

丛书主编 郭 涵  
本书副主编 程 翔 万锡茂



# 101 中考

化 学 (上册)

- 汇集历届中考重点热点
- 收录近年中考最新题型
- 荟萃名校名师经验
- 囊括典型例题解析

新课标 新教材 新考纲

華文出版社  
SINO-CULTURE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

101 中考·化学/郭涵主编;王燕,杨晶晶分册主编. —北京:

华文出版社,2008.8 (2013.9重印)

ISBN 978-7-5075-2399-7

I. 1… II. ①郭…②王…③杨… 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(2008)第128676号

书 名: 101 中考·化学(上册)

标准书号: ISBN 978-7-5075-2399-7

作 者: 丛书主编 郭 涵

丛书副主编 程 翔 万锡茂;分册主编 王 燕 杨晶晶

责任编辑: 杨艳丽

出版发行: 华文出版社

地 址: 北京市西城区广外大街305号8区2号楼

邮政编码: 100055

网 址: <http://www.hwbs.com.cn>

电子信箱: minyeonly@126.com

电 话: 总编室 010-58336239 编辑部 010-58336251

经 销: 新华书店

印 刷: 北京佳艺丰印刷有限公司

开 本: 880×1230 1/16开本 10.5印张 226千字

印 次: 2008年9月第1版 2008年9月第1次印刷 2013年9月第3次印刷

定 价: 160.00元(全套)

丛 书 主 编:郭 涵

丛书副主编:程 翔 万锡茂

分 册 主 编:王 燕 杨晶晶

编 写 者:王 燕 杨晶晶 崔 平 万锡茂

陈 争 张俊华 马翠杰



## 编者的话

播种在春天,放飞绿色的希望;收获在秋季,捧回沉甸甸的喜悦。

一分耕耘,一分收获,一本好书,可以启迪人生,改变命运。

不同的授课方式,就有不同的教学效果;不同的思维模式,就有不同的教辅丛书。

好的授课方式能使你轻松乐学,如沐春风;好的教辅丛书能使你事半功倍,助你登攀。

《101 中考》集北京市海淀区中考复习名师的智慧,以最新的人教版教材为蓝本,深刻领悟新课程改革思想,厚积薄发,力求以科学的思维、精准的判断去为莘莘学子的中考复习作出便捷的引导和贴切的诠释。

《101 中考》以符合学生认知规律的原则去编排体例,用严谨的逻辑去演绎栏目,引导学生在科学的学习方法指导下建立正确的复习策略,达到思维模式和求解路径的突破。

《101 中考》所注重的是学生最关注的、最迫切需要解决的问题,帮助学生面对学习的挑战,认真对待每一个知识点,以每一题、每一分为出发点,铺就一架“登攀”的阶梯,百尺竿头,更进一步,挑战高分极限。

《101 中考》在广泛深入地研究各地中考命题规律的基础之上,集中了北京一零一中学老师的集体智慧,各学科主编均是对教学和教改素有研究的一线骨干教师、特级教师精心打造,他们倾情奉献,集多年中考复习的经验,深入浅出地把中考的精华展现在学子面前,为考生取得中考的全面胜利保驾护航。

《101 中考》具有如下特点:

第一,着眼于中考分数的提高,这是第一要务。本书编写者把课程中的知识点和能力点按照中考的思路重新归纳总结,既注重知识能力的连贯性,又不失面对中考的严谨性,做到了知识点的环环相扣,做到了分数点的志在必得,真正把“考分”落到实处。

第二,结合了各个版本新教材的特点,在反复对照取舍中确定内容和题型及难度,

兼顾了各种版本教材的长处,适合于不同水平的学校和地区的考生进行中考复习。

第三,中考是一次能力检测,在中考复习中必须具有全局观念,不偏科,不落项,让每一个环节都紧紧相连,让每一个不足都弥补在中考之前。本丛书的五个分册给大家构建了一个知识梳理、能力提升、中考热身相结合的立体复习模式,帮助学生在中考之路上步步走好。

