

摇摇邮购电话：(0909) 2800000

(如有印装质量问题,我社负责调换)

编写说明

新课程标准在对学生知识点的考查方面，明显地降低了难度；新的考试改革，在对学生知识的掌握和思维能力的检测和评价方面，更注重了过程的考查。也就是说，在中、高考中，评分的标准不是简单地对解题的结果做出评价，而是更注重解题过程的规范和完整，即按解题的步骤给分。这一评价体系的变化无疑给我们的教学和备考带来了新的挑战：教师该如何培养学生的思维能力和完整、规范的解题习惯？学生怎样才能学会并掌握完整、规范的解题方法？根据这一需求，我们组织了全国著名中学的特、高级教师编写了这套《新题典》丛书。

丛书的编写依据

1. 丛书充分吸收了近年来课程改革和考试改革的新成果，依据人教版新课程标准教材编写，与教材的知识点同步，全面体现新课标精神。
 2. 实实在在，扎扎实实地紧跟升学考试的命题方向和评分原则。丛书根据教学中的重点、难点和考点，原创了相当数量的新题、活题，严格筛选和精析了近五年来全国各省市中、高考的经典题目，以便给教师提供教学所需要的题库，给学生提供学习和掌握规范解题方法的范本。
 3. 依据中、高考的考查学科，我们首批出版了《语文解答题典》、《数学解答题典》、《英语解答题典》、《物理解答题典》、《化学解答题典》、《物理实验解答题典》、《化学实验解答题典》，涵盖了中、高考的所有重点学科。
-

丛书的基本特点

1. 以教材的知识点排序，用经典的题解形式将教材的知识体系链接起来。在使用功能上，体现了查找快捷的工具书特点。
2. 全面吸收了同类书的优点，去粗取精，推陈出新：无论是题面的设计，还是题型的选择，都体现了鲜活的时代特点；无论是解题思路的分析，还是每一个解题步骤的安排，都体现了精准、到位的编写原则。
3. 标准、规范、完整的解题过程，不仅能准确的剖析重点、难点和高频考点，更能让学生学会解题的方法和技巧，使学生做到：解题步步稳，步步准。即使面对较难试题、灵活性试题、综合性试题也能赢得高分。

“提醒注意”栏目，帮助学生避免思维和解题过程中可能出现的误区。

丛书的功能和使用方法

本丛书因其标准、规范、完整、准确的解题过程而具有良好的学习工具书的品质。

对于教师来说，为个别学生指导具体的学习问题，不是难事。但学生真正需要的是系统、全面、持续的辅导。以此为契机，他们才能发挥自身的能动性和特长，靠“自己”学会方法，掌握知识，取得进步。本丛书正可以为老师和学生提供这样一个平台。因为它也是一套好的命题题库和重要的教学参考资料。

对于学生来说，尤其是处于中等和中等偏上水平的学生，提高成绩——哪怕是3~5分，都需要长时间的努力，每次考试不是因为不会的知识点而失分，而往往是因为解题步骤的不完整、不规范。《新题典》正可以帮助学生提升这方面的能力。

对于家长来说，进入中学阶段的孩子我们很难辅导，培养孩子的自学能力就显得尤为重要。《新题典》具有优秀的工具书品质，孩子自己阅读就可以取得事半功倍的效果。

实际上，一本优秀的教学辅导用书，是学习的得力工具。正确地使用，并坚持下去，不仅可以帮助学生解决学习中遇到的很多困难，更能培养一种终生受益的学习习惯和思维方法。

龙门书局编辑部

二〇一〇年 远月



第一单元 走进化学世界	(员)
摇摇课题 员 化学使世界变得更加绚丽多彩 [题 园员~ 题 园员]	(员)
摇摇课题 圆 化学是一门以实验为基础的科学 [题 园员~ 题 园员]	(远)
摇摇课题 猿 走进化学实验室 [题 园员~ 题 园员]	(员)
第二单元 我们周围的空气	(员)
摇摇课题 员 空气 [题 园员~ 题 园员]	(员)
摇摇课题 圆 氧气 [题 园员~ 题 园员]	(圆)
摇摇课题 猿 制取氧气 [题 园员~ 题 园员]	(猿)
第三单元 自然界的水	(源)
摇摇课题 员 水的组成 [题 园员~ 题 园员]	(源)
摇摇课题 圆 分子和原子 [题 园员~ 题 园员]	(源)
摇摇课题 猿 水的净化 [题 园员~ 题 园员]	(缘)
摇摇课题 源 爱护水资源 [题 园员~ 题 园员]	(缘)
第四单元 物质构成的奥秘	(远)
摇摇课题 员 原子的构成 [题 园员~ 题 园员]	(远)
摇摇课题 圆 元素 [题 园员~ 题 园员]	(苑)
摇摇课题 猿 离子 [题 园员~ 题 园员]	(愿)
摇摇课题 源 化学式与化合价 [题 园员~ 题 园员]	(怨)
第五单元 化学方程式	(员)
摇摇课题 员 质量守恒定律 [题 园员~ 题 园员]	(员)

