

经典

jīng diǎn

题组训练

启迪20000万学子的智慧

全国新课标实验区重点中学一线骨干教师联袂编写

浙教版

九年级科学上

方向思维
名师学子 全球视野

主编 刘增利

北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)

北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

经典题型
黄金组合

基础

能力

应用

经典

jīng diǎn

题组训练

启迪20000万学子的智慧

九年级科学^上

浙教版

总 主 编	刘增利	
学科主编	皮洪琼	
本册主编	曾自立	陶小敏
编 者	朱国强	唐建强
	余兴华	付建新

 北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)
 北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

经典题组训练:浙教版·九年级科学/刘增利主编.

北京:北京教育出版社,2008.5

ISBN 978-7-5303-6472-7

I. 经… II. 刘… III. 科学知识—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第069112号

编读交流平台

- ✉ 主编邮箱:zhubian@wxsw.cn (任何疑问、意见或建议,皆请提出,我们是很虚心的。)
投稿邮箱:tougao@wxsw.cn (想让大家分享你的学习心得和人生体验吗?快投稿吧!)
求购邮箱:qiugou@wxsw.cn (什么书适合自己,在哪能买到?我们的选书顾问为你量身选择。)
☎ 图书质量监督电话:010-62380997 010-58572393 010-82378880 (含图书内容咨询)
传真:010-62340468

销售服务短信:

中国移动用户发至 625551001

中国联通用户发至 725551001

小灵通用户发至 925551001

建议咨询短信:

中国移动用户发至 625556018

中国联通用户发至 725556018

小灵通用户发至 925556018

想知道更多的图书信息,更多的学习资源,请编辑手机短信“万向思维”发送至 **106650120**;想知道更多的考试信息,更多的学习方法,请编辑相应的手机短信“小学学习方法”“初中学习方法”或“高中学习方法”发送至 **106650120**。

通信地址:北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维(邮编100083)。

最新“万向思维金点子”奖学金获奖名单(2008年1月10日)

“创意之星”一等奖

杜舒(黑龙江肇东) 周佑海(陕西安康)

“创意之星”二等奖

薛明(安徽宿州) 王辉仁(湖南衡阳) 花宇(广西北海) 彭明松(湖南洞口) 熊睿(江西丰城)
罗小波(四川江油) 宗大城(吉林辽源) 钟智全(湖北天门) 刘欢(河南内黄) 庾蓉(四川遂宁)
慕绪兵(甘肃镇原) 杨静茹(陕西宝鸡) 陈博(湖北黄石) 蒲艳秋(广西南宁)

纠错王

胡佳高(湖北孝感) 余剑波(安徽黄山) 董红(新疆吐鲁番) 王威风(广东化州) 王振鹏(吉林通化)

中华人民共和国北京市海诚公证处

公证员

减大强

二〇〇八年一月二十九日

公证处

经典题组训练

JING DIAN TI ZU XUN LIAN

[九年级科学(上) 浙教版]

策划设计 北京万向思维基础教育教学研究中心科学教研组

总主编 刘增利

学科主编 皮洪琼

本册主编 曾自立 陶小敏

责任编辑 王振营 韩莹 王蕾

责任审读 河海

责任校对 刘英锋 侯睿婷 邓毓超

责任录排 于小红

封面设计 魏晋

版式设计 廖赢

执行策划 杨文彬

出版 北京出版社出版集团

发行 北京教育出版社

印刷 陕西思维印务有限公司

经销 各地书店

开本 890×1240 1/16

印张 11

字数 275千字

版次 2008年5月第1版

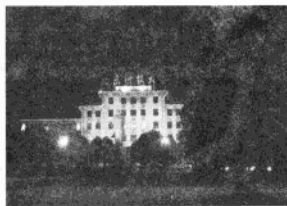
印次 2008年5月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5303-6472-7/G·6391

定价 18.80元

版权所有 翻印必究

■ 校训：学风严谨、崇尚实践



北京科技大学体育馆在奥运会期间将承担柔道和跆拳道比赛。

北京科技大学简介：



北京科技大学于1952年由北洋大学等5所国内著名大学的部分系科组建而成，现已发展成为以工为主，工、理、管、文、经、法等多学科协调发展的教育部直属全国重点大学，是全国首批正式成立研究生院的高等学校之一。1997年5月，学校首批进入国家“211工程”建设高校行列。2006年，学校成为国家“优势学科创新平台”建设项目试点高校。

建校五十多年来，学校逐步形成了“学风严谨，崇尚实践”的优良传统，为社会培养各类人才十余万人，大部分已成为国家政治、经济、科技、教育等领域尤其是冶金、材料工业的栋梁和骨干。曾在该校学习的人有党和国家领导人，有中国科学院或中国工程院院士，有省长、市长，还有很多人担任鞍钢等国家特大型企业以及北大方正等大型高新技术企业的董事长和总经理。学校被誉为“钢铁摇篮”。

■ 校训：允公允能、日新月异



南开大学简介：

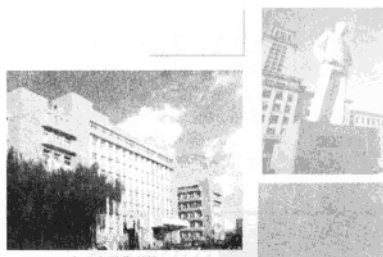
2007年3月，教育部学位与研究生教育发展中心2006年一级学科评估结果揭晓，南开大学化学学科与北京大学并列全国第一。

南开大学创建于1919年，创办人是近代著名爱国教育家张伯苓和严修。现为国家教育部直属重点综合性大学，是国内学科门类最齐全的综合性、研究型大学之一。曾经培养了周恩来、陈省身（数学大师）、吴大猷（物理学家）、曹禺（戏剧家）等为代表的一大批杰出人才。

抗日战争时期，南开大学与北京大学、清华大学在昆明组成举世闻名的西南联合大学，被誉为“学府北辰”。

南开大学有博士生导师548人，教授642人，副教授667人，中国科学院院士和中国工程院院士15人，第三世界科学院院士4人，国务院学位委员会学科评议组成员9人，国家级有突出贡献的专家11人。（数据截至2007年底）

