

根据国家教委最新教学大纲编写

《高考中考达标》丛书

中考 化学达标必读

丛书主编 云天陆研
本册主编 陶卫

航空工业出版社

根据国家教委最新教学大纲编写

《高考中考达标》丛书

中考化学达标必读

丛书主编 云 天 陆 研

本册主编 陶 卫

本册编者 严娥丽

航空工业出版社

1994

(京)新登字161号

《高考中考达标》丛书

中考化学达标必读

丛书主编 云天陆研

本册主编 陶卫

本册编者 严娥丽

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号)

—邮政编码: 100029—

全国各地新华书店经售

煤炭工业出版社印刷厂印刷

1994年1月第1版 1994年1月第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 8

印数: 1—4000 字数: 197千字

ISBN 7-80046-725-2/O·025

定价: 5.90元

编委会名单

(按姓氏笔画排列)

丛书主编
编委

云天陆研

云天庄世群

李达荣

陆研张继恒

孟广恒

周长生祖津

陶卫

康振明

前 言

《高考中考达标》丛书，是一套帮助考生复习备考，力争考试达到录取标准的复习指导丛书。

为了达此目的，编者在编写这套丛书时，做了如下努力：

第一，组成了一个由名师组成的编写核心队伍。因为只有由这些既有教学和指导中考、高考复习的丰富经验，又有编写教材和命题经历的教师组成的核心队伍来编此丛书，达标才有基本的保证。

第二，丛书选取了一个最佳的写作角度，即紧紧围绕达标这个中心组织材料，结构全书。那么，怎样才能达标呢？丛书分别从“循纲”、“备考”、“应试”三方面作了深入的探讨。所谓“循纲”，就是遵循各科《教学大纲》和《考试说明》所规定的知识能力要求和考试的重点、难点，结合复习，对考生进行宏观指导，以使考生一开始就能把握复习要点，瞄准“达标”这个靶子。所谓“备考”，就是根据教材的知识体系，结合考点、重点、难点，以单元练习的形式，全面、系统地对所学知识进行复习，使之“万无一失”认真备考，为达标奠定坚实的基础。所谓“应试”就是以《考试说明》和近年中考，高考试题为蓝本，从不同角度出题模拟，对考生进行全面的应试演习，以增强其应试能力。我们想，通过这样的反复训练，达标便不会是一句空话了。

由此可见，达标丛书，是名师们献给广大中考、高考考生的一片爱心。这里有他们的心血，有他们的汗水，有他们的智慧，也有对考生达标的殷切期望。

我们热切地希望这套丛书能引导、伴随那些在学习道路上孜孜不倦、锲而不舍的考生，能够通过自己的努力，走向达标的成功之路。

云天陆研

1993年11月于北京阳照寓所

目 录

循纲篇

一、《北京市初中毕业、升学统一考试说明》简释	(1)
二、各类题型简介	(3)
三、中考化学的重点、难点及要求	(4)
四、学生在答卷中出现的主要错误及原因	(5)
五、学生在复习中需要把握的重点及注意的问题	(9)

备考篇

一、基本概念和理论	(10)
(I) 要点说明	(10)
(II) 例题分析	(12)
(III) 基本概念和理论单元练习	(17)
(IV) 基本概念和理论单元练习答案	(28)
二、元素及其化合物	(30)
(I) 要点说明	(31)
(II) 例题分析	(32)
(III) 元素及其化合物单元练习	(36)
(IV) 元素及其化合物单元练习答案	(44)
三、化学实验	(45)
(I) 要点说明	(45)
(II) 例题分析	(46)
(III) 化学实验单元练习	(51)
(IV) 化学实验单元练习答案	(59)
四、化学计算	(61)
(I) 要点说明	(61)
(II) 例题分析	(61)
(III) 化学计算单元练习	(70)
(IV) 化学计算单元练习答案	(80)

应试篇

一、模拟试题一	(85)
二、模拟试题二	(92)
三、模拟试题三	(100)
四、模拟试题四	(107)
五、北京市1993年初中毕业、升学统一考试化学试卷	(114)

循 纲 篇

九年义务教育初中《化学教学大纲》是编写课本、教师讲授和学生接受评估考核的主要依据。对于初中化学的复习考试要取得理想成果，必须掌握大纲要求、领会大纲精神。为增加中考的透明度，北京市教育局教研部依据大纲专门编写了《北京市1993年初中毕业升学统一考试说明》，此《说明》由“考试说明”及“复习指南”两部分组成，使教学、命题和学生准备应试有了明确的遵循和具体的依据。