摇摇课题 摇摇如何正确书写化学方程式 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇利用化学方程式的简单计算 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第六单元 摇摇碳和碳的氧化物	(摇摇)
摇摇课题 摇摇金刚石、石墨和 悦	(摇摇)
摇摇课题 摇摇二氧化碳制取的研究 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇二氧化碳和一氧化碳 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第七单元 摇摇燃料及其利用	(摇摇)
摇摇课题 摇摇燃烧和灭火 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇燃料和热量 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇使用燃料对环境的影响 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第八单元 摇摇金属和金属材料	(摇摇)
摇摇课题 摇摇金属材料 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇金属的化学性质 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇金属资源的利用和保护 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第九单元 摇摇溶液	(摇摇)
摇摇课题 摇摇溶液的形成 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇溶解度 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇溶质的质量分数 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第十单元 摇摇酸和碱	(摇摇)
摇摇课题 摇摇常见的酸和碱 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇酸和碱之间会发生什么反应 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第十一单元 摇摇盐和化肥	(摇摇)
摇摇课题 摇摇生活中常见的盐 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇化学肥料 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
第十二单元 摇摇化学与生活	(摇摇)
摇摇课题 摇摇人类重要的营养物质 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇化学元素与人体健康 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)
摇摇课题 摇摇有机合成材料 [题 摇摇~ 题 摇摇]	(摇摇)

第一单元 走进化学世界

初中化学
解题题典

九年级
(上)

课题1 化学使世界变得更加绚丽多彩

题001 摇 (圆藏·吉林) 下列选项不属于化学这门自然科学研究范畴的是

(摇摇)

粤物质的组成与结构 月物质的变化与性质

悦物质的运动状态

阅物质的用途与性质

答摇悦

解摇化学是研究物质组成、结构、性质及其变化规律的自然科学，只有在理解了定义的基础上才能答好此题。悦选项，研究物质的运动状态为物理学研究的范畴。

注意摇学好化学最重要的是要了解这门学科所研究的对象、内容以及研究的方法、手段等。

题002 摇 我们的祖国是历史悠久的伟大文明古国，我们勤劳智慧的祖先在化学、化工技术方面有许多发明创造，主要有 (摇摇)

①火药；②指南针；③造纸；④印刷术；⑤炼铜、冶铁、炼钢；⑥提出分子—原子论；⑦发现元素周期律

粤②④⑥⑦ 月①③⑤ 悦①③④⑦ 阅④⑤⑦

答摇月

解摇我国古代四大发明中有两项，即火药和造纸属于化学发明；我国早在商代就会制造青铜器，春秋晚期就会冶铁，战国晚期就会炼钢。

注意摇学好化学，也要关注化学的发展史。

题003 摇 (圆藏·福建) 提出物质是由分子、原子构成理论的是 (摇摇)