第四,编写体例鲜明,符合初中学生的认知规律。本套中考复习丛书在认真解读《考试说明》,细致分析命题规律的基础上,将每一部分都再细分为中考要求、要点精讲、典型例题、直击中考、单元检测、中考模拟等子项,以方便学生循序递进、融会贯通、以竟全功。

以下,再具体说明如下:

**【中考要求】**本节内容是考试要求解读,简要说明重点及难点,并标出每部分内容在中考中所占大致分值的比例、难度等级等。

**【要点精讲】**重点讲解知识要点及答题方法、技巧等。

**【典型例题】**对应重点内容、热点题型、重要方法,提供例题解析,例题具有典型性,以连续三年来的北京及各地中考题为主,重点阐明思考方法、解题技巧。

**【直击中考】**是附在每节后的真题演练。有的是各地中考真题,有的是模拟试题或自编题,留给学生作为课后的作业或练习,题目有梯度,分为选择、填空、简答等多种形式,题量适中。

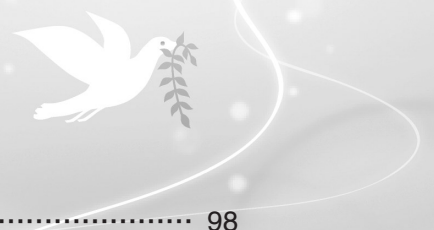
**【单元检测】**是每章之后的检测,为巩固知识、掌握方法而设计。

《101中考》是京城名校北京一零一中学长期教学考试经验的总结,是集体智慧碰撞出的火花,也应是众多初三学子“中考必胜”的钥匙。希望它能帮助学子们走好初三的每一天,去实现自己预定的学习目标,去创造自身应有的人生辉煌。

# 目录 CONTENTS



|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第一单元 走进化学世界 .....        | 1  |
| 绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩 .....   | 1  |
| 课题1 物质的变化和性质 .....       | 3  |
| 课题2 化学是一门以实验为基础的科学 ..... | 5  |
| 课题3 走进化学实验室 .....        | 8  |
| 第一单元 单元检测 .....          | 14 |
| 第二单元 我们周围的空气 .....       | 18 |
| 课题1 空气 .....             | 18 |
| 课题2 氧气 .....             | 23 |
| 课题3 制取氧气 .....           | 27 |
| 第二单元 单元检测 .....          | 33 |
| 第三单元 物质构成的奥秘 .....       | 37 |
| 课题1 分子和原子 .....          | 37 |
| 课题2 原子的构成 .....          | 41 |
| 课题3 元素 .....             | 49 |
| 第三单元 单元检测 .....          | 53 |
| 第四单元 自然界的水 .....         | 57 |
| 课题1 爱护水资源 .....          | 57 |
| 课题2 水的净化 .....           | 60 |
| 课题3 水的组成 .....           | 65 |
| 课题4 化学式与化合价 .....        | 69 |
| 第四单元 单元检测 .....          | 76 |
| 第五单元 化学方程式 .....         | 80 |
| 课题1 质量守恒定律 .....         | 80 |
| 课题2 正确书写化学方程式 .....      | 84 |
| 课题3 利用化学方程式的简单计算 .....   | 88 |
| 第五单元 单元检测 .....          | 93 |



|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第六单元 碳和碳的化合物 .....               | 98  |
| 课题1 金刚石、石墨和C <sub>60</sub> ..... | 98  |
| 课题2 二氧化碳制取的研究 .....              | 102 |
| 课题3 二氧化碳和一氧化碳 .....              | 108 |
| 第六单元 单元检测 .....                  | 115 |
| <br>第七单元 燃料及其利用 .....            | 119 |
| 课题1 燃烧与灭火 .....                  | 119 |
| 课题2 燃料和热量 .....                  | 125 |
| 第七单元 单元检测 .....                  | 133 |
| <br>第八单元 金属和金属材料 .....           | 138 |
| 课题1 金属材料 .....                   | 138 |
| 课题2 金属的化学性质 .....                | 141 |
| 课题3 金属资源的利用和保护 .....             | 148 |
| 第八单元 单元检测 .....                  | 155 |

