



决胜中考  拒绝失误

主编：洪鸣远

2007

零失误 中考冲刺

Zhongkao

化学

 新蕾出版社



决胜中考  拒绝失误

主编：洪鸣远

零失误中考冲刺

Zhongkao

2007

中考模拟 举一反三

化学

本册主编：张荣芹

本册副主编：周明

石薇

王青彦

李晓伟

柴鸿庆

测测你离“零失误”还有多远：你在学习上符合以下哪些内容？

1. 浓厚的学习兴趣
2. 良好的学习习惯
3. 懂得并能坚持勤学苦练
4. 善于熟练掌握学习方法和技巧
5. 善于选用优秀并适合自己的教辅图书
6. 虚心接受老师的同步指导和同学的帮助
7. 坚持平常练习考试化，做到会审题、会做题、会检查、会总结，并限时做题
8. 字体工整，卷面干净



新蕾出版社

图书在版编目(CIP)数据

零失误中考冲刺·化学/张伟主编. —天津:新蕾出版社,2006

ISBN 7-5307-3922-0

I. 零... II. 张... III. 化学课—初中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 147940 号

零失误中考冲刺·化学

出版发行 新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http://www.newbuds.com

地 址 天津市和平区西康路 35 号(300051)

出 版 人 纪秀荣

电 话 总编办:(022)23332422
发行部:(022)27221133,27221150

传 真 (022)23332422

经 销 全国新华书店

印 刷 北京市密东印刷有限公司

开 本 880 × 1230 1/16

字 数 365 千字

印 张 12.25

版 次 2006 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5307-3922-0

定 价 16.80 元



双剑合璧



中考无忧



选择本书的5大理由

1. 讲练“1+1”——《全案》讲解系统，《练案》测试全面，学科全、版本齐，总有一套适合你！
2. 教材、专题、模拟——三轮复习于一体，一套即可用到底！
3. 紧扣考试大纲与教材特点，透视近两年各地中考真题——考点、考题一览无余！
4. 突出方法、规律、技巧归纳，例题、练习点拨详尽——超级家教带回家！
5. 紧密结合社会热点与生活实际，互动梳理基础知识——使复习成为一种乐趣！

《中考全案》5大特色



- 考点、考例、考题三合一，助你一路考出好成绩！
- 讲解、训练先基础后综合，重点突出，层次分明！
- 紧扣中考脉搏，透析各地最新中考题！
- 学案式基础梳理和易混点变式题有效助你在运用中加深理解、增强记忆。
- 讲解指导、例题点拨、习题解答中均突出方法、规律和技巧总结，使复习“事半功倍”！

《中考练案》5大特色



- 两年中考、一年模拟、中考改编、预测明年集于一身，准确预测中考走向！
- 在讲座划分和测试重点方面，与《王后雄中考全案》逐一对应，切实保证讲有所练、练有所得。
- 以现实生活、社会热点为背景材料或问题切入点设计试题，重视学生运用“双基”分析问题、解决问题能力的训练。
- 解析详尽，注重答题思路的引导、规律技巧的点拨以及书写格式的规范，助您“解一通三”！
- 整页成卷可拆可合，答案解析单独成册，课堂自学皆适用！

捷



进 书 系

《中华题王》
《A⁺优化作业本》
《王后雄高考全案》
《王后雄中考全案》
《王后雄中考练案》
《黄冈名师点练》
《黄冈名师点拨》
《中学教材创新讲解》
《临川考案》

捷进助学，助学捷径

理念：捷进——取形于捷径，取意为前进，“捷进书系”是中小學生通向成功最快的路径。

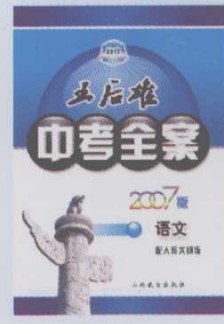
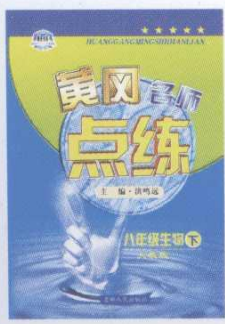
权威：秉承“为学生提供优质、高效之精品和服务”的宗旨，由人民教育出版社专家挂帅、全国数十位教育专家组成的“捷进专家顾问团”审阅把关“捷进书系”的每一套产品，让精品意识体现在捷进产品的每一个细节中。

荣誉：“捷进书系”多次作为助学图书品牌受到教育、出版众多媒体的宣传和推广。自公司成立以来，已成功实现助学读物销售逾亿册。

目标：倾心打造“捷进”精品，让“捷进”图书进入每一个学生的书包！

书系总主编：洪鸣远

<http://www.jiejn.cn>



前言

为使广大学生在中考复习过程中少走弯路，考试过程中减少失误，我们聘请了数百位全国各地教育教学一线的特高级教师，结合他们对教学的认识与全国各地实际教学情况，推出了《零失误中考冲刺》丛书。

该丛书以在学习过程中培养好习惯，在学习检测中达到零失误为宗旨，通过深入细致、准确到位地解析中考典型例题，遍寻中考命题的特点，点拨学习误区，领悟命题意图，最大限度降低解题的失误率，传递探求最近两年的中考命题信息，预测2007年全国各地中考命题的趋向，指导应试策略和方法。

本丛书的终极目标——使每个学生“零失误学习，考试零失误”！

丛书的基本模块为：

名师精讲 点击中考

以《考试说明》为最基本的编写依据，紧扣中考考点，在深入分析往年试题的基础上梳理重点、考点，并对其逐一剖析、强化，使复习更科学、更合理、更有成效。

典例评点 简明扼要

精选2006年具有典范意义的中考试题，与每一项应考的知识点相对应，进行点评、分析，点拨误区，本着“授人以鱼，不如授人以渔”的指导思想，为学生提供最实用的建议和最明确的指导，培养考生良好的学习习惯和应试方法技巧。

高分抢练 练出质量

在每一部分知识能力后均设有与考点相对应的限时抢分练A、B卷。此试卷在设计中，针对易错点、易混点出题，选题反复推敲，力求选题具有代表性、时代性、实用性，训练安排则由易到难，采取分层次、多角度、阶梯性、全方位的训练，让学生在训练中发现失误，消灭失误。同时为激发学生兴趣，我们对每道题都设置了限制时间，加强学生应试的时间观念，让学生在接受挑战的过程中享受成功的喜悦。

中考模拟 举一反三

在全部内容讲完后，安排有中考模拟试题，以便对学生所学知识进行综合测定。各套试题在编排上，关注全国中考动向，依据各地中考试题的模式，以新课改理念为指导，以中考要求为最终目标，选题典型，传递最新中考信息，使你在最后的冲刺阶段能及时地发现知识欠缺和能力不足之处，避免失误，以便有效地调整复习对策，为你的中考之舟保驾护航。

