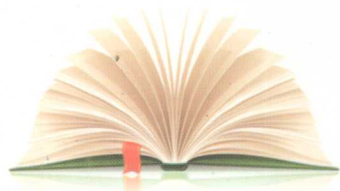


与新版本教材接轨 与全日制教科书同步

课堂一点通

• 九年级化学 •



Ketang
Yidiantong
Jiu Nianji
Huaxue

康 凯 主编

课堂点睛
课堂优化
课堂反馈
课堂跟踪



NLIC2970728938



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

要 录 容 内

课堂一点通

九年级化学

康凯 主编



NLIC2970728938

金盾出版社

内 容 提 要

本书设有“课堂点睛”、“课堂优化”、“课堂反馈”、“课堂跟踪”四大知识板块。“课堂点睛”有知识要点、重点难点、方法指导、中考链接栏目；“课堂优化”有例题、解析和答案；“课堂反馈”与“课堂跟踪”有各类习题，既达到讲练结合，又与中考链接，可提高课堂教学效率。

一套丛书在手，尽览知识精要。

图书在版编目(CIP)数据

课堂一点通·九年级化学/康凯主编. —北京:金盾出版社,2011.5

ISBN 978-7-5082-6454-7

I. ①课… II. ①康… III. ①化学课—初中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 106552 号



金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

正文印刷:北京金盾印刷厂

装订:海波装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:22.75 字数:515千字

2011年5月第1版第1次印刷

印数:1~5 000册 定价:52.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

近年来,我国的基础教育改革步伐正在加快,新课程标准和新教材相继推出,促进了全日制中小学教育的不断发展,课堂教学成为提高学生学习效果的重要一环。为了更好地提高课堂效率,促进学生的学习,也为了便于教师教学,金盾出版社组织相关名校名师编著了这套系列丛书。

本丛书主要有以下三个方面的特色。

一、贯彻新课标,采用新版本。丛书各分册贯彻新课程标准的要求,与新教材接轨,与全日制中学教科书的内容同步。

二、层次分明,讲练结合。本书设“课堂点睛”、“课堂优化”、“课堂反馈”、“课堂跟踪”四大知识板块。“课堂点睛”有知识要点、重点难点、方法指导、中考链接栏目;“课堂优化”有例题、解析和答案;“课堂反馈”与“课堂跟踪”有各类习题,既达到讲练结合,又与中考链接,以提高课堂教学效率。

三、一套丛书在手,尽览知识精要。丛书各分册图文并茂,精选近两年的中考试题,既详述教科书各章节的知识点和考点,又给出相关练习题,做到理论与实际结合,以巩固所学到的精要知识。

编写本书的教师,除主编外,还有熊修戩、周莉、李家琴、郭文元、沈建华、吉永辉、王宗群、王功立、刘红、胡春林、许江、张定宏、张敏、胡德胜、张其军、李小蓓、刘运玲、张宝玲、曾琳、刘云峰、赵培勇、王正清、周春梅、周惠成、彭立、李继成、夏青、李志强、周志、李德娟、杨春雪、李爱州、曹丽娟、王长青、贾科哲、郭蕾、刘和生。

由于编写时间仓促,不足之处难免,敬请读者指出。

编者

目 录

绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩	(1)
------------------------	-----

第一单元 走进化学世界

课题1 物质的变化和性质	(5)
第一课时 化学变化和物理变化	(5)
第二课时 化学性质和物理性质	(8)
课题2 化学是一门以实验为基础的科学	(12)
第一课时 对蜡烛及其燃烧的探究	(12)
第二课时 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究	(17)
课题3 走进化学实验室	(23)
第一课时 化学实验常用仪器和药品的取用规则	(23)
第二课时 托盘天平的使用及连接、洗涤仪器	(27)
第三课时 药品的取用	(31)
第四课时 物质的加热	(34)

第二单元 我们周围的空气

课题1 空气	(40)
第一课时 空气是由什么组成的	(40)
第二课时 空气是一种宝贵的资源	(46)
课题2 氧气	(51)
课题3 制取氧气	(56)
第一课时 实验室制氧气的反应原理	(56)
第二课时 实验室制氧气的活动与探究	(61)