粤门捷列夫

月拉瓦锡

悦牛顿

阅道尔顿和阿伏加德罗

答摇阅

解摇门捷列夫在元素周期律和周期表方面做出了卓越的贡献；拉瓦锡得出了空气是由氧气和氮气组成的重要结论；牛顿是牛顿力学的创始人；道尔顿为

原子学说奠基人；阿伏加德罗则提出了分子概念，并指出分子与原子的区别。

注意摇原子、分子论的核心是：物质是由分子和原子构成的。

题004摇人类利用化学已经有很悠久的历史，但化学作为一门独立的科学出现也就三百多年的历史。下列事项中，奠定近代化学基础的是（摇摇）

粤援火的发现和利用

月援原子论和分子学说的创立

悦援门捷列夫发现周期律

阅援我国科学家人工合成胰岛素

答摇悦

解摇这道题考点为化学的发展历史，首先要清楚化学的发展过程，而后要知道分子—原子学说在化学发展中的地位。然后再展开，对元素周期律及现在化学的发展有所了解。

注意摇个别同学会将分子学说和元素周期律的发现的前后顺序混淆。

题005摇（圆图源·吉林）通过一年的化学学习，我们知道化学在人类社会发展中起着重要的作用。请你分析下列四个选项中化学学科不涉及的研究领域是（摇摇）

粤援开发新的能源

月援合成新的物质

悦援空间形式和数量关系

阅援防治环境污染

答摇悦

解摇材料科学、生命科学、环境科学、能源科学都是以化学为基础的。

题006摇化学使世界变得更加美好，下列是近几年来化学对人类的贡献的是（摇摇）

① 隔水透气的高分子薄膜 ② 登山运动员用的破冰斧柄的纤维塑料 ③ 纳米铜材料 ④ 人造皮肤和血管

粤援①②

月援①②③

悦援①②③④

阅援①③④

答摇悦

解摇新材料的开发和利用，也是化学要研究的范围之一。化学不但要研究自然界已有的物质，还要研究和创造新物质。

题007摇（圆图源·重庆）世界每年产生有害废物达猿亿吨～源亿吨，对环境造成危害，威胁着人类生存，所以科学家提出绿色化学概念。下列哪项不属于“绿色化学”研究的内容（摇摇）

粤援对环境无污染的清洁能源的开发

月援可降解塑料的开发

悦援利用化学原理从源头消除污染

阅援形状记忆合金的开发与应用

答摇阅

解摇绿色化学又叫“环境友好化学”，是未来化学发展的方向。绿色化学最鲜明的观点，就是使化学生产工艺和产品向着利于环境的方向发展，使化学这门自然科学更能够造福于人类。

注意摇对初学化学的人来说，真正认识、理解和树立正确的化学基本观点是非常重要的。

题008摇(摇摇·江苏)北京在申办 摇摇年奥运会时提出了“科技奥运，人文奥运，绿色奥运”的口号。为了使 摇摇年北京奥运会办成绿色奥运会，下列做法不可取的是 (摇摇)

粤关闭所有的化工企业

月用天然气逐步取代民用燃煤

悦提高污水处理率

阅降低机动车的尾气污染

答摇粤

解摇本题考查的是绿色化学的特点。通过给予的信息，逐一分析。用天然气取代民用燃煤正在逐步实施，减少废物向环境排放，提高水的利用率、降低机动车尾气的污染都是人们正在采取的措施。而关闭所有的化工企业将使国民经济遭受到巨大的影响，是消极的措施。

题009摇(摇摇·贵阳)为了增强市民的环保意识，变废为宝，摇摇年 缘月初，贵阳市将中山路、神奇路上的垃圾箱全部更换为分类回收垃圾箱。此次摆放的垃圾箱分类标志明显，绿色箱用来装可再利用垃圾，黄色箱用来装不可再利用垃圾。以下物质应扔进黄色垃圾箱的是 (摇摇)

粤废旧报纸

月果皮

悦铝制饮料罐

阅废旧电池

答摇月

题010摇(摇摇·南宁)下列物质的用途由物质的物理性质决定的是 (摇摇)

粤干冰用于人工降雨

月锌与稀硫酸反应制氢气

悦液化石油气作燃料

阅稀硫酸用于金属除锈

答摇粤

解摇物质的性质决定物质的用途，物质的用途反映了物质的性质，从各物质的用途可分析出与之有关的性质。本题 粤中的干冰用于人工降雨，是利用了干冰升华时吸收热量，使周围温度降低，从而使水蒸气液化成液滴的过程。因此，它是利用了干冰的物理性质。

题011摇下列关于物质性质的叙述中，属于化学性质的是 (摇摇)

粤氧气是一种没有颜色、没有气味的气体

月在相同条件下，二氧化碳比同体积空气重

悦在 园益时水凝固成冰

阅氮气不支持燃烧

答摇阅

解摇物质在化学变化中表现出来的性质属于化学性质，如：可燃性、助燃性、氧化性、还原性等，像颜色、状态、气味、挥发性、熔点、沸点、密度、硬度、对水的溶解性等都为物理性质。

