

依据国家教育部最新教材编写

最新中考冲刺

★
能力训练

★
重点难点

★
权威性高

★★
针对性高

★★★
题目新颖

化学

1999



西苑出版社

最新中考冲刺

化 学

李文桐

王春燕

编著

西苑出版社

图书在版编目(CIP)数据

化学: 1999/李文桐,王春燕编著. -北京:西苑出版社,
1999.3

(最新中考冲刺)

ISBN 7-80108-182-X

I. 化… II. ①李… ②王… III. 化学课-初中-升学
参考资料 IV. G633.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 36260 号

西苑出版社出版发行

(北京海淀区永定路7号 100039)

保定市河北小学印刷厂印刷 新华书店经销

1999年3月第一版 1999年3月第一次印刷

开本:787×1092毫米 1/32 印张:9.375

字数:200千字

总定价:60.60元(五册) 本册定价:11.00元

编写说明

为帮助广大考生进行中考总复习,我们根据自己多年指导毕业班的经验,结合 1999 年新大纲和国家教育部考试中心最新颁布的《中考考试说明》的具体要求,编写了这本《最新中考冲刺》一书,希望这本书能使广大考生收到事半功倍之效,同时也希望能为广大同行指导考生提供一点小小的参考。

《最新中考冲刺》是根据多年教学经验,并结合近年中考发展趋势精心编写而成。在编写过程中,我们努力把握以下几点:第一,紧扣考纲,使之源于教材,高于教材;第二,考点全面,覆盖面大;第三,体现最新中考信息,切题率高;第四,针对性强。

本书大体上分为以下几部分,第一部分是考点及例题分析;第二部分是重点难点,把化学学科在初中阶段所应掌握的知识要点,以分类的形式集中归纳起来,即达到让学生系统化复习,又起到“重点突出”的作用。第三部分是:单元练习,每个单元结束后均配一个单元练习,以便测试学生对该单元知识和技能的掌握程度。一些典型的题目还有较为详尽的分析,不仅有利于考生检查,巩固和提高自己所学知识,而且还可以使考生大大提高自己的临场心理素质。

我们虽都从教多年,指导毕业班也颇有一些心得,也由衷地盼望这本书能对广大考生有所帮助。但我们水平毕竟有限,时间也仓促,书中不妥之处在所难免,恳望广大读者特别是同行的专家们不吝赐教。

目 录

第一部分 基本概念和基本原理	(1)
一、考点要求及考题例析	(1)
二、重点知识及例题分析	(12)
三、难点知识及例题分析	(35)
四、基本概念和原理单元测试题	(40)
第二部分 元素及其化合物	(65)
一、考点要求及考题例析	(65)
二、重点知识及例题分析	(77)
三、难点知识及例题分析	(106)
四、元素化合物单元测试题	(113)
第三部分 化学基本计算	(124)
一、考点要求及考题例析	(124)
二、重点知识及例题分析	(130)
三、难点知识及例题分析	(146)
四、化学计算单元测试题	(153)
第四部分 化学基本实验	(168)
一、考点要求及考题例析	(168)

二、重点知识及例题分析	(176)
三、难点知识及例题分析	(199)
四、化学实验单元测试题	(206)
综合练习一	(218)
综合练习一参考答案	(229)
综合练习二	(235)
综合练习二参考答案	(245)
综合练习三	(249)
综合练习三参考答案	(259)
北京市 1997 年初中毕业、升学统一考试化学试卷	(263)
北京市 1997 年初中毕业、升学统一考试化学试卷 答案及评分标准	(274)
北京市 1998 年初中毕业、升学统一考试化学试卷	(277)
北京市 1998 年初中毕业、升学统一考试化学试卷 答案及评分标准	(288)

第一部分 基本概念和基本原理

一、考点要求及考题例析

1. 考试内容、知识点,分项细目、考试水平详见下列双向细目表。

考点双向细目表

考试内容	知识点	分项细目	考试水平			
			A	B	C	D
	化学研究对象		√			
物质的组成	分子	分子的涵义			√	
		分子的应用				√
	原子	原子的涵义			√	
		原子的应用				√
		原子团、离子	√	√		
	元素	元素的涵义		√		
		元素与原子的区别		√		
物质结构的初步知识	原子的构成	原子核和核外电子		√		
		核外电子排布初步知识		√		
		原子结构示意图		√		
	化合物的形成	共价化合物	√			
		离子化合物	√			
	化合价	化合价涵义		√		
		常见元素和原子团化合价		√		
		根据化合价写出化学式				√
		根据化学式判断化合价				√