第三单元 自然界的水

课题1 水的组成	(68)
课题2 分子和原子	(73)
第一课时 分子的性质	(73)
第二课时 分子的构成	(78)
课题3 水的净化	(83)
课题4 爱护水资源	(88)

第四单元 物质构成的奥秘

课题1 原子的构成	(94)
课题2 元素	(98)
第一课时 元素	(98)
第二课时 元素符号及元素周期表	(103)
课题3 离子	(108)
第一课时 原子核外电子的排布	(108)
第二课时 离子的形成	(113)
课题3 化学式和化合价	(117)
第一课时 化学式	(117)
第二课时 化合价	(121)
第三课时 有关相对分子质量的计算	(125)

第五单元 化学方程式

课题1 质量守恒定律	(130)
课题2 如何正确书写化学方程式	(135)
课题3 利用化学方程式的简单计算	(140)

第六单元 碳和碳的氧化物

课题1 金刚石 石墨 C_{60}	(145)
第一课时 碳的单质	(145)
第二课时 碳的化学性质	(149)
课题2 二氧化碳制取的研究	(153)
第一课时 制取二氧化碳的原理和装置的研究	(153)
第二课时 二氧化碳的实验室制法	(158)
课题3 二氧化碳和一氧化碳	(163)
第一课时 二氧化碳	(163)
第二课时 一氧化碳	(169)

第七单元 燃料及其利用

课题1 燃烧和灭火	(175)
第一课时 燃烧的条件	(175)
第二课时 灭火的原理和方法	(180)
课题2 燃料与热量	(185)
课题3 使用燃料对环境的影响	(191)

第八单元 金属和金属材料

课题1 金属材料	(197)
课题2 金属的化学性质	(201)
第一课时 金属与氧气、酸的反应	(201)
第二课时 金属活动性顺序	(207)
课题3 金属资源的利用和保护	(213)
第一课时 金属资源的利用	(213)
第二课时 金属资源的保护	(218)

第九单元 溶液

课题1 溶液的形成	(225)
课题2 溶解度	(231)
第一课时 饱和溶液与不饱和溶液	(231)
第二课时 溶解度	(236)
课题3 溶质的质量分数	(243)
第一课时 溶质的质量分数	(243)
第二课时 配置溶质质量分数一定的溶液	(249)
第三课时 化学反应中溶质质量分数的计算	(254)

第十单元 酸和碱

课题1 常见的酸和碱	(260)
第一课时 认识几种常见的酸	(260)
第二课时 酸的化学性质	(265)
第三课时 常见的碱	(269)
课题2 酸和碱之间会发生什么反应	(275)
第一课时 酸碱中和反应	(275)
第二课时 溶液酸碱度的表示方法	(279)

第十一单元 盐 化肥

课题1 生活中常见的盐	(286)
第一课时 氯化钠 粗盐提纯	(286)
第二课时 碳酸钠、碳酸氢钠和碳酸钙的性质和用途	(291)
第三课时 复分解反应的条件	(296)
课题2 化学肥料	(300)
第一课时 化肥的种类和作用	(300)
第二课时 化肥的简易鉴别	(305)

第十二单元 化学与生活

课时金题金题金题 五单八第

(311) 课题 1 人类重要的营养物质 (311)

(316) 课题 2 化学元素与人体健康 (316)

(321) 课题 3 有机合成材料 (321)

参考答案 (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

(328) (328)

绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

课堂点睛

知识要点

1. 知道化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的自然科学,它与人类进步和社会的关系非常密切。认识到通过化学知识的学习能进一步认识自然、适应自然、改造自然、保护自然。

