



● 新课标·初中同步·鼎尖学案（个性化学案）

新课标

鼎尖教案

教材教案、
教辅教案、
习题教案

化学

九年级
上

人教版

● 新课标·初中同步·鼎尖教案（通用型教案）

丛书主编：严治理
马擒虎

黄俊葵
刘芳芳

 延边教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

鼎尖教案：人教版. 九年级化学：上/陈占波主编.

延吉：延边教育出版社，2008.5

ISBN 978-7-5437-7097-3

I. 鼎… II. 陈… III. 化学课—教案（教育）—初中
IV. G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 063798 号

☐ 本册主编：陈占波

☐ 编 著：韩邦功 韩治玉 陈 娜 郑世山 马春娜 王永占
陈连玉 张卫红 崔玉丽 卞建军 刘莉莉 李宗升
袁兆胜 王贵滢 李祥金 崔恩强

☐ 责任编辑：韩哲秀

☐ 法律顾问：北京陈鹰律师事务所 (010-64970501)

与 人教版 义务教育课程标准实验教科书同步
《鼎尖教案》 九年级化学上

出版发行：延边教育出版社

地 址：吉林省延吉市友谊路 363 号 (133000)

北京市海淀区苏州街 18 号院长远天地 4 号楼 A1 座 1003 (100080)

网 址：<http://www.topedu.org>

电 话：0433-2913975 010-82608550

传 真：0433-2913971 010-82608856

排 版：北京鼎尖雷射图文设计有限公司

印 刷：北京季蜂印刷有限公司

开 本：890×1240 16 开本

印 张：21.5

字 数：794 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 978-7-5437-7097-3

定 价：43.00 元

如印装质量有问题，本社负责调换

国家新课程改革的教学观,强调教学目标的全面性和具体化,强调学习方式、教学活动方式的多样化,强调学习的选择性。要适应新课程教学改革的要求,提倡自主、探索与合作的学习方式,使学生在教师指导下主动地、富有个性和创造性地学习,就必须坚持教学模式的多样化。

教学模式的多样化是新课程实施的重要途径,也为教学模式的多样化研究提供了有利的理论和实践环境。教学模式的多样化,要求教师必须在准确把握教学目标、教学内容、师生情况、运用条件和评价体系特点的前提下,利用和发挥自身特长、体现自身特色,采用相应的教学模式。

《鼎尖教案》系列丛书,是依托延边教育出版社多年教案出版经验和资源优势,由近百名教辅研究专家精心策划的一套教案丛书。书中的教学案例,大都是在全国范围内广泛征集的优秀作品,是全国一线特高级教师经验智慧的结晶,代表着当前教学改革方向和最高水平,堪称精品。

丛书以“教学模式多样化”为基本原则,通过科学合理的设计,克服了以往教案类产品无法解决的教学模式单一的问题,对于推进新课程改革具有很强的指导意义,是广大教师教学的参考和帮手,其主要特点如下:

- **工具性** 突出实用性、系统性、工具性、资料性,汇集教学教案、重难点知识讲解、类题(题型)讲解、规律方法总结、知识体系构建、训练题库等内容,为教师提供融课堂教学、钻研教材、课后辅导、习题编选于一体的全息资源库。
- **选择性** 体现教学模式多样化原则,对同一知识体系的教授和解读方式,提供两种教学形式和教学思路,展示两种解决问题的方法,搭建动态开放的资源平台。教师可根据学生特点和教学习惯自由选择组合,形成多种教学模式。
- **系统性** 创新教案编写模式,内容包括教材教案、教辅教案、习题教案三个板块,为教师提供教学模式多样化的全方位系统解决之道,教师得到的不仅是新授课的教案,更有复习课、训练讲评等内容的教案。同时注重教师用书与学生用书的配套互补功能,同步推出配套学案,方便教师教学。

教学模式开发和应用的过程,是一个随着教育理论和教学实践不断发展的双向的动态的过程,在探索教学模式多样化的过程中,按照“学习—实践—评价—创新—构建”的思路,我们将不断探索和创新更多的教学模式。同时感谢在本书编写和教案征集中,为我们提供帮助和支持的广大教师,也希望有更多的人能够参与进来,与我们共同探索实现教学模式多样化的思路 and 办法。

教材 教案

教学目标

知识与技能
过程与方法
情感态度与价值观

重点难点

重点
难点

案例一、二(按课时编写)

教学过程
板书设计
教学反思(机动栏目)

教辅 教案

案例一 课时详解(按课时编写)

课堂导入
课前预习
合作探究
情景激疑
学点归纳
典例剖析
课堂小结

案例二 精析精练(按节编写)

重点难点突破
典型例题分析
规律方法总结

定时巩固检测

习题 教案

案例一 同步练习(按课时编写)

案例二 一课三练(按节编写)

