

新世纪全国名牌大学 附中题库精编

· 初中化学 ·

卢瑶元 曾瑶容 主编

方武勇 蔡爱莉 编

东方出版中心

内 容 提 要

本丛书是本中心出版的《全国名牌大学附中(附小)题库精编》的修订本。“题库精编”出版后,受到全国各地中小学生、教师、家长的广泛欢迎。现根据新世纪中小学教学发展的趋势和最新教学大纲、考试大纲及教材,对其中有关品种进行修订,保留原书的全部精华,使之更加完善,更符合新时代的需要。

本书为中学生提供典型、精练、灵活、多样的初中化学习题,各章内容编排基本与新教材同步。每章均设有“知识提要”,将基础知识归纳、整理、排列成容易掌握、便于检索的要点;“题库精编”,选编典型、精练且有坡度、难度、密度、力度的与该章知识密切相关的习题,分“基础题”、“提高题”编排,区分主次,体现强化训练的要求;“参考答案与提示”则统一附于书末。

本书体现了素质教育的要求,体现了名校的教学经验和卓有成效的训练、复习、应考方法,利教便学,精要实用,可使学生由浅入深,触类旁通,以达事半功倍之效,既适合初中各年级特别是应届毕业生升学所需,也可供有关教师和家长参考。

《新世纪全国名牌大学附中题库精编》编委会

主编 卢元 曾容

副主编 徐传胜 徐昭武

编委 (按姓氏笔画为序)

马洪邦 王传锦 方武勇 安金沙 孙福生

许荣阜 肖雷 汪杰良 张伟 张培荣

陆永刚 陈方毅 陈国强 林新民 郑胤飞

郭杰森 莫少岚 徐志伟 鲁德 蔡爱莉

黎红曦 潘志强

编写说明

摇摇《新世纪全国名牌大学附中(附小)题库精编》是本中心已出版的《全国名牌大学附中(附小)题库精编》的修订本。原题库出版后受到广大学生、教师、家长的欢迎。现根据最新教学大纲、考纲的有关要求,根据新世纪中小学教学发展的趋势,对丛书中的部分内容作了必要的修订,保留原书的全部精华,力求使之更加完善,更符合新时代读者的要求。《新世纪全国名牌大学附中(附小)题库精编》这套书设计、组稿、编辑出版的全过程,包含了编者的一番良苦用心。

首先,我国有一大批名牌大学附中、附小,它们依托名牌大学雄厚的师资力量,作为大学部的实验基地,进行卓有成效的教育科研,积累了极为丰富的教学经验,有许多弥足珍贵的“看家本领”。这些学校的毕业生中人才辈出,升学率遥遥领先,在全社会久享盛誉。由这些学校中的学科带头人和资深教师来编一套专供中小学生学习各科知识和能力用的教学辅导书,让全国成千上万的学生犹如坐在名牌大学附中、附小的课堂内,聆听这些名师的谆谆教诲,在他们的指点下作解题训练,获得事半功倍的效果,这实在是意义深远、功德无量的大好事。

其次,“题库”与“题海”,一字之差,天壤之别。凡优秀的、名副其实的“题库”,应当是科学编排的、有很高训练价值的习题总汇。题库应当能让学生有目标、有步骤、有趣味地作主动的训练,以最经济的时间,获取最大的训练效果。而“题海”则是杂乱的、盲目的、刻板的、低层次的或者是怪题、偏题的堆积,缺乏明确的目标和严密的编排,对学生作“疲劳轰炸”,与素质教育背道而驰。我们要引导学生从“题海”中脱身,运用高质量的题库,训练并提高学生分析问题和解决问题的能力。

基于这样的想法,我们这套“题库”立足于“精编”,体现“精心设计、精心选择、精心编排”的原则。

一、精心设计一批新颖、典型、灵活、多样的习题。我们邀请各名牌大学附中、附小经验丰富的老师,经多次研讨,设计了一批题型新颖、能体现本学科各章节主要内容的典型性较强的习题,着眼于训练有关能力,尤其重视思维能力的培养,在形式上力求灵活多样,生动有趣,让学生在饶有趣味的解题过程中,获得多种能力的提高。

二、精心选择一批极具训练价值的传统习题。各名牌大学附中、附小在长期的教学过程中,各科教师都积累了不少传统的训练题。这些习题经教学实践证明,对某一类知识的巩固或某一种能力的形成,具有特别好的训练价值或效果,许多教师都把它们视作“必备题”、“常规题”、“基本题”。编者经过广泛收集,选定一批题目编入书中。