## 第一单元 走进化学世界



1. 知道化学研究的对象。
2. 学会科学探究的方法：
  - (1) 学习化学的特点；
  - (2) 科学探究活动的几个阶段。
3. 掌握化学基本操作：
  - (1) 常用仪器的使用；
  - (2) 试剂的取用；
  - (3) 物质的加热；
  - (4) 仪器的组装顺序；
  - (5) 装置气密性的检验。
4. 能识别物质的物理性质和化学性质，辨别物理变化和化学变化。

### 绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩



1. 化学是在分子、原子层次上研究物质的组成、结构、性质与变化规律的科学。
2. 化学的发展过程
  - (1) 我国古代对化学的贡献：陶瓷、青铜器、造纸、火药等。
  - (2) 道尔顿和阿伏加德罗创立的原子论和分子学说，奠定了近代化学的基础。
  - (3) 门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表。
  - (4) 纳米技术的运用使化学的研究进入微观阶段。
  - (5) 绿色化学(环境友好化学)的核心是利用化学原理从源头上消除污染，提高原子的利用率，达到“零排放”。
3. 化学与人类进步和社会发展的密切关系。



1. 化学是在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_层次上研究物质的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_规律的科学。
2. 由英国科学家道尔顿创立的\_\_\_\_\_和意大利科学家阿伏加德罗创立的\_\_\_\_\_奠定了近代化学的基础。
3. 1869年，俄国化学家门捷列夫发现了\_\_\_\_\_，并编制了首张\_\_\_\_\_。在元素周期律的指导下，利用元素之间的一些规律性的知识来学习物质的性质，就使化学的学习和研究





变得有规律可循。

4. 绿色化学又称\_\_\_\_\_,其核心就是利用化学原理从\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_。



## 典型例题

例 化学研究的对象是( )

- A. 研究自然界已存在的物质及其变化规律
- B. 化肥、农药、合成药物、开发能源、创造新材料、保护环境
- C. 材料、能源、环境和生命科学
- D. 物质的组成、结构、性质及其变化规律

分析:化学就是要研究物质及其变化,它不仅要研究自然界已经存在的物质及其变化,还要根据需要研究和创造自然界中不存在的新物质。

解答:D



## 课后练习

- 化学在保证人类生存并不断提高生活质量方面起着重要的作用。例如:
  - ①利用化学生产\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,以增加粮食的产量。
  - ②利用化学合成\_\_\_\_\_以抑制细菌和病毒,保障人体健康。
  - ③利用化学开发\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_以改善人类生存条件。
  - ④利用化学综合应用\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,以使人类生活得更加美好。
- 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - (1)化学物质都是有毒的,不能食用。
  - (2)天然食物中不含任何化学成分。
  - (3)化学上所说的“物质”,包括我们看到的、摸到的和看不到的、摸不到的具体物质。
  - (4)化学给环境带来污染,给人类带来灾难,我们要远离化学和化学物品。
  - (5)化学的研究对象是实验室中的化学药品。
  - (6)化学不能够根据人们的需要创造自然界不存在的新物质。
  - (7)化学对保证人类的生存和提高人类的生活质量起着重要的作用。
- 自从化学成为一门独立的学科之后,化学家们已创造出了许多自然界中不存在的新物质。下列各组物质中,通过化学方法合成出来的一组是( )
 

A. 空气、水                  B. 大理石、天然气                  C. 塑料、陶瓷                  D. 煤、石油
- 绿色化学又称环境友好化学,其核心是利用化学原理从源头消除污染。以下做法中,会给环境带来污染的是( )
 

|         |         |        |
|---------|---------|--------|
| ①燃放烟花爆竹 | ②焚烧垃圾   | ③燃烧高硫煤 |
| ④乱倒生活污水 | ⑤骑自行车购物 | ⑥植树造林  |