考试说明部分明确了中考的目标、性质、范围、方法以及试卷的大体结构，并依据大纲提供了知识点的双向细目表。复习指导部分按教材单元明确了复习要求、复习要点及自我测试等内容。现在掌握化学教学大纲可以通过研究《中考说明》来体现。因此正确理解和领会《中考说明》的精神，是掌握初中化学知识，顺利通过中考的保证。

一、《北京市初中毕业、升学统一考试说明》简释

1. 考试性质

北京市初中毕业、升学统一考试是一种综合功能考试，它是初中毕业的水平考试也是升入高一级学校的选拔考试。因此，中考是面向广大初中毕业生，考查学生的学习是否达到教学大纲的基本要求，是否真正达到合格的标准。为了适应选拔学生的需要，在考查基础知识的同时，还要考查学生灵活运用基础知识、基本技能分析和解决实际问题的能力。所以在平时的学习中，应注重双基、着眼能力，掌握好初中化学知识，为今后的学习奠定基础。

2. 考试范围

化学中考内容，以国家教委1990年6月颁发的《全日制中学化学教学大纲（修订本）》规定的初中三年级教学内容为依据，以人民教育出版社出版的现行初级中学课本《化学》全一册的正文，为考试范围（不包括选学教材和选做实验）。

试题内容涉及的知识面广，覆盖率高。试题有一定的区分度，以考查基础知识和基本技能为主，有一定的梯度和难度。

3. 考试目标

化学中考的考试目标包括教学内容、知识点、分项细目及其考试水平四个项目。

教学内容是化学教学大纲中规定的各部分教学内容的分类要点。分项细目是对每个知识点所包含的具体的化学知识和基本技能的进一步分解。考试水平是对各个知识点分项细目的考试要求层次的概括分类。

按照认识领域的目标分类体系，考试水平可划分为三个层次：了解（A）、理解（B）、运用（C）。三个层次的具体含义如下：

了解（A）：对所学的化学知识和技能，能够正确复述、再现、辨认和直接使用。

理解（B）：能领会所学的化学知识的含义及其适用条件，能够正确判断、解释和说明有关化学现象和问题。

运用（C）：能综合应用所学的基本概念、原理、规律、物质的性质等知识和基本技能

解决一些具体的化学问题。

上述三个层次的考试水平，是由简单到复杂，从低级到高级。前一个层次是后一个层次的基础，较高一个层次包括前面较低层次的要求。

初中化学各部分内容的具体考试目标，详见《中考说明》。

4. 试卷结构

随着教学的不断深入和教学质量的提高，考试制度也在不断完善，为了更好地发挥考试的功能，就需要对试卷结构进行认真地研究。在教学大纲的指导下，经过多年的实践，中考化学试卷在科学性和标准化上逐渐趋于完善。化学中考试卷，按100分制记分。采用一张试卷，分为Ⅰ、Ⅱ两卷。第Ⅰ卷为选择题，第Ⅱ卷为非选择题。其基本结构分布如下：

知识内容的分布：

基本概念和原理 约30分

元素及其化合物 约40分

化学基本实验 约15分

化学基本计算 约15分

考试目标分类的分布：

基础试题 约60分

中等试题 约20分

较难试题 约20分

试题题型的分布：

选择题 { 单选题 约30分
 多选题 约10分

填空题 约25分

简答题 约15分

实验题 约10分

计算题 约10分

5. 中考化学试题的特点

以北京市近年来的中考试题为例进行分析：

(1) 中考化学命题一直遵循以教学大纲和现行教材为依据的原则，试题紧扣教学大纲和教材内容，涉及的知识点多，覆盖面大，教材中90%左右的知识基本上得到了考查，重点知识的考查可达100%。试题侧重于基础知识和基本技能的考查，又注意了能力的考查，其中基础题约占60%~70%，较灵活题约占30%~40%，源于教材的题目约占60%。

(2) 注意了试题的连续性和稳定性，试题难度稳中有升，题量变化不大。在编排上按由易到难的层次排列，把难度较大的内容分散到各大题中。各小题之间尽量不株连，避免连续丢分。试题格式清楚，叙述简明易懂，答题的要求明确。

(3) 突出了化学学科的特点，重视了元素化合物知识、化学实验和化学用语的考查。实验上侧重常用仪器名称和基本操作的考查。

(4) 注意了识图能力和德育内容的考查。

二、各类题型简介

化学中考试题题型主要有：选择题、填空题、简答题、实验题、计算题等几种题型。

1. 选择题

选择题是标准化命题考试中最主要的题型，由于它的客观性比较强而且便于机读阅卷，近年来试卷中所占的比例逐渐增加，已达40分。这种题型在结构上可分为两部分，即题干和选项。题干由问句或陈述句构成，选项一般由四个答案构成。

