

● 走近四川中考 体现课改理念

成功中考

四川中考

系统总复习及模拟试卷

SICHUAN ZHONGKAO

XITONG ZONGFUXI

JI MONI SHIJUAN

化 学

四川省各地州中考命题研究中心 编
总策划 冰 文

人 教 版 新 课 标

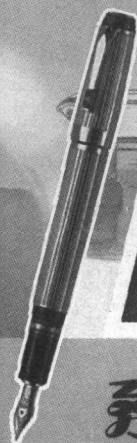
2007



西安交通大学出版社

● 走近四川中考 体现课改理念

成功中考



四川中考

系统总复习及模拟试卷

SICHUAN ZHONGKAO

XITONG ZONGFUXI

JI MONI SHIJUAN

化 学

四川省各地州中考命题研究中心 编

人 教 版 新 课 标

总 策 划 冰 文

本 册 主 编 朱 济 坤

编 者 金 天 祥 杨 登 安 王 俐 李 宁 沈 莉 蓉

王 怀 涛 黄 永 忠 何 安 全 袁 明 华 袁 野

周 春 元

2007



西安交通大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

成功中考系统总复习及模拟试卷. 化学/冰文主编. 西安:西安交通大学出版社,2006.11

ISBN 7-5605-2341-2

I. 成... II. 冰... III. 化学课-初中-习题-升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 133611 号

书 名 成功中考系统总复习及模拟试卷
化 学(人教版新课标)
主 编 冰 文
责任编辑 王晓岚
出版发行 西安交通大学出版社
地 址 西安市兴庆南路 25 号 (邮编:710049)
电 话 (029)82668315 82669098(总编办)
印 刷 成都新华印刷厂
字 数 238 千
开 本 850mm×1168mm 1/16
印 张 11.875
版 次 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5605-2341-2/G·224
定 价 14.80 元

版权所有,违者必究!

如有质量问题,请与印刷厂联系

2007年新课程理念下的中考命题趋势

内江市第一中学 周春元 袁 野

一、命题原则

中考的命题必须严格遵循《全日制义务教育课程标准（实验稿）》（以下简称新课标），考查的内容和要求应与课程标准的规定相一致。

1.应注重对基础知识、基本技能的考查，杜绝超过课程标准要求的拔高。

2.应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，引导学生联系学生生活实际和社会实际、关注科技发展。

3.应注意对科学探究能力的考查，引导教学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.试题内容应科学、正确，题量要适中，难易要适当。

二、命题趋势

1.基础知识和基本技能仍然是考查重点

由于义务教育的性质，基础知识和基本技能在新课程中仍然处于重要的地位，因此仍然是2007年各地课改区中考命题的重点之一。

重要知识点几乎每年都要考到，形成了每年必考的若干知识点和稳定的题型、题量，使试卷保持了连续性和稳定性，对全卷的稳定起着举足轻重的作用。在以具体试题呈现时，单纯性记性的考题几乎不会再出现，更多的是在具体情境中考查学生对知识与技能的理解与应用。

2.开放性试题的考查力度将进一步加强

国家教育部在中考改革的指导意见中指出，理科、文科考试应增加开放性题目，鼓励学生有自己的见解。开放性试题为学生提供了更加广阔的思维空间，可满足不同认识层次和能力水平学生的需求，使他们均有机会通过分析判断、演绎推理等多种思维形式探究解决问题的不同方法，得出不同的结论。开放性试题符合新课标“能形成学生积极探究的问题情景，鼓励学生多角度、多侧面、多层次地思考问题，有助于充分调动学生的潜在能力”的要求，这类试题属于较高层次的能力考查，在今后中考中有较为广阔的前景。2007年各地课改区中考命题将会继续加大开放性试题的考查力度，开放性试题的数量可能有所增加，并将更加着眼于思维能力和创新能力的考查。

3.科学探究能力的考查将继续深化

新课标将科学探究作为课程改革的“突破口”，以提高学生的科学素养为宗旨，倡导以科学探究为主的多样化的学习方式，发展学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力，以及交流与合作的能力，引导学生积极参与知识的获取历程，以求得科学活动的亲身体验。考虑到在中考这样大规模考试的情况下，在有限的时间内考查一个完整探究过程的困难，在一个试题中一般侧重于考查学生某一个或几个方面的探究能力，而不求全面考查。

4.关注学生的情感发展，从知识考查走向人文关怀

科学和人文原本是共生互动，相同互通，相异互通，相异互补的。科学与人文教育的融合，是现代教育发展的趋势。在中考试卷中渗透德育、美育等人文教育是应积极探索的一个领域。2007年各地课改区中考的命题将会继续关注学生的情感发展，体现教育价值的试题将会有所增加。所考查的问题是学生需要或想知道怎样解决的实际问题，这会使得解题过程不再是一种被动的、被评判的过程，而变成了一种主动解决实际问题、展现自己才能的过程。这些试题不但要考查学生的基础知识，还要使学生通过考试更加关注健康、材料、环境、能源、安全等在人类可持续发展中所遇到的热点问题，体现各学科对社会可持续发展的贡献和素质教育的人文价值。

总之，在新课标的要求下，2007年各地课改区中考将继续适当降低对知识与技能的要求（杜绝繁、难、偏、怪试题），而更加注重命题的基础性、应用性、探究性和开放性。同时在问题情境设置上将更具时代性和人文性，并切实减轻学生的学习负担，对初中各科教学起到良好的导向作用。

编者的话

踏着新世纪的脚步，乘着全省初、高中课改的春风，全省的中考命题从形式到内容都发生了很大的变化。都更加注重能力的考查，更加贴近实际、生活，更加强调实验探索的过程，更加重视求异创新。作为一线教师和学生，将如何应对新课改形式下的中考命题和复习，怎样才能比较准确地把握全省各市、州中考命题专家的命题动向，怎样才能优质高效地搞好中考复习工作。为此我们组织了全省各市、州教研员以及各市、州参加过中考命题的一线特级、高级教师，根据最新版教材、新课程标准和考试说明编写了这套《成功中考》复习丛书。