三、精心编排全书的框架结构,力求实用价值高,使用效果好。这套题库总计 15 册,高中语文、数学、英语、物理、化学共 5 册,初中语文、数学、英语、物理、化学共 5 册,小学语文、数学、英语共 5 册。各册均依据教学大纲、考试大纲、全国主要新教材编写,按照各学科内在的知识体系分成若干章节,与教材基本同步。每章分设三个部分:“知识提要”。将基础知识提纲挈领地归纳整理为易记忆、易掌握、易检索的几个要点,十分有利于学生作总复习,十分便于教师作辅导。“题库精编”。这是各册书的主体部分,其特点是:(1)凡教学大纲、考试大纲、教材规定的重点部分,其题量大幅度增加,做到“有密度”,便于师生作强化训

练。(圖 各类题目按难易度顺序编排,一般分‘基础题’和‘提高题’两大类。每大类中的题目也力求由浅入深,做到‘有坡度’,使学生训练有序,逐步提高。(猿 对有训练价值的难题适当选录,供学有余力的学生操练,做到‘有力度’,以满足不同层次学生的不同需要,体现“因人而异,因材施教”的原则。猿援 参考答案与提示”。本书除对每道题编拟参考答案外,对难题、思考性较强的题目,附有简要的解题思路或提示,使学生不但‘知其然’,而且‘知其所以然’。这为教师或家长使用本题库时,也提供了方便。

本题库适用于小学、初中、高中各年段毕业班学生,也适用于各年段其他年级的学生。

本题库承复旦大学附中特级教师卢元和中国数学奥林匹克高级教练、复旦大学附中特级教师曾容两位先生担任主编,谨表示由衷的感谢。

目摇摇录

第一章摇空气和氧气	员
摇知识提要	员
摇题库精编	圆
摇摇基础题	圆
摇摇提高题	苑
第二章摇分子和原子	苑
摇知识提要	苑
摇题库精编	员
摇摇基础题	员
摇摇提高题	源
第三章摇水和氢气	苑
摇知识提要	苑
摇题库精编	愿
摇摇基础题	愿
摇摇提高题	愿
第四章摇化学方程式	愿
摇知识提要	愿
摇题库精编	愿
摇摇基础题	愿
摇摇提高题	猿
第五章摇碳及其化合物	猿
摇知识提要	猿
摇题库精编	猿
摇摇基础题	猿
摇摇提高题	源
第六章摇铁	缘
摇知识提要	缘
摇题库精编	缘
摇摇基础题	缘
摇摇提高题	缘
第七章摇溶液	远
摇知识提要	远
摇题库精编	远
摇摇基础题	远

摇摇提高题	愿
第八章摇酸碱盐	苑
摇知识提要	苑
摇题库精编	苑
摇摇基础题	苑
摇摇提高题	愿
第九章摇化学计算	愿
摇知识提要	愿
摇题库精编	愿
摇摇基础题	愿
摇摇提高题	愿
第十章摇化学实验	愿
摇知识提要	愿
摇题库精编	愿
摇摇基础题	愿
摇摇提高题	愿
第十一章摇综合解题训练	愿
摇综合训练题(一)	愿
综合训练题(二)	愿
综合训练题(三)	愿
综合训练题(四)	愿
参考答案与提示	愿

第一章空气和氧气

[知识提要]

物理物质的变化

(员 物理变化 没有生成其他物质的变化,是物质的外形或状态发生变化。在物理变化中,分子的组成并未发生变化,而组成物质的分子(也可以是原子、离子)间距离发生了变化。

(圆 化学变化 生成了其他物质的变化,也叫化学反应。在化学变化中,组成分子的原子发生了重新组合,生成新物质的分子。

化学变化和物理变化常常同时发生。在化学变化过程中一定同时发生物理变化。但物理变化的过程中不一定发生化学变化。

物理物质的性质

(员 物理性质 物质不需要发生化学变化就表现出来的性质。如颜色、状态、气味、熔沸点、硬度、密度等。

(圆 化学性质 物质在化学变化中表现出来的性质。如金属性、非金属性、氧化性、还原性、可燃性、稳定性等。

空气

(员 空气的成分及分离 空气是由氮气、氧气、稀有气体、二氧化碳和其他气体组成的混合气体。按体积比计算,空气中氮气占 $\frac{78}{100}$,氧气占 $\frac{21}{100}$ 。工业上利用空气中各成分的沸点不同,可分离得到氮气、氧气及惰性气体等。

(圆 空气的污染和防治:空气污染的主要来源是工业污染、农业污染和燃料燃烧污染。空气污染的主要物质是二氧化硫、氮氧化物和粉尘等。这些污染物,严重污染环境,对人类的健康生存和发展造成很大危害。防止大气污染可采取废气处理、植树造林等方法。