选择题的形式有多种，最佳选择题即单选题，只有一个正确答案，是历届中考命题的基本形式；多选题，即有多个正确答案，化学中考试题一般只采用选1~2个正确答案的形式，解这类题有一定的难度。北京市中考化学试题从1993年开始采用这种题型。

选择题对知识考查的覆盖面大，简答题或难度较大的题都可采用。选项中的内容有一定的近似性、迷惑性，要求学生概念清楚，正确理解和运用所学知识，准确判断答案。

2. 填空题

填空题为历届中考命题中较为常见的题型。

填空题对知识考查的覆盖面比较大，其内容以了解、理解知识为主，对答案要求准确性高，是考查学生阅读能力的重要题型之一。

填空题中常见的形式有，一般填空题、填表题，今后还可能采用选择填空题的形式。

3. 简答题

简答题主要考查学生的化学用语掌握情况，以及运用所学知识，分析解决实际问题的能力，要求学生能够简明扼要地回答问题，是考查学生叙述表达能力的主要题型。

简答题中主要包括：化学方程式题、判断推理题、物质的检验、鉴别、分离、提纯、制备等内容，重要概念、原理解释等。简答题中难点主要放在最后1个或2个小题内，要求学生应用所学知识解决具体问题。

4. 实验题

从题型上看，选择题、填空题、简答题均可进行实验内容的考查，但在中考化学试卷中还要单设一个实验题，该实验题主要考查的内容有：

- (1) 常用仪器的名称、使用范围。某些实验中仪器的连接顺序。
- (2) 指出或改正某些装置图或基本操作图中的主要错误。
- (3) 实验室制取 O_2 、 H_2 、 CO_2 气体的发生和收集装置的选择。
- (4) 典型实验的操作顺序及注意事项（如氢气还原氧化铜等）。
- (5) 填写实验报告。根据要求填写物质的色、态、操作方法、观察到的实验现象及写出化学方程式。
- (6) 设计制取某种物质，检验、鉴别某些物质，对混和物进行分离、提纯的实验步骤、方法等。

实验内容的考查，从能力水平上分析，既有识记水平的内容（如常见的、重要物质的色态，常用实验仪器的名称等），也有理解水平的内容（如实验基本操作原理，几种气体的制取原理、仪器装置、收集方法等），还有应用水平的内容，（如根据反应原理，选择或连接仪器装置，根据实验题目要求，设计实验方案等）。

实验题的分数不太多，但它涉及的内容多，和元素化合物知识联系紧密，要求学生在掌

握实验原理的基础上,熟练、正确地解答实验题。

5. 计算题

中考化学试卷中的计算题,主要考查学生的基本计算技能、解题的规范化和综合计算能力。主要内容有:根据化学方程式的计算,有关溶解度、溶液百分比浓度的计算和化学方程式、溶解度、溶液百分比浓度的综合计算。要求学生在理解概念的基础上,正确、规范地写出解题过程。

三、中考化学的重点、难点及要求

中考化学的重点、难点内容亦是学习重点、难点。

(一) 初中化学重点内容及要求

1. 基本概念: 主要掌握物质的组成、分类、性质和变化以及溶液中有关概念。

(1) 物质的组成: 要求从宏观和微观两个角度进行正确地描述。掌握分子、原子、离子的概念及它们之间的区别和联系。掌握元素的概念及元素与原子的区别和联系,会正确判断元素的存在状态。

(2) 物质的分类: 应用各类物质的概念判断一些常见物质的类别。要掌握物质分类的依据: 有时是根据物质的组成分类,如根据氧化物中是否含有金属元素可以分为金属氧化物和非金属氧化物;有时是根据物质的性质分类,如根据氧化物是否跟酸或碱反应可以分为碱性氧化物或酸性氧化物。对于同一层次的相关概念,主要抓住它们的不同点,避免死记硬背。例如,单质和化合物都是纯净物,单质是由一种元素组成的纯净物,化合物是由多种元素组成的纯净物。近几年来中考命题中主要考查的内容有: 纯净物、单质、酸性氧化物、酸等。