该丛书紧扣教材，着重解读中考考点，分析各市、州中考命题的思路和试题，预测2007年中考命题的动向。使它能真正地帮助教师和学生轻松地、高效地应对中考，使它能真正成为全省唯一的与各市、州命题专家较量的中考复习丛书。它具有以下特点：

一、紧贴教材，梳理知识 该丛书最大的特点就是紧扣教材，对教材上的知识进行系统梳理和讲解，帮助学生进行基础知识的系统复习，帮助学生掌握各部分知识之间的联系，抓住主要知识，由知识线形成知识网络，提高解题能力。

二、题型新颖，解析透彻 该丛书所选的例题和习题均取材于教材以及2006年四川省各市、州的中考试题，对教材上的例题和习题等进行改编、重组，具有很强的创造性，很容易命中各市、州的中考试题；对2006年全省的中考试题进行分析、比较、归纳、总结，找出全省各市、州命题的规律，明确今年中考命题的方向，准确把握中考命题的趋势，使复习更具有针对性。

三、题型设计，符合全省 在题型、题量的设计上完全与各市、州的中考命题一致，尽量少而精，坚决摒弃题海战术；在体例上设有知识再现、中考考点释疑、典型例题解析、课时强化训练；并且将单元测试题和中考模拟试题均采用八开活页装订，方便学生自测和教师批阅，及时了解学生对知识的掌握情况，为学生考前提供一个热身平台。

四、编写队伍，全省一流 参加该丛书编写的人员都是各市、州的命题教研员以及参加过中考、命题、阅卷的一线教师，具有很强的指导性。

在设计和编写的过程中，得到了全省各市、州、县（区）教研员的指导，在此深表谢意。同时，在编写的过程中，本着对教师和学生高度负责的态度，我们精心组织，认真把关。但是，由于时间仓促，书中错误在所难免，敬请读者批评指正，以便改进。

四川省各地市州中考命题研究中心

2006年11月

特 别 感 谢

特别感谢四川省各地市州战斗在第一线的教师以及经常参与中考阅卷、中考命题和重大科研课题研究的中青年教师和一部份老教师，感谢您们的辛苦付出。使该丛书隆重上市，为川内的莘莘学子贡献了您们的心血和汗水，为此我们深表谢意！

衷心地祝愿广大的中学生朋友和初三教师伴随《成功中考》而决胜中考，也热切地希望广大师生朋友为我们提供真诚的反馈意见，以使该丛书更加完善。

绵阳地区	米 易	冯利章	张开平	赵德清	刘 霞	赖翠萍	杨登安	唐治军	邱万曲	李登华
	廖文斌	钟自强	曹杰祥	翁绍彬	黄正蓉	武建华				
内江地区	全 胜	王家斌	尤在伦	罗真树	刘礼书	罗 尘	何月冬	王 琴	何雪川	郝小东
	朱学才	郑纯清	姚 军	李 强	徐成高	喻忠莉	黎德川	阴文忠	范贤霞	谢 刚
	夏洪财	张 澜	黄 月	陈周国	周诗章	何 忠	周祥明	罗 奎	张建清	李家富
	王小斌	徐友彬	高 英	赵玉道	李学容	张 超	陈冰心	张晓勇	李 飞	张宗秀
	余琴先	钟传伦	熊 兵	尤 超	刘良碧	刘南淑	曾 伟	黄 焱	刘建荣	陈明富
	刘凡彬	袁 野	周春元	张大生	赖永书	李卫生	高玉海			
德阳地区	马国元	吴忠文	林禎全	汤志群	陈洪斌	林光钱	何志文	林正明	王 芳	刘 斌
南充地区	杜尚光	何云超	姚 晓	杨红敏	何子剑	胡永坤	张 琪	覃天贵	覃振华	蔡小明
	袁海英	欧艳君	张维林	隆 兴	袁力祥	何国鸿	尤万平	袁明华		
达州地区	龙海东	廖 波	杨 希	杜雪峰	赵全明	林 波	武 均	王红娟	宋德银	李永成
广元地区	刘志明	石建平	何孔善	蒲春云	张晓波	何安全	罗星明			
雅安地区	张国永	李 南	周德西	肖 劲	程光焰	杨华清	罗学军	王 俐	李 宁	沈莉蓉
	王怀涛									
巴中地区	杨 彬	刘自强	晏文忠	周中平	苟 德	冉茂林	王 忠	王 荔	闫世崇	廖良平
	寇 虹	冯志钰	米 炜	杨述琼	何大安	张明俊	韩清贵			
眉山地区	黄 毅	袁 芳	黄永忠	周泽军	王重军					
乐山地区	余小波	杨 彪	岑良君	邓小清	沈宗颖	冯友明	彭洪俊	金天祥		
泸州地区	郭佳琴	李子权	郭宪敏	徐德素	李清林	申远忠	甘晓武	罗 茜	邹桂芬	赵产进
	赵 荔	薛长龙								
遂宁地区	刘云升	刘任义	王宇剑	邓世永	杨志钧					

