

CHEMISTRY

最新初中升学复习指导丛书  
与人教版教材配套

- ◆ 适应最新中考改革精神
- ◆ 多所省重点中学名师编写

# 中考



# 循环 训练

Z H O N G K A O X U N H U A N X U N L I A N

## 化 学

知识网络

难点分析

考题汇编

循环训练

广州出版社  
广州外语音像出版社

最新初中升学复习指导丛书

# 中考循环训练

## 化 学

主编 关秀文  
编写 梁惠芳 龚 慧  
杨 明 关秀文



广州出版社  
广州外语音像出版社

最新初中升学复习指导丛书

中考循环训练

化 学

---

广州出版社出版发行

(地址: 广州市人民中路同乐路 10 号 邮编: 510121)

广州外语音像出版社出版发行

(地址: 广州市黄石东路广东外语外贸大学 邮编: 510421)

湛江日报社印刷厂印刷

(地址: 广东省湛江市赤坎康宁路 17 号 邮编: 524049)

---

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16 字数: 960 千 印张: 8.5

2003 年 9 月第 2 版第 4 次印刷

---

责任编辑: 柳宗慧

责任校对: 任天荒 李京华

装帧设计: 国雄工作室

---

发行专线: 020 - 83793214 83781097

---

ISBN 7 - 80592 - 177 - 6/G·27

全套 (6 册) 总定价: 48.00 元 本册定价: 8.00 元

如发现印装质量问题, 请与承印厂联系调换。

最新初中升学复习指导丛书

**“中考循环训练”编委会名单**

(按姓氏笔画为序)

王田增 农定伟 刘国庭 关秀文  
李 民 李柏榆 吴齐富 赵启宁  
袁柳生 秦天平

# 前 言

在一大批富有教育教学经验的专家、中学教研员以及长期在初中毕业班把关的骨干教师的共同努力下,《中考循环训练》丛书(新版)终于和读者见面了。这套丛书运用北京师范大学易尔山教授的“周期循环记忆法”原理和思路编写而成,分政治、语文、数学、英语(配音带)、物理、化学六分册。各分册均分为“复习指导”和“循环训练”两大部分。“复习指导”列出各章节重要的知识点,归纳分析近几年广东省中考考过的知识点,通过循环训练Ⅰ对本章节内容进行隐性循环,再通过循环训练Ⅱ对前面所复习过的章节进行显性循环,不仅使读者明确复习内容的重点和难点、把握命题者的思路,而且有效降低复习的遗忘率,实现“低投入、高产出”、事半功倍的复习目标。编者相信,本丛书不仅是广大初三学生走向成功的“金钥匙”,而且是教师备课的好帮手。

本丛书由教育学硕士、高级教师、江门市“周期循环记忆法研究”课题主持人农定伟设计和组稿,各分册编写者均为长期在教学一线工作、有丰富教学经验的特、高级教师。

新版《中考循环训练》丛书具有以下几个特点:

- 日臻完善 听取了众多中考考生的意见和建议,吐故纳新,实用性更强。
- 版式灵活 适应广大考生要求,丛书由大32开改为16开,版式生动,便于书写。
- 内容全新 根据新教材和中考新精神、新题型,全面升级。

由于时间仓促和编写人员个人的因素,本丛书势必有许多不足之处,恳请广大读者使用后对本丛书提出宝贵意见。

丛书编委会  
2003年7月



## 使用说明

升中考试,决定初三学生进入哪类高中就读,因此,对每个初三学生,可以说是人生的一次搏击。要想在中考中取得理想成绩,需要对中考本身的考查要求和重点以及试题形式和特点有全面了解,然后再用科学的复习方法,用较少的时间和精力,提高各方面的能力,以实现“减负”和“高效学习”两不误目标。基于此目标,我们组织了有丰富教研经验的教研员和长期在初三把关的教师编写了这本书。本书紧扣最新考纲和教材,准确把握中考命题的新动向、新趋势,通过精选例题(历届广东省中考题)以及特别设计的循环训练题,达到用较少的时间、做较少的题目、掌握较多的知识、培养较高的技能,最终取得较好的考试成绩的目的。

本书按“四知识块”分为四章八个单元,每单元分为“复习指导”和“循环训练”两部分。“复习指导”先归纳考纲中的重点、难点、疑点,再把广东省近几年各种考题归类进行透彻分析;“循环训练”选择了新、精、活的能力训练题,并运用“周期循环记忆法”原理循环复现各类知识点,最后安排两套综合测试题,以供学生考前测试使用。