氮气

通常为无色、无味的气体,性质较稳定。氮气可制合成氨、化肥、硝酸和炸药等。

惰性气体

指氦(氦)、氖(氖)、氩(氩)、氪(氪)、氙(氙)、氡(氡)等气体。由于在空气中含量较少,常被称作稀有气体。无色、无味,性质稳定,很难与其他物质反应,工业上常用作保护气。

氧气

(员 氧气的性质 无色、无味、不易溶于水、密度比空气略大。降温加压时,氧气能变成蓝色液体或雪状固体。氧气的化学性质活泼,能与许多单质和化合物发生氧化反应,反应中起氧化作用,是氧化剂。

(圆 氧气的用途 ①支持燃烧,用于炼铁、炼钢、气焊、气割。②供给呼吸,用于登山、潜水、航空、航天、医疗、救护。

(猿 氧气的制法 ①工业上以空气为原料,采用分离液态空气的方法制氧气。②实验

室用加热分解某些含氧化合物的方法制取氧气。

殳 缓慢燃烧和缓慢氧化

(员 燃烧与燃烧的条件 燃烧通常指可燃物与空气里的氧气发生的剧烈氧化反应,伴随有发光放热的现象。可燃物燃烧,应具备以下两个条件:①跟氧气接触;②温度达到可燃物的着火点。爆炸是指可燃物在有限空间里急速燃烧。

(圆 缓慢氧化与自燃 缓慢氧化时,蓄积的热量使温度达到着火点,引起自发燃烧——自燃。

愿 化合反应与分解反应、氧化反应

(员 化合反应 两种或两种以上的物质生成一种物质的反应。

(圆 分解反应 由一种物质生成两种或两种以上其他物质的反应。

(猿 氧化反应 物质和氧发生的化学反应。

怨 催化剂与催化作用

能改变其他物质的化学反应速度、反应前后本身的质量和化学性质都不改变的物质叫催化剂,又称触媒。催化剂在化学反应中的作用叫催化作用。

[题库精编]

一、基础题

员 下列变化中属于化学变化的是 (摇摇)

(粤 酒精挥发

(月 铁矿石冶炼成铁

(悦 制取蒸馏水

(阅 从海水中提取食盐

摇摇圆 下列变化中属于物理变化的是 (摇摇)

(粤 白磷自燃

(月 酒精挥发

(悦 “干冰”升华

(阅 粗盐提纯

摇摇猿 下列物质的性质中属于物理性质的是 (摇摇)

(粤 碳酸氢钠和酸接触后能产生气泡

(月 酒精能燃烧

(悦 食盐能溶于水

(阅 电解食盐水能得到氢气和氯气

摇摇源 下列叙述正确的是 (摇摇)

摇摇(粤 物理变化和化学变化一定同时发生

摇摇(月 化学变化过程中一定同时发生物理变化

摇摇(悦 物理变化过程中一定同时发生化学变化

摇摇(阅 物理变化和化学变化不可能同时发生

缘 在镁带燃烧的实验中,最能说明这一变化是化学变化的是 (摇摇)

(粤 放出大量的热

(月 生成白色固体

(悦 发出耀眼的强光

(阅 镁带减少了

摇摇远 在下列生产活动中,与化学变化无关的是 (摇摇)

(粤 从煤矿中开采出煤

(月 炼铁厂把铁矿石冶炼成铁

摇摇摇摇(悦 以粮食为原料酿酒、酿醋

摇摇(阅 以石油为原料合成树脂与塑料、合成纤维、合成橡胶的三大合成工业

殳 下列变化中未必是化学变化的是 (摇摇)

(粤) 氧单质变成某一化合物

(月) 某一物质颜色发生明显改变

(悦) 氢元素由 垣价变成零价

(阅) 物质的分子组成发生改变

摇摇援下列各组物质的变化,前者是物理变化、后者是化学变化的是 (摇摇)

(粤) 玻璃熔化、黄酒变酸

(月) 煤气燃烧、滴水成冰

(悦) 蜡烛熔化、空气液化

(阅) 纸张着火、火药爆炸

摇摇援下列各组物质的变化,前者属化学变化,后者属描述物质的物理性质的是 (摇摇)

(粤) 白磷自燃 的毒性

(月) 空气被液化 浓盐酸的挥发性

(悦) 酒精气化 的还原性

(阅) 钢铁被氧化 的微溶性

摇摇援雷雨后的公园里,空气特别清新,这是因为部分氧气在一定条件下,转化成臭氧,即

猿₂ $\xrightarrow{\text{放电}}$ 猿₃,下列说法中:①以上变化属于物理变化;②以上变化属于化学变化;③的与 猿₃是同一个单质;④的与 猿₃是同一种元素形成的不同单质;⑤的₂是混合物。正确的是