《零失误学习》研究中心

测测你离“零失误”还有多远：你在学习中符合以下哪些内容？

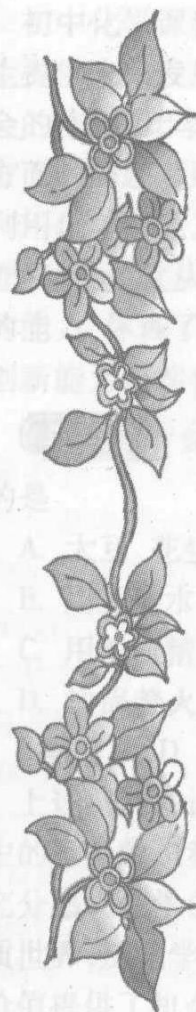
- | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. 浓厚的学习兴趣 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 2. 良好的学习习惯 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 3. 懂得并能坚持勤学苦练 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 4. 善于熟练掌握学习方法和技巧 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 5. 善于选用优秀并适合自己的教辅图书 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 6. 虚心接受老师的同步指导和同学的帮助 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 7. 坚持平常练习考试化，做到会审题、会做、做对，并限时做完 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 8. 字体工整，卷面干净 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |

(以上各项，符合的越多，证明你离零失误越近，加油哦！)

目 录

CONTENTS

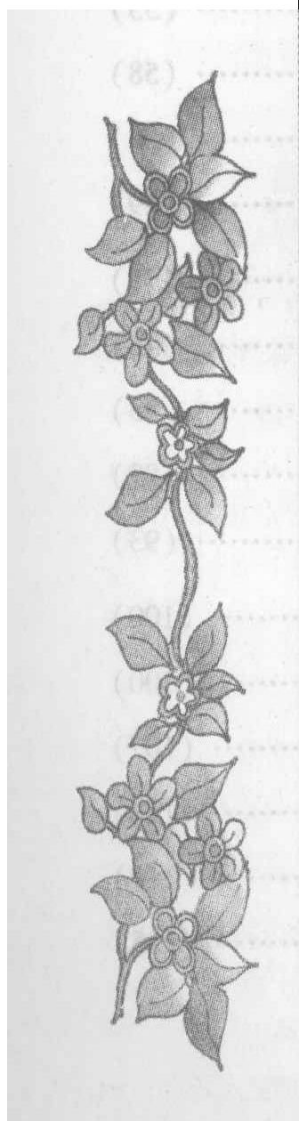
挑战新中考冲刺零失误	(1)
中考零失误实战训练	(6)
第一单元 物质构成的奥秘	(6)
第一部分 构成物质的微粒	(6)
第二部分 物质的组成元素和分类	(12)
第三部分 化学式及其相关计算	(16)
第二单元 物质的化学变化	(22)
第一部分 物质的性质与变化	(22)
第二部分 质量守恒定律及化学方程式	(27)
第三部分 根据化学方程式综合计算	(33)
第三单元 身边的化学物质	(41)
第一部分 空气、氧气、水	(41)
第二部分 碳及其化合物	(47)
第三部分 金属材料	(53)
第四部分 溶液及相关计算	(58)
第五部分 常见的酸、碱、盐及化学肥料	(63)
第六部分 推断题	(69)
第四单元 化学与社会发展	(76)
第一部分 燃料与能量、燃烧与灭火	(76)
第二部分 化学物质与健康	(83)
第三部分 常见的合成材料	(89)
第四部分 化学与环境保护	(93)
第五单元 科学探究	(100)
第一部分 常用的仪器与基本操作	(100)
第二部分 气体的制取	(107)
第三部分 混合物的分离和提纯	(114)
第四部分 物质的检验	(119)
第五部分 实验设计与评价	(125)



目 录

CONTENTS

附:中考零失误模拟演练	(1)
中考模拟题(一)	(1)
中考模拟题(二)	(5)
中考模拟题(三)	(9)
中考模拟题(四)	(13)
中考模拟题(五)	(17)
中考模拟题(六)	(21)
中考模拟题(七)	(25)
答案与点拨	(29)



挑战新中考冲刺



一、2006 年中考试题扫描

(一) 全国百套试题扫描

随着国家基础教育课程的全面实施,新的教学理念和教学方法贯穿于整个教学活动中。与之相适应的新课程评价体系也开始确立,中考是对初中化学课程的最终评价,综观全国百套中考试题,试题均符合新课程标准,突出化学核心观念和主干知识,体现了选拔性和终结性。试题范围以教科书为蓝本,原创部分题目。试题内容源于教材,但不拘泥于教材。绝大多数试题以生产、科技和社会发展的实际试题为题设情境,采用主题设计、突出“化学—技术—社会”的教育思想,将“生活—化学—社会”的基础思想贯穿于各份试卷的始终。同时中考试题不再是脱离实际的知识点拼凑,而是丰富多彩的化学素材。中考试题的功能不仅仅在于对学生知识、能力的考查,也在于开阔学生的科学视野,丰富学生的科学体验,培养学生的科学态度与价值观等方面发挥着重要的作用。

(二) 全国中考试题剖析

1. 考点覆盖

全国大部分省市中考试题考查的知识点几乎涵盖了化学课本的各个单元,课标要求中的相关基础知识和基本技能在试题中全部进行了考查,且突出了对重点知识的考查。

2. 指要典例

初中化学课程具有启蒙性和基础性,要面向全体学生,给学生提供未来发展所需的最基础知识。帮助学生理解化学对社会的作用,让学生从化学角度来认识生活、科技、生产、环保等方面的问题。用化学知识和方法来治理环境污染,合理开发和利用化学资源。在实验方面一改过去重结果而忽视过程的考查模式,注重从实验设计、实验探究、实验评价三方面考查学生的能力,体现了新的教学理念,培养学生的科学素养,发展学生创新能力及综合分析、解决问题的能力。

【典例 1】 化学与人类生活密切相关。下列说法中不合理的是 ()

- A. 大豆、花生和谷物要妥善保存,防止发生霉变
- B. 用肥皂水涂抹蚊子叮咬处,可减轻痛痒
- C. 用洗洁精清洗餐具,可以除去油污
- D. 油锅着火,立即用水浇灭

【答案】 D

上述典例在设计上体现了新课标理念,同时通过日常生活中的有关常识和现象,来考查初中化学的基础知识。让同学们充分感到化学的实用性,为学生从化学视角去观察身边的物质世界,从化学与社会的相互作用中体会和感悟学习化学的价值提供了机会。