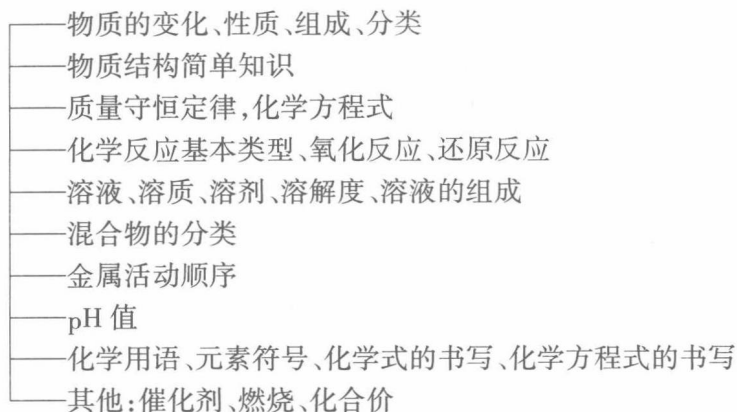
# 目 录

第一章 基本概念和基本理论 .....	(1)
14 循环训练 I —— A 卷 .....	(8)
循环训练 I —— B 卷 .....	(12)
第二章 元素及其化合物 .....	(16)
16 第一单元 空气、氧气、氢气、水 .....	(16)
循环训练 I —— A 卷 .....	(19)
循环训练 I —— B 卷 .....	(21)
第二单元 碳及其化合物 .....	(24)
循环训练 I —— A 卷 .....	(29)
循环训练 I —— B 卷 .....	(31)
第三单元 铁 .....	(33)
循环训练 I .....	(34)
第四单元 酸、碱、盐、氧化物 .....	(37)
循环训练 I —— A 卷 .....	(42)
循环训练 I —— B 卷 .....	(45)
第二章循环训练 II .....	(48)
第三章 化学实验 .....	(52)
18 循环训练 I —— A 卷 .....	(62)
循环训练 I —— B 卷 .....	(67)
第三章循环训练 II —— A 卷 .....	(73)
第三章循环训练 II —— B 卷 .....	(76)
第四章 化学计算 .....	(78)
第一单元 化学式及化学方程式的计算 .....	(78)
循环训练 I —— A 卷 .....	(86)
循环训练 I —— B 卷 .....	(88)
第二单元 溶液计算 .....	(90)
循环训练 I —— A 卷 .....	(93)
循环训练 I —— B 卷 .....	(95)
第四章循环训练 II —— A 卷 .....	(98)
第四章循环训练 II —— B 卷 .....	(102)
综合测试题 (一) .....	(104)
综合测试题 (二) .....	(107)
参考答案 .....	(113)



# 第一章 基本概念和基本理论

## 【知识网络】



## 【复习指导】

### 一、理解、掌握的内容

物理变化、化学变化、分子、原子、混合物、纯净物、单质、化合物、酸、碱、盐、氧化物、质量守恒定律、化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应、复分解反应发生的条件、溶液、饱和溶液与不饱和溶液、溶解度、溶质质量分数。

### 二、了解的内容

物理性质、化学性质、元素、元素符号、原子的构成、核外电子排布的初步知识、原子结构示意图、离子、化合价、化合价和化学式的关系、氧化反应、还原反应、溶质、溶剂、溶解度曲线、物质的结晶、混合物的分离、过滤、结晶、酸性氧化物、碱性氧化物、金属活动顺序、pH 值——酸碱度的表示方法、催化剂、催化剂作用、燃烧和燃烧的条件。

### 三、常识性介绍的内容

离子化合物、共价化合物、缓慢氧化和自燃、常见易燃物和易燃物的安全知识。

### 四、重要概念比较

#### 1. 原子与分子的比较:

分 子	原 子
1. 分子是保持物质化学性质的最小粒子	1. 原子是化学变化中的最小微粒
2. 分子是由原子构成的, 存在于非金属单质、化合物中	2. 原子可以直接构成物质如 Fe、Ne 等
3. 共同点: ①都是构成物质的基本微粒②质量、体积都非常小③都处在运动之中④同种分子(原子)性质相同, 不同种分子(原子)性质不同	