2. 了解化学学科的学习特点,从而为学好化学做充分准备。

3. 初步了解化学发展史和物质的微观构成。

4. 绿色化学必将使世界变得更加绚丽多彩。

重点难点

1. 知道什么是化学。

2. 了解化学学科的学习特点。

方法指导

一、什么是化学

1. 化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的自然科学。化学研究的对象是物质,不是物体,物体是由物质构成的,有一定的空间形状,物质是一个抽象的概念。物质的组成、结构决定了性质,性质反过来反映了组成和结构;性质决定了物质的变化规律和用途,变化和用途反映了物质的性质。

2. 化学发展史

(1) 中国古代的三大化学成就:商代制造青铜器、春秋时期冶铁、战国时期炼钢。

(2) 三大化学工艺:造纸、制火药、烧瓷器。

(3) 近代化学:道尔顿和阿伏伽德罗创立的原子分子论奠定了近代化学的基础;门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表。

(4) 现代化学:提出了绿色化学和纳米材料。

3. 原子分子论认为:物质是由原子和分子构成的,在化学变化中,分子会破裂,而原子不会破裂,会重新组合成新的分子,这是化学变化的基础。

4. 绿色化学又称环境友好化学,绿色化学的核心就是要利用化学原理从源头上消除污染。纳米科学是研究微观范围内的物质所具有的特异现象和功能的科学。一般的纳米级金属是黑色的。

二、化学有什么用

化学与人类进步和社会发展有着密切的关系。它不仅保证了人类的衣食住行、能源、材料、医药所需,提高了人类的生活质量和健康水平,而且通过制造新材料、开发新能源改善了人类的生活条件,特别是在合理使用资源和保护环境方面会做出更大的贡献。

1. 可以弄清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. 可以使人们更好地认识和利用自然界中的物质。
3. 可以帮助人们研制新材料等。

中考链接

“绪言”作为启蒙化学课的第一个课题,着重于了解化学研究的对象,化学变化的基础,认识化学学科的特点。目的在于激发学生的学习兴趣 and 爱好。命题侧重于关注与化学有关的新技术,关注人们的生存环境,提高生活质量;化学学科研究的领域;化学新技术与其解决的问题。命题方式很多是以科技新成果为背景进行设计命题。本课题知识在中考中所占分值较小,一般以选择题出现。

课堂优化

例题 1 当前从全球范围来看,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,通过化学方法来解决这些问题,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研制快速降解的塑料;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;⑥研制植物营养液进行无土栽培;⑦在无毒、无害的条件下进行化学反应;⑧开发新型制冷剂代替氟利昂;⑨消除汽车有害尾气。请将以上问题归类,并把其课题序号填在相应的横线上。

(1)健康问题:_____ (2)能源问题:_____ (3)粮食问题:_____ (4)环境问题:_____

分析 ①目的是提高粮食产量,属于粮食问题;②目的是研制治病的新药品,属于健康问题;③目的是减少白色污染,属于环境问题;④如果能降低得到氢气的成本,对于解决能源问题则是相当大的贡献,属于能源问题;⑤目的是替代人体器官,属于健康问题;⑥目的是增加种植面积,属于粮食问题;⑦是绿色化学所提倡的,属于环境问题;⑧能够减少对大气的污染,属于环境问题;⑨可以减少对空气的污染,属于环境问题。

解答 (1)健康问题:②⑤ (2)能源问题:④ (3)粮食问题:①⑥ (4)环境问题:③⑦⑧⑨

课堂反馈

1. 2001 年是很重要的一年,中国正式加入 WTO,并赢得 2008 年第 29 届夏季奥运会的举办权。为向全世界展示中华民族的新形象,某校学生提出了以下环保建议:①开发绿色新能源,减少化石燃料的燃烧;②开发生产无汞电池;③提倡使用一次性发泡塑料餐具和塑料袋;④提倡使用布手帕,减少餐巾纸的使用,不使用一次性筷子;⑤分类回收垃圾。你认为可以采纳的建议是()

- A. ①③⑤ B. ①②③⑤ C. ①②④⑤ D. ①②③④⑤

2. 下列化学新技术与其试图解决的问题的连线不正确的是()