题012 摇 (摇摇源·南昌) 古诗词是古人为我们留下的宝贵精神财富，下列诗句中涉及物理变化的是 (摇摇)

粤 野火烧不尽，春风吹又生
月 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干
悦 只要功夫深，铁杵磨成针
阅 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏

答 悦

解 摇 粤中涉及了草木的燃烧，月中涉及了蜡烛的燃烧，阅中涉及了爆竹的爆炸，这些都有新物质生成，所以发生了化学变化。只有悦是物质形状的改变，没有新物质生成，是物理变化。

题013 摇 (摇摇源·) 年有三位科学家获得了诺贝尔化学奖，他们研究的是 (摇摇)

粤 光导纤维 月 毒气弹
悦 导电塑料 阅 钻石

答 悦

注意 摇 了解光导纤维和导电塑料。

题014 摇 (摇摇源·山东) 学习化学可以帮助你变得聪明，防止走入生活和学习的误区。你认为下列说法不正确的是 (摇摇)

粤 水银不是银，而是金属汞，常温常压下呈液态，有毒
月 铅笔芯中不含铅，主要是石墨和黏土
悦 干冰不是冰，而是固态二氧化碳
阅 苛性钠不是钠，而是一种常见的盐

答 阅

解 摇 熟记化学名称和俗名，并把其性质和俗名联系起来，准确掌握用途和物质的分类。氢氧化钠的俗称为苛性钠、火碱、烧碱，在物质的分类中属于碱。

题015 摇 (摇摇源·黑龙江) 下列各组物质的变化中，前者属于化学变化，后者属于物理变化的是 (摇摇)

粤 冰雪融化，由空气制氧气 月 钢铁生锈，由熟石灰制烧碱
悦 蜡烛燃烧，干冰升华 阅 汽油挥发，食物腐烂

答 悦

解 摇 化学变化中有新物质生成，而物理变化中没有新物质生成。粤选项中两者都为物理变化，月选项中两者都为化学变化，阅选项中前者为物理变化，后者为化学变化。只有悦选项蜡烛燃烧为化学变化，干冰升华只是由固态变为气态，无新物质生成，为物理变化。

注意 摇 逐项分析后找出对应题意的选项。

题016摇下列关于物质变化叙述正确的是

(摇摇)

粤援有新物质生成的变化都是化学变化

月援不需要加热就能发生的变化一定是物理变化

悦援发光放热的变化一定是化学变化

阅援需要加热才能发生的变化一定是化学变化

答摇粤

解摇有没有其他物质生成是判断是否发生化学变化的依据。在发生化学变化时可能伴随有发光、放热的现象，但有发光、放热现象的变化不一定是化学变化，如电灯发光。有些化学变化需要加热才能发生，而有些化学反应可在常温下进行，有些物理变化也需要加热才能发生，如碘的升华。

注意摇抓住化学变化的实质，不要从表面现象看问题。

题017摇下列变化中既发生了物理变化，又发生了化学变化的是

(摇摇)

粤援用铝合金制门窗

月援用镁条做原料制照明弹

悦援加热水变成水蒸气

阅援把块状的石灰石粉碎成粉末

答摇月

解摇化学变化包含物理变化，但物理变化不一定包含化学变化。粤和 阅选项只是形状的改变，悦选项为状态的变化。只有镁条燃烧时产生耀眼的白光生成白色氧化镁，这一过程既含物理变化又包含化学变化。

注意摇物理变化和化学变化的区别与联系。

题018摇(圆藏·兰州)当前从全球范围内来看，所面临的挑战有健康问题、能源问题、粮食问题、环境问题等。化学家们希望从化学角度，通过化学方法解决这些问题，为人类的发展与进步做出更大的贡献。化学界所研究的课题很多，其中有：①合成高效化肥；②新型高效药品的开发；③研制快速降解塑料；④寻找高效催化剂在低耗下分解水得到氢气；⑤合成人造皮肤和血管；⑥研制植物营养液进行无土栽培；⑦在无毒、无害条件下进行化学反应；⑧开发新型制冷剂取代氟利昂；⑨消除汽车有害尾气。请把上述问题归类，并把其课题序号填在相应的横线上。