复习 测试

专题复习

探究引路
归纳拓展
迁移应用

单元测试

A 卷
B 卷

体 例 表 解

主要栏目名称			栏目设计功能	栏目使用建议	
教材教案	【教学目标】	[知识与技能]	依据教材和课程标准,准确定位本课时内容的三维目标	通过提供两种不同思路的教学案例,提供先进的教学思想,充分体现新课标的教学特点,教师可根据自己的授课模式,自主选择一种教学案例,师生互动完成课堂教学活动	
		[过程与方法]			
		[情感态度与价值观]			
	【重点难点】	[重点]	帮助教师、学生准确把握教材的深度和广度,明确本课时学习的重点难点内容		
		[难点]			
	案例一 案例二 (按课时编写)	【教学过程】	以讲稿式、提纲式的方式,为教师多角度地提供不同的授课思路和授课方法		
【板书设计】		直观、清晰地呈现本课时的主要内容			
【教学反思】 (机动栏目)		对教学方法和教学过程的反思,提出改进设想			
教辅教案	【课堂导入】		引起学生学习兴趣,导入本堂课内容	供教师授课、学生课前使用	
	【课前预习】		引导学生自学课本内容,培养自主学习能力	供学生课前使用	
	案例一 课时详解 (按课时编写)	【合作探究】	[情景激疑]	提供课堂讨论材料,学生思考,归纳出知识点	可供教师在课堂上使用,学生在教师的帮助、引导下,通过思考、讨论、实验等方式归纳出下面的学点内容。也可供学生自主学习使用
			[学点归纳]	通过情景激疑的讨论、探究,自然引出学点内容,并对其进行详细讲解	可供教师授课、学生自主学习时使用
			[典例剖析]	通过例题讲解、变式练习,理解、巩固知识点内容	
			[课堂小结]	本课时主要内容的归纳总结,帮助学生形成知识网络	
	案例二 精析精练 (按节编写)	【重点难点突破】	从规律总结、解题方法指导等方面对重点知识进行讲解		
		【典型例题分析】	通过例题讲解巩固复习知识点		
		【规律方法总结】	从解题方法、解题规律方面进行总结归纳		
	【定时巩固检测】		[基础训练]	通过强化训练,巩固所学知识,注重过程与方法,形成知识网络,提高综合能力	[基础训练]供课堂上使用,[能力提升]供课后使用
			[能力提升]		
	习题教案	案例一 同步练习(按课时编写)		与课堂同步,题目简单,巩固当堂课的基础知识	教师可安排学生集中检测和学生课后自主完成相结合
案例二 一课三练 (按节编写)		习题分为“基础巩固——能力升级——拓展探究”三个阶梯,层层递进,逐步提高难度,训练学生的思维,让学生对本节所学知识分层次进行检测			
专题复习与测试	【专题复习】	[探究引路]	分专题进行讲解,以例题形式引入	供学生复习时使用	
		[归纳拓展]	归纳总结知识规律或解题方法		
		[迁移应用]	随堂同步练习,提高解题能力		
	【单元测试】	A 卷	对本单元知识进行过关测验	教师安排学生课堂集中检测,或者学生课后自主完成	
		B 卷			
模块综合测试			对本模块知识进行综合过关测试	学完本模块后,教师集中检测或学生自主测试	
☆特别说明			1. 首创“复式教学案例模式”,极大地适应了一线教师课堂授课方式上的差异性 2. 作为教师授课的教案,本书所有例题及习题全析全解 3. 【】为上一级栏目,[]为下一级栏目		

CONTENTS 目录

○ 绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

1

第一教案 教材教案	(1)
案例(一)	(1)
案例(二)	(2)
第二教案 教辅教案	(3)
案例(一) 课时详解	(3)
案例(二) 精析精练	(5)
定时巩固检测	(6)
第三教案 习题教案	(7)
案例(一)——同步练习	(7)
案例(二)——一课三练	(8)

○ 第一单元 走进化学世界—— 10

课题1 物质的变化和性质	(10)
第一教案 教材教案	(10)
案例(一)	(10)
案例(二)	(13)
第二教案 教辅教案	(15)
案例(一) 课时详解	(15)
案例(二) 精析精练	(17)
定时巩固检测	(18)
第三教案 习题教案	(19)
案例(一)——同步练习	(19)
案例(二)——一课三练	(19)
课题2 化学是一门以实验为基础的科学(共2课时)	(21)
第一教案 教材教案	(21)
第1课时 对蜡烛及其燃烧的探究	(21)
案例(一)	(21)
案例(二)	(22)
第2课时 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究	(23)
案例(一)	(23)
案例(二)	(25)
第二教案 教辅教案	(26)
案例(一) 课时详解	(26)
第1课时 对蜡烛及其燃烧的探究	(26)
第2课时 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究	(28)
案例(二) 精析精练	(29)
定时巩固检测	(30)
第三教案 习题教案	(31)
案例(一)——同步练习	(31)
案例(二)——一课三练	(33)

课题3 走进化学实验室(共2课时)	(35)
第一教案 教材教案	(35)
第1课时 药品的取用	(35)
案例(一)	(35)
案例(二)	(37)
第2课时 物质的加热和洗涤仪器	(37)
案例(一)	(38)
案例(二)	(39)
第二教案 教辅教案	(40)
案例(一) 课时详解	(40)
第1课时 药品的取用	(40)
第2课时 物质的加热和洗涤仪器	(41)
案例(二) 精析精练	(43)
定时巩固检测	(44)
第三教案 习题教案	(44)
案例(一)——同步练习	(44)
案例(二)——一课三练	(46)
第一单元 专题复习与测试	(47)
专题复习	(47)
单元测试(A、B卷)	(49)