南开大学有着广泛的国际影响，与国际知名的一百多所大学和国际学术机构建立了合作与交流关系。诺贝尔奖获得者杨振宁、李政道、丁肇中、罗伯特·蒙代尔、美国前国务卿基辛格、韩国前任总统金大中等均被聘为名誉教授，一批海内外知名学者、著名企业家任兼职教授。



● 南开大学化学楼



我未来de大学

谢 尼 2005年陕西文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：白羊座
个人爱好：音乐（声乐）、电影、读书
光荣的荆棘路：电子琴过八级
状元诀：人的全部本领无非是耐心和时间的混合物。

程相源 2005年黑龙江理科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：阅读、音乐、绘画、羽毛球
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：超越自我，挑战极限。

林小杰 2005年山东文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：足球、篮球
光荣的荆棘路：山东省优秀学生干部
状元诀：把简单的事做好。

孙田宇 2005年吉林文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：读书、上网、看漫画
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛一等奖
状元诀：细节决定成败，认真对待每一天。

林巧璐 2005年港澳台联考状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：健身（yoga）、钢琴
状元诀：踏实+坚持

傅必振 2005年江西理科状元



清华大学电子工程系2005级
星座：巨蟹座
个人爱好：足球、音乐
光荣的荆棘路：全国中学生英语能力竞赛三等奖
状元诀：保持平静的心态，在题海中保持清醒的头脑，不忘总结走过的路。

任 飞 2005年黑龙江文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：天秤座
个人爱好：读书、看电视、散步
状元诀：书山有路勤为径，然而勤奋不在于一天学习多长时间，而在于一小时学了多少。

吴 倩 2005年云南文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：处女座
个人爱好：电影、旅游
状元诀：悟性+方法+习惯=成功

冯文婷 2005年海南文科状元



北京大学光华管理学院2005级
星座：水瓶座
个人爱好：运动、看NBA、跳舞、听歌
光荣的荆棘路：英语奥赛海南赛区一等奖和数学联赛一等奖
状元诀：有独立的思想，要明白自己向哪里走，该怎么走。

朱仁杰 2003年上海免试录取生



清华大学机械工程系2003级
星座：水瓶座
个人爱好：各种体育运动
光荣的荆棘路：全国高中物理竞赛一等奖，北京市大学生物理竞赛特等奖，全国高中数学竞赛二等奖；系科研研发部长
状元诀：良好的心理，出众的发挥。

21 省市区 重点中学骨干教师·省级市级教研员 大联手

语文

高石曾 高乃明 周京昱 郭铁良 吕立人 夏 宇 闫存林 雷其坤 李永茂 穆 昭 马大为 郭家海
周忠厚 李锦航 曹国锋 周玉辉 李祥义 吴朝阳 李宏杰 杜晓蓉 张丽萍 常 涓 刘月波 仲玉江
苏 勤 白晓亮 罗勤芳 朱 冰 连中国 张 洋 郑伯安 李 娜 崔 萍 宋君贤 王玉河 朱传世
张春青 邢冬方 胡明珠 徐 波 韩伟民 王迎利 乔书振 潘晓娟 张连娣 杨 丽 宋秀英 王淑宁
李淑贤 王 兰 孙汉一 陈爽月 黄占林 赵宝桂 常 霞 张彩虹 刘晓静 赵艳玲 马东杰 史玉涛
王玉华 王艳波 王宏伟 辛加伟 宋妍妍 刘 明 赵页珊 张德颖 王良杰 韩志新 柳 莉 宫守君

数学

张 鹤 郭根秋 程 霞 郭翠敏 刘丽霞 王 燕 李秀丽 张贵君 许玉敏 沈 飞 马会敏 张君华
剧荣卿 张 诚 石罗栓 李云雪 扈军平 翟素雪 岳涛涛 张巧珍 郭雪翠 张秀芳 岳胜兰 贾玉娟
程秀菊 何中义 邢玉申 成丽君 秦莉莉 藉青刚 郭树林 庞秀兰 马丽红 鲍 静 王继增 孙玉章
刘向伟 韩尚庆 张 军 毛玉忠 胡传新 石 蓉 王 伟 刘春艳 王健敏 李拥军 宋美贞
宿守军 王永明 孙向党 吕晓华 樊艳慧 于宏伟 冯瑞先 耿志风 耿宝柱 李晓洁 张志华
赵凤江 薛忠政 杨 贺 张艳霞 杨 升 赵小红 耿文灵 柴珍珠 杜建明 钱万山 曹 荣 刘军红
瞿关生 高广梅 吴艳学 秦修东 韩宗宝 陈少波 苗汝东 张茂合 张 松 倪立兵 黄有平 钟 政
孟祥忠 周长彦 韩明玉 陈德旭 杨文学 卢永平 何继斌 杜 震

英语

黄玉芳 李星辰 张 卓 马玉珍 张莉萍 刘 欣 李留建 陈秀芳 马三红 应 劼 郭玉芬 阚 晶
赵铁英 王开宇 衣丹彤 李海霞 韩 梅 谢凤兰 孙延河 全晓英 车金贵 陈敬华 马秀英 肖秀萍
曹伟星 刘锦秀 居春芹 周 莉 李晓燕 赵志敏 刘英杰 麻金钟 孔 平 李 霞

物理

陈立华 李隆顺 金文力 王树明 孙嘉平 林萃华 谭宇清 咸世强 张京文 汪维诚 郑合群 赵 炜
成德中 张鉴之 吴蔚文 康旭生 彭怡平 童德欢 靳文涛 赵大梅 张东华 周玉平 赵书斌 王湘辉
王春艳 张淑巧 许康进 宋 伟 王军丽 张连生 于晓东 欧阳自火

化学

吴海君 李 海 郭熙婧 曹 艳 赵玉静 李东红 蒋 艳 代明芳 孙忠岩 荆立峰 杨永峰 王艳秋
王永权 于占清 刘 威 姜 君 唐 微 史丽武 常如正 顾俊英 李玉英 刘松伟 班文岭 谢 虹
魏新华 魏 安 马京莉 孙 京 刘金方 周志刚 张广旭 张秀杰