(员) 健康问题_____；摇摇(圆) 能源问题_____；

(猿) 粮食问题_____；摇摇(源) 环境问题_____。

答摇(员) ②⑤摇摇(圆) ④

(猿) ①⑥摇摇(源) ③⑦⑧⑨

解摇①目的是提高粮食产量；⑥目的是增加种植面积；以上都与粮食有关，属粮食问题。②目的是研究治病的新药品；⑤目的是替代人体器官；属健康问题。③目的是减少白色污染；⑦是绿色化学所提倡的；⑧为了减少大气的污染；⑨可以减少对空气的污染；这些都属环境问题。④如果能降低成本得到氢气，

对于解决能源问题是相当重要的，属能源问题。

注意摇化学是一把双刃剑，使世界变得丰富多彩的同时，也给世界带来了一些负面影响。要学会关心与化学有关的社会问题。

题019摇据研究，塑料袋几百年都不腐烂，一节电池污染 员皂的土地达几十年之久，这些垃圾的处理已经成为人们日常生活中的大事。有些国家制定了严格的法令，规定垃圾分类盛放，集中回收。我国的上海市等大城市也开始这样“管理”垃圾。你认为这样做有什么意义？

答摇垃圾的回收利用有两个方面的积极意义。一是垃圾的回收有利于环境保护；二是垃圾的回收能变废为宝。

解摇垃圾是主要的环境污染源之一。垃圾腐败、分解过程中放出的有毒气体会污染大气；垃圾中的重金属离子、腐败产物会污染水体；垃圾能破坏土壤结构，导致土壤污染；垃圾倾倒入海洋中，还会威胁水生生物的生长。“垃圾是放错地方的资源”，垃圾中的许多物质具有很大的应用价值。如可燃性垃圾可用于产生沼气、发电等，废弃金属、橡胶、塑料等可再利用等。

注意摇化学是一门实用科学，环境的改造等课题是化学研究的热点。

题020摇我们把无污染、无公害的食品叫做绿色食品。而最初，专家把绿色植物通过光合作用而获得的食物叫做绿色食品，把海洋提供的食物叫做蓝色食品，通过微生物发酵制得的食物叫做白色食品。根据最初的说法，下列属于绿色食品的是

(摇摇)

粤援大米

月援海带

悦援食醋

阅援食盐

答摇粤

解摇最初的绿色食品是指通过植物光合作用而获得的食物。因此，该食物为绿色植物的组成部分，如：根、茎、叶、果实、种子等。

注意摇不要认为绿颜色的食物就是绿色食品。

课题 圆摇化学是一门以实验为基础的自然科学

题021摇从事科学实验的重要一环是进行科学实验的设计，科学实验设计的正确步骤应为：①充分占有资料；②设计合理方案；③明确实验目的；④进行科学实验；⑤总结评价交流

(摇摇)

粤援①→②→③→④→⑤

月援②→①→③→④→⑤

悦援③→①→②→④→⑤

阅援⑤→④→①→②→③

答摇悦

解摇科学实验首先要有明确的目的，根据目的查阅相关资料，设计合理方

案，进行科学实验，最后总结评价交流。

注意要知道进行科学实验的基本过程。

题022 摇在对呼出气体进行探究前，小鹏同学根据生物学知识提出：“呼出气体的水蒸气可能比空气多。”这属于科学探究的哪一过程（摇摇）

粤爱猜想或假设 月爱提出问题 悦爱制定计划 阅爱结论

答 搖 粵

解摇科学探究包括下列过程：提出问题→猜想和假设→制定计划→进行实验→收集资料→解释与结论→反思与评价→表达与交流。小鹏提出一种“可能”的假设，因此属猜想或假设。

题023 摇 (国图·黄冈) 1932年诺贝尔化学奖授予了科恩(美)和波普尔(英),以表彰他们在理论化学领域作出的重大贡献。他们的工作使实验和理论能够共同协力探讨分子体系的性质,使整个化学领域经历了一场革命性的变化。下列说法正确的是 (摇摇)

粤爰化学不再是纯实验科学
悦爰化学不做实验，就什么都知道

答 搖 粵

解摇此题说明化学的发展，不仅仅需要实验，而且也需要理论总结。

题024 摇学生实验的正确程序是 (摇摇)

