罗常数,而 6.02×10^{23} 只是近似值。

应用摩尔质量概念时要注意用词恰当,例如:氧气的摩尔质量是 32 g/mol,氧气的式量是 32,1 mol 氧气的质量是 32 g,32 g 氧气的物质的量是 1 mol,16 g 氧气的物质的量是 0.5 mol,故应选 D。

3. CD 气体的摩尔质量与其温度、压强及体积均无关,因而选项 A 可以首先被否定。根据阿伏加德罗定律,在同温同压下,两种气体的物质的量与它们的体积成正比。但由于体积并不与密度成正比,因此选项 B 不对。从阿伏加德罗定律可直接判断出选项 D 也是正确的。对于

两种气体, $\frac{\rho}{\rho_1} = \frac{\frac{M}{V_m}}{\frac{M'}{V'_m}}$, 在同温同压下, $V_m = V'_m$, 即得摩尔质量之比等于密度之比。

4. AD A 中 23 g Na 为 1 mol,能失去 N_A 个电子;B 中 18 g 水为 1 mol,共含 10 mol 电子;C 中 8 g 氦气为 2 mol He 原子,即 $2N_A$ 个 He;D 中 16 g O_3 与 16 g O_2 所含氧原子物质的量相等。

5. D 6. AD 7. C 8. D 9. B

1.1.3 物质的变化

高考考点提示

1. 氧化还原反应

以选择题为主,主观题以填空题或简答的形式出现.

① 氧化还原反应的实质是电子转移,其特征是化合价升降.

② 同种元素间氧化还原价态变化一般是邻位转化;不同价态的物质在氧化还原反应中,元素处于最高价态只有氧化性,最低价态只有还原性,中间价态既有氧化性又有还原性.

③ 物质的氧化性、还原性强弱可从氧化还原反应原理、金属活动性顺序表、电化学知识等来判定.

④ 氧化还原反应方程式的配平依据是化合价升降总数相等和质量守恒,离子方程式还要考虑电荷守恒.

⑤ 氧化还原计算的关键是氧化剂与还原剂得失电子相等.

2. 离子反应、离子方程式

离子方程式作为最基本和重要的化学用语,成为必考题,离子共存均以选择题形式出现.

① 书写离子方程式的规定:

a. 单质、氧化物、难溶物、气体、弱酸、弱碱和水都用化学式表示,可溶性强电解质才能拆写成离子形式.

b. 微溶物作为生成物时,一般按难溶物处理写化学式.

② 书写离子方程式应注意:

a. 离子反应需在溶液中或熔化状态下进行.

b. 与量有关的离子方程式,一般是量不足物质参加反应的离子物质的量之比一定要与它的化学式相符合,而足量物质的参加反应的离子的物质的量之比不一定与化学式相符合.

3. 溶液中离子能否大量共存的判断

① 同一溶液中若离子间符合下列任意一个条件就会发生离子反应,离子之间便不能在溶液中大量共存:

a. 生成难溶物或微溶物.

b. 生成气体或挥发性物质.

c. 生成弱电解质.

d. 发生氧化还原反应.

e. 形成络合物.

f. 水解相互促进.

② 附加隐含条件的应用规律:

a. 溶液无色透明时,则溶液中肯定没有 Cu^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 、 MnO_4^- 等有色离子.

b. 强碱性溶液中肯定不存在与 OH^- 起反应的离子.

c. 强酸性溶液中肯定不存在与 H^+ 起反应的离子.