○ 第二单元 我们周围的空气—— 54

课题1 空气(共2课时)	(54)
第一教案 教材教案	(54)
第1课时 空气是由什么组成的	(54)
案例(一)	(54)
案例(二)	(56)
第2课时 空气是一种宝贵的资源与保护空气	(57)
案例(一)	(58)
案例(二)	(59)
第二教案 教辅教案	(60)
案例(一) 课时详解	(60)
第1课时 空气是由什么组成的	(60)
第2课时 空气是一种宝贵的资源与保护空气	(61)
案例(二) 精析精练	(63)
定时巩固检测	(64)
第三教案 习题教案	(66)
案例(一)——同步练习	(66)
案例(二)——一课三练	(67)
课题2 氧气	(68)
第一教案 教材教案	(68)
案例(一)	(69)
案例(二)	(70)

目录CONTENTS



第二教案 教辅教案	(71)
案例(一) 课时详解	(71)
案例(二) 精析精练	(73)
定时巩固检测	(74)
第三教案 习题教案	(75)
案例(一)——同步练习	(75)
案例(二)——一课三练	(75)
课题3 制取氧气	(77)
第一教案 教材教案	(77)
案例(一)	(77)
案例(二)	(79)
第二教案 教辅教案	(80)
案例(一) 课时详解	(80)
案例(二) 精析精练	(82)
定时巩固检测	(84)
第三教案 习题教案	(85)
案例(一)——同步练习	(85)
案例(二)——一课三练	(85)
第二单元 专题复习与测试	(87)
专题复习	(87)
单元测试(A、B卷)	(89)

课题3 水的净化	(112)
第一教案 教材教案	(112)
案例(一)	(112)
案例(二)	(114)
第二教案 教辅教案	(115)
案例(一) 课时详解	(115)
案例(二) 精析精练	(117)
定时巩固检测	(118)
第三教案 习题教案	(119)
案例(一)——同步练习	(119)
案例(二)——一课三练	(120)
课题4 爱护水资源	(122)
第一教案 教材教案	(122)
案例(一)	(122)
案例(二)	(123)
第二教案 教辅教案	(124)
案例(一) 课时详解	(124)
案例(二) 精析精练	(126)
定时巩固检测	(127)
第三教案 习题教案	(128)
案例(一)——同步练习	(128)
案例(二)——一课三练	(129)
第三单元 专题复习与测试	(130)
专题复习	(130)
单元测试(A、B卷)	(133)

第三单元 自然界的水 95

课题1 水的组成	(95)
第一教案 教材教案	(95)
案例(一)	(95)
案例(二)	(96)
第二教案 教辅教案	(97)
案例(一) 课时详解	(97)
案例(二) 精析精练	(99)
定时巩固检测	(100)
第三教案 习题教案	(101)
案例(一)——同步练习	(101)
案例(二)——一课三练	(101)
课题2 分子和原子	(103)
第一教案 教材教案	(103)
案例(一)	(103)
案例(二)	(105)
第二教案 教辅教案	(106)
案例(一) 课时详解	(106)
案例(二) 精析精练	(108)
定时巩固检测	(109)
第三教案 习题教案	(110)
案例(一)——同步练习	(110)
案例(二)——一课三练	(110)

第四单元 物质构成的奥秘 138

课题1 原子的构成	(138)
第一教案 教材教案	(138)
案例(一)	(138)
案例(二)	(140)
第二教案 教辅教案	(142)
案例(一) 课时详解	(142)
案例(二) 精析精练	(143)
定时巩固检测	(145)
第三教案 习题教案	(146)
案例(一)——同步练习	(146)
案例(二)——一课三练	(146)
课题2 元素	(148)
第一教案 教材教案	(148)
案例(一)	(148)
案例(二)	(151)
第二教案 教辅教案	(153)
案例(一) 课时详解	(153)
案例(二) 精析精练	(155)
定时巩固检测	(156)

CONTENTS 目录

第三教案 习题教案	(157)
案例(一)——同步练习	(157)
案例(二)——课三练	(158)
课题3 离 子	(160)
第一教案 教材教案	(160)
案例(一)	(160)
案例(二)	(163)
第二教案 教辅教案	(164)
案例(一) 课时详解	(164)
案例(二) 精析精练	(166)
定时巩固检测	(168)
第三教案 习题教案	(169)
案例(一)——同步练习	(169)
案例(二)——课三练	(170)
课题4 化学式与化合价(共2课时)	(172)
第一教案 教材教案	(172)
第1课时 化学式与化合价	(172)
案例(一)	(172)
案例(二)	(174)
第2课时 有关相对分子质量的计算	(175)
案例(一)	(176)
案例(二)	(177)
第二教案 教辅教案	(177)
案例(一) 课时详解	(177)
第1课时 化学式与化合价	(177)
第2课时 有关相对分子质量的计算	(180)
案例(二) 精析精练	(181)
定时巩固检测	(182)
第三教案 习题教案	(183)
案例(一)——同步练习	(183)
案例(二)——课三练	(185)
第四单元 专题复习与测试	(186)
专题复习	(186)
单元测试(A、B卷)	(189)

第五单元 化学方程式 195

课题1 质量守恒定律	(195)
第一教案 教材教案	(195)
案例(一)	(195)
案例(二)	(197)
第二教案 教辅教案	(198)
案例(一) 课时详解	(198)
案例(二) 精析精练	(200)
定时巩固检测	(201)
第三教案 习题教案	(202)
案例(一)——同步练习	(202)