A. ①②③④                  B. ④⑤⑥                  C. ①②⑤⑥                  D. ③④⑤⑥



5. 发现元素周期表和元素周期律的科学家是( )  
 A. 拉瓦锡                      B. 道尔顿                      C. 门捷列夫                      D. 阿伏加德罗
6. 奠定近代化学基础的是( )  
 A. 火的发现和利用                      B. 原子论和分子学说的创立  
 C. 门捷列夫元素周期律的发现                      D. “绿色化学”概念的提出
7. 近代化学关于认识和分析化学现象及其本质的观点中,不正确的是( )  
 A. 物质是由分子和原子等微观粒子构成  
 B. 分子破裂和原子的重新组合是化学变化的基础  
 C. 化学变化中,分子和原子都不可破裂  
 D. 化学变化中,分子可破裂,原子都不可破裂

## 课题1 物质的变化和性质



### 一、物质的变化

1. 化学变化:生成其他物质的变化。如:天然气燃烧、钢铁生锈等。
2. 物理变化:没有生成其他物质的变化。如:冰雪融化、酒精挥发、矿石粉碎等。
3. 化学变化与物理变化的关系:

|    | 物理变化                                             | 化学变化    |
|----|--------------------------------------------------|---------|
| 区别 | 没有生成新物质。                                         | 有新物质生成。 |
| 联系 | 两种变化常常相伴发生,在化学变化过程中,一定有物理变化发生,但发生物理变化时不一定发生化学变化。 |         |

4. 化学变化的特征是有新物质生成。化学变化常伴随发光、发热、放出气体、生成沉淀、变色等现象。这些现象可帮助我们判断化学变化是否发生,但不能说有这些现象就一定发生了化学变化。

### 二、物质的性质

1. 化学性质:物质在化学变化中表现出的性质是化学性质,如:可燃性、还原性、酸碱性、金属活动性、对热的稳定性等。
2. 物理性质:物质不需要发生化学变化就能表现出来的性质是物理性质,如:颜色、气味、状态、熔点、沸点、硬度、密度、溶解度等。



1. 化学变化是指\_\_\_\_\_的变化,物理变化是指\_\_\_\_\_的变化。化学性质是指\_\_\_\_\_,物理性质是指\_\_\_\_\_。下列叙述中,属于化学变化的是\_\_\_\_\_(填序号,下同),属于物理变化的是\_\_\_\_\_,属于化学性质的是\_\_\_\_\_,属于物理性质的是\_\_\_\_\_。



- ①葡萄酿酒； ②矿石粉碎； ③湿衣服晒干； ④风力发电；  
⑤蜡烛熔化； ⑥海水晒盐； ⑦食物腐败； ⑧钢铁生锈
- A. 氢气能在空气中燃烧      B. 铁在潮湿的空气中易生锈      C. 二氧化碳能溶于水  
D. 4℃时,水的密度为  $1\text{g}/\text{cm}^3$       E. 氧气能供给呼吸      F. 高锰酸钾能制氧气  
G. 氨气具有刺激性气味      H. 碳能在氧气中燃烧



## 典型例题

例 下列关于化学变化的描述中,最准确的是( )

- A. 有发光和放热现象      B. 有其他物质生成  
C. 有沉淀生成      D. 有颜色变化

分析:化学变化的本质特征就是有其他物质生成。发生化学变化的同时,可能伴有发光、放热、生成气体、改变颜色、产生沉淀等现象出现,但这只能帮助我们判断,并不是判断依据。

解答:B



## 课后练习

1. 下列变化属于物理变化的是( )  
A. 烟花燃放      B. 铁锅生锈      C. 粮食酿醋      D. 美酒飘香
2. 下列诗句中描述的变化属于化学变化的是( )  
A. 千里冰封,万里雪飘      B. 野火烧不尽,春风吹又生  
C. 只要功夫深,铁杵磨成针      D. 夜来风雨声,花落知多少
3. 下列宣纸的传统工艺制作过程中主要发生化学变化的是( )



A. 挑选原料



B. 加碱蒸煮



C. 竹帘捞纸



D. 剪裁纸张

图 1-1-1

4. 下列性质中,与其他三种有本质区别的一种是( )  
A. 颜色      B. 状态      C. 溶解性      D. 可燃性
5. 氧气是我们一刻也不能离开的物质。关于氧气的叙述有:①氧气的密度比空气略大;②氧气能支持燃烧;③通常情况下,氧气无色无味;④氧气能与许多物质发生反应。请回答下列问题(填写序号):  
(1)描述氧气物理性质的是\_\_\_\_\_;  
(2)描述氧气化学性质的是\_\_\_\_\_。
6. 酒精是一种无色透明、具有特殊气味的液体,易挥发,能与水以任意比例互溶,是常见的医用消