一、历届成人高考题

(一) 选择题

• 氧化性、还原性

1. 下列物质分别与硝酸反应时,硝酸既表现酸性又表现氧化性的是().
(A) FeO (B) CuO (C) C (D) NaOH
(1996 年成人高考)
2. 下列离子中,既有还原性又有氧化性的是().
(A) S^{2-} (B) Fe^{2+} (C) Al^{3+} (D) Cu^{2+}
(1996 年成人高考)
3. 实验室里常应用氧化还原反应制取的气体是().
(A) HCl (B) O_2 (C) NH_3 (D) CO_2
(1997 年成人高考)
4. 实验室里用盐酸和其他物质反应来分别制取下列气体时,反应中氯化氢被氧化的是().
(A) CO_2 (B) H_2 (C) Cl_2 (D) H_2S
(1998 年成人高考)
5. 下列物质中,不能作氧化剂的是().
(A) SO_2 (B) S (C) H_2O (D) Cu
(1999 年成人高考)
6. 下列反应中,所通入的气体,既是氧化剂又是还原剂的是().
(A) 将二氧化硫通入氢硫酸溶液中 (B) 将二氧化氮通入水中
(C) 将氯气通入溴化钾溶液中 (D) 将氨气通入稀硝酸溶液中
(1999 年成人高考)
7. m 克 Cu 与过量稀 HNO_3 溶液反应,产生 n 升(标准状况下)NO,则被还原的 HNO_3 为().
(A) $\frac{m}{24}$ 摩 (B) $\frac{n}{5.6}$ 摩 (C) $24m$ 摩 (D) $\frac{m}{96}$ 摩
(1991 年成人高考)
8. 在反应 $5NH_4NO_3 \xrightarrow{\Delta} 2HNO_3 + 4N_2 + 9H_2O$ 中,被氧化的氮原子与被还原的氮原子的物质的量之比是().
(A) 3 : 5 (B) 5 : 3 (C) 5 : 8 (D) 5 : 4
(1998 年成人高考)
9. 下列物质在存放过程中,会因发生氧化还原反应而变质的是().
(A) 电石 (B) 苯酚
(C) 烧碱 (D) 硅酸钠溶液
(2000 年成人高考)
10. 在 $KClO_3 + 6HCl \xrightarrow{\Delta} KCl + 3Cl_2 \uparrow + 3H_2O$ 的反应中,被氧化的氯原子与被还原的氯原子的物质的量之比为().

(A) 6 : 1

(B) 1 : 6

(C) 5 : 1

(D) 1 : 5

(2000 年成人高考)

11. 下列反应中,水既不被氧化也不被还原的是().

(A) 金属钠与水反应

(B) 电解水

(C) 氯气与水反应

(D) 水蒸气通过炽热焦炭生成水煤气

(2000 年成人高考)

12. 常温下,下列物质置于空气中都会变质,但不是由于发生氧化还原反应而引起的是().

(A) 钠

(B) 硝酸银溶液

(C) 硫酸亚铁溶液

(D) 氢氧化钠溶液

(2003 年成人高考)

13. 下列变化中,需加入氧化剂才能实现的是().

(A) $I_2 \longrightarrow I^-$ (B) $Fe^{2+} \longrightarrow Fe^{3+}$ (C) $HCO_3^- \longrightarrow CO_2$ (D) $MnO_4^- \longrightarrow MnO_2$

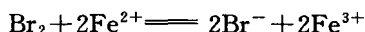
(2005 年成人高考)

(二) 填空题

● 氧化性、还原性

1. 根据在溶液中发生的如下反应

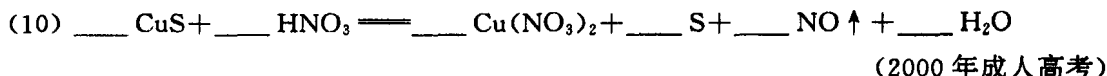
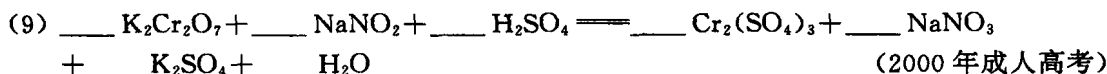
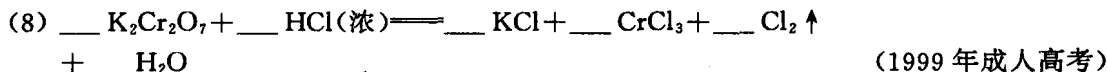
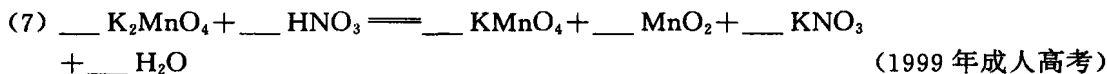
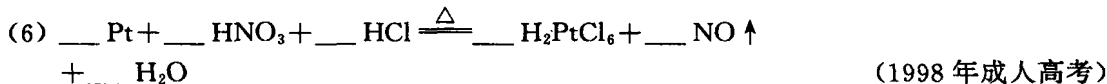
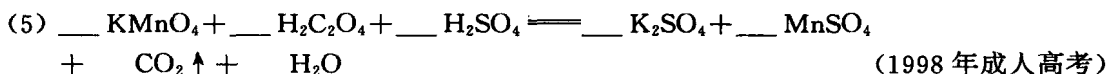
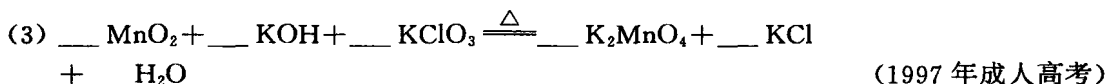
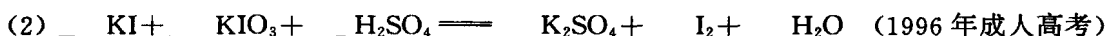
(1992 年成人高考)