四川省各地市州中考命题研究中心
2006年11月

目 录

课题 3 金属资源的利用和保护	(72)
第八单元(金属和金属材料)复习、提升、过关检测	(76)
第九单元 溶 液	(77)
课题 1 溶液的形式	(77)
课题 2 溶解度	(78)
课题 3 溶液的质量分数	(80)
第九单元(溶液)复习、提升、过关检测	(83)
第十单元 酸和碱	(84)
课题 1 常见的酸和碱	(84)
课题 2 酸和碱之间会发生什么反应	(86)
第十单元(酸和碱)复习、提升、过关检测	(89)
第十一单元 盐 化学肥料	(90)
课题 1 生活中常见的盐	(90)
课题 2 化学肥料	(93)
第十一单元(盐 化学肥料)复习、提升、过关检测	(95)
第十二单元 化学与生活	(96)
课题 1 人类重要的营养物质	(96)
课题 2 化学元素与人体健康	(98)
课题 3 有机合成材料	(99)
第十二单元(化学与生活)复习、提升、过关检测	(101)
绪言过关检测题	(102)
第一单元过关检测题	(103)
第二单元过关检测题	(105)
第三单元过关检测题	(107)
第四单元过关检测题	(109)
第五单元过关检测题	(112)
第六单元过关检测题	(115)
第七单元过关检测题	(117)
第八单元过关检测题	(120)
第九单元过关检测题	(122)
第十单元过关检测题	(125)
第十一单元过关检测题	(128)
第十二单元过关检测题	(131)
专题训练一 基本概念与基本原理	(133)
专题训练二 元素及其化合物	(136)
专题训练三 基本计算	(139)
专题训练四 基本实验	(141)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(一)	(145)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(二)	(153)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(三)	(161)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(四)	(169)
参考答案	(177)

课题3 金属资源的利用和保护	(72)
第八单元(金属和金属材料)复习、提升、过关检测	(76)
第九单元 溶 液	(77)
课题1 溶液的形式	(77)
课题2 溶解度	(78)
课题3 溶液的质量分数	(80)
第九单元(溶液)复习、提升、过关检测	(83)
第十单元 酸和碱	(84)
课题1 常见的酸和碱	(84)
课题2 酸和碱之间会发生什么反应	(86)
第十单元(酸和碱)复习、提升、过关检测	(89)
第十一单元 盐 化学肥料	(90)
课题1 生活中常见的盐	(90)
课题2 化学肥料	(93)
第十一单元(盐 化学肥料)复习、提升、过关检测	(95)
第十二单元 化学与生活	(96)
课题1 人类重要的营养物质	(96)
课题2 化学元素与人体健康	(98)
课题3 有机合成材料	(99)
第十二单元(化学与生活)复习、提升、过关检测	(101)
绪言过关检测题	(102)
第一单元过关检测题	(103)
第二单元过关检测题	(105)
第三单元过关检测题	(107)
第四单元过关检测题	(109)
第五单元过关检测题	(112)
第六单元过关检测题	(115)
第七单元过关检测题	(117)
第八单元过关检测题	(120)
第九单元过关检测题	(122)
第十单元过关检测题	(125)
第十一单元过关检测题	(128)
第十二单元过关检测题	(131)
专题训练一 基本概念与基本原理	(133)
专题训练二 元素及其化合物	(136)
专题训练三 基本计算	(139)
专题训练四 基本实验	(141)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(一)	(145)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(二)	(153)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(三)	(161)
2007 年高中阶段教育学校招生考试化学模拟题(四)	(169)
参考答案	(177)

绪言

化学使世界变得更加绚丽多彩

学习札记

一、基础知识大检阅

1. 化学是研究物质的_____、_____、性质和变化规律的科学。
2. 通过学习化学,我们知道化学在社会发展中起着重要作用。请你分析下列四个选项中不涉及化学学科的研究领域的是 ()
A. 开发新能源 B. 合成新物质
C. 空间形式和数量关系 D. 防治环境污染
3. 化学给我们带来了:①工业发展所需的动力;②农业高产所需的化肥;③人类战胜疾病所需的药物;④人类与生存环境的和谐共处 ()
A. ①② B. ①③
C. ①④ D. ①②③④
4. 化学使世界变得更加绚丽多彩,社会的文明和进步离不开化学。下列事实中与化学无关的是 ()
A. 食物、衣料和日常用品的丰富
B. 指南针的发明与应用
C. 新型高分子化合物的合成
D. 药物和保健品的研制
5. 日常生活中不可能看到的现象是 ()
A. 食盐久置在空气中会潮解
B. 盛有食醋的瓶子打破后,会散发出一种刺激性气味
C. 放置于广场上的铜雕像表面永远保持原样
D. 装满水的玻璃瓶结冰后,瓶子炸裂
6. 提出原子、分子论的科学家是 ()
A. 门捷列夫
B. 道尔顿
C. 拉瓦锡
D. 道尔顿和阿伏加德罗
7. 1869年,发现了元素周期律和元素周期表的是 ()
A. 道尔顿 B. 阿伏加德罗
C. 门捷列夫 D. 爱因斯坦
8. 人类最早认识化学是通过 ()
A. 发现和利用火 B. 陶瓷
C. 火药 D. 造纸

9. “绿色化学”是指 ()

- A. 颜色为绿色的无害化工产品
B. 采用无毒无害的原料,生产出有利环保的产品
C. 绝对不含任何化学元素的无害产品
D. 只能使用、不能再生的化学产品
10. 由废弃塑料(如一次性快餐盒)带来的“白色污染”日益严重,为了解决这一问题,某市向市民公开征求建议,以下建议中,不可行的是 ()
A. 禁止使用塑料制品
B. 不滥用塑料制品
C. 回收利用废弃塑料
D. 开发新型可降解塑料

二、知识与方法的整体提升

1. 化学研究的对象

- (1) 研究自然界已存在的物质及其变化,如食盐。
(2) 创造自然界不存在的新物质,如半导体、超导体等。
(3) 研究物质内部组成、结构以及变化规律。
总体说来:化学是研究物质的组成、结构、性质及其变化规律的科学。

2. 化学的作用

- (1) 可以认识物质及其变化规律,弄清楚生活和生产中的一些化学现象,并且可以控制化学变化,使其向对人类有利的方向发展。
(2) 使人们更好地认识和利用自然界中的物质。
(3) 使人们制造新材料,研究新能源,研究生命现象,合理利用资源,防止污染和保护环境,促进农业生产,有益人体健康等。
(4) 有利于人们学习和研究其他学科和领域。如现代综合科学、海洋化学、材料化学、分子生物等。

3. 人类古代的化学知识

- (1) 火的发现和利用;
(2) 冶金工业:铜、铁的冶炼;
(3) 陶瓷工业;
(4) 酿造业:酒、醋的酿造;
(5) 黑火药;
(6) 纸;
(7) 染料。