生物

徐佳姝 邹立新 苑德君 刘正旺 赵京秋 刘 峰 孙 岩 李 萍 王 新 周 梅

政治

徐兆泰 傅清秀 罗 霞 舒嘉文 沈义明 李克峰 张银线 靳 荣 葛本红 陈立华 崔虹艳 帅 刚
张国湘 秦晓明 李 季 朱 勇 陈昌盛 沈洪满

历史

谢国平 张斌平 郭文英 张 鹰 李文胜 张 丹 刘 艳 杨同军 董 岩 姜玉贵

地理

李 军 孙道宝 王忠宽 刘文宝 王 静 孙淑淑 高春梅 屈国权 刘元章 陶 琍 孟胜修 丁伯敏
高 枫 卢奉琦 史纪春 魏迎春 李 薇

北京

王大绩 语文特级教师

- 北京市陈经纶中学(原单位)
- 享受国务院特殊津贴专家、北京市语文教学研究会常务理事

王乐君 英语特级教师

- 北京市第十五中学(原单位)
- 北京市英语学科高级教师评审委员会评审主任

徐兆泰 政治特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 曾为11年全国高考命题人

孟广恒 历史特级教师

- 北京市教育科学研究院(原单位)
- 全国历史教学专业委员会常务理事、北京市历史教学研究会会长

河北

潘鸿章 教授

- 河北师范大学化学系(原单位)
- 享受国务院特殊津贴专家、全国化学教学专业委员会常务理事

山西

田秀忠 语文高级教师

- 山西省太原市杏花实验中学
- 语文本体教学改革研究中心理事、全国中学优秀教师

高培英 地理特级教师

- 山西省教科所(原单位)
- 山西省地理教学专业委员会理事长

辽宁

林淑芬 化学高级教师

- 辽宁思维学会考试研究中心(原单位)
- 中国教育学会考试专业委员会常委、辽宁省招生考试办公室顾问

吉林

毛正文 副教授

- 吉林省教育学院(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、吉林省中学化学专业委员会副理事长

黑龙江

朱 靖 副研究员

- 黑龙江省教育学院
- 黑龙江省中学化学教学专业委员会秘书长

江苏

曹惠玲 生物高级教师

- 江苏省教研室(原单位)
- 全国生物学教学专业委员会常务理事

浙江

金 鹏 物理特级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省物理学会中学教学委员会副主任、浙江省天文学会副理事长