(3) 物质的性质和变化: 正确判断物质的物理性质和化学性质。例如,浓盐酸易挥发是它的物理性质,盐酸能除铁锈是它的化学性质。

关于物质的变化,掌握物理变化和化学变化的本质区别用于正确判断。这部分内容属于历届中考涉及的范围。

关于化学反应类型以考查四类基本反应类型为主。要求会根据化学方程式判断反应类型(必考),有时也要求根据反应类型写出有关的化学方程式。

(4) 溶液中有关概念一般结合计算进行考查。

2. 基础理论和原理: 主要掌握原子结构的初步知识。中考对这部分知识的要求不高,主要是了解和理解的水平。重点考查原子的构成和原子结构与元素种类、元素性质的关系。

3. 化学用语: 主要掌握元素符号的涵义、化合价和分子式的关系、正确书写有关的化学方程式和电离方程式、了解原子结构示意图的涵义。

化学用语是学习化学的工具,它具有简明、直观、概括力强的优点,在历届的中考试题中都占有较大的比重。要求在理解化学用语含义的基础上,做到会谈、会写、会用,并在反复练习,经常运用的过程中达到熟练掌握的程度。了解用字母代替元素符号书写有关的分子式、化学方程式、电离方程式,培养抽象思维能力。

4. 元素化合物知识: 掌握有关氧气、氢气、碳、二氧化碳、一氧化碳的性质;盐酸、硫酸的性质;氢氧化钠、氢氧化钙的性质;盐的性质。了解酸、碱、盐的通性,根据有关物质的性质,了解它们的用途。熟练掌握常见的重要的物质的名称、俗称、色态、溶解性、类别

等，便于正确选择答案或推理判断。

常见酸、碱、盐、氧化物的名称、俗称、分子式、色态、溶解性、类别等一览表：

名 称	俗 称	分 子 式	色、态	溶解性	类 别
氢氯酸	盐 酸	HCl	无色液体	—	酸
氢氧化钠	火碱、烧碱	NaOH	白色固体	易溶	碱
氢氧化钙	熟石灰	Ca(OH) ₂	白色固体	微溶	碱
碳酸钙	大理石、石灰石	CaCO ₃	白色固体	难溶	正盐
硫酸铜晶体	胆矾、蓝矾	CuSO ₄ ·5H ₂ O	蓝色晶体	易溶	正盐
碳酸钠晶体	纯 碱	Na ₂ CO ₃ ·10H ₂ O	白色固体	易溶	正盐
碳酸钾	草木灰	K ₂ CO ₃	白色固体	易溶	正盐
碳酸氢钠	小苏打	NaHCO ₃	白色固体	易溶	酸式盐
碳酸氢铵	气 肥	NH ₄ HCO ₃	白色固体	易溶	酸式盐
碱式碳酸铜	铜 锈	Cu ₂ (OH) ₂ CO ₃	绿色固体	—	碱式盐
二氧化碳(固体)	干 冰	CO ₂	白色固体	能溶	酸性氧化物
氧化钙	生石灰	CaO	白色固体	(与水反应)	碱性氧化物
三氧化硫	硫 酐	SO ₃	无色固体	(与水反应)	酸性氧化物

5. 化学实验：掌握常用仪器的名称及主要用途、实验基本操作有关内容、H₂、O₂、CO₂的实验室制法，有关O₂、H₂、CO₂、酸、碱、盐的性质实验。正确检验“三气”、“两酸”“两碱”“碳酸盐”的方法等。要求仪器名称不出现错别字，理解基本操作的原理，能指出或改正装置（图）或操作中的主要错误，会根据实验内容选择正确的仪器或装置，在检验、鉴别、提纯或分离有关物质的实验时，会选择正确的试剂或操作方法。

6. 化学计算：掌握有关分子式、化学方程式、溶解度、溶液百分比浓度的计算。会进行有关气体质量、体积、密度之间的换算。掌握正确的解题步骤和格式的规范。

(二) 初中化学难点内容

1. 根据化合价写分子式或根据分子式判断元素的化合价。（见1993年中考试题）
2. 根据元素化合价、元素百分含量或元素质量比进行有关原子量计算或分子式组成的判断。
3. 置换反应规律和复分解反应发生的条件。
4. 运用质量守恒定律进行的化学方程式配平和计算。
5. 各类物质之间的相互关系。
6. 实验基本操作、实验装置、实验技能的综合运用。
7. 各种基本类型化学计算的综合应用。

四、学生在答卷中出现的主要错误及原因

根据北京市1991~1993年的中考试卷情况分析，有一部分学生未能达到教学大纲规定的要求，答卷中出现了各种各样的失误情况，现就学生在答卷中出现的主要问题及原因进行分析，以供大家参考。