案例(二)——课三练	(203)
课题2 如何正确书写化学方程式	(205)
第一教案 教材教案	(205)
案例(一)	(205)
案例(二)	(207)
第二教案 教辅教案	(208)
案例(一) 课时详解	(208)
案例(二) 精析精练	(210)
定时巩固检测	(211)
第三教案 习题教案	(213)
案例(一)——同步练习	(213)
案例(二)——课三练	(214)
课题3 利用化学方程式的简单计算	(216)
第一教案 教材教案	(216)
案例(一)	(216)
案例(二)	(217)
第二教案 教辅教案	(218)
案例(一) 课时详解	(218)
案例(二) 精析精练	(220)
定时巩固检测	(221)
第三教案 习题教案	(222)
案例(一)——同步练习	(222)
案例(二)——课三练	(223)
第五单元 专题复习与测试	(225)
专题复习	(225)
单元测试(A、B卷)	(228)

第六单元 碳和碳的氧化物 234

课题1 金刚石、石墨和 C_{60} (共2课时)	(234)
第一教案 教材教案	(234)
第1课时 碳的单质	(234)
案例(一)	(234)
案例(二)	(236)
第2课时 碳的化学性质	(237)
案例(一)	(238)
案例(二)	(239)
第二教案 教辅教案	(240)
案例(一) 课时详解	(240)
第1课时 碳的单质	(240)
第2课时 碳的化学性质	(241)
案例(二) 精析精练	(242)
定时巩固检测	(243)
第三教案 习题教案	(244)
案例(一)——同步练习	(244)
案例(二)——课三练	(245)
课题2 二氧化碳制取的研究	(247)

目录CONTENTS



第一教案 教材教案	(247)	案例(二)	(284)
案例(一)	(248)	第二教案 教辅教案	(285)
案例(二)	(249)	案例(一) 课时详解	(285)
第二教案 教辅教案	(250)	案例(二) 精析精练	(288)
案例(一) 课时详解	(250)	定时巩固检测	(289)
案例(二) 精析精练	(252)	第三教案 习题教案	(290)
定时巩固检测	(254)	案例(一)——同步练习	(290)
第三教案 习题教案	(254)	案例(二)——课三练	(291)
案例(一)——同步练习	(254)	课题2 燃料和热量	(292)
案例(二)——课三练	(256)	第一教案 教材教案	(292)
课题3 二氧化碳和一氧化碳(共2课时) ..	(258)	案例(一)	(293)
第一教案 教材教案	(258)	案例(二)	(294)
第1课时 二氧化碳	(258)	第二教案 教辅教案	(295)
案例(一)	(258)	案例(一) 课时详解	(295)
案例(二)	(259)	案例(二) 精析精练	(297)
第2课时 一氧化碳	(260)	定时巩固检测	(298)
案例(一)	(261)	第三教案 习题教案	(299)
案例(二)	(262)	案例(一)——同步练习	(299)
第二教案 教辅教案	(263)	案例(二)——课三练	(300)
案例(一) 课时详解	(263)	课题3 使用燃料对环境的影响	(301)
第1课时 二氧化碳	(263)	第一教案 教材教案	(301)
第2课时 一氧化碳	(264)	案例(一)	(301)
案例(二) 精析精练	(265)	案例(二)	(303)
定时巩固检测	(268)	第二教案 教辅教案	(304)
第三教案 习题教案	(269)	案例(一) 课时详解	(304)
案例(一)——同步练习	(269)	案例(二) 精析精练	(306)
案例(二)——课三练	(272)	定时巩固检测	(307)
第六单元 专题复习与测试	(274)	第三教案 习题教案	(308)
专题复习	(274)	案例(一)——同步练习	(308)
单元测试(A、B卷)	(276)	案例(二)——课三练	(309)
第七单元 燃烧及其利用—— 282		第七单元 专题复习与测试	(312)
课题1 燃烧和灭火	(282)	专题复习	(312)
第一教案 教材教案	(282)	单元测试(A、B卷)	(314)
案例(一)	(282)	期末测试(一)	(319)
		期末测试(二)	(324)

附录 个性化学案模式说明

选择您所需要的“学案”模式	(327)
个性化学案	(328)
课题1 燃烧和灭火	(328)
单元复习课	(332)

绪言

化学使世界变得更加绚丽多彩

第一教案

教材教案

教学

目标

知识技能

了解什么是化学,通过化学知识的学习进一步了解认识自然、适应自然、改造自然和保护自然的重要性,认识到化学与人类进步和社会发展的关系非常密切。

过程与方法

通过学生小组合作学习、主动探究,讨论交流,培养良好的学习习惯和学习方法。

情感态度与价值观

(1)激发学生对化学的好奇心和探究的欲望;培养学生亲近

化学、热爱化学,渴望了解化学的情感。

(2)体会化学与人类进步及社会发展的密切关系,认识化学的价值。

重点

难点

重点

对学生进行化学学习情感、态度和价值观等方面的熏陶和培养。

难点

如何让学生了解什么是化学。

案例(一)