考试内容	知识点	分项细目	考试水平			
			A	B	C	D
物质的分类	混和物 纯净物 单质 化合物	混和物、纯净物的概念		✓		
		单质、化合物的概念			✓	
	氧化物 酸、碱盐	氧化物的概念			✓	
		酸性氧化物、碱性氧化物		✓		
		酸、碱、盐的初步概念			✓	
物质的性质和变化	物质的性质	物理性质		✓		
		化学性质		✓		
	物质的变化	物理变化			✓	
		化学变化			✓	
	化学反应的基本类型	化合反应			✓	
		分解反应			✓	
		置换反应			✓	
		复分解反应			✓	
	金属活动性顺序	金属活动性顺序		✓		
		金属活动性顺序的应用				✓
	氧化反应 还原反应	氧化反应		✓		
		还原反应		✓		
		还原剂		✓		

考试内容	知识点	分项细目	考试水平			
			A	B	C	D
物质的性质和变化	燃烧和缓慢氧化	燃烧、缓慢氧化、自燃、爆炸		✓		
		燃烧条件和灭火条件		✓		
		化学反应中的放热或吸热现象		✓		
		常见易燃物、易爆物的安全知识	✓			
物质的性质和变化	催化剂	催化剂		✓		
		催化作用		✓		
	质量守恒定律	质量守恒定律的涵义			✓	
		运用定律配平简单的化学方程式				✓
	电离	溶液的导电性		✓		
		电离		✓		
化学用语	元素符号	元素符号的涵义		✓		
		相对原子质量(原子量)		✓		
		正确书写常见的元素符号		✓		
		离子符号		✓		
	化学式	化学式的涵义			✓	
		式量		✓		
		正确书写物质的化学式				✓

考试内容	知识点	分项细目	考试水平			
			A	B	C	D
化学用语	化学方程式	化学方程式的涵义			✓	
		正确书写物质的化学式				✓
		常见酸、碱、盐的电离方程式		✓		
溶液	溶液	悬浊液和乳浊液		✓		
		溶质 溶剂		✓		
		饱和溶液和不饱和溶液			✓	
		溶液			✓	
	溶解度	溶解度			✓	
		固体物质的溶解度曲线		✓		
		温度、压强对气体溶解度的影响	✓			
	物质的结晶	物质的结晶、结晶水合物		✓		
		风化、潮解	✓			
	混和物的分离	过滤		✓		
		结晶		✓		
	溶液组成的表示方法 (溶液的浓度)	溶质的质量分数(质量百分比浓度)				✓
		用体积比配溶液	✓			
溶液酸碱度的表示方法	pH值		✓			

2. 考题例析:

[例 1] 下列各组变化均属化学变化的是 ()

- (A) 盐酸挥发、钢铁生锈
- (B) 水加热到 100°C 变水蒸气、镁条燃烧
- (C) 胆矾粉碎、高油锻烧石灰石
- (D) 胆矾受热、 NaOH 固体吸收 CO_2

[分析] 解这道题, 关键是明确物理变化和化学变化的区别。

物理变化与化学变化的区别与联系

	物理变化	化学变化
概念	没有生成其它物质(分子)的变化	有新物质(分子)生成的变化
本质区别	宏观: 没有新物质生成 微观: 对由分子构成的物质而言, 分子不发生变化, 只是分子间隔大小在改变。	生成了新物质 物质的分子发生了变化, 生成了新分子。
变化时伴随的现象	形态、形状、大小的改变	发光、放热, 变色 放气体, 生沉淀
区别与判断的依据	看是否有新物质生成。	
联系	物理变化和化学变化往往是同时发生的, 在化学变化中, 一定同时发生物理变化, 但物理变化过程中, 不一定发生化学变化。	

通过以上对比分析, 加深了对物理变化和化学变化两个

概念的理解，区分和判断物理变化和化学变化的依据是看是否有新物质生成。因此在：(A)(B)(C)三个选项中，盐酸挥发，水加热到 100°C 变为水蒸气，胆矾粉碎都是物理变化，不符合题意要求。只有(D)选项中的两种变化：胆矾受热，生成了白色固体 CuSO_4 和无色液体水， NaOH 固体吸收 CO_2 生成了 Na_2CO_3 和 H_2O ，均为化学变化， \therefore 正确选项只有选(D)。

【例2】下列叙述中属氧气化学性质的是 ()