- A. 厦门三达膜技术公司开发的海水淡化膜 资源问题
B. 海尔洗衣机厂开发的不用洗衣粉的洗衣机 污染问题

- C. 应用于计算机领域的导电塑料 能源问题
D. 中科院开发的纳米玻璃用于国家大戏院 材料问题

课堂跟踪

一、选择题

- 化学是一门自然科学, 研究和发展化学科学的主要基础是()
A. 实验 B. 测量 C. 推理 D. 归纳
- 垃圾可分为可回收垃圾和不可回收垃圾。为减小污染, 回收可利用资源, 下列垃圾中可回收利用的是: a. 废旧电池 b. 废纸 c. 饮料瓶 d. 果皮 e. 废旧金属 f. 变质食品()
A. abcd B. abce C. bcef D. 全部
- 下列提出元素周期律并画出了第一张元素周期表的科学家是()
A. 道尔顿 B. 阿伏加德罗 C. 拉瓦锡 D. 门捷列夫
- 下列生产中属于化学工艺的是()
①发明指南针 ②造纸技术 ③烧制陶瓷 ④火药的发明 ⑤青铜器的制造
A. ①②③④⑤ B. ②③④⑤ C. ①②③④ D. ③④⑤
- 课本图 10 中, 鸟与鱼生活在一起, 是因为鸟笼使用了一种特殊的高分子薄膜, 请你推测制作鸟笼的高分子薄膜必须具备的性质或性能是()
A. 绝热 B. 隔水透气 C. 导电 D. 强度高
- “保护环境, 从我做起”。以下做法不利于环境保护的是()
A. 随意丢弃废旧电池
B. 不用或少用含磷洗涤剂
C. 垃圾分类回收
D. 实验时在不影响实验效果的前提下尽可能减少药品用量
- 我们的生活中离不开能源。下列做法利用了化学能的是()
A. 太阳能热水器 B. 水力发电 C. 干电池 D. 温泉浴
- 我国是世界上文明发达最早的国家之一, 对人类作出过重大的贡献。像制作青铜器、冶铁、炼钢都是我国劳动人民发明创造的化工工艺, 它们最早出现的朝代依次是()
A. 商代、宋代、春秋 B. 商代、春秋、战国
C. 春秋、战国、商代 D. 宋代、商代、战国
- 下列由美国《科学》杂志评出的 2008 年十大科学进展中的四项研究, 主要属于化学探究领域的是()
A. 观测太阳系外行星 B. 绘制癌症基因图谱
C. 研制高温超导材料 D. 计算物质世界重量
- 下列关于纳米的叙述错误的是()
A. 纳米是一个长度单位, 符号为“nm”
B. 人们发现纳米材料有很多新的性能

C. 我国的纳米技术研究具有世界先进水平

D. 所有的高科技产品都与纳米技术有关

11. 下列叙述符合绿色化学要求的是()

A. 化工厂的烟囱中排放出未经处理的烟尘

B. 将未经处理的废水排放到河流中

C. 农民焚烧作物秸秆

D. 垃圾分类回收, 并进行化学加工再利用

12. 下列有关生活常识的说法中, 正确的是()

A. 用完后的废电池应该集中回收处理

B. 天然果汁中不含任何化学物质

C. 绿色食品是指颜色为绿色的食品

D. “白色污染”是指白色粉尘造成的污染

二、填空简答题

13. 化学是研究物质的_____、_____、_____以及_____的科学。

14. 绿色化学又称_____, 其核心是_____。

15. 组成物质的基本成分是_____。门捷列夫发现了_____和_____, 使化学学习和研究变得有规律可循。组成自然界的元素只有_____多种, 但到 20 世纪末人类发现和合成的物质已超过_____万种。

16. 原子论和分子学说奠定了_____的基础。_____和_____等科学家的研究得出一个重要结论: 物质是由_____和_____构成的; 分子的_____和_____的重新组合是化学变化的基础, 即在化学变化中_____会破裂, 而_____不会破裂, 但可重新组合成新分子, 即原子是参加化学变化的最小粒子。