#### 2. 单质和化合物的比较:





单 质	化 合 物
1. 由同种元素组成的纯净物、分子中只含同种元素的原子	1. 由不同种元素组成的纯净物、分子中含有不同种元素的原子
2. 元素以游离态形式存在	2. 元素以化合态形式存在
3. 可形成金属单质、非金属单质、稀有气体单质	3. 形成无机物(酸、碱、盐、氧化物)、有机物
	4. 化合物在一定条件下可发生分解
某些单质与单质(或化合物)可以生成化合物,某些化合物可以在一定条件下分解生成单质	
例: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$ $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$	

### 3. 混合物和化合物的比较:

化 合 物	混 合 物
1. 由不同种元素组成	1. 由多种成分组成
2. 有固定的组成	2. 没有固定的组成
3. 具有一种物质的性质	3. 具有多种物质的性质
4. 化合物的形成是化学反应,各元素失去原单质的性质	4. 由多种成分简单、机械混合,是物理变化,各成分保持原有的性质
5. 要用化学方法才能分开	5. 可用机械方法等物理方法分开

### 4. 元素与原子的比较:

元 素	原 子
1. 具有相同核电荷数(即质子数)的同一类原子的总称。如: $\text{H}$ 、 $\text{H}^+$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 中都含有氢元素	1. 化学变化中的最小微粒,表示物质的微观构成,如: $\text{H}_2$ 表示一个氢分子由2个氢原子构成
2. 只表示种类、不表示个数	2. 既表示种类、又表示个数

### 5. 酸、碱、盐、氧化物的定义、命名和分类:

项目	定 义	分 类	命名
酸	离解时生成的阳离子全部是氢离子的化合物	(1)根据酸根是否含氧元素可分为: ①含氧酸如 $\text{H}_2\text{SO}_4$ ②无氧酸如 $\text{HCl}$ (2)根据电离时生成 $\text{H}^+$ 个数分为: ①一元酸如 $\text{HNO}_3$ ②二元酸如 $\text{H}_2\text{S}$ ③多元酸如 $\text{H}_3\text{PO}_4$	某酸 氢某酸



续表

项目	定义	分类	命名
碱	离解时生成的阴离子全部是氢氧根离子的化合物	根据可溶性分为： (1)可溶性碱如： $\text{NaOH}$ 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (2)难溶性碱如： $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$	氢氧化某
盐	离解时生成金属离子和酸根离子的化合物	(1)根据组成中是否含 $\text{H}^+$ 或 $\text{OH}^-$ 分为： ①正盐 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ②酸式盐 $\text{NaHCO}_3$ 、 $\text{NaHS}$ ③碱式盐 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ (2)根据组成中金属阳离子或酸根离子名称分为： ①钾盐如 $\text{K}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{KCl}$ ②钠盐如 $\text{NaNO}_3$ 、 $\text{Na}_2\text{S}$ ③硝酸盐如 $\text{KNO}_3$ 等	某酸某 (n) 某酸氢某 碱式某 酸某
氧化物	由两种元素组成的化合物中如果其中一种是氧元素,这种化合物叫做氧化物	按化学性质可分为 (1)酸性氧化物,如 $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_3$ (2)碱性氧化物,如 $\text{MgO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$	某化某

### 6. 物理变化和化学变化的比较:

物理变化	化学变化
1. 物质发生了变化,而没有生成新的物质	1. 物质发生了变化,生成了新物质
2. 一般是分子间距离改变,而分子组成没改变,性质不变	2. 原子重新组合,而生成新物质,但原子的种类不变
3. 常伴随状态、体积大小、形状的改变	3. 常伴随发光、吸放热、生成气体、沉淀等现象的发生
化学变化和物理变化常同时发生,发生物理变化时不一定发生化学变化,但发生化学变化时一定发生了物理变化。判断发生化学变化的关键是看是否有新物质生成	
物理变化有:蒸发、升华、破碎、熔化等	化学变化有:爆炸、化合、分解、氧化等

### 7. 化学反应类型比较:

类型名称	定义	举例
化合反应 $A + B \rightarrow C$	由两种或两种以上的物质反应,生成另一种新物质的反应	$\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$ $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$
分解反应 $A \rightarrow B + C$	由一种物质反应,生成两种或两种以上其他物质的反应	$2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$ $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$