(摇摇)

(粤) ②③

(月) ③⑤

(悦) ②④

(阅) 只有④

摇摇援从下列 源对物质中,选出与其他 猿对不同的一对 (摇摇)

(粤) 硫和氧气

(月) 铁和氧气

(悦) 磷和氧气

(阅) 蜡烛和氧气

摇摇援下列变化属于分解反应的是 (摇摇)

(粤) 从空气中分离出氧气

(月) 硫在氧气中燃烧

(悦) 碱式碳酸铜受热后放出气体

(阅) 蜡烛在空气中燃烧

摇摇援北约轰炸南联盟的炼油厂,引起周边地区普降酸雨,这是因为空气中含有较多的 (摇摇)

(粤) 的

(月) 的

(悦) 的

(阅) 的

摇摇援首先从实验得出空气由氧气和氮气组成的结论是 (摇摇)

(粤) 拉瓦锡

(月) 道尔顿

(悦) 舍勒

(阅) 普列斯特里

摇摇援以下说法正确的是 (摇摇)

摇摇(粤) 空气中既存在游离态氧,又存在化合态氧

(月) 空气能支持燃烧又能供给呼吸,这是由于空气中的氧气和氮气都具备支持燃烧和支持呼吸的性质

(悦) 氮气能用来作为书画、粮食、水果、蔬菜的保护气,这是利用了氮气较稳定的物理性质

(阅) 钢丝在空气中受热,其颜色由黑变红

摇摇援关于氮气的物理性质的叙述中完全正确的是 (摇摇)

摇摇(粤) 氮气是无色有气味的气体,难溶于水

(月) 氮气是无色无味的气体,易溶于水

(悦) 氮气是无色无味的气体,液态氮的沸点比液态氧的沸点高

(阅) 氮气是无色无味的气体,液态氮的沸点比液态氧的沸点低

摇摇援豆科植物的根瘤菌,能直接利用空气中某气体成为农作物肥料,这种气体是

(摇摇)

(粤) 氧气 (月) 碳酸气 (悦) 氨气 (阅) 氮气

摇摇题援下列反应的产物不污染空气的是 (摇摇)

(粤) 煤燃烧 (月) 氢气在氧气中燃烧

(悦) 香烟燃烧 (阅) 硫在空气中燃烧

摇摇题援空气的成分按体积计算百分含量最多的是 (摇摇)

(粤) 氮气 (月) 氧气 (悦) 稀有气体 (阅) 二氧化碳

摇摇题援要把某市建成国际化大都市,则大型化工企业应建在远离市区的某大江下游沿岸,

下述理由中错误的是 (摇摇)

摇摇(粤) 化工生产需要大量水

(月) 便于原材料和产品运输

(悦) 便于向大江内大量排放污水

(阅) 减少化工生产过程中的三废对人口稠密地区的危害

题援下列关于氧气的说法,不正确的是 (摇摇)

摇摇(粤) 在通常状况下,氧气是无色、无气味、微溶于水的气体

(月) 有些物质和氧气在燃烧时生成污染大气的有害物质

(悦) 有氧气参加的化学反应都属于化合反应

(阅) 氧气是一种化学性质比较活泼的气体

题援氧气发生化学变化时,组成氧气的微粒中 (摇摇)

摇摇(粤) 氧分子不变

(月) 氧分子,氧原子都变,生成新的分子和新的原子

(悦) 氧分子和氧原子都不变

(阅) 氧分子变,而氧原子只是和别的原子重新组合

题援实验室制取氧气一般使用的方法是 (摇摇)

摇摇(粤) 加热氧化汞

(月) 加热二氧化锰

(悦) 从液态空气中将氧气分离出来

(阅) 按猿圆的质量比,加热氯酸钾和二氧化锰的混合物

题援氧气的主要用途之一是 (摇摇)

(粤) 做燃料 (月) 做还原剂 (悦) 炼钢 (阅) 灭火

摇摇题援实验室用氯酸钾迅速制取氧气的必要条件是 (摇摇)

(粤) 加热 (月) 加少量高锰酸钾

(悦) 加二氧化锰 (阅) 加二氧化锰并加热

摇摇题援实验室用一定质量的过氧化氢与二氧化锰混合加热制氧气,反应前后二氧化锰在固体

混合物中的质量分数 (摇摇)

(粤) 变小 (月) 变大 (悦) 不变 (阅) 无法判断

摇摇题援下列实验现象的描述正确的是 (摇摇)