4. 近代化学理论的建立



学习札记

(1) 原子、分子理论——道尔顿(英国)、阿伏加德罗(意大利)

(2) 元素周期律、元素周期表——门捷列夫(俄国)

二、典型例题

★例题1 学习化学能让我们更好地认识生活和世界。下列说法中正确的是 ()

- A. 香烟烟气中含有尼古丁等有毒物质, 吸烟有害健康
- B. 食用甲醛水溶液浸泡过的水产品对人体有益
- C. 绿色食品不含任何化学物质
- D. 天然物都无毒无害

【答案】A

【方法与技巧】选项 A 中的烟气含有有毒气体, 对人体有害, 说法合理。选项 B 中甲醛能使蛋白质变性, 不可食用。食品无论是否“绿色”都是物质。天然物质中也有的有毒, 如空气中少量的二氧化氮。

★例题2 对人类的生存环境不会造成危害的是 ()

- A. 生活污水的任意排放
- B. 废旧电池的随意丢弃
- C. 绿色植物光合作用放出的气体
- D. 化肥和杀虫剂的滥施、滥用

【答案】C

【方法与技巧】选项 A、B、D 中, 三者都有危害环境的物质存在, 而选项 C 中植物光合作用所

放出的气体为氧气, 对环境不仅无害, 反而有益。

四、中考真题演练

1. (2005·宁夏)你认为不属于化学这门自然科学研究范畴的是 ()

- A. 物质的组成与结构
- B. 物质的性质与变化
- C. 物质的运动状态
- D. 物质的制取与用途

2. (2005·安徽)新研制的以农作物秸秆为原料的一次性餐盒, 废弃后在自然条件下两个月就可以分解。下列关于此餐盒的说法不正确的是 ()

- A. 替代塑料餐盒可减少“白色污染”
- B. 这种餐盒是环保产品
- C. 可有效利用秸秆, 减少燃烧秸秆而产生的空气污染
- D. 其原料秸秆属于合成材料

3. (2005·江苏)使用材料的变化标志着人类文明的进步。下列用品的材料不是通过化学变化制取的是 ()

- A. 铁器
- B. 青铜器
- C. 塑料器具
- D. 石器

4. (2006·济南)下列做法中, 你认为有利于改善我市环境质量的是 ()

- ①使用乙醇汽油; ②大量燃放烟花、爆竹; ③就地焚烧植物秸秆和垃圾; ④使用太阳能热水器; ⑤向护城河里排放废水; ⑥植树种花, 搞好绿化

- A. 只有①④⑥
- B. 只有⑥
- C. 只有②③⑤
- D. 只有①

第一单元

学习札记

走进化学世界

课题1 物质的变化和性质

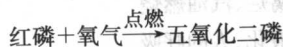
一、基础知识大检测

1. _____ 新物质生成的变化是化学变化；_____ 新物质生成的变化是物理变化。物质在 _____ 中表现出来的性质叫化学性质。
2. 人们常说铁比水重，准确的说法应该是 _____。
3. 从第一组中选择适当的词语的序号填入第二组的空格中：
第一组：①木炭在空气中燃烧；②木炭可以燃烧；③木炭在氧气中燃烧比在空气中更旺，发出白光，放出热量；④水加热变成水蒸气；⑤木炭是灰黑色固体
第二组：(1)属于物理性质 _____；(2)属于化学性质 _____；(3)属于物理变化 _____；(4)属于化学变化 _____；(5)属于化学现象 _____。
4. 物质发生化学变化时，一定有 ()
A. 气体生成 B. 沉淀生成
C. 新物质生成 D. 颜色的变化
5. 下列物质的性质中，属于化学性质的是 ()
A. 氢气密度小于空气
B. 一氧化碳能燃烧
C. 甲烷极难溶于水
D. 氧气是一种无色无味的气体
6. 下列生活中发生的变化，不属于物理变化的是 ()
A. 玻璃破碎 B. 滴水成冰
C. 铁钉生锈 D. 酒精挥发
7. 下列有关物质变化的叙述中正确的是 ()
A. 物理变化中一定同时发生化学变化
B. 化学变化中一定同时发生物理变化
C. 需要加热才能发生的变化一定是化学变化
D. 不需要加热就能发生的变化一定是物理变化
8. 下列叙述中，前者属于物质的化学性质，后者属于物质的物理性质的是 ()
A. 镁带在空气中燃烧；酒精挥发

- B. 铁钉在潮湿的空气中易生锈；铁块能熔化成铁水
- C. 碳酸氢铵受热易分解；液态氧是淡蓝色液体
- D. 二氧化硫具有刺激性气味；氯气有毒

二、知识与方法的整体提升

1. 物理变化和化学变化
(1)物理变化：没有生成新物质的变化，如石蜡的熔化等。
(2)化学变化：
①概念：生成了新物质的变化，如石蜡燃烧等。
②基本特征：生成新物质。
③现象：化学变化过程中常伴随着发光、发热、产生气体、析出沉淀、变色等现象。
④表示：化学反应可以用文字表达式表示出来。文字表达式要求反映出反应物、生成物、反应条件三个方面的内容。如：



- ⑤物质通过化学变化表现出来的性质称为化学性质。
⑥化学变化过程中同时发生物理变化。如蜡烛燃烧是化学变化，在燃烧的同时一定引起蜡烛的熔化，而蜡烛的熔化是物理变化。

2. 物理性质和化学性质

- (1)物理性质：
物质不需要发生化学变化就表现出来的性质。主要指人们的感觉器官能感知到的以及通过实验仪器能测知到的一些性质。如：颜色、状态、光泽、晶形、气味、味道(感觉器官感知)、密度、熔点、沸点、硬度、导电性、导热性、延展性(仪器测定)等。

①熔点和沸点：

物质的熔化温度叫熔点；液体沸腾时的温度叫沸点。

②密度：

某种物质单位体积的质量，叫做这种物质的密度。密度的单位可用千克每立方米或克每立方厘米(kg/m^3 或 g/cm^3)表示；气体的密度常用克每升或克每毫升(g/L 或 g/mL)表示。

(2)化学性质：

物质在化学变化中表现出来的性质。如：可燃性、氧化性、稳定性等。



二、典型例题

例题1 请问,你根据哪些性质区别生活中的下列物质?