续表

类型名称	定义	举 例
置换反应 $A + BC \rightarrow AC + B$	由一种单质与一种化合物反应,生成另一种单质和另一种化合物的反应	$H_2 + CuO \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$ $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
复分解反应 $AB + CD \rightarrow AD + CB$	由两种化合物互相交换成分,生成另外两种化合物的反应	$CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 \uparrow + H_2O$ $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ $AgNO_3 + HCl \rightarrow AgCl \downarrow + HNO_3$

### 8. 溶液、悬浊液、乳浊液比较:

溶液	悬浊液	乳浊液
1. 由一种或几种物质分散到另一种物质里形成均一的、稳定的混合物	1. 固体小颗粒悬浮于液体里形成的混合物	1. 小液滴分散到液体形成的混合物
2. 被分散的物质可以是固体、液体、气体,如:糖水、食盐水、汽水等	2. 被分散的物质为固体,如泥浆水	2. 被分散的物质为液体,如油水混合物
3. 特点是均一、稳定、静置不分层	3. 特点是不均一、不稳定、静置分层	3. 特点是不均一、不稳定、静置分层

### 9. 溶解度与溶质的质量分数的比较:

溶解度	溶质的质量分数
1. 在一定的温度下,某固体物质在 100 克溶剂里,达到饱和状态时所溶解的质量,叫做这种物质在这种溶剂里的溶解度(单位:克)	1. 溶质质量与溶液质量之比(无单位)
2. 特点:定温,100 克溶剂,形成饱和溶液	2. 溶液的质量 = 溶质质量 + 溶剂质量
当溶液是饱和溶液时:溶质质量分数 = $\frac{\text{溶解度}}{100 \text{ 克(溶剂)} + \text{溶解度}} \times 100\%$	

### 【知识点拨】

#### 1. 怎样区别混合物和纯净物:

纯净物和混合物的本质区别在于纯净物中只含有一种物质,这种物质可以是单质,也可以是化合物。而混合物中含有多种物质。例如:  $KClO_3$  中尽管是由多种元素组成,但这种物质中只含  $KClO_3$  这种分子,所以  $KClO_3$  是纯净物,而空气则存在多种分子,即氧分子( $O_2$ )、氮分子( $N_2$ )、二氧化碳分子( $CO_2$ )等,所以空气是混合物。

#### 2. 如何区别元素与单质:

(1)元素是广义概念,单质是具体物质,元素不仅可以组成单质,而且也可以组成化合物,如  $H_2$  和  $H_2O$ ;

(2)元素是同一类原子的总称,原子是元素的个体,元素性质是一类原子的反映;单质是大量



分子的集体,分子是单质的个体,单质的性质一般是一类分子的性质的反映。

(3)当单质参加化学反应时,单质在参加反应后就不存在了,但组成单质的元素在反应后仍然存在,如: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$

### 3. 如何区别缓慢氧化、燃烧、爆炸和自燃:

物质与氧发生的反应叫氧化反应,因此尽管缓慢氧化、燃烧、爆炸和自燃的反应现象不同,但本质上都是氧化反应。一般讲,缓慢氧化指反应速度很慢,甚至不易观察,如铁生锈,食物腐败等;燃烧指反应进行得比较剧烈,伴有发光、放热,如硫在空气中的燃烧。燃烧不一定有氧气参加;爆炸指在有限的空间里发生急速燃烧,同时放出大量的光和热,如炸药爆炸;自燃指物质在发生缓慢氧化时,积聚了热量,当温度达到该物质的着火点时,不经点火就燃烧的现象。

### 4. 元素符号附加数字的含义:

元素符号是一种重要的化学用语,它能表示一种元素和该种元素的一个原子。

(1)元素符号前面的数字表示独立存在的原子数目,如:2H表示两个独立存在的氢原子。

(2)元素符号右下角的数字,表示物质的一个分子中含有该元素的原子数目。如 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 中的数字表示每个硫酸分子中含有2个氢原子、一个硫原子和4个氧原子。

(3)元素符号正上方的正负数字表示该元素显示的化合价,如:

$\overset{+2}{\text{Ca}}(\overset{-2}{\text{O}}\overset{+1}{\text{H}})_2$  钙元素显+2价,氧元素显-2价,氢元素显+1价。