施 储 数学高级教师

- 浙江省杭州市教育局教研室
- 浙江省中学数学分会副会长

安徽

章潼生 语文高级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省中学语文教学专业委员会副秘书长

邢凌初 英语特级教师

- 安徽省合肥市教育局教研室
- 安徽省外语教学研究会副理事长

福建

李松华 化学高级教师

- 福建省教育厅普教教研室(原单位)
- 全国化学教学专业委员会理事、福建省化学教学委员会副理事长兼秘书长

江敬润 语文高级教师

- 福建省教育厅普教教研室
- 全国中学语文教学专业委员会副理事长、福建省语文学科学习理事会副理事长

河南

陈达仁 语文高级教师

- 河南省基础教育教研室(原单位)
- 河南省中学语文教材审定委员会委员、中语会理事

骆传枢 数学特级教师

- 河南省基础教育教研室
- 河南省中学数学教学专业委员会常务副理事长暨河南省课改专家组成员

湖北

胡明道 语文特级教师

- 湖北省武汉市第六中学
- 全国中学语文教育改革课题专家指导委员会主任委员、湖北省中学语文专业委员会学术委员

湖南

杨慧仙 化学高级教师

- 湖南省教科院(原单位)
- 全国化学教学专业委员会常务理事、湖南省中学化学教学研究会理事长

广东

吴毓全 英语特级教师

- 广东省英语教材编写组
- 《英语初级教程》主编

广西

彭运锋 副研究员

- 广西教育学院
- 广西省中学化学教学专业委员会副理事长、会考办副主任、中小学教材审查委员

重庆

李开珂 数学高级教师

- 重庆市教科院
- 重庆市中小学数学竞赛委员会办公室主任、重庆市数学会理事

四川

刘志国 数学特级教师

- 四川省教科所(原单位)
- 全国中学数学教学专业委员会学术委员、四川省中学数学教学专业委员会理事长

贵州

龙纪文 副研究员

- 贵州省教科所
- 全国中学语文教学专业委员会理事、贵州省中学语文教学专业委员会副理事长

申萱行 政治特级教师

- 贵州省教科所(原单位)
- 教育部组织编写的七省市政治课实验教材贵州版主编

云南

李正滋 政治特级教师

- 云南省昆明教育学院(原单位)
- 云南省教育厅师范处中小学教师校本培训项目专家

甘肃

周 雪 物理高级教师

- 甘肃省教科所
- 中国物理学会理事、甘肃省物理学会常务理事

新疆

王光曾 化学高级教师

- 乌鲁木齐市教研中心(原单位)
- 新疆中学化学教学专业委员会常务理事、乌鲁木齐市化学学会秘书长

题组训练指南



CLASSIC
所谓经典

就是这样的书——

一册在手，别无他求
山穷水尽，豁然开朗
经久耐用，意味深长

经典·告别题海时代

题组训练战术

知识题练：以一个基本知识为主干的一套反映知识各个侧面的题组，帮助透彻理解知识

方法题练：以一种解题方法为核心的一套反映各种不同应用情况的题组，帮助完全掌握解题方法

能力题练：围绕本节知识、能力目标组织的一套分级中考模拟卷，帮助全面提升学业水平

题组训练方法

学会思考，将知识、题型分类逐个过关，集中全力攻下一类问题，举一反三，通过变式题练将方法转化为能力

熟能生巧，有规律地进行综合强化练习

时时反思，将所做所想与答案对比，总结得失

题组训练体系



一题多延

一类多题

一题多法

一法多题

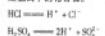
第1章 探索物质的变化

第2节 探索酸的性质

知识题练

知识题

1. 酸的含义：在电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物。



知识题

例1 在水溶液里能电离出氢离子的化合物是否是酸？

思路导引：酸不仅要电离出氢离子，还要满足一个条件：电离出的阳离子全都是氢离子。

下列物质中，不属于酸的是

- A. H_2CO_3 B. H_3PO_4 C. HNO_3 D. Na_2CO_3

提醒 只有在水溶液里电离出的阳离子全都是氢离子的化合物才称为酸。

方法题练

例题1 酸的知识在生活中的应用

例5 小强在厨房发现一瓶没有标签的无色液体。

- (1) 他闻了闻，初步判断为白醋，小强是利用白醋的_____（填“物理”或“化学”）性质作出的判断。
(2) 他取少量此液体放入玻璃杯中，加入纯碱，产生气体，说明该液体含有_____（填“酸性”“碱性”或“中性”）物质，进一步判断为白醋。

思路导引：根据酸的通性解题。

总结 食醋、白醋、纯碱、白糖等均为厨房用品，从中选择适当物质，进行实践活动。

能力题练

一、选择题

1. 下列物质能溶于水，溶液的 pH 小于 7 的是 ()
A. 氯化钙 B. 二氧化碳 C. 氯化钠 D. 氢氧化钠
2. 除去混在硝酸溶液中的少量盐酸，可加入适量的 ()
A. NaOH B. AgNO_3 C. Fe D. BaCl_2

第1章综合检测卷

(本卷满分 100 分，90 分钟完成)

一、选择题(每小题 2 分，共 40 分)

2. 小明家的庄稼生长不茂盛，叶色发黄，还出现了倒伏现象。小明根据所学化学知识，知道是由于缺少某些营养元素，于是他向父亲建议购买 ()
A. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ B. KCl C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ D. KNO_3
3. 某工地发生食物中毒现象，经调查原来是工人们以为食盐就是食盐，因而误食了工业用盐亚硝酸钠 (NaNO_2)。其实，这是一大类物质，以下属于盐的是 ()
A. 纯碱 B. 熟石灰 C. 生石灰 D. 干冰

你是立体的风景,需要发现的眼睛;
你是个性的生命,寻求共生的成长;
你是灵动的彩虹,温暖青葱的岁月;
你是快乐的阳光,照亮你我的世界。

万向思维教育信息高速路上,任何精彩都将得到千万倍的放大和千万次的传递。我们现面向全国中小学生征集下面五项内容(电子邮件或手稿不限),每半年评选出其中最精彩内容,汇编入“万向思维教育图书大系”中。一经出版,作者有署名权,并可获赠样书一本。来稿请在信封或电子邮件主题中注明学科及“题”“评”“特”“技”“文”字样,如“数学·题”,以便分拣。所有来稿,我们均视为已授权出版,出版时不再另行通知。

(此角粘贴于信纸首页右上角)

购买图书的书店:_____

该书店联系电话:_____

你的姓名:_____ 学校班级:_____

生日及星座:_____

最方便的联系电话:_____

QQ/E-mail:_____

一句话描述你自己:_____

你的人生理想:_____

(或其他相关个人信息及生活照)

收集触发你灵感、点化你思路的“经典”题,让你黯然神伤而后豁然开朗的“陷阱”题,务请注明该题对应哪册书、哪个章节、哪个知识点,要包含详细的多种解题方法及过程。你就有机会成为“创意之星”。

发现并纠正万向思维各类书中的错误及不当之处,越多越好;对万向思维书的建议,越清晰越好;使用万向思维书的感受和趣事,越生动越好。或者你欣赏的其他书,捕捉其特点,推荐给我们。你就有机会成为“纠错王”。

设计并编写几页你心目中最 好的教辅图书栏目和内容,或体现知识的漫画、趣话,或小制作、小发明,即使只是手稿也可以发给我们,你就有机会成为“创意之星”。

请记录具体的学习方法、解题“土”技巧、记忆“土”口诀、进步的经验给我们;请记下你每一堂课的心得体会,作个“连载”给自己,复印一份给我们。你就有机会成为“创意之星”。

你在无人的角落悄悄写下,悸动而羞涩,期待分享与认同;你每天洋洋洒洒,信手涂鸦,自认为盖世奇作不为人知,束之高阁却渴望“公之于众”。让我们为你实现变成书出版的梦想,你也有机会成为“创意之星”。

“万向思维金点子”奖学金抽奖活动细则

2009年1月10日之前将上述内容寄给我们(相关联系方式见下页“编读交流平台”),就可参加“万向思维金点子”奖学金的抽奖活动。每次先根据你的信件所提供的内容(不符合上述“题”“评”“特”“技”“文”任意一项的信件视为无效),分别归入“创意之星”“纠错王”两类,再分别抽取相应奖项;获奖者在成为“创意之星”之后,可参加全国性、地方性宣传推广活动。

抽奖时间:第一次:2009年1月下旬 第二次:2009年7月下旬

中奖概率:0.12%

奖学金:(1)“创意之星”奖:一等奖2名(奖学金5000元);二等奖15名(奖学金1000元);三等奖300名(奖学金100元);鼓励奖2000名,各赠送两套价值10元的学习信息资料。

(2)“纠错王”奖:共5名,每一名奖学金1000元。

一、二、三等奖奖学金均为税前,个人所得税由万向思维国际图书(北京)有限公司代扣代缴。

抽奖结果:中奖名单分别于2009年1月31日和2009年7月31日在万向思维学习网上公布,届时我们将以邮寄方式发放奖学金及奖品,敬请关注。如因地址不详造成奖学金及奖品无法寄到或退回,公司概不负责。

开奖地点:北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层万向思维。(详情请登陆 www.wxsw.cn)

(本次抽奖活动经公证处公证)

第1章 探索物质的变化

第1节 物质的变化

知识题练	(1)(135)
方法题练	(2)(135)
能力题练	(4)(135)

第2节 探索酸的性质

知识题练	(6)(136)
方法题练	(7)(136)
能力题练	(9)(136)