- (1)酒精和水 _____;
- (2)铜丝和铁丝 _____;
- (3)食盐和淀粉 _____;
- (4)酱油和红醋 _____。

【解析】酒精是无色有特殊气味的液体,水无色无味;铜丝是紫红色的固体,铁丝是银白色固体;食盐有咸味而淀粉无咸味;红醋有刺激性气味,酱油无此气味。

【答案】(1)气味 (2)颜色 (3)味道
(4)气味或味道

【方法与技巧】这是一道鉴别题,一般是根据被鉴别物质的物理性质(颜色、状态、味道、密度等)的不同进行区别。

例题2 在日常生活中发生以下各组变化中,都是化学变化的是 ()

- A. 水受热沸腾、钢铁生锈
- B. 酒精挥发、石蜡熔化
- C. 食物腐烂、汽油燃烧
- D. 氧气液化、人的呼吸

【解析】水的沸腾、酒精挥发、蜡烛熔化、氧气液化都是物质的状态发生了变化,并没有生成新物质,而C中都有新物质生成。

【答案】C

【方法与技巧】本题主要考查物理变化与化学变化的判断依据。

四、中考真题演练

1. (2006·重庆)厨房里发生的下列变化不包含化学变化的是 ()
 - A. 沼气燃烧
 - B. 铁锅生锈
 - C. 开水沸腾
 - D. 蔬菜腐烂
2. (2006·南充)下列变化中,属于物理变化的是 ()
 - A. 农家肥料的腐熟
 - B. 二氧化碳变成干冰
 - C. 铁矿石炼成铁
 - D. 乙醇制造醋酸
3. (2006·南充课改区)在互联网上用 Google 搜索“中央电视台每周质量报告”时,可搜索到被曝光的事件中一定涉及化学变化的是 ()
 - A. 用毛发水、酱色、水、盐等兑制成“假酱油”

- B. 用工业石蜡等涂抹在瓜子表面给瓜子“美容”
- C. 用硫黄燃烧法熏蒸粉丝
- D. 用淀粉、蔗糖、奶香精等掺合成“假奶粉”

4. (2005·佛山)下列描述正确的是 ()
 - A. 石蜡受热熔化是化学变化
 - B. 铁丝燃烧是物理变化
 - C. CO 的熔、沸点低是物理性质
 - D. 金刚石的硬度大是化学性质
5. (2005·北京海淀)下列变化中,属于物理变化的是 ()
 - A. 葡萄酿成酒
 - B. 铁矿石冶炼钢铁
 - C. 海水晒盐
 - D. 石油合成塑料和橡胶

课题2 化学是一门以实验为基础的科学

一、基础知识大检测

1. 通过观察蜡烛的燃烧以及对燃烧产物的实验探究,得出正确的结论是 ()
 - ①火焰温度最高处是外焰;②蜡烛燃烧能生成二氧化碳;③燃烧能发光、发热;④燃烧能生成水
 - A. ①②③
 - B. ②③④
 - C. ④
 - D. ①②③④
2. 壹元硬币的外观有银白色的金属光泽,同学们认为它可能是由铁制成的。在讨论时,有同学提出“我们可以先拿磁铁来吸一下”,这一过程属于科学探究的 ()
 - A. 假设
 - B. 实验
 - C. 观察
 - D. 作出结论
3. 研究并发展化学的基本方法是 ()
 - A. 计算
 - B. 推理
 - C. 实验
 - D. 证明
4. 通过对蜡烛及其燃烧的探究,可知有关化学学习的特点有 ()
 - ①关注物质的性质;②关注物质的变化;③关注物质的变化过程及其现象
 - A. ①②
 - B. ①③
 - C. ②③
 - D. ①②③

二、知识与方法的整体提升

1. 对蜡烛及其燃烧的探究
 - (1)对蜡烛及其燃烧现象的探究:

点燃前	燃烧过程中	熄灭后
蜡烛是圆柱形的白色固体,有轻微气味,易折断,不溶于水,密度比水小	蜡烛在空气中燃烧,产生黄色光亮火焰,火焰分三层,外焰最为明亮,焰心最暗;放出热量,稍有黑烟	熄灭蜡烛时有白烟产生,用火柴去点燃刚熄灭的白烟,蜡烛重新燃烧

【注意】蜡烛的火焰分为焰心、内焰、外焰三个部分。外焰燃烧得更充分,温度最高,火焰最为明亮。

(2)对蜡烛燃烧生成物的探究:

实验操作	实验现象	实验结论
在蜡烛火焰的上方罩一个冷而干燥的烧杯	烧杯内壁有水珠生成	蜡烛燃烧有水生成
将上述烧杯取下来正放,迅速往烧杯中倒入少量澄清石灰水,振荡	澄清石灰水变浑浊	蜡烛燃烧有二氧化碳生成

【注意】将二氧化碳通入澄清的石灰水中,生成新的物质使澄清的石灰水变浑浊,一般采用该方法来鉴别二氧化碳气体。

2. 对空气和人体呼出气体成分的探究

(1)本实验是探究空气和人呼出的气体的成分有什么不同,是从比较两种气体中含有氧气的多少、二氧化碳的多少以及水蒸气的多少等三个方面来展开探究活动的。

(2)用下列实验报告表示探究实验过程:

实验操作	实验现象	实验结论
①通过呼气,用排水法收集两瓶人体呼出的气体;收集两瓶空气(拿出两个空集气瓶即可)	两种气体均无色无味	空气、人体呼出的气体均是没有颜色,没有气味的气体
②向一瓶空气和一瓶呼出的气体中各滴入数滴澄清的石灰水,振荡	空气中的澄清石灰水无明显变化;人体呼出的气体使澄清的石灰水出现白色浑浊	人体呼出的气体中含有的二氧化碳多于空气中的二氧化碳