1. 基础知识不过关，某些应知应会的内容没有掌握。

(1) 应该记忆的知识没记或记忆不准确

如常见物质的名称、俗称、分子式, 常用仪器的名称, 某些实验现象等。

如: 物质名称、俗称、分子式不能表示同一种物质的是。(1992年)

(A) 氯化钠 食盐 NaCl

(B) 氢氯酸 盐酸 HCl

(C) 硫酸铜晶体 胆矾 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

(D) 氧化钙 石灰石 CaO

有些学生答卷中选B或C。学生对盐酸这个俗称经常使用, 比较熟悉, 而对氢氯酸则不熟悉, 在平时对物质的名称和俗称的要求也不是十分严格。对某些重要的结晶水合物没记住, 不知道哪些晶体里含结晶水, 哪些晶体里不含结晶水, 认为 CuSO_4 晶体就是 CuSO_4 , 还有的学生不知道 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的名称是什么, 所以选C。

1991年中考题, 氯酸钾(KClO_3)中氧元素的化合价填“+2、2”, 氯元素的化合价填“-1”。Cl元素的化合价在开始学习时背口诀为-1价, 就认为在 KClO_3 中也是-1价, 说明学生只会死记硬背元素的化合价, 不会结合分子式进行判断, 此题的错误率高达48%。

氢气在氯气中燃烧时火焰的颜色写成“黄绿”等。

填写实验现象: (1992年)

加热硫酸铜晶体: ①蓝色晶体逐渐变成_____色粉末。答成: 红、蓝、黑、无色、蓝紫等。

② 试管口有_____生成。答成: 烟、白烟、烟雾、硫酸铜等。

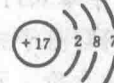
(2) 微粒符号的表示方法及含义相互混淆

用符号表示: 2个氮原子。(1991年)

答成: 2N_2 、 N_2

用符号表示: 三个硝酸根离子、四个铁原子。(1993年)

答成: NO_3 、 NO_3^- 、 NO^- 、 3HNO_3 、 HNO_3^- 、 NH_3 、 NH_4^+ 等; Fe_4 、 2Fe_2 、 4Fe_2 等。

有A、B两种元素, 它们的原子结构示意图分别是  和 , 这两种元素的名称是A____、B____。(1993年)

答成: A: 氢气、氢原子、氢离子

B: 氯气、氯原子、氯离子等。

还有学生名称与俗称不分, 氯化氢写成“盐酸”, 氯化氢水溶液写成“氯化氢”。

(3) 常用的分子式写错, 方程式不配平, 沉淀物不标“↓”, 气体不标“↑”, 出现错误的化学方程式等。

1991年中考题, 化学方程式中出现的主要错误有: NaSO_4 、 CuOH 、 BaNO_3 、 CuNO_3 。特别是 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, 在题目中已经给出了它的分子式, 但在答卷时仍有学生写错。

配平化学方程式: $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl} = \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (1993年)

答成: $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$, 扩大了系数的倍数。还有的学生将 FeCl_3 分子式改写成 FeCl_2 。

(4) 分子量计算错, 质量与体积的换算方法错。

如： Na_2CO_3 的分子量得：143、108、83。

2HCl 的式量得：36.5、71。 (1991年)

求 H_2 在标准状况下的体积。

答成： $0.2\text{克} \times 0.09\text{克/升} = 0.018\text{升}$

2. 某些重要的概念不理解，不会应用。

(1) 对概念中的关键词语不掌握

下列说法正确的是 (1991年)

(A) 凡是含有氧元素的化合物叫做氧化物

(B) 电离时有阴离子生成的物质叫做碱

(C) 电解质电离时所生成的阴离子全部是氢氧根离子的化合物叫做碱

(D) 电解质电离时所生成的阳离子是氢离子的化合物叫做酸

由于学生忽视了概念中“全部”的含义，所以答成D；忽视了概念中“由两种元素组成”的条件，所以答成A。

(2) 重要的概念没有掌握，不会灵活运用

为什么“参加化学反应的各物质的质量总和，等于反应后生成的各物质的质量总和”？试简要回答。(1993年)

由于学生在学习时对质量守恒定律这一知识只停留在会背原文了，并没有理解它的内涵，所以在答卷时尽管写了不少，但是却答不出实质问题，因而不能得分。如：“在化学反应前后，物质不能自行消失，只是从一种形式转化成另一种形式。”“在化学反应中，分子只是从一种物质里移到另一种物质里，没有再生和消失。”“因为由原来的分子组成了新的分子，但原子总数没有增减。”等等。