第3节 探索碱的性质

知识题练	(11)(137)
方法题练	(12)(137)
能力题练	(13)(137)

第4节 几种重要的盐

知识题练	(15)(138)
方法题练	(17)(138)
能力题练	(18)(138)

第5节 寻找金属变化的规律

知识题练	(19)(139)
方法题练	(21)(139)
能力题练	(23)(140)

第6节 有机物的存在和变化

知识题练	(24)(140)
方法题练	(25)(141)
能力题练	(27)(141)

第2章 物质转化与材料利用

第1节 物质的分类和利用

知识题练	(29)(141)
方法题练	(30)(141)
能力题练	(31)(141)

第2节 物质转化的规律

知识题练	(33)(142)
方法题练	(35)(142)
能力题练	(36)(143)

第3节 常见的材料

知识题练	(39)(144)
方法题练	(40)(144)
能力题练	(41)(144)

第4节 材料的发展

知识题练	(43)(144)
方法题练	(44)(144)
能力题练	(45)(145)

第3章 能量的转化与守恒

第1节 能量的相互转化

知识题练	(47)(145)
方法题练	(48)(145)
能力题练	(48)(145)

第2节 能量转化的量度

知识题练	(50)(146)
方法题练	(51)(146)
能力题练	(52)(146)

第3节 认识简单机械

知识题练	(54)(147)
方法题练	(57)(147)
能力题练	(58)(147)

第4节 动能和势能

知识题练	(60)(147)
方法题练	(61)(148)
能力题练	(62)(148)

第5节 物体的内能

知识题练	(64)(148)
方法题练	(65)(148)

目录 CONTENTS

能力题练 (66)(148)

第6节 电能的利用

知识题练 (68)(149)

方法题练 (70)(149)

能力题练 (71)(149)

第7节 电热器

知识题练 (74)(150)

方法题练 (75)(150)

能力题练 (76)(151)

第8节 核能的利用

知识题练 (78)(151)

方法题练 (79)(151)

能力题练 (81)(151)

第9节 能量的转化与守恒

知识题练 (82)(152)

方法题练 (83)(152)

能力题练 (84)(152)

第4章 代谢与平衡

第1节 食物与摄食

知识题练 (85)(152)

方法题练 (87)(153)

能力题练 (88)(153)

第2节 食物的消化与吸收

知识题练 (90)(153)

方法题练 (91)(153)

能力题练 (93)(154)

第3节 体内物质的运输

知识题练 (95)(154)

方法题练 (97)(154)

能力题练 (98)(155)

第4节 能量的获得

知识题练 (100)(155)

方法题练 (101)(155)

能力题练 (102)(155)

第5节 体内物质的动态平衡

知识题练 (103)(156)

方法题练 (105)(156)

能力题练 (107)(156)

第6节 代谢的多样性

知识题练 (108)(157)

方法题练 (109)(157)

能力题练 (109)(157)

第1章综合检测卷 (111)(158)

第2章综合检测卷 (115)(159)

第3章综合检测卷 (119)(161)

第4章综合检测卷 (123)(162)

期中综合测试卷 (127)(163)

期末综合测试卷 (131)(165)

第1节 物质的变化

知识题练

感知地带

1. 物质的变化

(1) 物理变化: 没有新物质生成的变化。

(2) 化学变化: 有新物质生成的变化。

① 化学变化的特征: 化学变化常伴随着颜色改变、生成气体、生成沉淀及吸热、放热、发光等外观现象。

② 化学变化的实质: 构成物质分子的原子重新组合, 形成新的分子。

(3) 物理变化和化学变化的联系: 化学变化过程中一定伴随有物理变化发生, 物理变化过程中不一定伴随有化学变化发生。

2. 物质的性质

(1) 物理性质: 物质不需要发生化学变化就表现出来的性质。

常见的物理性质有: 颜色、状态、气味、熔点、沸点、密度、硬度、溶解性、挥发性等。

(2) 化学性质: 物质在化学反应中表现出来的性质。

常见的化学性质有: 氧化性、还原性、毒性、可燃性、稳定性、酸碱性等。

► 知识点1: 物理变化和化学变化

例1 下列日常生活中发生的变化, 其中属于化学变化的是 ()

- A. 潮湿的衣服经日晒后变干
- B. 将记录机密信息的纸张粉碎
- C. 气球充入过量空气而爆炸
- D. 铁钉在潮湿的空气中生锈

思路导引: 物理变化发生时, 包括物质状态的变化(如物质固态、液态、气态三种状态之间的变化)、物质外观形状和大小的变化。化学变化在变化后有新物质生成, 在发生化学变化时常伴随发光、发热、产生沉淀或气体等现象。

解析: 潮湿的衣服经日晒后变干是物质状态的变化, 气球充入过量空气而爆炸和将记录机密信息的纸张粉碎是物质形状发生了变化, 它们没有新物质生成, 属于物理变化; 铁钉在潮湿的空气中生锈, 生成了新物质, 属于化学变化。

答案: D

【题练1】 下列变化中, 属于物理变化的是 ()

- A. 葡萄酿成美酒
- B. 木材变成木炭
- C. 冰融化成水
- D. 节日里燃放烟花

【题练2】 请根据所学的知识判断以下两种变化是什么变化。

① 水变成水蒸气: _____; ② 水电解生成气体: _____。

► 知识点2: 物理性质和化学性质

例2 下列物质的性质属于化学性质的是 ()

- A. 氧气难溶于水
- B. 在标准状况下, 氧气的密度比空气大
- C. 蜡烛能在空气中燃烧
- D. 在常温下, 水是无色无味的液体

思路导引: 物质在化学变化中表现出来的性质叫做化学性质, 不需要发生化学变化就表现出来的性质叫物理性质。

解析: 氧气难溶于水, 氧气的密度比空气大, 水是无色无味的液体, 以上性质都不需要通过化学变化就能表现出来, 属于物理性质。蜡烛能在空气中燃烧的性质需要发生蜡烛燃烧的化学反应才能表现出来, 属于化学性质。

答案: C

【题练3】 下列物质的性质属于物理性质的是 ()