【典例 2】 2005 年夏季,“禽流感”在全球许多地区蔓延。为了防止“禽流感”的传播,经过科学家的不懈努力,发现“达

菲”是目前抗禽流感病毒的有效药物。它是以我国特有中药材八角(俗称大料)的提取物——莽草酸(化学式 $C_7H_{10}O_5$) 为原料合成的。下列说法中错误的是 ()

- A. 莽草酸属于有机化合物
- B. 莽草酸的相对分子质量为 274
- C. 莽草酸由碳、氢、氧 3 种元素组成
- D. 莽草酸分子中碳、氢、氧的原子个数之比为 7:10:5

【答案】 B

本题考查的知识点有物质的分类,物质的组成和构成,相对分子质量的计算等。试题以莽草酸的化学式 $C_7H_{10}O_5$ 来创设新的情景,来考查化学式的含义并进行有关计算,真实地反映了同学们对知识的掌握情况和运用知识解决问题的能力。

【典例 3】 金属活动性顺序是学习化学的重要工具,在工农业生产和科学研究中有重要的作用。常见的金属活动性顺序如下:

K Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb(H) Cu Hg Ag Pt Au
金属活动性顺序由强到弱

(1) 解释不能用铁质容器配制硫酸铜溶液的原因(用化学方程式表示)_____;

(2) 验证镁比锌的金属活动性强,应选用的溶液是_____;

(3) 从金属活动性顺序中你还能获得哪些信息?(写出一条即可)_____。

【答案】 (1) $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$

(2) 稀盐酸(或稀硫酸;氯化锌等可溶性锌盐溶液)

(3) 位于氢之前的金属能置换出盐酸、稀硫酸中的氢(或金属的位置越靠前,它的活动性越强;位于前面的金属能把位于后面的金属从它们的化合物的溶液里置换出来)

本题考查金属活动性顺序的应用等相关知识,试题具有一定的开放性,该题从金属活动性顺序出发,变化问题情境,考查同学们对规律的理解和认识,体现了课程标准中“初步学会通过比较、归纳、概括等方法去认知知识间联系,形成合理的认知规律”的要求,学会运用各种方法获取知识和加工信息。

【典例 4】 某校化学兴趣小组的同学们对部分日常生活用品的酸碱度进行了测定,他们对每种待测液都做了三次测定,然后取平均值,这样做的目的是_____。分析测试结果,发现各类洗发液 pH 差别较大,约在 7~9 之间,护发素的 pH 均略小于 7。同学们联想到洗发、护发的程序,决定探究溶液酸碱度对头发的影响。

【提出问题】 溶液的酸碱度对头发有什么影响?

【设计实验】 (1) 收集某人的 5 束头发,分别放入不同 pH 溶液的烧杯中,静置约 30 min。

(2) 将各束头发取出,用纸巾吸干液体后观察并实验,结

果如下表:

	在不同 pH 溶液中浸过后				
	pH = 1	pH = 4	pH = 7	pH = 10	pH = 13
头发的光泽	无明显变化	无明显变化	无明显变化	黄	黄、无光泽
头发拉断的难易程度	不易断	不易断	不易断	易断	极脆

[实验结论]_____。

[分析交流]洗发时,使用洗发液和护发素的顺序是_____。

原因是_____。

[知识拓展]若取用其他人的头发重复上述实验,是否也得出上述实验结论?说明原因:_____。

【答案】 提高测定 pH 的准确性(或减少实验误差)

碱性溶液对头发影响大,酸性溶液对头发没有明显影响(或溶液碱性越强对头发的影响越大。答案合理即可给分,只答表中现象没有总结规律不得分)

先用洗发液后用护发素 洗发液与护发素发生中和反应,使头发处于中性或弱酸性的环境中,有利于头发的健康(能从中和反应角度表达即可给分)

是,因为头发的主要成分相同

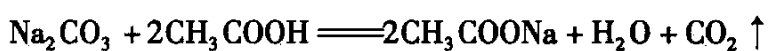
本题是一道探究实验题,考查的知识点有测定溶液的酸碱度、中和反应及应用等。本题从如何护理头发这个角度提出问题,使同学们感受利用化学知识解决问题、探究问题的乐趣。要求同学们从一个探究者的角度去观察、经历和评价探究的方法,领会探究学习的特点,在探究题中增大了开放性题目,可以给同学们充分发挥才能的机会,有利于考查拓展思维,对培养学生的创新意识有着重要作用。

典例 5 小明利用家庭小实验粗略测定食醋中醋酸的质量分数。方法是:用注射器吸取 20 mL 食醋,逐滴加入到 5.3 g 10% 的碳酸钠溶液中,至不再产生气泡为止,此时注射器中剩余食醋 8 mL(食醋的密度近似为 1 g/cm³)。请计算食醋中醋酸的质量分数。(化学方程式为:Na₂CO₃ + 2CH₃COOH = 2CH₃COONa + H₂O + CO₂↑)

【答案】 解:滴加食醋的质量为:(20 cm³ - 8 cm³) × 1 g/cm³ = 12 g

参加反应的碳酸钠质量为 5.3 g × 10% = 0.53 g

设反应消耗醋酸的质量为 x



106 120

0.53 g x

$$\frac{106}{0.53 \text{ g}} = \frac{120}{x} \quad x = 0.6 \text{ g}$$

食醋中醋酸的质量分数为 $\frac{0.6 \text{ g}}{12 \text{ g}} \times 100\% = 5\%$

答:食醋中醋酸的质量分数为 5%。

本题考查的知识点有根据化学方程式计算和求溶液中溶质的质量分数,解题关键:通过题意得出参加反应的醋酸溶液的质量,再根据 Na₂CO₃ 的质量求出消耗溶质醋酸的质量,再

求出醋酸的质量分数。本题通过家庭小实验,让同学们体会到生活离不开化学,从而激发学化学、用化学的乐趣。

3. 应试点悟

综观全国课改实验区中考试题,我们从中可以感悟到以下几点:

(1)基础知识和基本技能的考查走出了纯粹为化学学科服务的误区,实现了与生产、生活和科学研究相结合,真正体现了学以致用。只有这样,才会激发学生学习的积极性和主动性,从解决实际问题的过程中形成应用意识,培养学生的能力和健康感情。

(2)化学是一门与科学、技术、社会紧密联系的学科。将化学知识和技能放在生活和社会实践的新情境下去考查,结合当前社会的热点、焦点,引导学生用化学知识去认识这些问题,感受化学的重要性,学会关注生活、关心社会、珍惜资源、爱护环境,并要求能分析和解决与化学有关的一些简单问题。如:把新的科技方法和课本知识结合,火箭燃料、超导材料、绿色食品、土壤改良、大气污染、环境保护等方面的内容情景被应用到试题中。