(4)元素符号在右上角的数字表示离子所带的电荷数(是1时不写数字只写正负号),如 $\text{Na}_2\text{S} = 2\text{Na}^+ + \text{S}^{2-}$ , $\text{Na}^+$ 表示一个钠离子带有1个单位的正电荷, $\text{S}^{2-}$ 表示一个硫离子带有2个单位的负电荷。

### 5. 怎样正确书写化学式:

(1)要正确书写元素符号。

(2)遵守无机化合物命名原则。

(3)正确掌握化学式与元素化合价的关系。

(4)正确掌握读法与写法的关系,如下表:

化学式名称	错误写法	正确写法
二氧化锰	mnO <sub>2</sub>	MnO <sub>2</sub>
氯化铜	Cucl <sub>2</sub>	CuCl <sub>2</sub>
硫化钠	Sna	Na <sub>2</sub> S
碳酸钠	NaCO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
高锰酸钾	K <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub>	KMnO <sub>4</sub>
氧化铝	AlO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
硫酸亚铁	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	FeSO <sub>4</sub>
甲烷	H <sub>4</sub> C	CH <sub>4</sub>

### 6. 化学方程式的写法和读法:

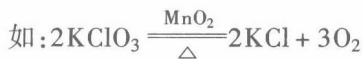
化学方程式是用物质的化学式来表示化学反应的式子。书写时可按下列4个步骤书写化学方程式。

(1)根据客观事实书写反应物和生成物化学式。例如氯酸钾受热分解应写成: $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\quad} \text{KCl} + \text{O}_2$

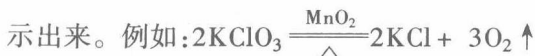
(2)根据质量守恒定律,确定方程式两边各物质的系数(配平)。 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\quad} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$



(3)如果在特定条件下进行的反应,还必须注明外界条件(如点燃、加热“ $\Delta$ ”,催化剂等)。例



(4)如果生成物的状态与反应物的状态不同,且有沉淀或气体生成时,应用“ $\downarrow$ ”或“ $\uparrow$ ”号表示出来。例如:  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$



化学方程式的读法既可从“质”和“量”的方面来表示物质发生的变化,又可以从“宏观”和“微观”的角度来反映化学变化的规律。例如:  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$  可读成:

①在加热和二氧化锰作催化剂的条件下,每 245 份质量的氯酸钾完全分解可生成 149 份质量的氯化钾和 96 份质量的氧气。

②在加热和二氧化锰作催化剂的条件下,氯酸钾分解生成氯化钾和氧气。

③在加热和二氧化锰作催化剂的条件下,每 2 个氯酸钾分子生成两个氯化钾分子和三个氧分子。

### 【考题汇编】

**例 1** 现有①银、②硝酸、③烧碱、④氧化镁、⑤硫酸钡、⑥汽水等六种物质,其中属于混合物的是 ⑥,属于盐类的是 ⑤,属于氧化物的是 ④,属于单质的是 ①,属于酸的是 ②,属于碱的是 ③。(以上均填序号) (1999 年广东中考题)

**分析** 解答本题的关键是正确理解混合物、盐、氧化物、单质、酸、碱、盐的概念,抓住物质的组成和分类。

答案:⑥ ⑤ ④ ① ② ③

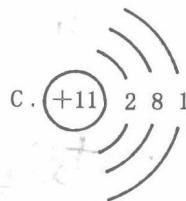
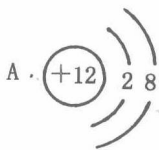
**例 2** 下列物质在实际应用中,属于利用物质的物理性质的是: ( )

- A. 氧气作为人类理想的能源      B. 石墨用作固体润滑剂  
C. 用稀盐酸除去铁器表面的铁锈      D. 氧气用于危重病人的急救

(2000 年广东中考题)

答案: B

**例 3** 下列微粒结构示意图:



其中,属于阳离子的是 A,属于原子的是 B,属于阴离子的是 C,质子数量最多的是 A,最外层电子数最少的是 C。(以上均填代号)

(1999 年广东中考题)

答案: A C B B C

**例 4** 写出下列物质的化学式: 盐酸 HCl, 氢氧化镁 Mg(OH)<sub>2</sub>, 硫酸钙 CaSO<sub>4</sub>, 氧化锌 ZnO。

写出下列物质的名称:  $\text{H}_2\text{SO}_4$  硫酸,  $\text{NaNO}_3$  硝酸钠,  $\text{CuCO}_3$  碳酸铜。