- A. 氧气的氧化性
- B. 汽油的挥发性
- C. 碳酸的不稳定性
- D. 一氧化碳的还原性

领悟 判断物质变化是物理变化还是化学变化的唯一依据是看变化后是否有新物质生成。

领悟 判断物质的一些性质是物理性质还是化学性质主要看该性质是否需通过化学反应才能表现出来。

3. 物质变化规律的应用

应用

通过观察、实验等方法,从物质的状态、颜色、温度(吸热或放热)、变化中是否有沉淀或气体生成等方面寻找证据,对各种证据进行分析,从而认识物质的变化和变化的规律,推测它们的性质。

► 知识点3: 物质变化规律的应用

例3 人类生活需要的能量大部分来自于化学反应。下列能量转化的例子不是由化学变化产生的是 ()

- A. 发电厂利用煤燃烧发电
B. 利用太阳能加热水
C. 用锂电池给数码相机供电
D. 使用液化石油气做饭

思路引导: 人类生活需要的能量可以通过多种形式转化而来,如可以来自太阳能、风能、水能、地热能及木炭、煤、石油、天然气的燃烧等,判断这些能量在转化过程中是否发生了化学变化,主要看是否生成了新的物质。

解析: 在发电厂利用煤燃烧发电、锂电池给数码相机供电以及使用液化石油气做饭的能量转化过程中,其能量的转化形式都是化学能转化为电能或热能的过程,转化时发生了化学变化;而利用太阳能加热水的过程中,没有新物质生成,没有发生化学变化,属于物理变化。

答案: B

领悟 判断能量转化过程中是否发生了化学变化,不能停留在能量转化的形式上,而应透过现象看本质,分析在能量转化的过程中是否有新物质的生成。

题练4 下列物质的用途,主要利用其物理性质的是 ()

- A. 用干冰作制冷剂
B. 用氢氧化钠溶液吸收有毒的 SO_2
C. 氧气供给呼吸
D. 氢气用作航天燃料



方法题练



题型1 根据生活中的现象,判断物质的性质和变化

例4 下列变化中,前者为物理变化后者为化学变化的是 ()

- A. 干冰升华 钢铁生锈
B. 牛奶变酸 光合作用
C. 酒精挥发 石油蒸馏
D. 鞭炮爆炸 蜡烛熔化

思路引导: 根据日常生活中的现象判断物质变化的类型,应仔细分析变化的实质,紧紧抓住是否有新物质生成来确定是物理变化还是化学变化。

解析: 干冰升华、酒精挥发、蜡烛熔化、石油蒸馏,均是物质状态的变化,没有生成新物质,是物理变化;钢铁生锈、牛奶变酸、光合作用、鞭炮爆炸,均生成了新物质,是化学变化,故符合前者为物理变化后者为化学变化的是 A。

答案: A

题型点评 通过物质变化的现象,可以判断物质变化的类型。

阅读笔记 物质变化的现象千差万别,但其变化的形式都可归为物理变化和化学变化,本题在答题时既要运用化学变化的实质判断物质变化的类型,又要关注前者为物理变化后者为化学变化的顺序。

题练5 世界是物质的,而物质又是在不断运动变化着的。请你判断图1-1-1中哪一种变化

与其他三种变化有着本质上的不同 ()



A. 对玻璃片呼气



B. 湿衣服晾干



C. 蜡烛燃烧



D. 灯泡通电发光

图1-1-1

题练6 自然界有一种“雷雨发庄稼”的现象,即在雷雨过后,植物生长得更好。下面一段短文就是叙述雷雨中发生的一系列化学变化过程:①空气中的 N_2 在放电条件下与 O_2 直接化合生成无色且不溶于水的一氧化氮气体;②一氧化氮的密度比空气略大,不稳定,常温下易与空气中的 O_2 反应生成红棕色的二氧化氮气体;③二氧化氮气体有毒,易与水反应生成硝酸(HNO_3)和一氧化氮;④生成的硝酸随雨水淋洒到大地上,同土壤中的矿物质相互作用,生成可溶于水的硝酸盐。

(1)上述短文中,描述二氧化氮化学性质的是(填序号) _____。

(2) 实验室制取一氧化氮时,可用下列哪种方法收集_____。

A. 向上排空气法 B. 向下排空气法 C. 排水收集法

(3) 雷雨过后,植物生长得更好的原因是_____。

题型2 根据实验现象判断物质的性质和变化

例5 图1-1-2所示的实验过程中,只涉及物理变化的是 ()

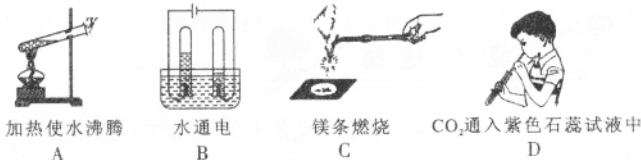


图1-1-2

题型点评 本题考查观察实验现象并通过实验现象分析实验结果、判断物质变化的能力。

阅读笔记 在这四个实验中,A、B的现象似乎相同,都是由液态水变成了气体,但我们不能只看表面现象而应仔细分析气体的成分,A中的气体是水蒸气,B中的气体是氢气和氧气,故A是物理变化,B是化学变化。

思路导引:通过实验现象判断物质的性质和变化,在观察实验时应着重分析实验结果,判断是否有新物质生成。

解析:加热使水沸腾,水由液态变成气态,没有新物质生成,属物理变化;水通电生成了氢气和氧气,镁条燃烧生成了白色的氧化镁, CO_2 通入紫色石蕊试液中生成了碳酸使石蕊试液变红,以上三个实验都生成了新物质,属化学变化。

答案: A

题练7 图1-1-3所示实验过程中,属于化学变化的是 ()