在 M 克食盐溶液中含有食盐 m 克，则该溶液的质量百分比浓度是。(1992年)

学生习惯于用数据表达式，对抽象字母的含义不理解，不会用字母表达式。

3. 对某些元素化合物的性质掌握不全面。

将含有一氧化碳、氯化氢和氮气的混和气体，先通过足量的氢氧化钙溶液，充分反应后剩余___气体，再通过足量灼热的氧化铁，充分反应后还有___气体。(1992年)

该题考查了多种气体的性质，由于学生对某些气体的性质掌握不好或不全面，造成了漏选或错选答案。有的学生认为除氯化氢和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应外， CO 也和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应，生成了 CaCO_3 ，所以在第一空中只填 N_2 ；还有的学生只考虑到 CO 跟 FeO 发生了化学反应，消耗了 CO ，却忽略了反应后又生成了一种新的气体 CO_2 ，所以在第二空中只填 N_2 ，此空的错误率在整份试卷中是最高的，说明学生在运用元素化合物知识进行综合分析、判断上存在的问题较大。

在固体氯化钙中混有少量氧化钙杂质，加入(一种)___试剂可除去氧化钙。(1992年)

学生在解这种题时往往顾此失彼，如填“ H_2SO_4 ”，虽然除去了 CaO ，但同时又引进了新的杂质 CaSO_4 。填“ H_2O ”，则将 CaO 转化成了 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，没有达到除杂质的目的。若填“ AgNO_3 ”，则除去的是 CaCl_2 ，而不是杂质 CaO 。以上答案均不符合题目的要求，解这类题时应考虑到两种物质之间的区别和联系，既要除去杂质又不能引进新的杂质，同时还要考虑到能否将杂质转化成所需要的物质。要总结出解这类题的规律，才能又快又正确地选择好答案。要想使 CaO 转化成 CaCl_2 ，就应加入一种含有 Cl^- 的物质，而这种物质又必须能跟 CaO 反应。 CaO 属于碱性氧化物，能跟酸反应生成盐，所以只能加盐酸，这样就达到了题目

的要求。

4. 实验基础知识掌握不好

(1) 常用仪器名称的错别字现象严重。

历届中考试题中均有仪器名称的考查项目, 学生主要错误是常用的仪器名称没有记住, 随意乱写, 错别字现象严重。如铁架台的架写成“夹”。酒精灯的酒写成“洒”, 烧杯的杯写成“环、怀”, 长颈漏斗写成: “球形漏斗” “径” “露”等。

(2) 常用仪器的使用方法, 注意事项不清楚。

向酒精灯里添加酒精, 不可超过酒精灯容积的____。(1991年)

学生平时没有这方面的实践, 认真看书不够, 所以答多少的都有。

93年试题中, 学生对装置(A)(见模拟试题部分)的作用不清楚。收集氢气的装置选了⑤。特别是对该题中实验仪器的连接顺序掌握的不好。

5. 化学计算中常出现的主要错误

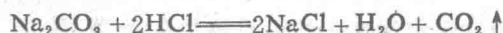
(1) 概念不清楚, 将混和物的量直接代入化学方程式中进行计算。

取碳酸钠样品(含杂质氯化钠)12克, 放入50克14.6%的盐酸中恰好完全反应。求:

① 样品中碳酸钠的百分比。

② 样品跟盐酸反应后溶液的质量百分比浓度是多少?(1991年)

错解:



$$\begin{array}{ccccccc} 106 & 73 & & 117 & & 44 & \\ x = 10.6 & 50 & & y = 11.7 & & z = 4.4 & \end{array}$$

(2) 求溶液的质量百分比浓度时, 溶质或溶液的质量计算不对。

如上题, 溶质质量用12克或11.7克。

溶液质量计算错: $12 + 50 \times 14.6\% - 4.4 = 14.9$ (克)

或: $12 + 50 = 62$ (克)

或: $50 - 4.4 = 45.6$ (克)

(3) 数学运算错。

(4) 解题格式不规范, 缺少关系量、比例式, 不写“解、设、答”等。

6. 不会审题或不认真审题

由审题造成的失误是历届学生中考试卷的主要错误之一。

用乙组中一种物质跟甲组中所有物质发生反应, 写出反应的化学方程式。(1991年)