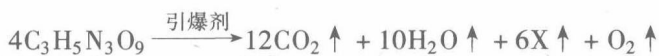
(1999年广东中考题)

答案: HCl Mg(OH)<sub>2</sub> CaSO<sub>4</sub> ZnO 硫酸 硝酸钠 碳酸铜

例5 今年我省有些地区久旱无雨,河源市5月9日实施火箭人工增雨,人工增雨炮弹中装有干冰、AgI、NaCl和CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>等物质,这些物质中属于酸性氧化物的是(写化学式)\_\_\_\_\_,可作氮肥的是(写化学式)\_\_\_\_\_。(2002年广东中考题)

答案: CO<sub>2</sub> CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>

例6 著名的发明家诺贝尔经过长期的研究与试验,终于发明了安全炸药——三硝酸甘油酯,三硝酸甘油酯的化学式为C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>N<sub>3</sub>O<sub>9</sub>,这种炸药发生爆炸的反应方程式为:



(1) X的化学式是\_\_\_\_\_。

(2) 推断 X的化学式的依据是\_\_\_\_\_。(2003年广东中考题)

答案: (1) N<sub>2</sub> (2) 质量守恒定律

例7 下列物质中,属于铵盐的是: ( )

A. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> B. K<sub>2</sub>S C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (1998年广东中考题)

答案: A

例8 下列物质按单质、化合物、混合物顺序排列的是: ( )

A. 冰、石灰水、天然气 B. 金刚石、烧碱、食盐水

C. 碘酒、纯碱、胆矾 D. 液态氧、盐酸、沼气

答案: B (2000年广东中考题)

例9 A、B两元素可形成多种化合物,已知A<sub>2</sub>B化合物中A和B的质量比为7:4,则符合A、B质量比为7:12的化合物是: ( )

A. AB<sub>2</sub> B. A<sub>2</sub>B<sub>3</sub> C. AB D. A<sub>2</sub>B<sub>5</sub> (2000年广东中考题)

答案: B

例10 下列现象中属于化学变化的是: ( )

A. 矿石粉碎 B. 铁制成锅 C. 煤气燃烧 D. 冰块融化

答案: C (2003年广东中考题)

例11 下列物质中属于氧化物的是: ( )

A. 干冰 B. 纯碱 C. 食醋 D. 花生油

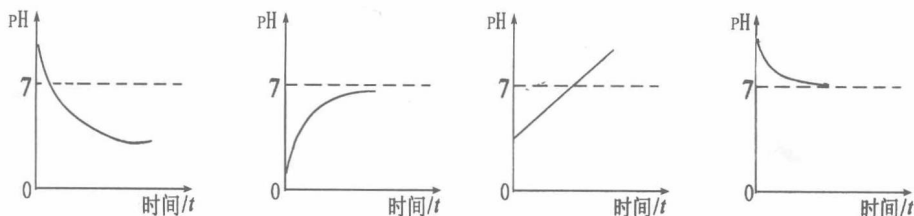
答案: A (2003年广东中考题)

例12 下列物质中,锰元素的化合价最高的是: ( )

A. KMnO<sub>4</sub> B. K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub> C. MnO<sub>2</sub> D. Mn

答案: A (2003年广东中考题)

例13 某种消化药片的有效成分氢氧化镁,能减缓因胃酸过多引起的疼痛。在氢氧化镁与胃酸作用的过程中,胃液pH变化的情况是: ( )





答案:B

(2003年广东中考题)

例 14 阅读下列报道,回答问题。

据《家庭医生报》报道,不少市售面粉添加叫做“吊白块”的漂白剂,它在加热时分解为甲醛和二氧化硫,这两种物质对人体均有害。甲醛是一种无色、有刺激性气味的气体,易溶于水,对人体有中等毒性,长期接触甲醛的人群,口、鼻、喉部及肺部肿瘤的发生率会显著增加。

- (1)吊白块加热时发生反应的类型是\_\_\_\_\_反应。
- (2)甲醛的化学式为  $\text{CH}_2\text{O}$ ,它属于\_\_\_\_\_(填无机物或有机物)。
- (3)甲醛的物理性质是\_\_\_\_\_。

(2003年广东中考题)