摇摇(粤) 把木条插入盛有氧气的集气瓶中,木条立即燃烧

(月) 把灼热的铁丝插入盛有氧气的集气瓶中,铁丝立即燃烧,发出明亮的火焰,生成黑色固体

(悦) 红磷在氧气中燃烧,发出明亮的火焰,产生浓厚的白烟

(阅) 硫在氧气中燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,产生浓厚的白烟

圆圆媛第 15 届亚运会用来填充巨型升空飞龙的气体是 (摇摇)

(粤) 氩气 (月) 氦气 (悦) 氖气 (阅) 氢气

摇摇媛下列情况中 ①氮气和氩气作灯泡保护气 ;②用氮气制氮肥、炸药 ;③充有氩气的灯管通电时发生蓝光 ;④用钨丝做灯泡材料,其中根据物质性质确定用途的是 (摇摇)

(粤) ①③ (月) ②④ (悦) ③④ (阅) ①④

摇摇媛下列活动产生的物质排放到空气中,不属于人为污染空气的是 (摇摇)

摇摇(粤) 燃料燃烧产生的废气

摇摇(月) 工业排放的各种尾气和废气

摇摇(悦) 农业中化肥、农药、动植物遗体腐烂时排放或挥发出来的各种废气

摇摇(阅) 人口剧增,人类呼出的大量的二氧化碳气体

媛媛下列说法正确的是 (摇摇)

摇摇(粤) 所谓氧化物,就是指含氧元素的化合物

摇摇(月) 原子量和化学式量均无单位

摇摇(悦) 氧化反应一定是化合反应

摇摇(阅) 氯酸钾中含有氧气,加热即可放出

媛媛皂克氯酸钾与 灶克二氧化锰混合加热,完全反应后残余固体质量为 责克,生成的气体与足量的铜共热,反应后所得固体生成物的克数是 (摇摇)

(粤) 皂垣出原责 (月) 皂垣责原灶 (悦) 圆皂垣出原责 (阅) 缘皂垣出原责

摇摇媛媛下列关于燃烧的说法,最确切的是 (摇摇)

(粤) 燃烧是剧烈的发光发热现象 (月) 燃烧一定要有氧气参加

(悦) 燃烧是剧烈的发光发热的化学反应 (阅) 燃烧一定是化合反应

摇摇媛媛下列叙述正确的是 (摇摇)

(粤) 自燃不是燃烧 (月) 缓慢氧化一定会引起自燃

(悦) 自燃不需要空气 (阅) 自燃由缓慢氧化引起

摇摇媛媛下列 源种变化中,有一种变化与其他 猿种变化的本质特征不同,这种变化是 (摇摇)

(粤) 白磷自燃 (月) 分离液态空气

(悦) 通常状况下混合 悦韵和 悦韵 (阅) 蒸发盐水

摇摇媛媛在氯酸钾里加入少量高锰酸钾后,加热时制取氧气的速度大大加快,其主要原因是 (摇摇)

摇摇(粤) 高锰酸钾比氯酸钾容易分解

(月) 高锰酸钾起了催化作用

(悦) 高锰酸钾受热分解,使产生的氧气的量增多

(阅) 高锰酸钾受热易分解,生成的二氧化锰可作为氯酸钾受热分解的催化剂

媛媛蜡烛火可以用嘴吹灭的主要原因是 (摇摇)

摇摇(粤) 吹气时,气流使温度降低到着火点以下

(月) 吹气时,气流带走了火星使火焰熄灭

(悦) 人体呼出的二氧化碳隔绝了空气

(阅) 吹气时, 夹杂在气流中的潮气使火焰熄灭

猿援下列叙述中, 正确的是

(摇摇)

摇摇(粤) 物质跟氧气发生的化学反应, 叫做氧化反应

摇摇(月) 氧化反应的生成物肯定不止一种

摇摇(悦) 氧化反应的反应物中, 肯定有氧气参加

摇摇(阅) 物质跟氧发生的化学反应, 叫做氧化反应

猿援炒菜锅里正加热的油起火燃烧起来, 最好是

(摇摇)

摇摇(粤) 马上向燃着的油泼水

(月) 赶快把盛烧着油的锅端离火源

(悦) 立即向燃着油的锅里撒沙子并将锅端离火源

(阅) 迅速盖上锅盖, 关闭煤气火焰或将锅端离火源

源援某物质在纯氧中燃烧后生成二氧化碳和水, 则该物质的组成为

(摇摇)

(粤) 可能是化合物, 也可能是单质

(月) 一定含有碳、氢、氧三种元素

(悦) 一定含有碳、氢元素, 可能含有氧元素

(阅) 无法确定

摇摇源援地壳中含量最多的金属元素与非金属元素和空气中含量最多的元素, 猿种元素可以组成

(摇摇)