实验操作	实验现象	实验结论
③在另一瓶空气和另一瓶呼出的气体中分别插入一根燃着的木条	插入空气的木条比插入呼出的气体中的木条后熄灭	空气中含有的氧气多于人体呼出的气体中的氧气
④取两块干燥的玻璃片,一块放置不动,对着另一块呼气	放置不动的玻璃片上无明显变化;对着呼气的玻璃片上有水珠产生	人体呼出的气体中含有的水蒸气比空气中的水蒸气多

【注意】科学探究是我们学习化学的一种重要方式,它涉及提出问题、猜想与假设、制订计划、进行实验、收集证据、得出解释与结论、反思与评价、表达与交流等要素。具体的科学探究并不一定要求以上要素面面俱到,根据实际情况可能只涉及其中的几个方面。实验是进行科学探究的重要方式。

三、典型例题

★例题1 小刚从商店里买回一支蜡烛,探究蜡烛燃烧的现象。点燃蜡烛后,小刚观察到的现象是()

- A. 蜡烛燃烧产生明亮的火焰
- B. 蜡烛燃烧时产生大量的二氧化碳
- C. 火焰先暗后明亮
- D. 火焰先明后暗,最后变得更为明亮

【解析】此题考查的是实验过程中所发生的一些细微的变化现象,这就要求实验时,要认真细致地观察并做好记录。点燃蜡烛时,开始燃烧的是灯芯,火焰比较明亮,此时蜡烛受热开始熔化;一会儿,火焰变短,火焰变暗;再过一会儿,火焰开始变得明亮,然后更加明亮,这是因为蜡烛熔化后沿灯芯挥发,蜡烛开始燃烧的缘故。

【答案】D

【方法与技巧】蜡烛燃烧生成的水和二氧化碳是不能直接观察出来的,必须借助其他的实验才能鉴别。

★例题2 在探究“我们吸入的空气和呼出的气体有什么不同”的过程中,下列结论正确的是()

- A. 我们吸入的气体全部是氧气
- B. 我们呼出的气体全部是二氧化碳
- C. 我们呼出的气体中含有二氧化碳
- D. 我们呼出的气体易溶于水

【解析】我们进行呼吸时,吸入的气体是空气。空气中含有氧气、氮气等多种气体。吸入气体中的氧气能与体内的有机物反应,生成二氧化碳和



学习札记

水,空气中氮气及其他气体并未参加反应,所以呼出气体中含二氧化碳外还含有氮气等。氮气难溶与水。综合分析,C正确。

【答案】C

【方法与技巧】呼吸作用是利用空气中的氧气,将体内的有机物转化为二氧化碳和水,并在这一过程中释放能量。

四、中考真题演练

- (2005·山东)某些金属工艺品的外观有银白色的金属光泽,同学们认为它可能和铁一样,有磁性。在讨论时,有同学提出“我们可以先拿磁铁来吸一下”。就“拿磁铁来吸一下”这一过程而言,属于科学探究中的 ()
A. 假设 B. 实验
C. 观察 D. 作出结论
- (2005·四川)一集气瓶中盛满某气体,将一根燃着的木条伸入瓶口,木条立即熄灭。下列对气体的判断正确的是 ()
A. 肯定是氧气 B. 可能是氧气
C. 肯定是二氧化碳 D. 可能是二氧化碳
- (2005·安徽)某实验测量的人呼吸中各种气体的体积分数如下表所示:

气体	吸入气体	呼出气体
X	78%	75%
Y	21%	15%
CO ₂	0.03%	3.68%
H ₂ O	0.06%	5.44%
其他	0.91%	0.88%

- 请你判断:X是_____,Y是_____。(填化学式)
- 请你回答:因参与人体新陈代谢而消耗的气体是_____。(填化学式)
- 请你证明呼出气体中含有水蒸气,你的实验方法是_____。
- 请你分析:X气体呼吸过程中没有参与化学反应,但在呼出气体中体积分数却减少了,原因是_____。

课题3 走进化学实验室

一、基础知识大检阅

- 一位同学要称量5g食盐,他先将托盘天平调平,在

称量过程中他看到天平的指针向左偏转,这时他应该 ()

- A. 调节平衡螺母 B. 移动游码
C. 向右盘中加砝码 D. 减少药品

- 下列仪器中,能用酒精灯火焰直接加热的是 ()

①试管;②集气瓶;③瓷质蒸发皿;④量筒;⑤烧杯;⑥燃烧匙;⑦石棉网

- A. ①③⑥⑦ B. ①②⑤⑦
C. ①④⑤⑥ D. ②③⑤⑥

- 要取用30mL液体试剂,最好选用 ()

- A. 5mL量筒 B. 10mL量筒
C. 50mL量筒 D. 100mL量筒

- 判断玻璃仪器已经洗净的标准,是观察器壁上 ()

- A. 附着的水能聚成水滴
B. 附着的水能成股流下
C. 一般水滴都没有附着
D. 附着的水既不能聚成水滴也不能成股流下

- 现有如下仪器:a.量筒;b.玻璃棒;c.药匙;d.托盘天平;e.蒸发皿;f.胶头滴管。请回答:

- 称量固体药品的是_____;
- 取用固体药品的是_____;
- 量取液体的是_____;
- 可用于搅拌液体的是_____;
- 用于给液体加热的是_____;
- 用于吸取和滴加少量液体的是_____。

- 固体药品通常保存在_____里,液体药品通常盛放在_____里。取用液体药品时,试剂瓶塞要_____放在桌上,瓶上的标签向着_____,让瓶口_____容器口,倒完药品后,立即_____。