毒剂。酒精易燃烧,常作酒精灯和内燃机的燃料,是一种绿色能源。

根据上述文字叙述可归纳出:

- (1)酒精的物理性质有\_\_\_\_\_;
- (2)酒精的化学性质是\_\_\_\_\_;
- (3)酒精的用途是\_\_\_\_\_。

7. 2004年4月15日,重庆天原化工厂发生氯气( $\text{Cl}_2$ )泄漏事故,继而发生氯气罐爆炸,周围15万群众紧急撤离。

氯气是一种黄绿色、有毒、有剧烈刺激性气味的气体,同温同压下的氯气密度比空气大,能溶于水,并与水反应生成盐酸和次氯酸。

(1)据报道,氯气罐内为液氯,因氯气罐泄漏处理不当使液氯急剧挥发发生爆炸,造成氯气罐爆炸的直接原因属于\_\_\_\_\_变化;

(2)根据题中所给信息,写出氯气的物理性质:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ (只需答两条)。



## 直击中考

1. (2013·北京)下列属于化学变化的是( )

- A. 冰雪融化      B. 纸张燃烧      C. 水分蒸发      D. 矿石粉碎

2. (2011·北京)下列物质性质的表述中,属于化学性质的是( )

- A. 氧气无色无味      B. 铝呈银白色      C. 蔗糖易溶于水      D. 碳酸易分解

## 课题2 化学是一门以实验为基础的科学

要点



1. 科学探究的方法

(1)学习化学的特点如下:

- ① 关注物质的性质,如:颜色、气味、状态、硬度、密度、熔点、沸点、能否燃烧等。
- ② 关注物质的变化,如:石蜡燃烧时是否熔化、发光、放热、有气体生成等。
- ③ 关注物质的变化过程及现象。

2. 科学探究活动的几个阶段:①提出问题;②查阅资料;③猜想与假设;④设计实验;⑤进行实验(包括观察到的实验现象和记录的实验数据);⑥分析并得出结论。



知识梳理

1. 在对“蜡烛及其燃烧”的探究中,我们要对一支蜡烛在点燃前、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三个阶段进行观察,并记录现象。

2. 当我们进行“人体吸入的空气和呼出的气体探究”时,我们可以经过以下几个步骤:

(1)提出的问题:\_\_\_\_\_;

(2)查阅资料:\_\_\_\_\_能使带火星的木条复燃;燃着的木条燃烧越旺,说明\_\_\_\_\_浓度越大;\_\_\_\_\_能使澄清石灰水变浑浊,还能使燃着的木条\_\_\_\_\_。

(3)设计实验、进行实验、记录并分析数据,得出结论:



3. 通过“对蜡烛及其燃烧的探究”、“对人体吸入的空气和呼出气体的探究”这两个探究活动,我们了解科学探究的方法,它主要包括:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、查阅资料、设计实验方案、进行操作、\_\_\_\_\_、解释并得出\_\_\_\_\_几个阶段。



分析:对物质进行鉴别时,要依据物质的性质。根据教材中提供的信息:氧气能使带火星的木条复燃,二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊。

例2 科学探究实验,不能体现化学学习特点的是( )

- A. 关注物质的性质                      B. 关注物质的用途  
C. 关注物质的变化                      D. 关注物质的变化过程及现象

分析:由于化学研究的对象是物质的组成、结构、性质及变化的规律,因此 A、C、D 是科学探究中能体现出的化学学习的特点。

解答:B



1. 能使澄清的石灰水变浑浊的气体是( )
- A. 空气                      B. 氧气                      C. 水蒸气                      D. 二氧化碳
2. 下列实验能检验集气瓶中为二氧化碳的是( )
- A. 用眼睛看或鼻子闻                      B. 与干燥的玻璃片接触
- C. 倒入澄清石灰水                      D. 插入带火星的木条