(粤) 硝酸铁

(月) 硫酸铝

(悦) 氢氧化铁

(阅) 硝酸铝

摇摇源援粤月悦阅四个集气瓶内, 分别装有氢气、氧气、氮气和空气。为了区别这四种气体, 某学生把燃着的木条分别伸入四个集气瓶内, 发现在 粤瓶内木条燃烧的状态不变; 在 月瓶内木条燃烧更旺; 在 悦瓶内气体燃烧, 火焰呈浅蓝色; 在 阅瓶内燃着的木条熄灭了。由此可推知 粤月悦阅四瓶气体依次是

(摇摇)

(粤) 氮气、氧气、氢气、空气

(月) 空气、氢气、氧气、氮气

(悦) 空气、氧气、氢气、氮气

(阅) 氮气、氢气、氧气、空气

摇摇源援空气中含量最多的元素是_____, 它主要以_____(填“游离态”或“化合态”)存在。

源援氮气由于化学性质_____, 所以可作书画、粮食、蔬菜、水果的保护气或充填灯泡。氦气由于密度_____(填“大”或“小”), 可取代氢气填充气艇、气球, 其优点是_____

源援稀有气体一般不跟其他物质发生化学反应, 因此在工业生产中常常把它用作_____。稀有气体在通电时会发出有色的光, 因此它们在_____中有特殊的应用。人造小太阳又称作_____灯。

源援根据物质的哪种物理性质可以区别下列各组物质?

(粤) 豆油和蜂蜜

(月) 水和酒精

(悦) 铝块和铁块

(阅) 面粉和白糖

摇摇源援以下关于镁的描述中 ①银白色; ②有弹性的固体; ③它的密度为 1.74 g/cm^3 ; ④熔点为 2462°C ; ⑤有可燃性, 在空气中点燃, 产生耀眼的白光, 放出大量的热, 生成白色固体粉末氧化镁。这些描述中, _____是镁的物理性质, _____是镁的化学性质。

源援二氧化硫在大气中会形成酸雨, 其反应如下:

二氧化硫 + 氧气 + 水 $\xrightarrow{\text{金属颗粒物}}$ 硫酸

反应生成的硫酸是酸雨中的主要物质, 问上述反应是否属于化合反应_____ (填

“是”或“不是”)是否属于氧化反应_____ (填“是”或“不是”)

源源加热纯净的氯酸钾制取氧气,反应速度缓慢。若同时加入少量的高锰酸钾,则速度会大大加快。其主要原因是_____,有关反应的化学方程式为_____、_____

缘缘白磷的着火点是源益。为什么暴露在空气中的白磷在室温(圆益左右)时往往会着火燃烧?

二、提高题

员缘以下情况中 ①锅炉爆炸 ②在面粉厂因抽烟引起的爆炸 ③煮饭时因使用方法不当而引起的高压锅爆炸 ④因点火方法不当而引起的液化石油气罐爆炸,其中由化学变化引起的爆炸是 (摇摇)

(粤 ①③) (月 ②③) (悦 ②④) (阅 ②③④)

摇摇圆缘下列情况 ①煤的燃烧 ②工业废气任意排放 ③燃放鞭炮 ④飞机、汽车尾气的排放。可能引起大气污染的是 (摇摇)

(粤 ①②) (月 ②④) (悦 ①②③) (阅 ①②③④)

摇摇猿缘物质在空气中发生燃烧、自燃、缓慢氧化,有人叙述其有如下的共同点 ①都产生热量 ②都要发光 ③都属于氧化反应 ④都很缓慢 ⑤都需要物质与氧接触 ⑥都需要温度达到着火点。以上叙述中正确的一组是 (摇摇)

(粤 ①②③) (月 ④⑤⑥) (悦 ①③⑤) (阅 ②④⑥)

摇摇源缘下列物质颜色和状态都相同的是 (摇摇)

①二氧化锰和炭摇②氯酸钾和锰酸钾摇③二氧化硫和氧气摇④五氧化二磷和二氧化锰

(粤 ①②) (月 ③④) (悦 ①③) (阅 ②③④)

摇摇缘缘草垛或麦秆堆长期堆放不透气,有可能发生 ①爆炸 ②自燃 ③蒸发 ④腐烂 ⑤溶解。上述说法正确的是 (摇摇)

(粤 ①②) (月 ②③) (悦 ③⑤) (阅 ②④)