①及时记录、认真填写实验报告；②预习实验内容；③按实验步骤进行实验操作，观察分析实验现象；④查对实验仪器和药品是否齐全；⑤拆开实验装置，做好清洁

粤爰②④③⑤① 月爰②③④⑤①
悦爰②④③①⑤ 阅爰②⑤③④①

答 摇悦

解摇化学是一门以实验为基础的科学，科学探究离不开实验。探究有以下要素：在做实验之前，要对所做的实验内容有清楚的了解，首先要预习实验内容；在动手实验前，要检查准备的实验用品是否齐全；做实验时，应该按事前设计好的实验步骤，一步一步操作，认真观察实验现象，随时记录，填写实验报告；实验结束后，一定整理好药品，洗刷仪器放回原处。

注意养成良好的实验习惯是实验成功的关键，也是养成良好的科学素养的关键。

题025 摇把一根火柴梗平放在蜡烛火焰中约 15 秒后取出，可观察到 (摇摇)

粤爰均匀地被烧黑	月爰与外焰接触部分被烧黑
悦爰与内焰接触部分被烧黑	阅爰与焰心接触部分被烧黑

答摇月

解摇蜡烛火焰分三层，三层火焰有明显的边缘，从里到外依次为焰芯—内

焰——外焰。外焰与空气接触最多，因此燃烧最充分，温度最高，火柴梗与外焰接触部分被烧焦的程度最重。

注意摇火柴含碳元素，因此哪部分先变黑（碳不完全燃烧所得），说明蜡烛火焰哪部分温度最高、燃烧最充分。仔细观察化学实验现象，常常会有很多发现。

题026摇（图源·吉林）学习化学的一个重要途径是实验，通过实验以及对实验现象的认真____、准确____和分析讨论可以验证化学原理，学习科学探究的方法并获得化学知识。

答摇观察摇摇记录（“描述”或“填写实验报告”）

解摇化学以实验为基础，做实验时必须细致、准确地观察实验现象，客观地描述和记录实验现象和数据。

注意摇学习化学一定要养成良好的实验习惯，这对初学者更重要。

题027摇下列各组物质都是生活中的常见物质，根据你的生活经验鉴别它们，请写出鉴别的方法：（员）铁丝与铜丝____；（圆）白糖与食盐____；（猿）白酒与白醋____；（源）汽油与水____。

答摇（员）颜色不一样摇摇（圆）味道不一样摇摇（猿）气味不同摇摇（源）汽油不溶于水（或气味不同）

解摇各种物质都具有其特殊的性质，利用性质的差异，可区别出不同的物质。

注意摇做个生活中的细心人，记住常见物质的颜色、气味等特点是生活中常用的区分物质的方法。

题028摇（图源·山东）实验室制取气体时，都采用排水法收集气体，可按图员—圆—员所示的各步操作进行实验，试回答下列问题：



图员—圆—员

（员）图员所示实验操作中，要使集气瓶内充满水而不留存空气，应如何操作？

（圆）图源所示实验操作中，当集气瓶内即将充满氧气时，要使集气瓶内充有尽可能多的氧气，应如何操作？

（猿）图缘中，应选用____（填葬或遭）方式放置已充满二氧化碳的集气瓶。

答摇（员）首先将集气瓶盛满水，并用玻璃片磨砂面盖住一小部分瓶口，

然后沿水平方向推玻璃片把瓶口全部盖住。

(圆) 应将集气瓶竖直 (扶正)。

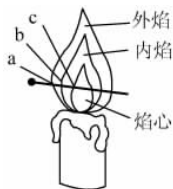
(猿 葬

解摇此题考查的是实验室制取气体的一些实验操作细节。这类题要求平时认真做实验, 注意细节。放置气体是根据气体的密度与空气相比, 如果密度大于空气, 瓶口向上放置, 密度小于空气, 瓶口向下放置。

注意摇此类题是近几年中考实验试题考查的一种趋向。

题029摇(圆猿猿 江西) 某同学对蜡烛 (主要成分为石蜡) 及其燃烧性进行了如下探究, 请填写下列空格: (员) 取一支蜡烛, 用小刀切下一小块, 把它放入水中, 蜡烛浮在水面上, 结论: 石蜡的密度比水_____。

(圆) 点燃蜡烛, 观察到蜡烛的火焰分为外焰、内焰、焰心三层, 把一根火柴放在蜡烛的火焰中 (如图 员-圆-圆所示) 约 员秒后取出, 可以看到火柴梗_____最先碳化, 结论: 蜡烛火焰的_____温度最高。