结果答成两组物质一一对应, 分别反应。或者任选三组物质, 相互反应。

91年中考填空题中的答案要求虽然已经用小黑点在文字下注明了, 以提示学生注意, 结果仍有相当数量的学生没有按要求答题, 该写名称时写符号, 该写分子式时写名称等, 造成了较高的失分率。学生认为这种题只要能正确判断出是哪种物质就可以了, 至于用名称、符号, 还是分子式表示无关紧要, 忽视了对审题严谨性的培养。

在氢气、二氧化碳、焦炭和稀硫酸等物质中, 可做固体还原剂的是____。(1993年)

许多学生填“氢气”。

供选择的药品有: 金属钠、铜片、锌粒、炭粉、硝酸、盐酸

实验室制取氢气时, 常选用的药品是____和____。(1993年)

许多学生答“锌粒和稀硫酸”。

7. 对新的题型、内容不适应

如92年中考题,考查学生辨认溶液稀释过程中溶质质量变化规律的图象。考查的内容虽然比较简单,但由于形式变了,错误率大大升高。说明学生在识图能力上还存在较大的问题,只停留在定性的分析上,对曲线的含义不理解也不会分析。

世界上首先人工合成蛋白质(指的是牛胰岛素)和核糖核酸的国家是 (1992年)

(A) 中国 (B) 美国 (C) 日本 (D) 英国

许多学生不知道答案,故随便选一个,错误率较高。还有的学生猜出是(A)。真正掌握答案,胸有成竹选择答案的人数不够理想。近几年来,在教学中重视寓教于学,渗透德育教育已受到广大师生的重视,正逐步纳入教学计划和教学过程中。但此题考查的结果,说明在这方面还存在较大的差距,还不够全面。

五、学生在复习中需要把握的重点及注意的问题

1. 狠抓双基,掌握初中化学的基础知识和基本技能,对应知应会的内容要做到心中有数,运用自如,如化学用语、重要的元素化合物知识、实验基本操作和基本计算。要掌握好双基,必须通过准确记忆、正确理解、灵活运用等几个环节。重要的概念、定律要抓住关键词帮助记忆,采取多种形式复习巩固,加深理解。对一些相似相近的概念,要注意它们之间的区别和联系。如元素跟原子、分子跟原子、溶解度跟百分比浓度等。要充分利用好课本,总复习时应将课本内容再仔细、认真地阅读一遍,熟悉课本中的原文、习题,防止遗漏掉某些知识。

2. 掌握好学习方法,加强基本功训练,要根据自己的情况确定切合实际的学习方法。基本功内容较多,应针对自己的弱点加强训练。

(1) 重视审题能力的培养:如针对读题时不细心,不完整的毛病,从严要求,养成不看懂题意不解题,不明确要求不解题的习惯,克服定向思维造成的错误,注意题目的问法或要求是否与习惯相反等。

(2) 正确、熟练地书写化学用语:化学用语是学习化学的基础,开始就从严要求,既规范又熟练。要熟记常见的,重要物质的分子式、名称、俗称等。搞清各种微粒符号的意义及表示方法。掌握重要的化学方程式及反应规律。反应规律的学习是建立在各类物质性质的基础上,只有加强练习才能熟能生巧,运用自如。

(3) 注意解题的规范:如解计算题的步骤和格式。

3. 加强综合分析问题和解决问题能力的培养。这是试题中要考查的一项重要内容,是使初中毕业生更好地进行分流的需要。解题时不要就题论题,应加强思维能力的培养,达到举一反三、事半功倍的效果。要揭示知识的内在联系与规律,总结出解同一类习题的方法和步骤,总结出规律,从而培养解题的技能与技巧。

备 考 篇

一、基本概念和理论

(1) 要点说明

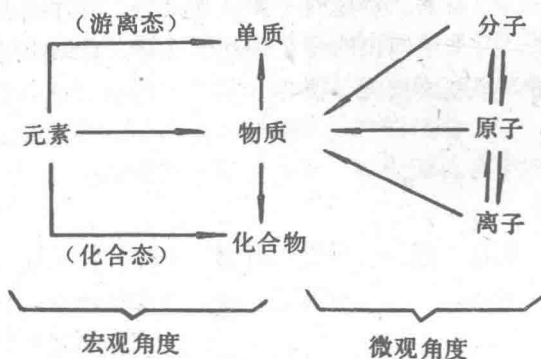
化学基本概念和理论是化学基础知识的重要组成部分，是学习各类化学知识的前提和基础，也是培养学生各种能力的重要途径。初中化学概念有“多”“广”“难”的特点。“多”是指数量多。在现行的初中化学全一册课本中约有67个基本概念。“广”是指概念涉及的面广。从宏观到微观，既有物质组成、结构方面的概念，又有物质分类、性质、变化的概念；既有化学文字的概念又有化学量的概念；还有关于溶液的概念。“难”是指学生感性知识不足，接受起来有一定的难度，像微观抽象的概念学习起来有一定的困难。另外初中阶段的某些概念不仅要准确，还要为概念的深化和发展留有余地，要把握好这些概念的准确性和阶段性。如氧化反应、还原反应、电解质等。对初中化学基本概念和理论的要求可分为三个层次：一是要求深刻理解和灵活运用的，这些概念在课本中全部是黑体字排版；二是要求熟练掌握的，这些概念在课本中是部分黑体字排版；三是要求初步理解或一般了解的，这些概念在课本中是普通字排版。