摇摇透缘下面列举关于催化剂的各种不同的说法 ①催化剂有催化作用 ②催化剂可加快自身的反应速度 ③催化剂在反应前后的性质和质量都不改变 ④催化剂也称为触媒 ⑤催化剂的作用是改变其他物质的反应速度 ⑥在反应过程中,催化剂自身并不参与反应。上述各说法中正确的是 (摇摇)

(粤 ①②③) (月 ①④⑤) (悦 只有④) (阅 ②③⑥)

摇摇苑缘二氧化锰在氯酸钾受热分解过程中:

①增加单位时间内生成物的质量 ②质量不变,性质不变 ③没有二氧化锰参加反应,那么生成氧气的质量会减少 ④没有二氧化锰参加反应,生成氧气的质量不会减少,只是反应速率减慢。上述说法中正确的是 (摇摇)

(粤 ①②) (月 ②③) (悦 ③④) (阅 ①④)

愿缘下列各物质中,前一种是化合物,后一种是混合物的是 (摇摇)

(粤 空气、红磷) (月 氢氧化铜、含铜愿缘的氧化铜)

(悦 纯净的盐酸、氧化钙) (阅 澄清的石灰水、粗盐)

摇摇怨缘实验室制取氧气的主要实验操作有如下各项 ①熄灭酒精灯 ②使用排水集气法收集氧气 ③将装有这怨怨和这怨怨混合物的试管用有导管的橡胶塞塞紧,并固定在铁架台

上 ;④点燃酒精灯,对试管中物质进行加热 ;⑤检查仪器装置的气密性 ;⑥氧气收集结束,把导管从水槽中取出。该实验过程中,上述各步操作的正确顺序是 (摇摇)

(粤 ⑤③④②⑥①)

(月 ⑤③④②①⑥)

(悦 ③⑤⑥②④①)

(阅 ⑤②③④⑥①)

摇摇摇摇下列五个用文字表示的化学反应有什么相同点 它们分别属于哪一种反应类型 (摇摇)

(员 水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气 垣氧气

(圆 氧化汞 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 汞 垣氧气

(猿 氯酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氯化钾 垣氧气

(源 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾 垣二氧化锰 垣氧气

摇摇摇摇(缘 碱式碳酸铜 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化铜 垣水 垣二氧化碳

摇摇把区别下列各组物质所选用的物质的性质及其变化的类型填写在空白处 :

摇摇(员 白酒、水_____

(圆 糖水、盐水_____

(猿 碘酒、白酒_____

(源 酱油、熏醋_____

(缘 铝线、铜线_____

(远 棉线、毛线_____

摇摇某反应在催化剂的作用下,按以下两步进行 第一步为 载垣再越,第二步为 再垣越
酝垣晕垣载 此反应总的化学方程式是_____,反应的催化剂是_____

摇摇阅读下面由 愿句话组成的短文,然后回答有关问题(将序号填入短文后的空格内):

①员越年和 员越年,舍勒和普利斯特里先后发现了一种新的气体摇②后经拉瓦锡确认,它是空气的组成部分摇③这就是我们现已熟知的氧气摇④氧气既无颜色,又无气味,以气态充满了我们周围的空间摇⑤它帮助呼吸,支持燃烧,这是由于它能跟动物体内的一些物质以及日用燃料作用放出热量摇⑥不过,氧气又腐蚀钢铁和许多金属,使它们生锈摇⑦我们还知道,水中也溶有氧气,只是溶解度不大摇⑧对此,你是否准备循着科学家的道路来加以研究和探索呢?

回答 叙述氧气的物理性质的是____、____两句。叙述氧气的化学性质的是____、____两句。

摇摇某热电厂地处多雨地带,所使用的燃烧煤中含有少量的硫,燃烧的气体未经处理即排放到大气中 ;又有部分发电厂水未经冷却就排入河流 热电厂附近农田长期使用化肥后又有部分化肥流入江河中,使水中藻类疯长,腐败的藻类又很快耗尽水中的溶解氧,经长期观察发现下游几十公里河水中鱼类几乎绝迹。根据以上叙述,试分析造成鱼类死亡的原因有 :

(员 燃烧含硫量较高的煤会产生污染空气的有害气体是____(填化学式),溶于水会形成____,使河水呈____性,不利于鱼类生长。

(圆 发电厂排出未经冷却的水,使水温升高,水中溶解____减少,不利于鱼类生长。

(猿 由于化肥流入河流,造成藻类疯长,藻类腐败时要消耗____,这也不利于水中鱼类生长。

摇摇把水加热到 员越益,或把高锰酸钾加热,你都能观察到有气体产生。它们各属于什

么变化？为什么？

缓慢镁带可以在空气中燃烧,生成白色粉末氧化镁 ;镁带在空气中燃烧,生成了一种不同于镁的白色粉末。这两句话中,哪一句描述了物质的化学变化？哪一句描述了物质的化学性质？为什么？