3. 将燃着的木条伸入盛有下列气体的集气瓶中,能使木条熄灭的是( )

- ①空气          ②氧气          ③呼出气体          ④二氧化碳  
A. ①②          B. ②③          C. ③④          D. ④

4. 人呼出的气体和人吸入的air的比较,下列说法中不正确的是( )

- A. 人呼出的气体比人吸入的air,二氧化碳含量高  
B. 人呼出的气体比人吸入的air,水蒸气的量高  
C. 人呼出的气体比人吸入的air,氧气的含量高  
D. 人呼出的气体比人吸入的air,氧气的含量低

5. 下列关于石蜡性质的描述中,错误的是( )

- A. 石蜡是无色、无味且硬度很大的固体  
B. 石蜡难溶于水且密度比水小  
C. 石蜡熔点低、受热易融化成蜡油  
D. 石蜡可燃,燃烧时放热,并有二氧化碳和水生成

6. 在下列气体中滴入数滴澄清石灰水,不能使澄清石灰水变浑浊的是( )

- ①空气      ②人体呼出的气体      ③蜡烛燃烧后生成的气体      ④氧气  
A. ①④          B. ②③          C. ③④          D. ①②

7. 有两瓶气体,分别是氧气和二氧化碳,请设计两种方案将它们一一区分。

方案一: \_\_\_\_\_;

方案二: \_\_\_\_\_。

8. 小明通过查阅有关甲烷的资料,知道甲烷是一种能燃烧的气体,燃烧后生成二氧化碳和水。他设计并完成了实验方案,用于验证这一结论。请你与小明共同完成下列实验报告:

| 实验步骤                                                                          | 实验现象                                    | 结论                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| (1)点燃甲烷;<br>(2)将光洁干燥的小烧杯罩在甲烷燃烧的火焰上方;<br>(3)将步骤(2)中的小烧杯取下,迅速向小烧杯中倒入少量澄清石灰水,振荡。 | (1)明亮的蓝色火焰;<br>(2) _____;<br>(3) _____。 | 甲烷燃烧生成了 _____。<br>_____。 |

9. 人通过肺与外界进行气体交换,吸入air,排出二氧化碳和水蒸气。但人体排出的二氧化碳究竟是air中原有的,还是人体代谢的最终产物呢?为了证实这个问题,有人采用了如图 1-2-1 的装置进行实验。

(1)人吸气时,应将活塞 A \_\_\_\_\_(填“打开”或“关闭”,下同),活塞 B \_\_\_\_\_;

(2)人呼气时,应将活塞 A \_\_\_\_\_,活塞 B \_\_\_\_\_,此时可观察到 II 瓶内的现象是 \_\_\_\_\_;

(3) I 瓶中所装试剂的作用是 \_\_\_\_\_;  
II 瓶中所装试剂的作用是 \_\_\_\_\_。

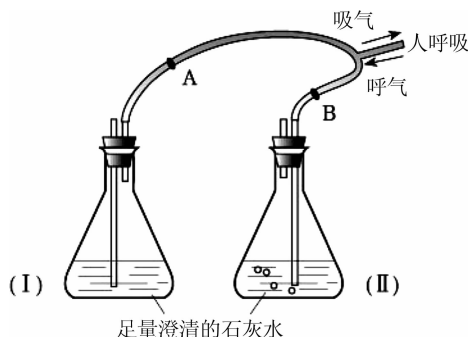


图 1-2-1



将上述操作反复进行,能证明人呼出的气体中所含有的二氧化碳不是来自空气,而是人体的代谢产物。



## 直击中考

(2009·北京)鉴别一瓶气体是否为氧气,下列操作正确的是( )