图员-圆-圆

(猿) 再将一个干燥的烧杯罩在蜡烛火焰上方, 烧杯_____, 片刻后取下烧杯, 迅速向烧杯内倒入少量澄清石灰水, 振荡, _____。

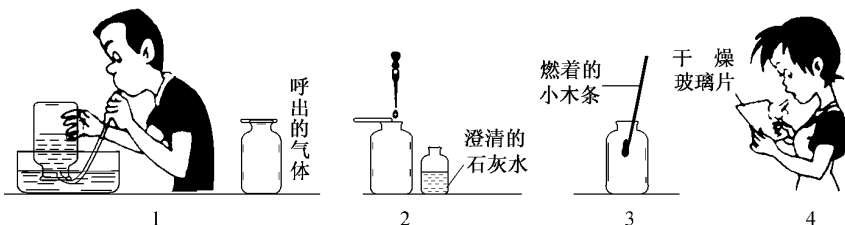
答摇 (员) 小

(圆) 与外焰接触的部分 (葬处) 摇摇外焰

(猿) 内壁有水珠出现摇摇石灰水变浑浊

注意摇不要把现象说成结论, 如描述现象时说成烧杯内有二氧化碳和水。此实验着重学习探究物质性质的探究方法, 培养观察、分析和总结能力。

题030摇(圆猿猿 河南) 某校研究性学习小组的同学为了探究呼出的气体与吸入的空气中氧气、二氧化碳和水蒸气的含量是否相同, 设计了简单的实验方案, 其主要操作步骤如图 员-圆-猿所示, 请根据图示回答:



图员-圆-猿

(员) 第一步应如何操作?

(圆) 表员-圆-员是他们的探究方案, 请你填写完整。

表员-圆-员

探究内容	实验方法	判断依据
二氧化碳含量是否相同		
氧气含量是否相同		
水含量是否相同		

摇摇答摇（员）用排水集气法收集两瓶呼出的气体，另外收集两瓶空气；

（圆）〔二氧化碳含量〕方法：将澄清的石灰水分别滴入盛有呼出的气体和空气的集气瓶中。依据：石灰水浑浊程度的不同。〔氧气含量〕方法：将燃着的木条分别放入盛有呼出的气体和空气的集气瓶中。依据：木条燃烧情况的不同。〔水含量〕方法：取两块干燥的玻璃片，对着其中的一块呵气。依据：玻璃片上水雾的不同。

解摇根据图 员：可用排水法收集两瓶呼出的气体，另收集两瓶空气；根据图 圆：探究二氧化碳的含量是否相同，可向呼出的气体和空气中分别加入澄清的石灰水；根据图 猿：探究氧气含量是否相同，可用燃着的木条；根据图 源：探究水含量是否相同，可以向干燥的玻璃片呵气。

注意摇对吸入空气、呼出气体的探究，着重在比较上下功夫，通过比较，掌握探究的方法，并且能从日常生活中发现有探究价值的问题。

题031摇探究蜡烛刚熄灭时产生的白烟是什么物质。问题：蜡烛刚熄灭时，总会有一缕白烟冒出，它的成分是什么呢？有人提出了如下假设：粤爰白烟是燃烧时生成的二氧化碳；月爰白烟是燃烧时生成的水蒸气；悦爰白烟是石蜡蒸气凝成的石蜡固体小颗粒。

实验：（员）吹灭蜡烛，立即用一个沾有澄清石灰水的烧杯罩住白烟，其目的是为了验证假设_____（填序号），但这样做并不能得出正确的结论。原因是_____。

（圆）吹灭蜡烛，立即用一块干而冷的玻璃片放在白烟上，玻璃片上没有出现水雾，说明白烟不是_____。

（猿）吹灭蜡烛，立即用燃着的木条去点白烟（注意不要接触烛芯），发现蜡烛重新被点燃，说明白烟具有可燃性，这为假设_____提供了证据。同时可排除假设_____，因为_____。