- (A) 无色, 无味
- (B) 不易溶于水
- (C) 密度 > 空气
- (D) 点燃条件下, 铁和氧气生黑色固体 Fe_3O_4

【分析】首先应知道，化学性质必须通过化学变化表现出来，如可燃性、还原性、氧化性、酸性、碱性等；物理性质不需化学变化就能表现出来的性质，如色、态、味、密度、硬度、溶解性、熔点、沸点等。因此分析得出，选项(A)(B)(C)均属物理性质，只有(D)属化学性质。

【例3】下列符号中，能表示氯元素的是 ()

- (A) Ca
- (B) Na
- (C) C
- (D) Cl

【分析】本题就是考查元素符号的正确写法，并了解元素符号的涵意。正确答案：(D)选项，它代表了氯元素，也代表一个氯原子。

【例4】物质发生化学变化的本质特征是 ()

- (A) 有发光放热现象
- (B) 有新物质生成

(C) 有颜色改变

(D) 有气体生成

[分析] 化学变化的本质特征是有新物质生成,这是判断的最根本依据,而在化学变化中往往伴随的一些现象如:发光放热,有气体生成,有颜色改变,这些现象在物理变化过程中也有可能出现,因此不能作为判断化学变化的本质特征的根本依据。(A)(C)(D)选项是变化中的一些现象,不是本质特征,只有(B)选项可以确认有新物质生成的是发生了化学变化。

[例 5] 能保持氢气化学性质的微粒是 ()

(A) 氢元素 (B) 氢分子

(C) 氢原子 (D) 氢离子

[分析]: 本题考查的是分子的涵意和分子的应用。首先要清楚分子是保持物质化学性质的一种微粒。氢气是由氢分子构成的,要保持氢气化学性质的微粒是氢分子,因此(B)选项正确。

[例 6] 关于二氧化硫的组成,叙述正确的是 ()

(A) 二氧化硫是由硫单质和氧气构成的

(B) 二氧化硫是由硫元素和氧元素构成的

(C) 二氧化硫是由硫分子和氧分子构成的

(D) 二氧化硫是由硫原子和氧原子构成的

[分析] 关于物质的组成要分清宏观组成还是微观组成。从宏观分析物质都是由元素组成的。从微观分析有些物质是由原子直接构成的,如金刚石,汞等;有些物质是由离子直接构成的,如 NaCl、KCl、ZnSO₄ 等;有些物质是由分子直接构成的如水是由水分子构成的,二氧化硫是由二氧化硫分

子构成的，每个 SO_2 分子是由一个硫原子和两个氧原子构成的，因此(A)(C)(D)选项均不符合宏观组成和微观组成，二氧化硫的组成是错误的，所以描述二氧化硫的组成从宏观上分析是由硫元素和氧元素组成，只有(B)选项正确。

【例 7】下列物质中，属于单质的是 ()

(A) KClO_3 (B) MgCl_2

(C) H_3PO_4 (D) O_2

【分析】要理解单质概念，是由同种元素组成的纯净物叫单质，由不同元素组成的纯净物叫化合物。(A)(B)(C)是由不同种元素组成的纯净物是属化合物(D)选项氧气是由同种元素组成的纯净物是单质。

【例 8】下列物质中属于纯净物的是 ()

(A) 糖水 (B) 稀盐酸

(C) 液态氧 (D) 新鲜空气

【分析】关于物质的分类要清楚混合物是由不同种物质组成，如：空气就是由不同种物质氧气，氮气，稀有气体，二氧化碳等多种不同物质组成的。糖水，稀盐酸都属溶液，溶液是由溶质和溶剂组成的，也是由不同种物质构成的，因此(A)(B)(D)选项都属混合物。纯净物是由一种物质构成的，(C)选项液态氧就是由氧气这一种物质组成，因此是纯净物，答案(C)。

【例 9】下列物质中属氧化物的是 ()

(A) O_2 (B) CuO

(C) H_3PO_4 (D) H_2CO_3

【分析】：首先知道，氧化物是由两种元素组成，其中一种是氧元素的化合物叫氧化物。也就是必须含氧元素，而且

是两种元素中有一种是氧元素,才属氧化物范围。(A)选项含氧元素,但只有氧元素,所以只能叫单质;(C)、(D)选项,也含氧元素,但是三种元素中的一种,不符氧化物的定义,因此只有(B)符合题意。

【例 10】 决定元素种类的微粒是 ()