(3)强化科学探究题的训练,科学探究是一种重要的学习方式,也是九年义务教育阶段化学课程的重要内容,对发展学生科学素养具有不可替代的作用,所以,科学探究过程也是学生科学素养的培养和表现的过程。立足于考查学生探究能力的试题逐年增加,这些题目都先给出某一特定实际情境,这些情境真实、生动,学生在解题过程中,调用自己已掌握的基本知识和基本技能,探求解题的方法和途径,学会运用知识和方法解决问题,增强学习的兴趣,展现自己的探究能力。

二、2007 年全国中考试题瞭望

(一) 中考走向

中考不仅是对义务教育阶段应掌握的基础化学知识和基本实验技能的考核,而且对化学教育也发挥着重要作用。通过对近几年全国各省份的课改优秀中考试题分析,结合全国教学实际对 2007 年中考试理综(化学部分)走向做如下分析。

1. 注重学生基础知识的掌握与能力要求相结合

中考化学重要知识点几乎每年都要考到,试卷始终保持“稳中求变,变中求新”。“稳”字主要体现在试卷的结构、内容、题型、题量等保持基本稳定。“变”字主要体现在考查能力的力度有所加强,题目的灵活性有所增大。“新”字主要体现在题目的情境新、考查方式新、综合方式新三个方面。

2. 化学试题贴近生活、关注自然与社会

随着素质教育的深入开展和中考模式的改革,近年来的中考化学试题,由过去单纯对课本知识的考查,逐步从学生已有的经验出发,用学生熟悉的生活情境出题,让学生了解化学与日常生活的密切关系,认识化学的重要性。而且给出的知识往往是课本外的知识,贴近社会生活,跟踪最新科技,关注时代发展,注重问题开放,导向实践创新,同时增加命题的过程性和开放性。

3. 注重科学探究能力的培养

《化学课程标准》将科学探究作为课程改革的突破口,强调科学探究不仅是一种重要而有效的学习方式,而且也是义务教育阶段化学课程的重要学习内容,近年来,河北、山西、湖南等一些省份和地区对学生科学探究能力的考查逐年增加。将科学探究能力的考查纳入中考化学命题中是大势所趋,试题要求学生选择探究方式和制定探究计划,有的来自于化学

课本知识,有的则来自于生产和生活实际。

4. 注重试题的教育性和时代性

试题的教育性是指试题对学生的兴趣、观点、态度、情感等方面的形成有一定指导作用,根据初中学生的化学知识水平、年龄特征和生活经历,设计出恰到好处的联系实际的试题,以提高学生用化学知识解释一些简单现象和解决一些化学问题的能力。试题的时代性是指人类面临的与化学有关的重大社会问题,全国各地发生的与化学有关的重大事件等渗透到试题中来,培养学生关心社会、关心自然的情感,以增强命题的时代性,培养学生的科学精神和献身科学的自信心。

5. 加大学科间的联系、培养综合运用能力

近两三年来,全国各地的中考题都加大了学科间交叉、渗透和融合,体现了新的教学理念。它重点考查学生综合运用各学科知识的能力,特别是生化、理化、理化生、政化等不同学科的综合,此类题关注社会热点,是中考命题的趋势,对今后的教学具有导向性。

(二) 新考点聚焦

中考开放性试题将进一步增多,开放性试题条件可以不完备,结论可以不唯一,这类题的设计包括解题过程开放、答案开放、表达方式开放等,倡导学生从多角度、多视点、多层次、多侧面、多途径和多方法去创造性解决问题。例如,化学与环境保护问题,如“酸雨”“臭氧空洞”“温室效应”“土地荒漠化”“绿色化学”“绿色销毁”等;化学与国防军事的联系,如“石墨炸弹”“盐炸弹”等;化学与医药学的联系,如“分析药品成分”“富硒康中硒元素的化合价等”;化学与生活生产的联系,如“室内污染”“自来水消毒”“衣服的干洗”等;化学与能源的联系,如“西气东输”“锂电池”等。

(三) 题型押猜

根据初中毕业理科学业考试的命题以课程标准为依据,考试的命题原则如下:

1. 要注重对基础知识、基本技能的考查,杜绝超过课标要求的拔高,应灵活多样考查基础知识和基本技能,引导教学,促进学生有意义学习。
2. 要注意从实际中选取素材,考查学生在实际情境中提取信息、分析和处理问题的能力,引导教学联系学生生活实际,关注科学技术的发展。
3. 要注意科学探究能力的考查,引导学生注重探究过程和方法,注重培养学生科学地认识事物、分析现象和把握规律的能力。
4. 试卷题量适中,试卷结构要科学合理,难易程度要适当。

依据考试命题原则,分析2007年中考走向和热点聚焦,现举例如下:

1. 在被“中央电视台”曝光的食品事件中一定涉及化学变化的是 ()
 - A. 用淀粉、蔗糖、奶、香精等掺和成的“假奶粉”
 - B. 用工业石蜡给瓜子上蜡“美容”
 - C. 用硫磺燃烧后的气体熏蒸粉丝
 - D. 用酱色、水、盐等兑制成“假酱油”
2. 放在手心就能熔化的稀有金属镓,其沸点为 $2\,403\text{ }^{\circ}\text{C}$,更奇妙的是镓熔化后在 $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 仍不凝固;在常温下几乎不与氧气和水反应,但能溶于强酸和强碱;与其他金属熔合可改善合金性能;与硫、硒等非金属化合可生成优质的半导体材料。下列关于镓的用途的叙述错误的是 ()

- A. 与硝酸反应制氢气
- B. 制作高温温度计
- C. 制晶体管材料
- D. 金和镓的合金用于镶牙

3. 小明同学学习化学后,对装修新房的爸爸说:“如果厨房不装抽油烟机,家具将会沾满油渍。”小明同学这样说的科学依据是 ()

- A. 分子很大
- B. 分子之间有间隙
- C. 分子在不断地运动
- D. 分子可以分成原子

4. 在化学学习过程中,你一定会发现,有些实验若操作不当,便会发生危险。某教师出于对学生的关爱,改进了盛放浓硫酸的仪器(原理与压力水壶相似),从而改变了取用方法,使操作变得简单而安全,也使实验过程更趋于人性化。请你从化学实验安全方面谈谈想法(至少答两个方面)