教学

用品

多媒体、NaOH 溶液(用曙哩水瓶盛装好)、用酚酞试液写有“化学”字样的纸(表观为白纸)白开水和白酒、洗衣粉和精盐、汽油和水、铜丝和铁丝、澄清的石灰水

教学

过程

教师活动	学生活动	教学意图
【导语】新的学期,我和大家将一起走进一个新的学习领域,这个领域中的许多知识目前相对于同学们而言,有如这张白色的纸一样(出示一张用酚酞试液写有“化学”字样的纸)是一片空白。但是通过我们的学习和探究,这个领域中的许多知识会呈现在我们面前。首先,让我们做一个小实验。	学生代表演示:将 NaOH 溶液喷洒到白纸上,出现“化学”红色字样。	创设趣味性化学情境,激发学生的好奇心。
①播放录像:《地下画廊——沂水溶洞》 ②播放录像:《中国人上天了》 ③课件展示:《隔水透气的鸟笼》 ④课件展示:《焰火使夜晚绚丽多彩》 适当小结,适时赞许鼓励。	观后,谈感想,提问题。 如:溶洞中形态各异的钟乳石、石笋究竟是怎样形成的?它们的形成究竟要经过多长的时间呢?猜想飞船外壳的优越性能等。 猜想鸟笼材料的特点。 提出问题。	通过了解一些奇妙的化学现象,激发学生探究化学的欲望。
针对上面同学们提出的问题,组织学生讨论,让学生尝试能否做出比较科学的解释。 让学生自学化学的发展史内容。 【课件展示】中国人上天了,结合图片阐述物质的性质、物质的组成、结构、物质的变化等内容,揭示化学的研究对象。 【小结】化学是……	思考,学生处于兴奋状态。 自学课本 2~4 页内容,了解化学的发展历史。 感受化学的研究内容。	设疑,激趣。 让学生深切感受学习化学的必要性,激发学习兴趣。 了解化学的研究内容。

教师活动	学生活动	教学意图
我们生活在物质的世界里,天和物质打交道,化学无处不在,化学就在我们身边。【课件展示】“铁锅烧菜”、“白色污染”。你能举出我们身边可能与化学有关的一些实例吗?你还能举出在现代科学、高新技术中应用化学的实例吗?	观看感受。 思考、讨论。 自学教材相关内容,思考、讨论、汇报自学成果(如:利用纳米技术制作的纳米铜,高分子材料等)	让学生初步感受到生活中处处有化学。 让学生理解“从生活走进化学”。 让学生理解“从化学走向社会”。
【课件展示探究活动】 (1)用生活经验鉴别物质; (2)探究人体呼吸时呼出的气体的组成特征; (3)假如没有化学,展开你的想像,设想世界将会怎样?	分组合作学习,主动探究,提交结论:鉴别白开水和白酒;鉴别洗衣粉和精盐;鉴别汽油和水;鉴别铜丝和铁丝。 向澄清的石灰水中吹气。 自由讨论。	教师在学生讨论的基础上可简略介绍1~2种化学方法,让学生体验化学知识的重要性。 感受化学在身边,感受物质鉴别的一般方法。
【小结】生活中处处有化学,我们离不开化学。 出示课后探究题:将一枚新鲜鸡蛋浸入盛有200 mL食醋的透明茶杯中,记录你所观察到的现象;热水瓶用久后瓶胆内会留下水垢,请你设法除去水垢(水垢成分与蛋壳相似)。请记录下你观察到的现象和你的实验设计。	记录	为学习空气的组成铺垫。 激发学生学习化学的欲望。 运用生活常用的设计实验,解决问题。激趣,培养实验探究能力。

板 书 设 计

绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

1. 什么是化学

化学是一门研究物质的组成、结构、性质及其变化规律的基础自然科学。

2. 化学的发展史

(1)近代化学的基础——原子论和分子学说的创立;

(2)1869年,俄国化学家门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表,使化学学习和研究变得有规律可循;

(3)现代,先进仪器和分析技术的应用,使化学研究深入到微观世界。

3. 化学与人类社会发展

教 学 反 思

本节课是化学的起始课,知识性不强,其重要任务是让学生明确什么是化学,通过化学的发展史和重要作用使学生对化学科学产生浓厚的兴趣。在教学中可利用多媒体课件来展示化学对人类社会的作用,让学生对化学学习和研究产生无限的向往。同时需要结合化学学科特点,在学习方法和学习要求上,给予学生以指导。

另外,要提醒学生可以上网搜集有关化学的资料,进行网上自学。

案 例 (二)

教 学 用 品

多媒体、 AgNO_3 溶液、 HCl 溶液、 NaOH 溶液、酚酞、 CuSO_4 溶液、试管架、大试管3支、小烧杯

事先用酚酞写好“化学大世界”的白纸并晾干

教 学 过 程

一、魔术激趣

请三名学生分别上台表演:

甲:(展示A、B两种无色液体)请大家猜测:如果把这两种液体混合在一起会有什么现象呢?

(在同学们各抒己见后)

甲:[向盛有A液体(稀盐酸)的试管中滴加B液体(AgNO_3 溶液)。]

(在同学们惊讶的目光中)

甲:我表演的节目叫:“清水变牛奶”,可是不能喝!

乙:这有什么稀奇,我也会表演(展示C、D两种无色液体),我也请大家猜一猜,如果把它们混在一起会有什么现象呢?