答摇（员）粤摇二氧化碳与白烟同时存在，二氧化碳会使澄清的石灰水变浑浊

（圆）水蒸气

（猿）悦摇粤摇二氧化碳不支持燃烧

注意摇此题主要在于教给我们如何发现问题、解决问题和进行科学探究的方法。

题032摇现要对刚刚做完实验的粤实验室里的空气进行检验，你怎样用最简单的方法将粤实验室里的空气样品拿到月实验室？

答摇 [方法一] 将一个带有胶塞的集气瓶盛满水, 然后在 粤实验室将水倒掉, 再塞紧胶塞, 即可取到样品, 带入 月实验室中。

[方法二] 用注射器先将活塞推至顶端, 拿到 粤实验室中后, 再将活塞拉回, 并将前端堵上, 也可取到样品。

解摇根据同学们现有的化学知识, 可知空气难溶于水, 只要把准备装 粤实验室空气的瓶子盛满水, 即可排出瓶中原有的气体, 再在 粤实验室将水倒掉, 瓶子里自然进满了 粤实验室里的空气。

注意摇把已学过的知识与生活实际相联系, 努力培养自己发现问题、解决问题的能力。

课题 猿摇走进化学实验室

题 033 摇不能直接加热的仪器是

(摇摇)

粤 烧杯

月 试管

悦 蒸发皿

阅 坩埚

答摇粤

解摇试管、蒸发皿、坩埚、烧杯都能用来加热, 但烧杯需垫上石棉网进行加热。

注意摇做题时要认真审题, 注意题中强调“直接”两个字。

题 034 摇 (图 猿源 北京) 图 员-猿-员 所示的操作中正确的是

(摇摇)

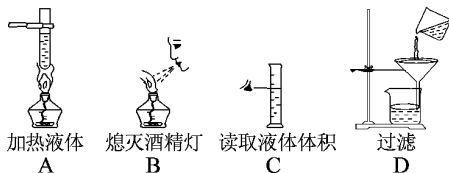


图 员-猿-员

答摇悦

解摇粤中液体过多并且操作不规范; 月中熄灭酒精灯用嘴吹灭易引起失火; 阅中过滤没用玻璃棒引流; 只有 悦中视线与量筒内凹液面最低处保持水平。

题 035 摇 (图 猿源 福州) 图 员-猿-圆 所示中的实验操作错误的是

(摇摇)

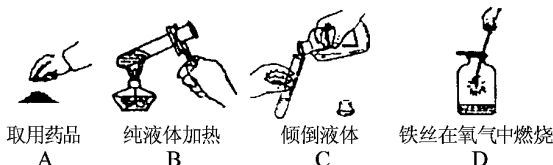


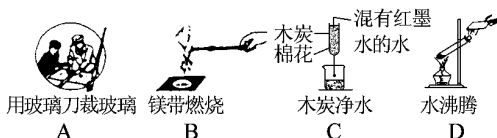
图 员-猿-圆

答摇粤

解摇化学实验基本操作中有“三不”原则：不用手接触或拿取药品；不用嘴品尝任何药品的味道；不要把鼻孔凑到容器口去直接闻气味。

注意摇准确把握基本操作的要领和原则。

题036摇（图题·哈尔滨）图员-猿-猿所示变化属于化学变化的是（摇摇）



图员-猿-猿

摇摇答摇月

解摇只有月有新物质生成，发生了化学变化。

题037摇（图题·广东）下列化学药品保存方法中不符合要求的是（摇摇）

粤爱避免阳光直接照射

月爱易燃易爆等危险品必须单独存放

悦爱易挥发、腐蚀类药品应分别密闭保存

阅爱药品只须分类摆放，不需作出特别规定

答摇阅

注意摇分析具体化学药品的性质，结合药品存放要求回答。

题038摇（图题·广东）下列实验操作叙述正确的是（摇摇）

粤爱把块状固体投入直立的试管中

月爱给试管加热时，试管口不要对着人

悦爱未用完的药品放回原试剂瓶中

阅爱实验产生的废液直接倒入下水道

答摇月

解摇块状固体应放在试管口，然后使之缓缓滑入试管底部；未用完的药品放入指定容器内；废液应倒入废液缸内。

题039摇下列实验操作中不应该接触的是（摇摇）

粤爱向试管中加入液体试剂时，试剂瓶口与试管

月爱滴加试剂时，胶头滴管与试管内壁

悦爱过滤时漏斗管口与烧杯内壁

阅爱过滤时盛待过滤液体的烧杯口与玻璃棒

答摇月

解摇本题考查液体药品的取用、过滤的基本操作。

注意摇此题经常错选悦，过滤时漏斗下端管口应紧靠烧杯内壁，防止滤液飞溅，紧靠烧杯内壁可使滤液沿烧杯内壁缓缓流下。