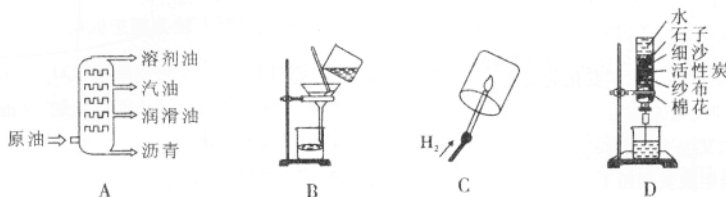


图1-1-3

题练8 2005年,吉林石化公司双苯厂某车间因意外发生连续爆炸,对附近的松花江造成了污染。

(1) 分析当地最初的水样,发现主要污染物是苯和硝基苯,它们在水中能明显分层(如图1-1-4),请总结出硝基苯的两条物理性质:_____。

(2) 自来水厂常用的净水方法有沉淀、过滤、吸附、消毒等。专家建议,用活性炭可以更有效地除去苯和硝基苯等污染物,该过程属于_____变化。

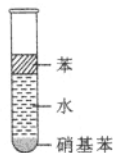


图1-1-4

题型3 物质的性质和变化的应用

例6 请从A~G中选择适当的选项分别将字母代号填在下列横线上。

A. 熔点 B. 沸点 C. 密度 D. 溶解性 E. 挥发性 F. 可燃性 G. 酸性

(1) 利用空气中各物质的_____不同,工业上用液态空气制氧气。

(2) 利用固体KCl和 MnO_2 的_____不同,可用水将它们进行分离。

(3) 利用氢气的_____,可用氢气作高能燃料。

思路导引:物质的性质决定物质的用途,根据物质的用途我们可以推测出物质所具有的性质。

解析:(1)空气主要由 N_2 和 O_2 组成,利用液态氮的沸点比液态氧的沸点低,可以通过蒸馏液态空气分离氮气和氧气。(2)根据KCl易溶于水, MnO_2 难溶于水的性质,可以通过加水溶解并进行过滤对它们进行分离。(3)氢气具有可燃性且燃烧时热值高、无污染,可用作高能燃料。

答案:(1)B (2)D (3)F

题型点评 本题是考查物质性质的实际应用题。

阅读笔记 物质性质的实际应用题有两种类型,一种是根据物质的性质推测物质的用途;另一种是根据物质的用途推测物质的性质,解题时应根据物质的性质决定物质的用途进行推断。

题练 9 我国成功研制出“神舟”七号的航天员舱外服。航天员舱外服除了要隔热、散热外,在航天服这个密封的空间中还要有通讯系统、动力系统、输送养料系统和废气处理系统,其中废气处理包括两个步骤:

第一步,让废气进入一个装有木炭的盒子除去臭气,这一过程利用了木炭的_____性,发生了_____ (填“物理变化”或“化学变化”);

第二步,用氢氧化锂(LiOH)做吸收剂除去二氧化碳(氢氧化锂和氢氧化钙都是碱,具有相似的化学性质),写出该反应的化学方程式_____。



能力题练



一、选择题

1. 生活中我们经常看到下列现象,其中发生了化学变化的是 ()

- A. 粉笔折断 B. 瓷碗破碎
C. 食物腐烂 D. 石蜡熔化

2. 下列二氧化碳的用途中,只体现二氧化碳物理性质的是 ()

- A. 制碳酸饮料 B. 用于冰做致冷剂
C. 用于灭火 D. 参与植物的光合作用

3. 下列说法正确的是 ()

- A. 凡有发光发热的现象发生的都是化学变化
B. 化学变化只有在燃烧时发生
C. 化学变化中一定有新物质生成
D. 发生物理变化时一定伴随着化学变化的发生

4. 下列语句中只涉及物理变化的是 ()

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

5. 如图 1-1-5 所示是一把铁制剪刀。它的下列自述中一定涉及化学变化的是 ()

- A. 我的造型既特殊又美观
B. 我能剪出各式各样的服饰
C. 我经过磨砺会更加锋利
D. 我惧怕潮湿的空气,在那里我会变得十分难看



图 1-1-5

6. 打雷放电时,空气中有少量氧气会转化为臭氧($3O_2 \xrightarrow{\text{放电}} 2O_3$),下列有关说法中不正确的是 ()

- A. 氧气和臭氧都是单质
B. 氧气和臭氧是不同的物质
C. 该变化是化学变化
D. 氧气和臭氧的性质完全相同

7. 中央电视台每周质量报告对一些不法分子制造的严重危害广大消费者健康与生命的假冒伪劣产品进行了曝光。下列被曝光的事件中,一定涉及化学变化的是 ()

- A. 用工业石蜡等给瓜子“美容”
B. 用淀粉、蔗糖、奶香精等混合成“奶粉”

C. 用毛发水、黄色、水、盐等兑制成“酱油”

D. 用硫黄燃烧生成的二氧化硫气体熏蒸粉丝进行漂白

8. 淀粉酶可以将人体不能直接吸收的淀粉转变成易吸收的小分子物质。图 1-1-6 是淀粉酶对淀粉作用过程的示意图。对该过程的表述错误的是 ()



图 1-1-6

A. 酶起催化作用

B. 是物理变化

C. 是化学变化

D. 酶的化学性质没有改变

9. 当今环境问题上较为理想的构想是“变废为宝,资源循环”。

如:燃料 $\xrightarrow{(1)\text{燃烧}}$ 燃烧产物(CO_2 、 H_2O) $\xrightarrow{(2)\text{太阳能或生物能}}$ 燃料。这样既可以解决能源问题,又能消除污染。上述两个转化过程的变化 ()

A. 均为化学变化

B. (1) 为物理变化, (2) 为化学变化

C. 均为物理变化

D. (1) 为化学变化, (2) 为物理变化

二、填空题

10. 选择合适的答案序号(①物理性质;②化学性质;③物理变化;④化学变化)填在横线上。

A. 硫酸铜晶体是一种蓝色晶体_____;

B. 硫酸铜晶体溶于水变成蓝色溶液_____;

C. 硫酸铜晶体受热易分解_____;

D. 硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液反应生成蓝色沉淀_____。

11. 酒精是一种无色透明,具有特殊气味的液体,易挥发,能与水以任意比互溶,酒精易燃烧,常做酒精灯和内燃机的燃料,是一种绿色能源。当点燃酒精灯时,酒精在灯芯上边汽化边燃烧,生成二氧化碳和水。根据上述叙述可以归纳出:

酒精的物理性质:_____;酒精的化学性质:_____。

酒精发生的物理变化是_____;

酒精发生的化学变化是_____。



12. 图 1-1-7 是甲烷与氧气反应的微观示意图。

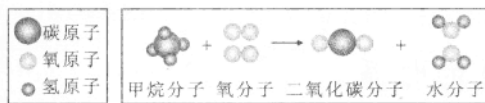


图 1-1-7

请通过比较、归纳,回答下列问题:

- (1) 氧分子、二氧化碳分子、水分子的相同点是_____;
- (2) 根据上述示意图,请从微观角度描述你获得的关于化学变化的一个信息:_____。

三、实验题

13. 实验室在做铁粉和硫粉反应的实验时,先将铁粉和硫粉混合,该过程属于_____变化;然后将混合物放在石棉网上加热,铁粉和硫粉在加热条件下变成一种黑色固体(FeS),请写出该反应的化学方程式:_____;如恰好完全反应,能否用磁铁从生成物中分离出铁?为什么?

四、简答题

14. 自然环境是由生物圈、岩石圈、大气圈、水圈组成的,自然环境中物质的循环是指各种化学元素通过物理变化和化学变化在各圈层之间自发地流动转移。图 1-1-8 是自然环境中部分无机物循环示意图。

请回答下列问题:

- (1) 根据示意图中给出的微观粒子及其变化规律,判断生物圈中一定含有的非金属元素有_____。

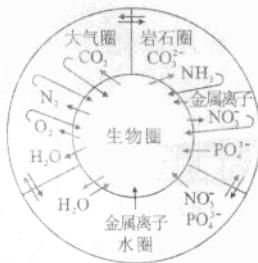


图 1-1-8

- (2) 大气圈中含有氧元素的物质有(填化学式)_____。
- (3) 根据示意图,请你列举一个通过物理变化实现物质由大气圈向水圈转化的事例:_____。大气圈中的碳元素通过_____作用可以进入生物圈,该变化属于_____变化。
- (4) 人类为了自身的需要,过度地向大自然索取物质和能量,使自然环境遭到破坏,特别是 20 世纪以来,由于人口数量的剧增以及现代工业的迅速发展,对自然环境中物质的循环造成了很大的影响,大气质量的急剧恶化就是一个例证。从大气中各气体含量变化的角度看,目前显著增加的气体是什么气体?将对环境造成什么危害?如何防治?

第2节 探索酸的性质



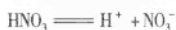
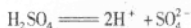
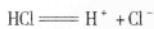
知识题练



感知地带

1. 酸的含义

在电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物。



2. 酸碱指示剂

(1) 在酸或碱的溶液里显示出不同颜色的物质,称为酸碱指示剂,也简称指示剂。

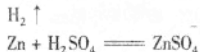
(2) 紫色石蕊试剂:遇到酸性溶液变红色,遇到碱性溶液变蓝色。

(3) 无色酚酞试剂:遇到酸性、中性溶液不变色,遇到碱性溶液变红色。

3. 酸的通性

(1) 酸与指示剂作用:遇紫色石蕊试液变红色,遇无色酚酞试液不变色。

(2) 酸跟活泼金属反应生成盐和氢气。



► 知识点1: 酸的含义

例1 在水溶液里能电离出氢离子的化合物是否都是酸?

思路导引:酸不仅要电离出氢离子,还要满足一个条件:电离出的阳离子全都是氢离子。

解析:有些化合物溶解于水,虽然能电离出氢离子,但这些物质不一定都属于酸。例如硫酸氢钠溶于水,发生电离: $\text{NaHSO}_4 = \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$,电离出的阳离子除氢离子外还有钠离子,所以硫酸氢钠不是酸。

答案:酸在水溶液里能电离出氢离子,但在水溶液里能电离出氢离子的化合物不一定都是酸。

【题练1】下列物质中,不属于酸的是

A. H_2CO_3

B. H_3PO_4

C. HNO_3

D. Na_2CO_3

► 知识点2: 酸碱指示剂

例2 小李在学习酸碱指示剂与常见酸、碱溶液作用时,归纳出如图1-2-1所示的关系,图中A、B、C、D是两圆相交的部分,分别表示指示剂与酸、碱溶液作用时所显示出的颜色,其中表示不正确的是

A. 紫色

B. 蓝色

C. 红色

D. 无色

思路导引:分清紫色石蕊和无色酚酞在酸、碱溶液中的不同颜色。

解析:A是石蕊遇酸溶液,应该显红色,而不是紫色。

答案:A

【题练2】许多植物的花果茎叶中都含有某些显色的物质,它们在酸性溶液或碱性溶液里会显示不同的颜色,可以用作酸碱指示剂。下表是月季花浸出液在不同条件下的显色情况。在肥皂水(pH为9.5~10.5)中滴加月季花浸出液会显示

指示剂	花的颜色	酸性	碱性
月季花浸出液	红色	红色	黄色

A. 无色

B. 红色

C. 黄色

D. 橙色

► 知识点3: 酸的通性

例3 硫酸可使紫色石蕊试液变红。我们知道,在稀硫酸中存在水分子、 SO_4^{2-} 和 H^+ ,请你设计一个简单的实验研究下面的问题:可能是哪一种粒子使紫色石蕊试液变红?(写出简单的实验步骤,观察到的现象以及由此得出的结论)

思路导引:要证明某物质或离子的特有性质,首先要搞清被研究对象的体系中其他成分是什么,也就是干扰因素,然后对这些因素逐一进行证实,证实的方法往往是采用对照实验。

解析:根据酸的性质,我们知道,使紫色石蕊试液变红是酸的通性之一,这一性质肯定是由 H^+ 所引

领悟 只有在水溶液里电离出的阳离子全部是氢离子的化合物才称为酸。

领悟 酸碱指示剂的变色规律可以按如下口诀记忆:石蕊酸红,石碱蓝,酚酸不变,酚碱变红。

领悟 酸具有共性是因为酸在电离时都能生成相同的一种离子—— H^+ 。