答案:(1)分解 (2)有机物 (3)无色,有刺激性气味的气体,易溶于水

### 【循环训练 I】

#### A 卷

#### 一、填空题

1. 分子是保持物质化学性质的最小粒子;原子是化学变化中的最小微粒;离子是带电原子或原子团;分子、原子和离子都是构成物质的基本微粒。

2. 写出下列化学符号中数字“2”的含意或用化学符号表示下列意义:

- (1)  $2\text{N}$ : 2个氮原子。
- (2)  $2\text{H}_2\text{O}$ : 2个水分子。
- (3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ : 一个硫酸分子。
- (4)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ : 4个氧原子。
- (5) 2个硫离子:  $2\text{S}^{2-}$ 。
- (6) 3个碳酸根离子:  $3\text{CO}_3^{2-}$ 。
- (7) 钠离子:  $\text{Na}^+$ 。
- (8) 氧单质:  $\text{O}_2$ 。

3. A元素的原子结构示意图为 , A元素在化学反应中容易得到2个电子变成

带2个单位负电荷的阴离子, A元素的名称是氧。

4. 元素是\_\_\_\_\_原子的总称。由\_\_\_\_\_组成的纯净物叫单质,如\_\_\_\_\_;由\_\_\_\_\_组成的纯净物叫化合物,如\_\_\_\_\_;水是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成的。

5. 化学变化与物理变化的本质区别是\_\_\_\_\_。

6. 填写下表并分类:

名称	生石灰	<u>碳酸钠</u>	氢氧化铁	<u>硝酸</u>
化学式	<u><math>\text{CaO}</math></u>	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	<u><math>\text{Mg(OH)}_2</math></u>	$\text{HNO}_3$
类别(指氧化物或酸、碱、盐)				

7. 在一定温度下,某固态物质在\_\_\_\_\_克溶剂里达到\_\_\_\_\_状态时所溶解的质量叫做这种物质在这种溶剂里的\_\_\_\_\_。如  $\text{NaCl}$  在  $25^\circ\text{C}$  时的溶解度为 36 克,则此时所形成的饱和溶液的质量分数为\_\_\_\_\_。

8. 从 C、H、Na、O 四元素中按要求选择适当的元素组成下列物质,写出化学式。

- (1)碱性氧化物:  $\text{Na}_2\text{O}$       (2)酸性氧化物:  $\text{CO}_2$       (3)酸:  $\text{H}_2\text{CO}_3$   
 (4)碱:  $\text{NaOH}$       (5)酸式盐:  $\text{NaHCO}_3$       (6)正盐:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

9. 过氧乙酸( $\text{CH}_3\text{COOOH}$ )是一种常用消毒剂,目前广泛用于环境消毒。过氧乙酸由 3 种元素组成,其中C、H、O元素的原子个数比为 4:4:3;若对  $1\text{m}^3$ 空间进行有效消毒需要0.2%的过氧乙酸3g,现对  $80\text{m}^3$ 的空间进行有效消毒,需要0.2%的过氧乙酸 240 g。

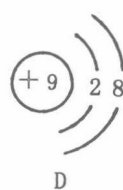
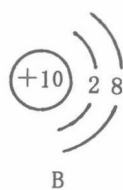
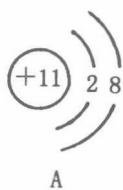
二、选择题(每小题只有一个正确答案)