17. 在我们的学习用品中有许多是由化学材料制得的, 请写出四种由化学材料制得的学习用品的名称: ①_____; ②_____; ③_____; ④_____。

三、创新与探究题

18. 康丹隆与他的同学收集到以下七种物品并进行探索。



请回答: (1) 上图中与化学有关的物品是_____;(填序号, 下同)

(2) 其中与人类住、行有关的是_____;(3) 其中可以食用的是_____;

(4) 从亲身经历中举两例说明化学在保证人类生存和提高生活质量方面的重要作用。

例一: _____;

例二: _____。

第一单元 走进化学世界

课题1 物质的变化和性质

第一课时 化学变化和物理变化

知识要点

1. 认识物理变化、化学变化这两种最基本的变化形式,理解化学变化和物理变化的概念。
2. 物理变化和化学变化的本质区别与联系及运用,掌握判断方法。
3. 通过对物质变化的认识,初步学会观察实验现象的方法。

重点难点

1. 物理变化和化学变化的概念、它们的区别与联系及运用。
2. 对实验现象的正确描述。

方法指导

1. 物理变化是指没有生成其他物质的变化,一般包括状态、形状、大小、长短的改变、蒸发、升华等物理现象。化学变化是指生成了其他物质的变化,一般包括燃烧、生锈、腐烂等。
2. 物理变化和化学变化的本质区别是:是否有新物质生成。化学变化的基本特征是有新物质生成。物质发生化学变化时,往往伴随有颜色改变、放出气体、生成沉淀,还有能量的变化,表现为发光、吸热或发热等现象。这些现象常常可以帮助我们判断有没有化学变化发生。但是,发生上述某些现象的变化并不一定是化学变化。判断某一变化是化学变化还是物理变化,归根结底在于是否生成了新物质。
3. 物理变化和化学变化的联系是:物质在发生化学变化的同时,一定发生物理变化。但是,物质在发生物理变化的过程中,不一定会发生化学变化。

中考链接

理解化学变化和物理变化的概念,判断物质的变化在中考中所占分值不大,但却是必考的知识点。考试形式以选择题为主,并且常常以成语、俗语、古诗词为载体进行考查。

课堂优化

例题 1 下列属于化学变化的是()

- A. 电灯通电后发亮
B. 从海水中得到食盐
C. 食物腐败
D. 电热棒工作时发热

分析 因为化学变化常伴有放热、发光、放出气体、生成沉淀、颜色改变等现象,这些可以帮助我们判断是否发生了化学变化,但化学变化的基本特征是生成其他物质。在 A、B、D 的变化前后都没有生成其他物质,因此它们都属于物理变化。而 C 的食物腐败是由于食物与空气等发生了反应,变成了其他的物质而不能再食用,因此属于化学变化。

解答 C

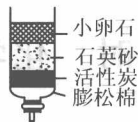
例题 2 马康寅同学所做的下列家庭小实验中,主要发生物理变化的是()



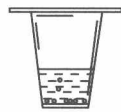
A. 用蜡烛制取炭黑



B. 自制汽水



C. 用简易净水器净水



D. 鸡蛋壳加入食醋中

分析 本题考查物理变化和化学变化的主要区别。用蜡烛制取炭黑是将蜡烛燃烧制得,是有新物质生成的变化,为化学变化;用小苏打和柠檬酸反应产生 CO_2 ,进而制得汽水,是化学变化;鸡蛋壳的主要成分是 CaCO_3 , CaCO_3 和食醋中的醋酸反应可产生 CO_2 ,是化学变化;用简易净水器净化水时,没有新物质生成,是物理变化,故选 C。

解答 C

课堂反馈

- 下列描述涉及一些物质的变化,其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

2. 2008 年 6 月 14 日是我国第三个“文化遗产日”。以下是我国部分文化遗产,其制作过程主要属于化学变化的是()