5. 物质的性质决定物质的用途。请你仿照例子,利用所学的知识,在横线上填空。

例子:铁具有传热性,其元素又是人体所必需的,所以铁常用作家庭用锅。

- (1) _____;
- (2) _____;
- (3) _____;
- (4) _____;
- (5) _____;
- (6) _____。

6. “探险队员”——盐酸不小心走进了化学迷宫,不知道怎样走出来,因为迷宫中有许多“吃人的野兽”(即能与盐酸反应的物质),盐酸必须避开它们,否则无法通过。请你帮助它走出迷宫,见图1-1所示(请用图中物质前的序号连接起来表示所走的路线)。

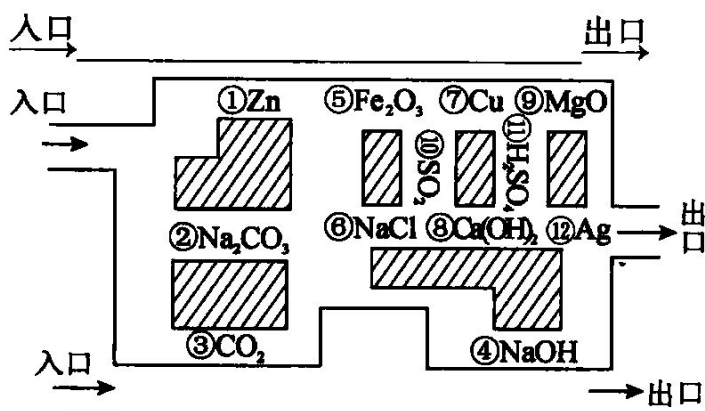


图1-1

7. 夏天到了,衣服上常会留下难以清洗的汗渍、果汁渍等。现在市场上出售一种“污渍爆炸盐”,宣称“含天然活性氧,能在瞬间去除洗衣粉难以除去的多种顽固污渍。”小强同学对这种“污渍爆炸盐”的化学成分非常感兴趣,对其化学成分进行探究。主要探究过程如下:



图1-2

- (1) 提出问题
“污渍爆炸盐”的主要化学成分是什么?

- (2) 查阅相关资料(资料主要信息如下)

过碳酸钠俗称固体双氧水,白色结晶颗粒。过碳酸钠溶于水时,分解生成碳酸钠和过氧化氢,目前已成为世界上广泛应用的主要洗涤助剂之一。

- (3) 猜想

“污渍爆炸盐”的主要化学成分可能是过碳酸钠。

(4) 设计与实验

小强同学设计的主要实验装置如图 1-3 所示。

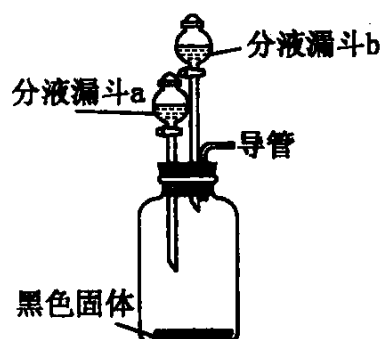


图 1-3

请你运用初中所学知识,帮助小强同学完成下列实验报告。

序号	主要操作步骤	主要实验现象	操作目的
①	在集气瓶中加入少量 <u>I</u> (黑色固体); 在分液漏斗 a 中加入新配制的“污渍爆炸盐”的饱和水溶液; 在分液漏斗 b 中加入 <u>II</u>		
②	打开分液漏斗 a 的活塞, 放出适量溶液后, 关闭活塞	生成大量无色气体	
	然后 <u>I</u>	<u>II</u>	验证生成气体的成分
	第②步操作得到的结论: <u>III</u>		
③	待第②步反应停止后, 打开分液漏斗 b 的活塞, 放出适量溶液后, 关闭活塞	生成大量无色气体	
	将生成的气体通入 <u>I</u>	<u>II</u>	验证生成气体的成分
	第③步操作得到的结论: <u>III</u>		

(5) 实验的初步结论

小强认为:“污渍爆炸盐”溶于水生成碳酸钠和过氧化氢,“污渍爆炸盐”的主要化学成分是过碳酸钠。

8. 我国规定食用碘盐中碘元素的含量为每千克食盐含碘 0.02 g~0.04 g, 生产中通常加入碘元素的稳定化合物碘酸钾(KIO_3)来达到这一生产标准。现有 10 t 食盐, 应加入碘酸钾的质量范围是多少?(计算结果保留整数)

答案: 1. C 2. A 3. C

4. 实验过程中, 应有安全意识, 如穿防护服或带护目镜来保护自身安全 严格按照操作规程去做 在药品、仪器和实验装置等方面, 合理使用安全的替代品 可对实验装置进行改进等(任写其中两点即可)

5. (1) 金刚石硬度大, 可用来刻画玻璃

(2) 石墨具有导电性, 可用来作电极

(3) 氧气能助燃, 可用来切割金属

(4) 镁和锌属于活泼金属, 可以和稀盐酸反应制取氢气

(5) 氢气具有可燃性, 且放出热量大, 可用作燃料

(6) 盐酸可以和金属氧化物起反应, 可用作金属焊接除锈剂(其他答案合理即可)

6. 入口→③→⑥→⑩→⑦→⑪→⑫→出口

7. (4) ① I MnO_2 II 稀盐酸

② I 用带火星的木条接近导管口

II 带火星的木条复燃

III “污渍爆炸盐”溶于水生成过氧化氢

③ I 澄清石灰水

II 澄清石灰水变浑浊

III “污渍爆炸盐”溶于水生成碳酸钠(或碳酸盐)

8. 解: 根据题意, 每千克食盐含碘为 0.02 g~0.04 g, 则 10 t 食盐应含碘 200 g~400 g。设质量为 x 的 KIO_3 中含碘 200 g, 则有

$$\begin{array}{ccc} \text{KIO}_3 & \sim & \text{I} \\ 214 & & 127 \text{ g} \\ x & & 200 \text{ g} \end{array}$$

$$x \approx 337 \text{ g}$$

400 g 碘需碘酸钾的质量为:

$$337 \text{ g} \times 2 = 674 \text{ g}.$$

所以, 10 t 食盐应加入碘酸钾的质量范围为 337 g~674 g。

三、中考零失误复习指导

(一) 方法与技巧

初中化学总复习一般分三个阶段进行, 第一个阶段按章节复习, 目的在于掌握基础知识和基本技能。第二个阶段分块复习, 即分为物质构成的奥秘、物质的化学变化、身边的化学物质、化学与社会发展及科学探究五块进行复习, 目的在于从单纯的知识入手, 自主将知识串联, 并不断收集知识点, 对知识进行归纳、整理、消化, 并且在复习时要学会一线“穿珠”, 以一个基本问题为起点, 不断去变化、衍生、融合、产生新的问题。例如: 在复习“酸、碱、盐”时可以盐的制法为主线衍生出金属、氧化物、酸、碱、盐的相关知识。第三个阶段为模拟训练阶段, 旨在增强学生的应试能力。由于时间短、内容多, 为了达到良好的复习效果, 应掌握一些方法和技巧。