- 简要说明下列操作可能造成的不良后果

- 向燃着的酒精灯内添加酒精_____。
- 被加热的玻璃容器外壁有水_____。
- 加热液体时,试管口朝着有人的方向_____。
- 用量筒量取液体读数时,甲同学俯视量筒内凹液面的最低处_____;
乙同学仰视凹液面的最低处_____。
- 倾倒液体药品时,试剂瓶的标签不是朝手心,_____。

二、知识与方法的整体提升

药品的取用

1. 取用药品的原则

(1)安全原则:实验室里所用的药品,很多是有腐蚀性或有毒的,因此在使用时不能用手接触药品,不要把鼻孔凑到容器口去闻药品(特别是气体)的气味,不得尝任何药品的味道。

(2)节约原则:注意节约药品。应该严格按照实验规定的用量取用药品。如果没有说明用量的,一般应按最少量取用:液体 $1\text{ ml}\sim 2\text{ ml}$,固体只需盖满试管底部。

(3)余药处理原则:药品一旦从试剂瓶中取出来,可能混有杂质进去,如果将剩余的药品放回原瓶,会使试剂瓶中的药品成分发生变化,所以剩余药品不能放回原瓶。因为许多药品是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒的,因此剩余的药品也不要随意丢弃,更不要拿出实验室,要放入指定的容器内。

(4)保护眼睛原则:万一药液溅进了眼睛,应立即用清水冲洗,不能用手揉眼睛,必要时报告老师或请医生治疗。

2. 固体药品的取用

(1)固体药品通常保存在广口瓶中,便于取用。

(2)取用固体药品的仪器:一般用药匙,有些块状固体可以用镊子。用过的药匙或镊子要立即用干净的纸擦拭干净,以备下次使用,否则会破坏其他药品的成分。

(3)把密度较大的块状药品或金属颗粒放入玻璃容器中的方法:一横、二放、三慢竖。目的是防止打破容器。

(4)往试管内装入固体粉末的方法:一倾斜、二送入、三直立。目的是防止药品沾在管口和管壁上。

3. 液体药品的取用

(1)液体药品通常盛放在细口瓶里,防止药液溢出。

(2)取用方法:取用药液时,先拿下瓶塞,倒放在桌上(瓶塞正放在桌上,瓶塞会沾上桌子上的灰尘并带入试剂瓶中,破坏试剂的成分),然后拿起瓶子,瓶口要紧挨着试管口(为了方便倾倒液体,试管要稍稍倾斜),使液体缓缓地倒入试管。为防止残留在瓶口的药液流下来,腐蚀标签,拿起试剂瓶时,标签应向着手心。倒完液体,应立即盖上瓶塞(防止一些杂质进入试剂瓶),把瓶子放回原处。

(3)取用一定量的液体药品,常用量筒量出体积。使用量筒时要注意“两平”。量筒不能加热,不能作为反应容器。

(4)取用少量液体时还可以用滴管。使用滴管时注意下列事项:

①取液后的滴管应悬空放在容器口的上方滴加,滴管不要接触容器壁,以免沾污滴管或造成试剂的污染。

②取液后的滴管应保持橡胶乳头上,不要平放或倒置,防止液体倒流,腐蚀橡胶乳头或沾污试剂。

③不要把滴管放在实验台或其他地方,以免沾污滴管。

④用过的滴管要立即用清水冲洗干净,以备再用。

⑤严禁用未经清洗的滴管再吸取别的试剂。

⑥滴瓶上的滴管不要用水冲洗,但是一定要一瓶一管。

物质的加热

1. 酒精灯的使用方法

酒精灯是实验室常用的加热仪器,使用时应注意以下方面:

(1)添加的酒精不能超过灯身容积的 $\frac{2}{3}$,酒精过多容易因酒精蒸发而在灯颈处起火。

(2)灯内酒精也不能少于容积的 $\frac{1}{4}$,酒精过少容易烧焦灯芯,甚至在灯内形成酒精气体,以免与空气的混合物发生燃烧而爆炸。

(3)绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精,以免失火。

(4)绝对禁止用燃着的酒精灯引燃另一只酒精灯,以免失火。

(5)熄灭酒精灯时,只允许用灯帽盖灭,绝对不允许用嘴去吹!用嘴吹气,不仅不能吹灭,还很可能将火焰沿灯颈压入灯内,引起着火或爆炸!

(6)不用的酒精灯必须盖严灯帽,一是防止酒精挥发,二是防止酒精吸收空气中的水分变稀,不易点着酒精灯。

(7)万一碰倒酒精灯,洒出的酒精在桌上燃烧起来,应立即用湿抹布扑灭。

(8)酒精灯的火焰分为外焰、内焰和焰心三部分。外焰燃烧最充分,温度最高;内焰燃烧不充分,温度较低;焰心温度最低。因此,应用外焰部分进行加热。

【注意】酒精灯的燃料是酒精,酒精有很强的挥发性且很容易燃烧。使用酒精灯时,很重要的一点是防止酒精灯失火而引发事故。

2. 给物质加热的方法:

(1)给液体加热可用试管、烧瓶、烧杯、蒸发皿,其中用烧杯和烧瓶加热时要垫上石棉网;给固体加热可用干燥的试管、蒸发皿等。有些仪器如集气瓶、量筒、

学习札记

学习札记

漏斗等不允许用酒精灯加热。

(2)如果被加热的玻璃仪器外壁有水,应在加热前擦拭干净,然后加热,以免容器炸裂。

(3)加热时,不要使玻璃容器的底部跟灯芯接触,因为灯芯挥发酒精,温度低,会导致玻璃容器受热不均匀而炸裂。玻璃容器也不能离火焰过远或过近,否则影响加热效果。

(4)烧得很热的玻璃容器,不要立即用冷水冲洗,否则可能破裂。

(5)烧得很热的玻璃容器也不要直接放在实验台上,以免烫坏实验台,可放在实验台上的石棉网上。

(6)给试管中的固体或液体加热,应该先进行预热,否则试管会因受热不均匀而炸裂。

(7)加热试管里的液体时,试管口不能朝着有人的方向,以免试管里的液体沸腾出伤人。

【注意】不正确的加热方法,容易造成玻璃仪器的破损,甚至引发事故。记住并使用正确的操作方法是必要的。

仪器的洗涤

1. 洗涤步骤

(1)先倒掉仪器内的废液。

(2)注入半试管水,振荡后倒掉,连洗几次。若内壁附有不易洗掉的物质,用试管刷刷洗,刷洗时转动或上下移动试管刷,用力不要过猛,防止损坏仪器。

(3)洗净的仪器倒放在试管架上或指定的地方。

2. 洗涤标准

洗过的玻璃仪器内壁附着的水,既不聚成水滴,也不成股流下时,才表示仪器已洗干净。

【注意】每次实验完毕后,都应该把实验仪器洗涤干净,放在试管架上或指定地方晾干。

三、典型例题

【例题1】化学实验课后,老师在课后总结时列举了一些同学的做法。你认为其中正确的是 ()

- A. 把鼻孔凑到容器口去闻药品的气味
- B. 把实验后的废液倒入下水道中
- C. 把制取的固体物质放在指定的容器内
- D. 取用后的试剂瓶长时间没有盖上瓶塞

【解析】许多气体是有毒的,把鼻孔凑到容器口去闻气体的气味,容易造成吸入气体过多发生中毒。实验后的废液可能有毒或有腐蚀性,倒入下水道后造成环境的污染,应倒入废液缸中集中处理。需要回收的物质不能随意丢弃,应放在老师指定的容器中。试剂取出后应及时盖上瓶塞,一是为了防止实验中碰倒试剂瓶,造成药品的损失和带来危险;二是防止其他杂质进入

试剂瓶,对试剂造成污染。

【答案】C

【方法与技巧】如果一定要闻气体药品的气味时,鼻孔要离容器口远些,用手在瓶口上方扇动1~2下,闻到气味即可。做实验时,要重视对环境的保护。

【例题2】酒精灯不用时,需用灯帽盖住,其主要原因是

- A. 酒精挥发引发中毒
- B. 防止酒精自燃
- C. 防止爆炸
- D. 防止下次使用时难以点燃

【解析】酒精灯里的酒精一般都不是纯酒精,其中含有一定量的水,而酒精比水更容易挥发。当酒精灯不用时,如果不盖灯帽,灯芯上的酒精挥发掉,水分却留在灯芯上,这样下次使用时就难以点燃。

【答案】D

【方法与技巧】酒精是一种具有很强挥发性的液体。

【例题3】你在家帮妈妈洗碗、碟或水杯时,发现怎样洗效果最好? 怎样才知道碗、碟或水杯已洗干净了?

【解析】根据实验室洗涤仪器的方法及洗涤标准,再结合平时的生活经验,本题不难解答。

【答案】热水比冷水洗涤效果好,使用洗涤剂比不用洗涤剂效果好。当碗、碟或水杯内壁附着的水既不聚成水滴,也不成股流下时,表明碗、碟或水杯已洗净。

【方法与技巧】洗涤附有难溶性油污的仪器或碗、碟,通常用热水加洗涤剂洗涤。

【例题4】据报道,某酒店一名服务员在顾客就餐过程中,向酒精炉内添加酒精时,引起火灾,造成该服务员及多名顾客面部严重烧伤。请你说明引起酒精失火的原因。

【解析】酒精遇到明火时,不但酒精本身要燃烧,而且挥发在周围的酒精气体也会发生燃烧。该服务员在顾客用餐过程中添加酒精而引发火灾事故,很可能是酒精炉中原有的酒精没有彻底烧完,炉内有火焰,此时添加酒精,大量的酒精遇到明火,一触即发,造成火灾事故。

【答案】在酒精炉内有火焰时添加酒精。

【方法与技巧】不能向燃着的酒精灯内添加酒精,就是为了防止类似事故的发生。

四、中考真题演练

1. (2005·北京海淀)北京的地铁站严禁携带、存放易

燃品,为了提示人们注意,在地铁站张贴的图标应该是



2. (2005·贵州)进行下列实验操作时,仪器间不应该接触的是

- A. 用滴管向试管内滴加液体时,尖嘴与试管口或试管壁
- B. 向试管内倾倒液体时,试剂瓶瓶口与试管口
- C. 过滤时漏斗下端管口与盛滤液的烧杯内壁
- D. 用托盘天平称量药品时,盛放固体氢氧化钠的烧杯与天平的托盘

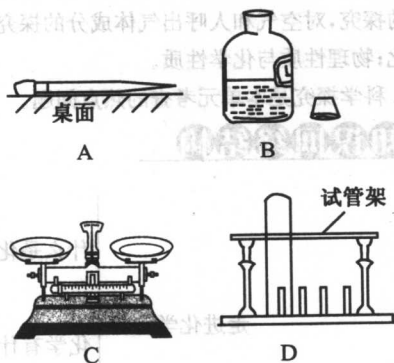
3. (2005·北京)进行化学实验必须注意安全。下列做法不正确的是

- A. 用一只酒精灯引燃另一只酒精灯
- B. 用完酒精灯后,用灯帽盖灭,不可用嘴吹

C. 如不慎将浓硫酸沾到皮肤上,应立即用大量水冲洗,然后涂上3%~5%的碳酸氢钠

D. 如不慎将浓碱液沾到皮肤上,应立即用大量水冲洗,然后涂上硼酸溶液

4. (2006·江西南昌)实验结束后,下列仪器的放置方法正确的是



学习札记



第一单元(走进化学世界)复习、提升、过关检测

最新中考动向

1. 中考考查本单元的重点知识有:化学研究的对象、化学的作用及化学发展史;对蜡烛燃烧及其现象和生成物的探究,对空气和人呼出气体成分的探究;化学实验的基本操作、仪器用途及有关安全知识;物理变化与化学变化;物理性质与化学性质。

2. 科学探究是本单元考查的热点问题。

知识网络结构