(在同学们各抒己见后)

乙:[向盛有C液体(NaOH 溶液)的烧杯内,逐滴滴入D液体(无色酚酞)。]

(在同学们期待的目光中)

乙:我的节目叫“花开花落知多少”。

丙:我是一个制造商,产品是什么呢?(展示蓝色的E液体和无色的F液体)。

丙:[向盛有E液体(CuSO_4 溶液)的试管中倒入无色的F液体(NaOH 溶液),倒出试管上层清液后,将蓝色沉淀物移到一个水果冻盒内。]

丙:同学们,我的产品是什么呢——“果冻”,但这种假果冻是不能吃的。

师:谢谢三位同学的精彩表演,同时感谢所有同学的积极参与。这些有趣的现象都与化学密切相关。(将喷雾壶内液体向一张白纸喷去,白纸显示出红色的“化学大世界”字样)下面让我们大家一起走进这神秘的“化学大世界”。

二、动画展示

教师课前制作由不同图片组成的动画:化学使世界变得更加绚丽多彩。

学生欣赏动画同时思考问题:什么是化学,化学与人类发展和社会进步有何关系?

三、讨论交流

学生欣赏动画、阅读教材、小组讨论,然后全班同学交流对化学的认识。

四、探究活动

1. 阅读教科书、研究插图

2. 小组竞赛

(1)说出你所知道的化学家。

(2)列举生活、生产与化学有关的现象或事例。

(3)展示带来的相关资料和实物。

3. 预测如果没有化学,世界将变成什么样子?让学生在假设中体验化学知识的重要性。

五、图片展示

1. 西班牙西北部海岸被污染的海滩。

2. 泰国首都曼谷拥挤的汽车排气造成严重的空气污染。

3. 堆积如山的工业有害废物。

4. 工业废料“红尘”滚滚。

5. 资料:“绿色化学”。

6. 天更蓝、水更清、花更艳,化学使世界变得更加绚丽多彩。

六、探究小结

学生看后发表自己的观点,谈谈对化学的新认识。

通过化学对环境的危害让学生认识到:未来化学将是朝着

“绿色化学”的方向发展;同时树立社会责任感,立志学好化学造福人类。

七、课堂整理

1. 学完本课题我知道:

2. 初谈学习化学的方法。

八、活动与作业

请你参考下列主题(任选一个或多个)或自拟,通过本节课的学习,查询相关材料或自主上网搜索(可参考课件),完成一篇小论文或自办、合办一期小报(报题自拟,突出个性、特色)进行交流:

①有关化学学科形成的历史;

②化学在现代社会的应用举例;

③探索学好化学知识的方法;

④你最感兴趣的化学前沿知识;

⑤你在日常生活中发现的化学知识;

⑥其他(自拟)。

板书

设计

绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

定义:化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。

化学与人类的关系——生活中处处有化学

化学学习方法 { 勤思考、敢提问、善交流、常总结
讲规范、勤动手、细观察、务求真

教学

反思

学生初次接触化学,对什么是化学的理解不会很深刻,这需要随着学习的深入来不断加强认识。本节要通过精彩的图文让学生认识到化学的巨大作用,可以结合当前高新技术成果和时事内容,如“神舟”六号升空、嫦娥一号卫星探月等,来激发学生的学习兴趣 and 为祖国的繁荣昌盛作贡献的信念。同时,要结合学科特点,介绍适合学生实际的学习方法。

第二教案

教辅教案

案例(一) 课时详解

课程

导入

同学们,我们生活中所见到的物质是丰富多彩的:天空中飞翔的飞机、马路上飞驰的汽车、五颜六色的塑料制品、巧夺天工的合成材料……这一切都是化学工作者的智慧和心血的结晶,无不闪烁着化学世界瑰丽迷人的色彩!那么制造飞机的铝合金材料、制造汽车的钢铁与合成材料,它们是自然界中本来就有的吗?它们又是如何制成的?如果告诉你们身上穿的漂亮衣服的原料是由黑黑的石油制成的,你们相信吗?但这却是事实。如果你想搞清楚其中的秘密,那就让我们一起走进奇妙的化学世界吧!

课前

预习

1. 化学是一门研究物质的_____、_____、_____以及_____的自然科学。

2. 举例说明化学对人类的重要作用。

3. 我国古代的四大发明是:指南针、印刷术、_____、_____。后两种工艺是劳动人民在化学方面所作出的重大贡献。

4. 化学的发展是一个漫长的过程。在古代,人们利用了_____;发现矿石,制造出生产工具和生活资料;18世纪80年代,英国的科学家_____和意大利的科学家_____创立了原

子论和分子学说,奠定了近代化学基础;1869年,俄国化学家_____发现了元素周期律和元素周期表,化学学习和研究变得有规律可循;现代,科学家用先进仪器和分析技术探索微观世界,使世界变得更加绚丽多彩。

答案提示:

1. 组成 结构 性质 变化规律
2. 生产化肥和农药,以增加粮食产量;合成药物,保障人体健康;开发新能源和新材料,以改善人类的生存条件;综合应用自然资源和保护环境,以使人类生活得更美好。
3. 造纸 制火药
4. 火 道尔顿 阿伏加德罗 门捷列夫

合作探究

学点① 化学的研究对象及作用

情景激疑

从人类懂得用火的那一天,化学就已经开始了,可是化学真正成为了一门学科,却经历了漫长的过程。化学使世界变得如此精彩,那么化学是如何成为一门独立的自然科学的?有哪些伟大的科学家在化学这个神秘的领域做出过杰出的贡献?化学是研究什么的?它的发展有对人类社会有何重要意义?这些问题促使我们不学不快,那就让我们快些进入新课吧!