1. 夯实基础, 渗透复习

在第一和第二阶段的复习时, 应以“纲”为纲, 以“本”为本。以教学大纲为依据, 教科书是命题的出发点和归宿, 在复习时, 要防止超纲复习, 已经明确不做要求或降低要求的内容, 不要往高处拔, 对理解和掌握的知识重点复习, 同时对知识薄弱环节要进行补缺。复习中, 不要死记硬背, 要从单纯知识入手, 增强知识结构化、网络化的程度, 提高学生学习化学的能力。

2. 抓好典型, 适当训练

化学总复习对于习题的选择十分重要, 我们认为简单练习各省市中考题, 不加分析的见题就做, 很容易陷入盲目的重复练习。要有针对性进行解题训练, 对有针对性典型习题, 代表性习题要强调一题多得, 既能使知识得到不断的弥补和完善, 又能举一反三。

3. 关注热点, 学会探究

把握中考的热点问题: 如环境保护, 环境污染, 臭氧空洞, 温室效应, 白色污染, 能源危机与开发新能源, 防火, 防爆, 防毒的安全知识, 维生素与微量元素与人体健康知识, 及新科技新发现等知识, 体现了化学的实用性, 既考查了学生对化学知识的理解和掌握, 又培养了学生关心社会、关心自然的品质。

化学以实验为基础科学, 实验技能是考查重点, 应让学生熟悉“猜想假设—实验探究—验证结论”探究模式。在复习时, 通过特定实际情境, 这些情境真实、生动, 学生解答题目的

过程,就好似解决问题的过程,利用自己掌握的基础知识和基本技能,充分展现自己的探究能力。

4. 查漏补缺,回归课本

在适当训练的基础上,把错题整理一遍,是对前一阶段的复习中暴露出来的弱点和不足进行补救。在做过大量习题后,你会发现不同的题目之间有相似之处,需要你归类、总结,提炼精华题型,这对提高做题速度和正确率很有帮助。

临近中考,经过第三阶段的模拟题的训练,可以看到,中考题中有相当部分依据课本内容编制而成,课本中习题、例题、实验、插图等常作为编题材料,通过上述分析,考前一定要仔细通读课文,重要的内容要在理解基础上记忆,读图时要看清图例的意思,是展示物体的形状、结构、用途,还是提供实验操作规范,或是揭示事物的性质、关系、变化的规律等。

总之,在复习时只要大家在掌握知识的基础上,注意训练和拓展,发挥创造性思维,建立正确的解题思路,在中考中定能取得好成绩。

(二) 心态与信心

考试心理学研究表明,一门学科成绩的好坏,有 70% 取决于学生原有的知识水平和能力水平,还有 30% 取决于学生的临场发挥,只有正确对待考试,拥有良好的心理素质,才能最有效地激发内在的学习潜能,超常发挥。

考试之前对自己满怀信心,拿出点唯我独尊的气概,考试其实没有什么了不起,考场上我一定能发挥更好。进入考场,时刻提醒自己“人易我易我不大意,人难我难我不危惧。”保持最佳心理状态。当遇到选择题和填空题等小题时,应告诫自己“不能因题小而忽视,因分少而轻视,得分、失分都同样积少成多。”当遇到难题时,轻松对自己说“沉住气,细细看,慢慢找,我一定能渡过难关。”考试结束后,走出考场,自信地对自己说:“坚持就是胜利,考完就是胜利,我一定胜利。”

中考将至,此时同学们拼的不光是学习能力,更是精神、心态和士气,多一分从容,就会多一分取胜的把握;多一分镇定,就会多一分成功的信心。

中考

零

失误实战训练

第一单元 物质构成的奥秘

第一部分 构成物质的粒子

考点梳理

1. 知识梳理

分子、原子和离子是构成物质的基本粒子,在复习过程中,应认真总结分子、原子和离子的知识结构,以便系统全面地理解这些概念。

分子	定义:保持物质化学性质的一种最小粒子
	基本性质:①体积和质量都很小;②不停地运动;③分子之间有间隔;④同种分子化学性质相同,不同种分子化学性质不同
运用	表示符号:化学式
	相对分子质量:化学式中各原子的相对原子质量的总和
解释现象	(1) 液态物质的挥发,气态物质的扩散,固态物质溶解(分子运动结果,且温度越高,运动速度越快)
	(2) 物质三态变化,物质热胀冷缩,气体体积随压强的变化(分子间间隔发生变化)
区别纯净物和混合物	(1) 同种分子构成物质为纯净物;(2) 不同种分子构成的物质为混合物
	区别物理变化和化学变化:(1) 物理变化:分子本身没有改变,分子间隔改变;(2) 化学变化:分子本身改变,原子又重新组合
原子	定义:化学变化中的最小粒子
	基本性质:①体积和质量都很小;②不停地运动;③原子之间有间隔
表示符合	元素符号
	相对原子质量:(1) 定义:以一种碳原子质量的 $\frac{1}{12}$ 为标准,其他原子的质量跟它相比较所得到的比,作为这种原子的相对原子质量
(2) 公式	原子的相对原子质量 = $\frac{\text{其他原子质量}}{\text{一种碳原子质量} \times \frac{1}{12}}$
	(3) 注意:相对原子质量不是原子的真实质量,只是一个比值;原子的质量主要集中在原子核上
构成:原子	原子核 { 质子(一个质子带一个单位正电荷) 中子(不带电)
	核外电子(一个电子带1个单位负电荷)

定义:带电的原子或原子团

离子

{

形成

{

原子

→
失去电子

原子

→
得到电子

阳离子

阴离子

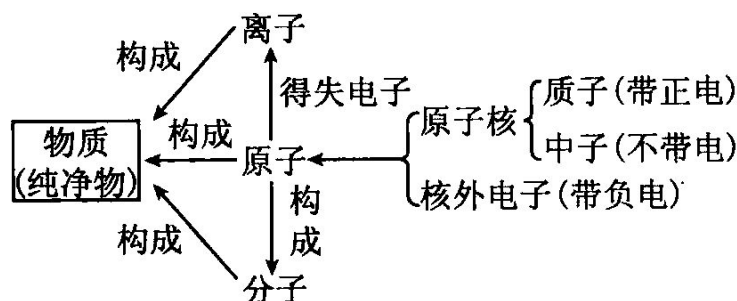
{

核内质子数 > 核外电子数
 电荷数 = 原子失去电子数

核内质子数 < 核外电子数
 电荷数 = 原子得到电子数

表示方法: 在元素符号的右上角标出离子所带的电荷数及电性

三者之间关系还可以用下表说明:



举例:氢气、水、酒精、二氧化碳等物质由分子构成;金刚石、石墨、稀有气体以及金属是由原子构成;多数碱类、盐类如氢氧化钠、氯化钠等由离子直接构成物质。

2. 考点指要

中考对本部分考查的知识点有:分子、原子和离子的概念;分子和原子的基本性质;物质的微观构成;在原子和离子中各粒子之间的关系;用分子和原子的观点解释相关的日常现象等内容。常见的题型有选择题、填空题和简答题。

精典例题

典例1 (2006, 北京, 1) 有人通过闻茶的方法就能判断茶的产地。人们能够闻到茶香的原因是 ()

- A. 分子之间有间隔
- B. 分子在不断的运动
- C. 分子的质量和体积都很小
- D. 分子是由原子构成的

【答案】 B

误区指点

本题考查分子性质这一知识点,借助于日常生活中喝茶、闻茶现象创设情境,增强了问题的人文性,体现了化学“来源于生活,服务于生活”的思想。

典例 2 (2006, 广东, 2) 月球的土壤中吸附着数百万吨的氦($\text{He}-3$), 其原子核质子数为 2, 中子数为 1, 下列关于氦($\text{He}-3$)元素的说法正确的是 ()

- A. 原子核外电子数为 3
B. 相对原子质量为 2
C. 原子的核电荷数为 3
D. 原子结构示意图为 $\begin{array}{c} (+2) \\ 2 \end{array}$

【答案】 D

误区指点

对于原子的结构来说, 在原子中核电荷数 = 核内质子数 = 核外电子数, 相对原子质量 = 质子数 + 中子数, 故 A、B、C 错误, D 正确。

典例 3 (2006, 青岛, 1) 下列粒子的结构示意图中, 表示阳离子的是 ()

- A. $\begin{array}{c} (+10) \\ 2 \ 8 \end{array}$ B. $\begin{array}{c} (+12) \\ 2 \ 8 \end{array}$
C. $\begin{array}{c} (+9) \\ 2 \ 7 \end{array}$ D. $\begin{array}{c} (+16) \\ 2 \ 8 \ 8 \end{array}$

【答案】 B

误区指点

本题通过结构示意图判断原子和离子, 判断的依据是: 在原子中, 核内质子数 = 核外电子数。在离子中, 当核内质子数 > 核外电子数, 是阳离子; 当核内质子数 < 核外电子数, 是阴离子, 故选 B。

典例 4 (2006, 武汉, 2) 钛的熔点高、密度小、抗腐蚀性能好, 在航天工业和化学工业中用途广泛。已知钛原子的核电荷数为 22, 中子数为 26, 则该元素原子的质子数为 ()

- A. 48 B. 26
C. 22 D. 4

【答案】 C

误区指点

本题考查原子的结构, 在原子中核电荷数 = 核内质子数 = 22, 故选 C。

典例 5 (2006, 长沙, 3) 下列原子结构示意图所表示的元素中, 属于金属元素的是 ()

- A. $\begin{array}{c} (+11) \\ 2 \ 8 \ 1 \end{array}$ B. $\begin{array}{c} (+17) \\ 2 \ 8 \ 7 \end{array}$
C. $\begin{array}{c} (+18) \\ 2 \ 8 \ 8 \end{array}$ D. $\begin{array}{c} (+8) \\ 2 \ 6 \end{array}$

【答案】 A

误区指点

根据元素周期表中排列顺序可知原子序数 = 核内质子数, 故 8 号元素是氧元素, 11 号为钠元素, 17 号为氯元素, 18 号为氩元素, 故选 A。

典例 6 (2006, 贵阳, 6) 如图 1-1-1 所示形象表示了钠和氯气反应形成氯化钠的过程。



图 1-1-1

由图你能获得的信息至少有:

- (1) _____;
(2) _____;
(3) _____。

【答案】 (1) 钠原子易失去电子, 氯原子易得到电子
(2) 氯化钠由钠离子和氯离子构成
(3) 反应前后元素种类不变

误区指点

本题是开放性信息给予题, 从氯化钠的形成过程中总结钠原子和氯原子得失电子的性质, 以及氯化钠的微观构成, 反应前后元素种类等方面回答问题。

典例 7 (2006, 大连, 3) 世界上的物质都是由粒子构成的, 仿照示例填表 (所填物质不能与示例重复)

物质名称	示例: 水	铁		氯化钠
构成物质的粒子	分子		分子	

【答案】 原子 二氧化碳 (其他合理答案也可) 离子

误区指点

本题考查物质的构成, 构成物质的粒子有三种: 分子、原子和离子, 铁由铁原子构成; 由分子构成的物质有氢气、氧气、二氧化碳、氯化氢等, 氯化钠由钠离子和氯离子构成。



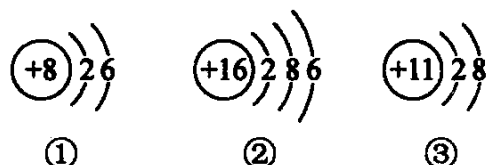
考点预测

- (2 分钟) 物质都是由粒子构成的, 下列物质由分子构成的是 ()
A. 干冰 B. 碳酸钠
C. 金刚石 D. 铜
- (2 分钟) 某些花岗岩石材中含有放射性元素氡。某种氡原子的质子数为 86, 中子数为 136, 这种氡原子的核外电子数为 ()
A. 50 B. 86 C. 136 D. 222
- (2 分钟) 用分子的观点对下列常见现象的解释, 错误的是 ()
A. 热胀冷缩——分子的大小随温度的变化而改变
B. 花香四溢——分子不停地运动
C. 食物腐败——分子发生变化
D. 酒精挥发——分子间间隔变大
- (2 分钟) 我国已启动“嫦娥工程”探月计划, 拟于 2007 年发射绕月飞行的探测卫星——“嫦娥一号”。人类探月的重要目的之一是勘察, 获取地球上蕴藏量很小而月球上却极为

丰富的核聚变燃料——“ $\text{He}-3$ ”，解决地球能源危机。已知“ $\text{C}-13$ ”是指原子核内含有6个质子，7个中子的碳原子，则“ $\text{He}-3$ ”所指氦原子核内 ()

- A. 含有3个质子、没有中子
- B. 含有2个质子，1个中子
- C. 含有1个质子，2个中子
- D. 含有3个中子，没有质子

5. (2分钟)根据离子结构示意图给出的信息，下列说法正确的是 ()