- (A) 质子数 (B) 中子数
(C) 电子数 (D) 最外层电子数

【分析】: 解决这道题的关键是明确元素概念的涵意,具有相同核电荷数(即核内质子数)的一类原子的总称,是同一种元素。关键是质子数相同。同一类的原子是同一种元素,因此,决定元素种类的微粒是质子,只有(A)选项正确。

【例 11】 化学符号“ 2H_2 ”表示 ()

- (A) 一个氢分子 (B) 两个氢原子
(C) 两个氢分子 (D) 两个氢元素

【分析】: 此题的关键是要清楚元素符号和化学式前面有系数的涵意。元素符号前面的系数,表示原子个数是几,而化学式前面的系数表示分子个数是几,所以:“ 2H_2 ”是氢气化学式前面有系数 2,因此“ 2H_2 ”表示两个氢分子,(C)是正确答案。

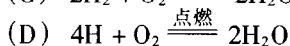
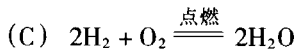
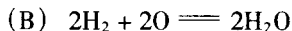
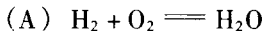
【例 12】 下列化学式书写错误的 ()

- (A) 氧化铝(AlO) (B) 氧化钙(CaO)
(C) 碳酸钙(CaCO_3) (D) 硫酸锌(ZnSO_4)

【分析】 书写化学式第一元素符号要正确,第二,任何纯净物都有固定的组成,因此每种纯净物只有一个化学式,化学式中元素符号右下角的小号数字表示原子个数,这个数字不能任意改动,也就是说,在一切化合物中,正负化合价代数和

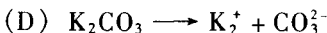
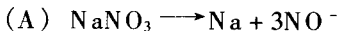
为零时,该化学式就是正确的。(A)选项中Al为+3价,O为-2价,正确写法为 Al_2O_3 ,正负化合价代数和为零是氧化铝化学式,因而 AlO 的写法是错误的。(B)(C)(D)选项的物质化学式都正确的。

[例 13] 下列化学方程式正确的是 ()



[分析]: 用化学式表示化学反应的式子,叫做化学方程式,因此在书写化学方程式第一要正确书写物质的化学式;第二要使等号两边各种原子的数目必须相等,这就需要配平;第三要注明反应条件;第四要注明生成物状态,气体用“↑”号表示,沉淀用“↓”表示。(A)选项未配平,也未注明条件。(B)选项中氧气化学式写错了,应为 O_2 , (D)选项中氢气化学式也写错了,应为 H_2 ,只有(C)选项是正确的。

[例 14] 下列电离方程式中,书写正确的是()



[分析]: 此题需要明确的是: ① 物质电离产生自由移动的离子, ∴ 离子符号要写正确,离子所带电荷数与化合价数值相等,但书写方法不同,化合价写在元素符号正上方,且先写正负号,再写阿拉伯数字,而离子电荷要写在元素符号右上

角,且先写阿拉伯数字,再写正负号;②阳离子所带正电荷总数跟阴离子所带负电荷总数相等。(A)选项阳离子写错了,应 Na^+ ,阴离子符号写错了,应 NO_3^- 。(C)选项离子所带电荷都写错,阳离子应为 K^+ ,阴离子应为 Cl^- ; (D)选项阳离子个数写错,应为 2K^+ 。∴只有(B)选项是正确的。

[例 15] 硫酸 H_2SO_4 式量是(H:1, S:32, O:16) ()

- (A) 100 克 (B) 100
(C) 98 (D) 98 克

[分析]: 式量是化学式中各原子的原子量总和,还要清楚原子量概念,原子量是一个比值,没有质量单位。解答此题时硫酸化学式为 H_2SO_4 ,一个硫酸分子是由两个氢原子,一个硫原子,四个氧原子组成,因此原子量的总和为98, (C)选项正确。而(D)选项有质量单位,因此是错误的。

[例 16] 燃烧,缓慢氧化和自燃的相同点是 ()

- (A) 反应都需点燃
(B) 反应都有火焰
(C) 反应都很剧烈
(D) 都属氧化反应

[分析]: 燃烧是指可燃物跟空气里的氧气发生的发光发热的、剧烈的氧化反应。缓慢氧化是缓慢的,不易被查觉的氧化反应。例如:呼吸作用,食物的腐败等。自燃是由缓慢氧化而引起的自发燃烧,它们的共同点都是氧化反应,反应中都放出热量。(A)选项中缓慢氧化和自燃都不需要点燃,(B)选项中缓慢氧化不会有火焰,(C)选项缓慢氧化进行得很慢,不易被查觉,因此不剧烈,只有(D)正确。