A. 徽州石雕



B. 阜阳剪纸



C. 铁锻制的芜湖铁画



D. 松枝烧制的徽墨

课堂跟踪

一、选择题

- 下列成语描述的变化中,一定包含化学变化的是()
A. 木已成舟
B. 花香四溢
C. 烛炬成灰
D. 滴水成冰

2. 下列典故中,从物质变化的角度分析,主要体现化学变化的是()
 - A. 司马光砸缸
 - B. 凿壁偷光
 - C. 火烧赤壁
 - D. 铁杵磨成针
3. 我们生活在五彩缤纷的世界里,以下色彩是由化学变化呈现出来的是()
 - A. 雨后彩虹
 - B. 彩色图画
 - C. 夜晚霓虹灯
 - D. 节日焰火
4. 下列变化属于物理变化的是()
 - A. 钢铁生锈
 - B. 高粱酿酒
 - C. 蜡烛受热熔化
 - D. 用“84”消毒液消毒
5. 下列变化中,既有物理变化又有化学变化的是()
 - A. 水分蒸发
 - B. 蜡烛燃烧
 - C. 矿石粉碎
 - D. 铁铸成锅
6. 2008年,奥运火炬在全国传递。下列情景中包含着化学变化的是()
 - A. 彩旗飘扬
 - B. 气球升空
 - C. 火炬燃烧
 - D. 声音远扬
7. 我国考古工作者在发掘一座距今已有三千多年的古城遗址时,发现的下列古文化遗迹展示了我国古代工艺,这些工艺与化学变化有密切关系的是()
 - A. 刻有文字的甲骨残片
 - B. 用黄土筑建的城墙
 - C. 烧制的陶器制品
 - D. 人工磨制的玉石饰品
8. “民以食为天”。下列过程主要属于化学变化的是()
 - A. 碾米
 - B. 淘米
 - C. 洗菜
 - D. 酿酒
9. 下列变化中,有一种变化与其他三种变化有着本质上的不同,它是()
 - A. 纸张燃烧
 - B. 粮食酿酒
 - C. 火药爆炸
 - D. 湿衣服晾干
10. 下列能量转化过程中,主要发生了化学变化的是()
 - A. 蜡烛照明
 - B. 水力发电
 - C. 太阳能供热
 - D. 电热器取暖
11. 用来判断镁条燃烧是化学变化的依据是()
 - A. 镁条迅速变短
 - B. 发出耀眼的白光
 - C. 生成一种白色固体
 - D. 放出热量
12. 在互联网上用 Google 搜索“中央电视台每周质量报告”时,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. 用硫黄燃烧法熏蒸粉丝
 - C. 用工业石蜡等涂抹在瓜子表面给瓜子“美容”
 - D. 用淀粉、蔗糖、香精等掺和成“假奶粉”

二、填空简答题

13. 物质发生_____的变化时,这种变化叫做化学变化,又叫_____。物质发生化学变化时,会伴随产生某些现象,常表现为_____、_____、_____。还伴随有能量变化,常表现为_____、_____和_____等。
14. 在化学变化的过程中一定同时发生_____;如点燃蜡烛时,石蜡受热熔化是_____,同时石蜡又燃烧生成水和二氧化碳,是_____,但在物理变化过程中不一定发生_____。

15. 化学变化的本质特征是_____。化学反应往往伴随着能量的变化,如用木柴燃烧取暖,就是把_____能转化为_____能。

16. 将二氧化碳气体通入澄清的石灰水中,澄清石灰水将会变_____,这是二氧化碳的特性,利用这一特性可以鉴别二氧化碳。在燃烧匙中放少量白糖,加热,白糖熔化成液体,这时白糖发生了_____变化;若继续加热,白糖变黑,生成了炭,白糖发生了_____变化。

17. 2001年5月18日,广州体育馆的爆破成为“中国爆破史上规模最大,速度最快的一次城市控制爆破”,被称为“中国第一爆”。数次爆破共使用炸药300多千克,其爆炸属于化学变化。请列举两个你知道的属于物理变化的爆炸的例子。_____、_____。

三、创新与探究题

18. 如图所示,将若干萌发的种子放入广口瓶中以测其呼吸作用。

试回答下列问题:

(1) 萌发的种子进行呼吸作用要消耗_____,放出_____,所以,呼吸作用属于_____变化。

(2) 测定过程中,U形管_____ (填“A”或“B”)端中的液面下降。



第二课时 化学性质和物理性质

课堂点睛

知识要点

1. 了解物质的化学性质和物理性质的概念。
2. 化学性质和物理性质的区别及判断方法。
3. 性质与变化的区别及判断方法。
4. 通过区分氧气和二氧化碳,认识物质的性质决定用途,用途体现性质。

重点难点

1. 化学性质和物理性质的区别及判断方法。
2. 性质与变化的区别及判断方法。

方法指导

1. 化学性质是指物质在化学变化时表现出来的性质。一般包括可燃性、助燃性、酸性、氧化性、还原性、金属活动性、活泼性、稳定性、腐蚀性、毒性等。

物理性质是指不需要发生化学变化就表现出来的性质。一般包括颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、延展性、溶解性、挥发性、导电性、导热性、吸附性等。

2. 化学性质是物质本身固有的,但只有在发生化学变化时才能表现出来。而物理性质通过观察或测定就可确定,不需通过变化,它也是物质本身固有的属性。所以二者的区别就是是否需要通过化学变化才能表现出来。

3. 性质与变化的区别:性质是物质本身固有的属性,常用“易”、“会”、“能”、“可以”等词语描述,而变化是表现物质性质的一个过程。另外一个区分方法是:在一句话中加一个“了”字,若读得通顺,就是变化;若读不通顺,就是性质。

4. 氧气可以使燃着的木条燃烧更旺,而二氧化碳可以灭火,能使燃着的木条熄灭。

中考链接

化学性质和物理性质是非常重要的内容,学习化学也就是要认识每种物质的性质及其产生的变化。物质的性质和用途是重点内容中的重点。判断物质的性质、找出熟悉物质的性质与用途之间的对应关系,根据材料提供的性质来推测其用途等都是常考的题型,常以选择题和填空题形式出现。

课堂优化

例题 下列关于酒精的描述:a. 酒精是一种无色透明,具有特殊气味的液体;b. 易挥发;c. 能与水以任意比例互溶;d. 酒精易燃烧;e. 常用作燃料,是一种绿色能源;f. 点燃酒精生成二氧化碳和水。a~f中描述酒精物理性质的是_____,描述酒精化学性质的是_____,描述酒精发生化学变化的是_____,描述酒精用途的是_____。

分析 在对物质的描述中,不要混淆物质的性质和变化。性质是物质本身的一种属性,通常用“易、会、能”等词语来描述;而变化是物质的一种运动形式;用途则是对物质性质的具体应用。物质的性质决定物质的用途和变化。a、b、c、d描述的是酒精的固有属性,是性质的描述,而f描述的是一种变化,e描述的是酒精的用途。

解答 abc d f e

课堂反馈

1. 2001年中国消协对部分装修后的室内环境状况抽样测试后发现,近半数存在苯污染。国际卫生组织已把苯定为强烈致癌物质。①苯是一种没有颜色带有特殊气味的液体;②密度比水小,不溶于水;③苯的沸点是 80.1°C ,熔点是 5.5°C ;④苯的化学式为 C_6H_6 ,在一定条件下,苯分别能跟氢气、溴、浓硝酸、浓硫酸等物质发生化学反应;⑤苯能在空气里燃烧生成二氧化碳和水。请回答下列问题:

(1)苯的物理性质有:_____;(2)苯的化学性质有:_____。

2. 根据不同物质的性质不同,可以进行物质鉴别,将下列有关性质前的标号填在相应的括号中,从而区分各组物质:A. 气味 B. 味道 C. 颜色 D. 状态

- (1)冰和水() (2)铁和铜() (3)食盐和蔗糖()
(4)酒精和汽油() (5)酱油和黑醋() (6)紫药水和水()

课堂跟踪

一、选择题

1. 物质的下列性质中,属于化学性质的是()

- A. 颜色、状态 B. 熔点、沸点