- A. ①②③表示的是三个原子
 - B. ③表示的元素是稀有气体元素
 - C. ①③表示的是阳离子
 - D. ①②表示的元素化学性质相似
6. (2分钟)下列现象可用分子间有间隔来解释的是 ()
- A. 物质的热胀冷缩
 - B. 水通电分解
 - C. 装汽油的瓶子要盖紧瓶盖
 - D. 打开衣箱，可以闻到樟脑的气味
7. (2分钟)下列叙述正确的是 ()
- A. 在化学反应中，反应物的分子转变为生成物的分子时，构成分子的原子本身没有改变
 - B. 原子核都是由质子和中子构成的
 - C. 原子核带正电，电子带负电，所以原子是带电的粒子
 - D. 原子的核电荷数 = 质子数 = 中子数 = 核外电子数
8. (3分钟)有些物质是由_____构成的，如氧气；有些物质则是由_____直接构成的，如汞；能保持氧气化学性质的最小粒子是_____；能保持汞化学性质的最小粒子是_____。
9. (5分钟)“用微观的眼光看世界，”是我们学习化学的重要思想方法。试根据以下材料，综合你所学过的知识，简要回

答问题

材料1：一滴水里大约有15万亿亿个水分子，如果10亿人来数一滴水里的水分子，每人每分钟数100个，日夜不停，需要数3万多年才能完成。

材料2：大多数物质都有热胀冷缩的现象。

- (1)材料1说明_____。
- (2)材料2说明_____。
- (3)谈谈你对“分子是保持物质的化学性质的最小粒子”这句话的认识：_____。

10. (3分钟)下列为四种粒子的结构示意图，完成以下填空。



- (1)属于阳离子结构的粒子是_____ (该小题和(3)小题填字母序号)。
 - (2)B粒子的半径_____ (填“大于”“小于”或“等于”)C粒子的半径。
 - (3)某元素R形成的氧化物为 R_2O_3 ，则R的原子结构示意图可能是_____。
11. (2分钟)某元素原子结构示意图为, 其中m表示_____, m的值为_____, 该原子核外电子层数是_____, 在化学反应中这种原子容易_____电子。
12. (2分钟)对 Fe 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 三种粒子的判断，正确的是_____ (填序号)。
- ①核电荷数相同 ②核外电子数相同 ③电子层结构完全相同 ④质量几乎相等 ⑤等量的三种粒子所含的质子数相等



零失误限时抢分练A卷

(50分,50分钟)

一、选择题(15分钟,共15分)

1. (2006,大连,1)下列关于分子、原子的叙述中,错误的是

()

- A. 分子是由原子结合而成的
- B. 分子在化学反应中不可再分
- C. 原子失去电子形成阳离子
- D. 原子是由原子核和核外电子构成的

2. (2006,南通,2)对分子、原子和离子的下列认识,其中正确的是

()

- A. 氢原子是最小的粒子,不可再分
- B. 镁原子的质子数大于镁离子的质子数
- C. 当液态水变成冰,水分子之间不存在间隔
- D. 分子、原子、离子都可以直接构成物质

3. (2006,福州,2)元素周期表是学习和研究化学的重要工具。

如图1-1-2是元素周期表中的氯元素,下列说法不正确的是

()

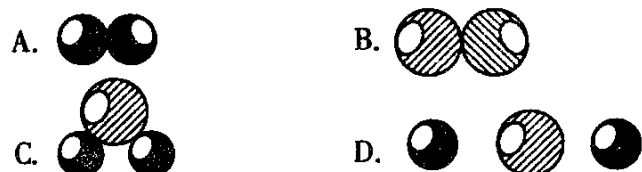
17Cl
氯
35.45

图1-1-2

- A. 氯元素符号为“Cl”
 - B. 氯原子的核内质子数为17
 - C. 氯元素为金属元素
 - D. 氯元素的相对原子质量为35.45
4. (2006,河南,1)在加压条件下,25 m³的石油气(含丙烷,丁烷气体)可装入0.024 m³的钢瓶中,由此说明的是 ()
- A. 分子的质量很小
 - B. 分子由原子构成
 - C. 分子之间有间隙
 - D. 分子在不断地运动

5. (2006,天津,2)为了探究水电解的微观过程,某同学做了一些分子和原子的模型,若用“●”表示氢原子,用“○”表示氧原子,其中能保持氧气化学性质的粒子模型是

()



6. (2006,成都,3)某粒子的结构示意图为 ,下列对该粒子的说法中不正确的是

()

- A. 核内有10个质子
- B. 核外电子是分层排布的
- C. 具有相对稳定结构
- D. 可能是阳离子或阴离子或稀有气体的原子

7. (2006,黑龙江,2)根据化学基本概念和原理的知识,你认为下列叙述正确的是

()

- A. 原子是不能再分的最小粒子
- B. 同种元素的粒子,不一定具有相同的质子数
- C. 混合物中不可能只含一种元素
- D. 元素的化学性质跟原子的最外层电子数关系非常密切

8. (2006,厦门,2)我国制造的“人造太阳”是用A原子(含1个质子和2个中子)和D原子(含3个质子)聚变生成E原子(含2个质子),获得大量的能量。下列说法错误的是

()

- A. A原子核外有3个电子
- B. A元素的名称是氢
- C. D元素的相对原子质量为6.94
- D. E元素可用He表示

二、填空题(35分钟,共35分)

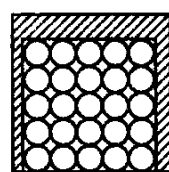
9. (2006,广州,5)用化学用语表示下列物质:2个氢原子 _____;硝酸根离子 _____;铝离子 _____;硫酸钠 _____;氢氧化钾 _____。

10. (2006,南京,4)据《自然》杂志报道,科学家最近研制的一种以铯原子做钟摆的钟是世界上最精确的钟。铯元素(元

素符号为Sr)原子结构示意图为。铯元素属

于 _____ (填“金属”或“非金属”)元素,铯原子的核内质子数为 _____,原子核外有 _____ 个电子层,铯离子的符号为 _____。

11. (2006,吉林,3)世界是物质的,而物质又是由粒子构成的,如图1-1-3所示物质是由不同粒子构成的,请你用化学符号表示出构成这些物质的粒子。



用于人工降雨的干冰
(1)



铅笔芯的主要成分石墨
(2)



生理盐水中的溶质
(3)

图1-1-3

- (1)构成的粒子是 _____;
- (2)构成的粒子是 _____;
- (3)构成的粒子是 _____。

12. (2006,吉林,4)化学的学习把我们带入了物质的微观世界,假如你是水分子中的一个氢原子,请你描述你在水中看到的微观世界:(答两点即可)

- (1) _____。
- (2) _____。

13. (2006,山西,5)构建知识网络是一种重要的学习方法。小李同学对物质组成和结构方面的知识进行了归纳,请你填写空白,完成他的设计。