1. 下列变化中,没有发生化学变化的是: (C)  
 A. 石灰水中通入  $\text{CO}_2$  气体      B. 蜡烛燃烧  
 C. 硫磺熔化      D. 镁带燃烧
2. 下列对各种物质性质的描述中,属于物理性质的是: (D)  
 A. 块状生石灰遇水变成粉末状      B. 酒精燃烧  
 C. 镁带燃烧放出光和热      D. 碘受热易升华
3. 下列各组物质的成分都属于纯净物的是: (C)  
 A. 盐水、冰、干冰      B. 铁、铁锈  
 C. 苛性钠、烧碱      D. 盐酸、氢氯酸
4. 下列叙述正确的是: (C)  
 A. 由同种元素组成的物质叫单质      B. 物质是由分子构成的 (原子或离子)  
 C. 分子一定由原子构成      D. 纯净物是由同种元素组成
5. 关于一个水分子的构成下列叙述正确的是: (A)  
 A. 由两个氢原子和一个氧原子构成      B. 由氢分子和氧分子构成  
 C. 由两个氢元素和一个氧元素构成      D. 由氢原子和氧原子构成
6. 下列说法中,正确的是: (D)  
 A. 凡是质子数相同的微粒均属于同一种元素  
 B. 具有相同核电荷数的同一种原子的总称为元素  
 C. 任何离子在化学变化中不能再分  
 D. 原子是化学变化中的最小微粒
7. 需要根据物质的化学性质来鉴别的物质是: (B)  
 A. 酒精和醋酸      B. 氧气和氮气  
 C. 纯碱和胆矾      D. 硫和石墨
8. 下列物质中含有氧分子的是: (D)  
 A.  $\text{CO}_2$       B.  $\text{MnO}_2$       C.  $\text{KClO}_3$       D. 空气
9. 构成物质的微粒是: (D)  
 A. 分子      B. 分子和原子  
 C. 原子和离子      D. 分子、原子或离子
10. 下列各组物质中,前者为单质,后者为化合物的是: (A)  
 A. 金刚石、干冰      B. 甲烷、二氧化碳  
 C. 氨气、水      D. 生铁、氯酸钾
11. 下列每组物质中,化学式下面画横线的元素的化合价相同的一组是: (C)  
 A.  $\text{H}_2$  S $\text{O}_4$     KMn $\text{O}_4$       B. N $\text{H}_3$     NaN $\text{O}_3$   
 C.  $\text{H}_3$  P $\text{O}_4$     P $_2\text{O}_5$       D. Cl $_2$     HCl





- 9 12. 按 N 元素化合价升降顺序, 选择适当的化学式填入括号:  $\text{NH}_3, \text{N}_2, (\text{B}), \text{NO}, \text{NO}_2$ 。  
 A.  $\text{N}_2\text{O}_4$     B.  $\text{N}_2\text{O}$     C.  $\text{N}_2\text{O}_5$     D.  $\text{HNO}_2$  (D)
13. 下列各组物质种类属相同的一组是: (D)  
 A. 生石灰、熟石灰、石灰石    B. 氧化镁、铁锈、氧化铜  
 C. 水、食盐、蔗糖    D. 甲烷、一氧化碳、氢气
- 10 14. 下列物质中, 既属于含氧酸, 又属于二元酸的是: (B)  
 A. 氢硫酸    B. 亚硫酸    C. 盐酸    D. 硝酸
- 11 15. 下列化学式正确的是: (D)  
 A. 氯化铁:  $\text{Cl}_3\text{Fe}$     B. 氧化铝:  $\text{AlO}$   
 C. 碳酸镁:  $\text{Mg}_2\text{CO}_3$     D. 硫酸锌:  $\text{ZnSO}_4$
- 12 16. 某同学在加热分解氯酸钾时, 没有加入二氧化锰, 其结果是: (C)  
 A. 不可能制备出氧气    B. 产生氧气的质量很少  
 C. 产生氧气的速度很慢    D. 产生氧气的速度很快
17. 下列说法正确的是: ( )  
 A. 所有溶液都是无色透明的  
 B. 所有溶液都是由一种溶质和一种溶剂组成的  
 C. 在溶液中, 下层的密度比上层的大  
 D. 在条件不变的情况下, 溶液静置后不分层
- 13 18. 下列化学方程式, 书写正确的是: (B)  
 A.  $2\text{Fe} + 6\text{HCl} = \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$     B.  $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2 \uparrow$   
 C.  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$     D.  $\text{Na} + \text{Cl} = \text{NaCl}$
- 14 19. 下列化学反应中, 属于化合反应的是: (C)  
 A. 氯酸钾和二氧化锰混合后加热    B. 盐酸滴入苛性钠溶液中  
 C. 水滴入生石灰中    D. 铁钉放入硫酸铜溶液中
20. 下列说法正确的是: ( )  
 A. 能电离出  $\text{H}^+$  的化合物一定是酸  
 B. 电离出来的阳离子全部是  $\text{H}^+$  离子的化合物是酸  
 C. 能电离出  $\text{OH}^-$  离子的化合物一定是碱  
 D. 能电离出金属离子的化合物都是盐
- 15 21. 下列属于原子结构示意图的是: (B)



22. 牙膏里添加的单氟磷酸钠 ( $\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$ ) 可有效防止龋齿。关于单氟磷酸钠的说法正确的是: ( )  
 A. 它是由钠、磷、氧、氟四个原子组成的  
 B. 它是由钠、磷、氧、氟四种元素组成的