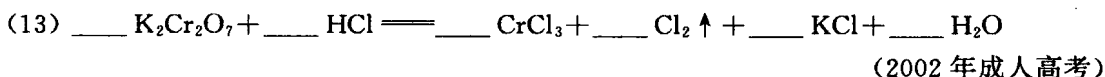
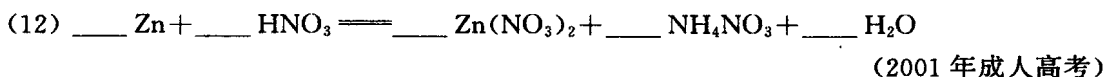
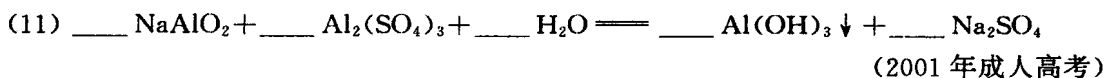


可以判断,在溶液中 Fe^{3+} 、 Br_2 、 I_2 的氧化性从强到弱的顺序依次为_____.

● 配平化学反应方程式

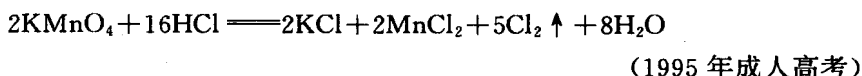
2. 配平化学反应方程式





● 氧化还原计算

3. (1) 下面的反应中,若有 2 mol 氧化剂被还原,则有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 还原剂被氧化,有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 电子发生转移.



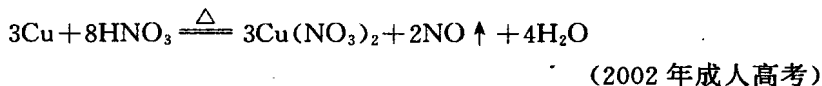
- (2) 下面的反应中,被氧化的元素是 $\underline{\hspace{1cm}}$,共有 2 mol 还原剂被氧化,则有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 氧化剂被还原.
(1996 年成人高考)



- (3) 在 $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \longrightarrow 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$ 反应中,被氧化的原子和被还原的原子的物质的量之比为 $\underline{\hspace{1cm}}$;在标准状况下,反应生成 5.6 升氮气,有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 电子发生了转移.
(1997 年成人高考)

- (4) 用锌跟稀硫酸反应制取氢气时,若有 1120 ml (标准状况下)的氢气生成,则有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 电子发生转移.
(2000 年成人高考)

- (5) 下面的反应中,若有 6 mol 还原剂被氧化,则有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 氧化剂被还原,有 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol 电子发生转移.



- (6) 高锰酸钾和盐酸反应的反应式为: $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \longrightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$. 在此反应中,还原剂是 $\underline{\hspace{1cm}}$;若消耗 0.1 mol 氧化剂,则还原剂被氧化的物质的量是 $\underline{\hspace{1cm}}$ mol.
(2003 年成人高考)

(三) 完成下列反应式

写出下列离子方程式并配平:

- (1) 氯化铝溶液跟氨水反应. (1996 年成人高考)

- (2) 加热条件下,银跟稀硝酸反应放出一氧化氮. (1996 年成人高考)

- (3) 碳酸氢钙溶液中滴入少量氢氧化钠溶液. (1997 年成人高考)

- (4) 偏铝酸钠溶液中加入适量醋酸生成沉淀. (1997 年成人高考)
- (5) 碳酸钙和过量醋酸反应. (1998 年成人高考)
- (6) 氢氧化钠溶液中加入少量氢硫酸. (1998 年成人高考)
- (7) 将硫化氢通入硫酸铜溶液中. (1999 年成人高考)
- (8) 将氯气通入二氧化硫水溶液中. (1999 年成人高考)
- (9) 将过量的氢氧化钠溶液加入碳酸氢铵溶液中. (2000 年成人高考)
- (10) 银片和稀硝酸反应. (2000 年成人高考)
- (11) 亚硫酸钠溶液中加入过量稀硫酸. (2001 年成人高考)
- (12) 草木灰(主要成分是碳酸钾)溶液显碱性. (2001 年成人高考)
- (13) 常温下,将氯气通入烧碱溶液中. (2002 年成人高考)
- (14) 三氯化铁跟浓氨水反应. (2002 年成人高考)
- (15) 往硫酸铝钾溶液中加入氨水,其反应的离子方程式为 (2004 年成人高考)