- A. 观察气体颜色
- B. 闻气体的气味
- C. 插入带火星的木条
- D. 倒入澄清的石灰水

## 课题3 走进化学实验室

### 要点



#### 1. 常用的化学仪器

- (1)反应容器:试管、烧杯、锥形瓶、烧瓶。
- (2)存放仪器:集气瓶(气体)、广口瓶(固体)、细口瓶(液体)、滴瓶(少量液体)。
- (3)加热仪器:酒精灯。
- (4)计量仪器:量筒、托盘天平。
- (5)取用仪器:镊子(取块状或较大颗粒)、药匙(取粉末状或小颗粒)、胶头滴管(取少量液体)。
- (6)夹持仪器:试管夹、铁架台(带铁夹、铁圈)。
- (7)其他仪器:玻璃棒、漏斗、长颈漏斗、试管刷、石棉网、水槽、燃烧匙。

#### 2. 药品的取用

##### (1)基本原则

①使用药品“三不要”:

- a. 不要尝任何药品的味道;
- b. 不要把鼻子凑到瓶口闻气味;
- c. 不要用手接触药品。

②剩余药品“三不要”(放在指定位置):

- a. 不要放回原瓶;
- b. 不要随意丢弃;
- c. 不要带出实验室。

##### (2)固体药品的取用(保存在广口瓶中)

块状——用镊子  
粉状——用药匙(或纸槽) } 一横、二放、三竖

注:不指明用量时,取用固体药品的量盖满试管底部即可。

##### (3)液体药品的取用(保存在细口瓶中)

①定量取用——量筒

②少量取用——胶头滴管

③不定量取用——倾倒法:瓶塞倒放、标签对手心、瓶口对瓶口,倒完后轻刮一下,盖好瓶塞,



放回原处,标签朝外。

注:不指明取用量时,液体药品一般取 1~2mL。

### 3. 物质的加热

#### (1) 酒精灯及其使用

①检查 { 灯芯  
酒精(1/4 ~ 2/3) (酒精体积少于酒精灯容积的 1/4 容易发生爆炸,多于 2/3 容易引起火灾)

②三个“绝对禁止” { a. 绝对禁止向燃着的酒精灯中添加酒精;  
b. 绝对禁止“借火”;  
c. 绝对禁止用嘴吹灭酒精灯(用灯帽)。

③意外处理:酒精灯不慎打翻,在桌面上起火时,立即用湿抹布扑盖。

#### (2) 给物质加热(外焰)

①能直接加热的仪器——试管、蒸发皿、坩埚、燃烧匙;

②间接加热(垫石棉网)的仪器——烧杯、烧瓶、锥形瓶;

③不能加热的仪器——量筒、集气瓶、试剂瓶、漏斗等。

先均匀受热,再固定加热 { a. 固体加热:试管口略向下倾斜;  
b. 液体加热:试管内液体不超过试管体积的 1/3、试管口向上倾斜 45°、试管口不对人、手握试管夹长柄。

防止炸裂 { a. 加热前先擦干玻璃仪器外壁;  
b. 加热时玻璃仪器不要接触灯芯;  
c. 加热后先放置冷却,再处理。

### 4. 仪器的洗涤

(1) 冲洗、刷洗(试管刷)。

(2) 干净标准:玻璃仪器内壁附着的水既不聚成水滴,也不成股流下。

(3) 洗涤干净的仪器放在试管架上或指定位置。

### 5. 认识常用的危险化学品的标志。(见本节教材)



1. 实验室所用的药品,很多是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒性的,为了保证安全,要注意以下几点:

(1) 不能用手\_\_\_\_\_,应该用药匙或镊子取用,不要把鼻子\_\_\_\_\_去闻药品气味,应该用手轻扇扑鼻,更不得\_\_\_\_\_味道。

(2) 严格按实验规定的数量取药品,如果没有说明用量,应该按\_\_\_\_\_取用。

(3) 实验剩余的药品既不能\_\_\_\_\_,也不能随意\_\_\_\_\_,更不要带出实验室,要放在\_\_\_\_\_容器内。

2. 固体药品的取用:固体药品通常保存在\_\_\_\_\_中,用完的药匙或镊子要立刻用干净的纸擦拭干净,以备下次使用。

(1) 块状、粒状药品:先把试管\_\_\_\_\_,用\_\_\_\_\_把药品放入\_\_\_\_\_以后,再把试管\_\_\_\_\_起来,使药品缓缓地滑到试管的底部,以免\_\_\_\_\_试管。