在中学化学的学习过程中，概念是一个一个地形成的，但是，概念之间并不是彼此孤立的，某些概念之间存在着非常密切的联系，各部分理论知识之间也有一定的联系。在进行总复习时，要分析概念之间的内在联系和区别，形成概念体系。对所学的基础理论加以小结，使分散的知识条理化，系统化。这样不但有利于记忆、理解和运用所学的知识，而且有利于掌握概念间的脉络体系，提高分析问题和综合解决问题的能力。对那些相近的容易混淆的概念可通过对比的方法找出它们的内涵和外延，加深对概念的理解，使知识得到迁移，使思维能力得到提高。

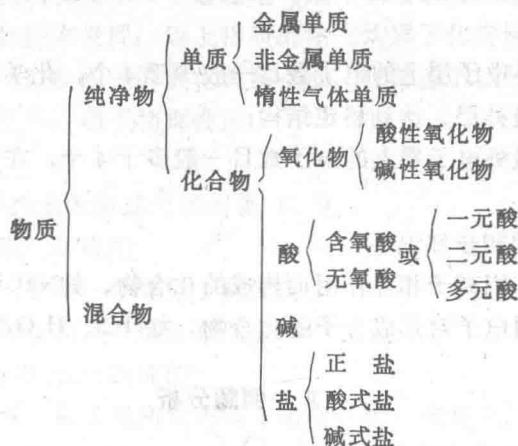
初中化学基本概念和理论主要包括以下几个方面：

(1) 物质的组成和分类

① 物质的组成

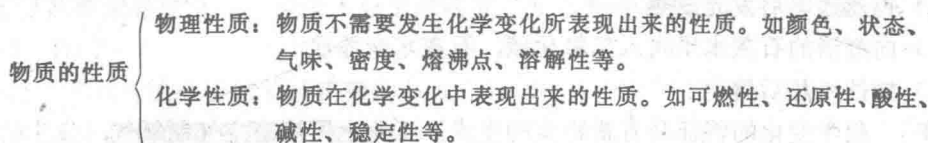


② 物质的分类

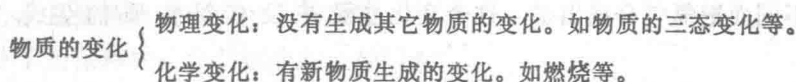


(2) 物质的性质和变化

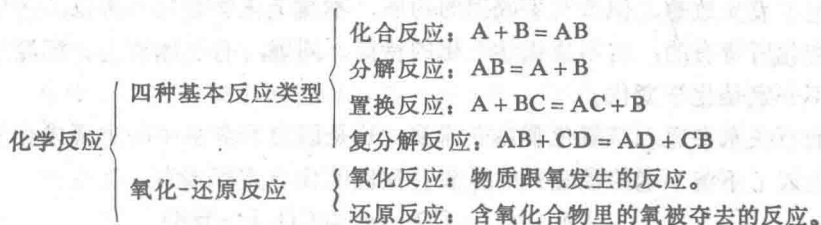
① 物质的性质



② 物质的变化



③ 化学反应的分类



(3) 原子结构的初步知识

① 原子结构

		电性	电量	质量
原子的构成	原子核	质子：带正电	1	1.6726×10^{-27} 千克
		中子：不带电	0	1.6748×10^{-27} 千克
	核外电子：	带负电	1	$\frac{1.6726 \times 10^{-27}}{1836}$ 千克

$$\text{核电荷数 (质子数)} = \text{核外电子数}$$

② 原子结构和元素性质的关系

质子数决定元素的种类。

质子数与核外电子数是否相等，决定该元素的微粒是原子还是离子。

原子最外电子层上的电子数目与元素的化学性质关系密切；