缓慢把白磷溶解于适量的二硫化碳里,用毛笔沾此溶液涂抹于黑板上,在黑暗中过一段时间后,慢慢会发现被涂抹处发出闪闪的亮光,试解释这一现象。

缓慢在学习氧气的化学性质的实验时,我们观察到有的物质燃烧时有火焰,有的物质燃烧时没有火焰,这是为什么？请说明原因。

缓慢炉火用扇子扇越扇越旺,而蜡烛火焰却一扇就灭。为什么？

缓慢缓慢年 缓慢月 缓慢日《中国教育报》报道：“……科学家运用目前最精确的卫星测量手段,经过 缓慢年 缓慢月 缓慢日发现,全球海平面正在以每年 缓慢毫米的速度升高”。试分析其原因。

缓慢点燃一支蜡烛,让它燃烧 缓慢分钟,然后用嘴吹灭,这时会看到飘起一股烟。如果蜡烛吹灭时,立即用点燃的火柴移近蜡烛上方(不要碰到烛芯),会发生什么现象？

缓慢有一白色固体 粤和黑色粉末 月混合加热后产生另一白色固体 悦和无色、无味的气体 阅,阅可使带火星的木条复燃。把淡黄色粉末 耘加热放入盛 阅的集气瓶里,发出明亮的蓝紫色火焰,生成一种有刺激性气味的气体 云 则 粤月悦阅耘各是什么物质？写出其物质的名称。

缓慢空气的体积组成为氮气占 苑豫体积,氧气占 圆豫体积,在 园益、苑园千帕时,氧气的密度为 苑园克/升。那么,苑园立方米空气中氧气有多少千克？

缓慢加热 苑园克氯酸钾和二氧化锰的混合物制氧气,充分反应后,用 苑园克水溶解所剩残渣得到 苑园克固体混合物 在相同温度下,又用水 苑园克溶解得到的固体混合物,还剩下固体混合物 苑园克。问制得氧气多少克？

缓慢(员 某一个小保温瓶中,暂盛有液化空气。打开塑盖后,在瓶口放一根带火星的木条,可观察到该带火星的木条有何变化？为什么？(圆 为延长白炽灯的使用寿命,灯泡内放有极少量红磷,其原因是什么？

第二章摇分子和原子

[知识提要]

缘分子

是保持物质的化学性质的一种微粒。同种物质的分子性质相同,不同种物质的分子性质不同;分子间有一定的距离,分子处在不断运动的状态;分子在化学反应中可以再分。

圆原子

是化学反应中的最小微粒。在化学反应中,原子不能再分。原子可以直接构成某些物质。

猿离子

是带电的原子或原子团。阳离子带正电荷。阴离子带负电荷。

分子和原子的区别:原子可以构成分子,分子在化学反应中可以分成原子。

分子、原子和离子都是构成物质的基本微粒;原子可以直接构成物质;分子由原子构成;离子构成离子化合物。

源原子结构

原子是由质子、中子和电子三种微粒构成的。质子与中子构成原子核,在原子中,核电荷数=质子数=核外电子数,原子呈电中性。

缘纯净物与混合物

纯净物是由一种物质组成的。混合物是由两种或多种物质混合而成的。纯净物

混合
分离、提纯
混合物。

远单质与化合物、氧化物

单质是由同种元素组成的纯净物。化合物是由不同种元素组成的纯净物。单质 $\xrightleftharpoons[\text{分解}]{\text{化合}}$ 化合物。单质和化合物可以相互转化。单质和化合物是元素存在的两种形态,以单质形态存在的叫元素的游离态,以化合态形态存在的叫元素的化合态。氧化物由两种元素组成,其中一种是氧元素的化合物。

苑元素、元素符号与化学式

元素是具有相同核电荷数(即质子数)的同一类原子的总称。元素符号表示元素的名称和属性。它表示一种元素或元素的一个原子;某些元素符号还可以表示单质的化学式。化学式则是用元素符号表示物质组成的式子。

愿原子量(相对原子质量)、式量与原子质量

原子量是以一种碳原子(原子核外含有 远个质子和 远个中子的碳原子)质量的 $\frac{1}{12}$ 作为标准,其原子的质量跟它相比较所得的比值,无单位,即某原子的原子量 $\text{越} \frac{\text{该原子的质量}}{\text{一个碳原子质量} \times \frac{1}{12}}$ 。式量则是化学式中各原子的原子量(相对原子质量)的总和。原子

质量是指一个原子以“千克”为单位的真实质量。