学点归纳

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。

2. 化学的作用:

(1) 认识物质及其变化规律,控制化学变化向对人类有利的方向发展。

(2) 使人们更好地认识和利用自然界中的物质。

(3) 知道物质的性质和用途,以及物质的内部组成、结构和变化规律,制造新材料、开发新能源,研究生命现象,合理利用资源,防治污染、保护环境,促进农业增产,保障人体健康等。

(4) 也有利于人们学习和研究其他学科或领域。

典例剖析

【例1】(2007·广东厦门)下列科技成果不属于化学成就的是 ()

- A. 厦大研制的二十四面体铂纳米晶粒催化剂比传统铂催化剂的催化效率高4倍
- B. 美国科学家罗杰发现“真核转录的分子基础”,获得诺贝尔奖
- C. 厦门纳润公司用高分子材料生产的“隐形手套”,可保护人手不被浓硫酸腐蚀
- D. 美国科学家约翰等发现“宇宙微波背景辐射的黑体形式”,获得诺贝尔奖

解析 此题考查的是化学的研究对象和领域,A项是研制新的催化剂,物质需要发生化学变化,属于化学研究范畴;B项是在分子、原子的水平上研究物质的应用,是化学的研究范畴;C项是合成了高分子材料,是化学的重要作用的体现;而D项是研究微观粒子的运动形式,是物理学研究的范畴。故选D项。

答案 D

说明 化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律

的,如果不是这些范围的工作则不属于化学的研究范畴。

【变式题1】“让化学走向公众”是全美化学周的口号。美国化学周活动主题的内容涉及化学的方方面面,但都与公众日常生活息息相关。你认为下列哪项内容不属于美国化学周活动主题 ()

- A. 多彩的世界
- B. 食品化学
- C. 水电开发
- D. 地球及远地大气

答案 A

点拨 此题中的活动主题的内容“都与公众日常生活息息相关”是重要信息,由此可知食品化学、水电开发、地球及远地大气都是相关主题,而多彩的世界则是趋向于人文方面的课题。

学点② 人类认识化学的历程

情景激疑

化学的发展经历了漫长的过程,那么它是如何成为今天重要的自然科学的呢?又有多少科学家作出了哪些重要贡献呢?通过下面的学习,你将会认识化学的发展历史,见识更多的科学家的丰功伟绩,就让我们进入时间隧道,重温那些伟大的时刻吧!

学点归纳

1. 人类古代的化学知识:

火的发现和利用;冶金:铜的冶炼(孔雀石与木炭在高温下反应)、铁的冶炼(铁矿石与炭在高温下反应);陶瓷工业;酿造业(酿酒、造醋);制火药;造纸;染料等。

2. 近代化学理论的建立:

(1) 原子—分子学说:由英国的道尔顿和意大利的阿伏加德罗创立了原子论和分子学说,奠定了近代化学基础。物质是由原子和分子构成的,分子的破裂和原子的重新组合是化学变化的基础。

(2) 元素周期律和元素周期表:1869年,俄国化学家门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表,化学学习变得有规律可循。

典例剖析

【例2】我国是世界上古代文明非常发达的国家之一。我国古代的化学制造业中,在世界上享有盛名的是 ()

- A. 造纸、印刷术、造青铜器
- B. 指南针、冶炼铁、制火药
- C. 造纸、制火药、烧瓷器
- D. 炼钢、制烧碱、合成橡胶

解析 古代化学工艺指的是造纸、制火药和烧瓷器,制烧碱和合成橡胶是近代化学工艺,而印刷术和指南针不属于化学工艺。

答案 C

说明 在审题要请注意信息,此题中要注意“古代的化学制造业”、“享有盛名”两项要求。

【变式题2】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

答案 B

点拨 古代指南针是用磁石打造而成,故不属于化学工艺,而其他各项都与化学变化有关。

【例3】 下列哪位科学家提出了元素周期律并画出了第一张元素周期表 ()

- A. 道尔顿 B. 阿伏加德罗
C. 拉瓦锡 D. 门捷列夫

解析 道尔顿提出了原子学说;阿伏加德罗提出了分子学说;拉瓦锡则是在前人工作的基础上通过实验得出空气是由氮气和氧气组成的结论;俄国化学家门捷列夫于1869年发现了元素周期律和元素周期表。

答案 D

说明 作为中学生,对于化学史上的著名人物及贡献要多了解,更要学习他们的科学态度、钻研毅力和献身精神。

【变式题3】 创立奠定近代化学基础的是 ()

- A. 会制造劳动工具
B. 发现和利用了火
C. 原子论和分子学说的创立
D. 元素周期律和元素周期表的发现

答案 C

点拨 原子论和分子学说的创立,是化学发展史上的一大理论依据,为近代化学奠定了基础。

学点⑥ 化学与社会生活

情景激疑

随着化学学科的发展和社会的进步,不仅新的物质层出不穷,一些新的说法也多了起来,如“白色污染”、“绿色食品”、“绿色化学”等,大家都知道它们是什么意思吗?可能大家一时还说不上来,可是大家肯定都感觉出来“白色污染”是不利的一面,因为科学是一把双刃剑,既能给人类造福,控制不好也会危害人类。化学与生活密切相关,先让我们简单地认识一下有关说法吧。

学点归纳

1. 白色污染与绿色食品:

白色污染是指聚乙烯类塑料垃圾,如难降解的塑料袋等,并非是指污染物的颜色。“绿色食品”也并非是指绿色的食品,而是特指无污染的、安全、优质的营养类食品。自然资源和生态环境是食品生产的基本条件,由于与生命、资源、环境相关的事物人们通常冠之以“绿色”,为了突出这类食品出自良好的生态环境,并能给人们带来旺盛的生命活力,因此将其定名为“绿色食品”。

2. 绿色化学:

“绿色化学”又称为环境友好化学,它的重要特点如下:

- (1) 充分利用资源和能源,采用无毒、无害的原料。
- (2) 在无毒、无害的条件下进行反应,减少废物向环境排放。
- (3) 提高原子的利用率,力图使所有作为原料的原子都被产品所吸纳,实现“零排放”。

(4) 生产出有利于环境、社区安全和人体健康的环境友好产品。

“绿色化学”给化学家提出了一项新的挑战,其核心就是要利用化学原理和新化工技术,以“原子经济论”为基础,从源头上消除污染。

典例剖析

【例4】 (2007·江苏南京)“抓好资源节约,建设环境友好型社会”是我国社会和经济长期发展的重要保证。你认为下列做法与之不相符的是 ()

- A. 逐步推广使用乙醇汽油作汽车燃料
B. 将废弃的秸秆就地焚烧
C. 积极开发和利用太阳能、风能和地热能等能源
D. 减少使用一次性木筷

解析 本题考查的是绿色化学的观念在现实生活中的应用,A项符合绿色化学“在无毒、无害的条件下进行反应,减少废物向环境排放”的特点,是正确的做法;B项焚烧秸秆,会产生二氧化碳、一氧化碳等气体,会造成温室效应和污染环境的不良后果,因此是错误的做法;C项是积极开发和利用新能源,符合绿色化学的要求;D项则是符合资源的要求。

答案 B

说明 科学一把双刃剑,在给人类带来好处的同时也制造了许多麻烦,例如各种工业污染。因此我们应当从源头上考虑如何趋利避害,让化学为人类造福。

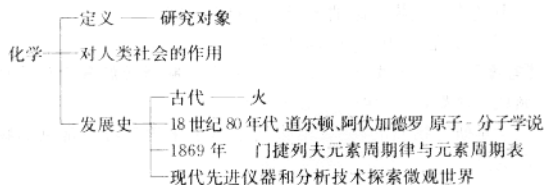
【变式题4】 (2007·江苏镇江)在“绿色化学”工艺中,理想状态是反应物中原子全部转化为欲得到的产物,即原子的利用率为100%,从根本上减少乃至杜绝污染。下列做法符合“绿色化学”的是 ()

- A. 农民就地焚烧秸秆
B. 深埋含镉、汞的废旧电池
C. 工业制酒精 $C_2H_5 + H_2O \xrightarrow{\text{催化剂}} C_2H_5O$
D. 化工生产中的废气向高空排放

答案 C

点拨 由题意可知反应“ $C_2H_5 + H_2O \xrightarrow{\text{催化剂}} C_2H_5O$ ”符合“反应物中原子全部转化为欲得到的产物”这一“绿色化学”工艺的要求。

课堂小结



案例(二) 精析精练

重点难点突破

1. 化学的研究对象和作用

学习化学首先要明确化学的研究对象,化学研究的是物质的组成、结构、性质以及变化规律等,它是一门实用科学。我们

在判断一个问题是否为化学的研究领域时,就要从这四个方面去衡量。近年来考查化学的研究范畴也逐渐成为一个热点。

2. 化学的发展史

在化学发展过程中,有三个科学家作出了卓越的贡献:英国的道尔顿和意大利的阿伏加德罗创立了原子-分子学说,奠定了近代化学基础;1869年,俄国化学家门捷列夫发现了元素周期

律和元素周期表,使化学学习和研究变得有规律可循。到了现代,先进仪器和分析技术的运用,人类可以探索微观世界,操纵分子和原子等微粒,化学已经进入了一个崭新的时代。

3. 化学与社会生活

科学的生命力在于它的实用性,化学和人类的生活息息相关。人类的健康问题、能源问题、粮食问题、环境问题等都与化学密不可分。特别是能源和环境问题,是近几年来考试考查的热点,如开发和利用新能源,“绿色化学”等,我们要多关注这些方面的知识。

典型例题分析

题型1 化学的研究对象与作用

【例1】下列成就不属于化学的研究对象的是 ()

- A. 研究生命起源、进化 B. 合成新药物
C. 超导材料的研制 D. 开发氢能源

解析 化学研究的是物质的组成、结构、性质以及变化规律等。B、C、D三项均属于新物质、新材料、新能源的研制和开发,体现了化学在材料、能源和生命科学等研究领域的重大作用,而生命起源、进化则明显是生物学的研究范畴。

答案 A

题型2 化学的发展

【例2】道尔顿和阿伏加德罗的原子—分子学说的观点是_____,这一观点对化学发展的作用是_____。

解析 任何科学的发展都离不开事实依据和理论依据,科学家们天才的思想和实验为科学的发展和进步作出了不可磨灭的贡献,我们不仅要记住他们的贡献,还要学习他们的精神,继承他们的事业。在学习时,我们要重视课本化学史的内容。

答案 物质是由分子和原子构成的,分子的破裂和原子的重新组合是化学变化的基础 奠定了近代化学的基础

题型3 化学与社会生活

【例3】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能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:_____。

解析 此题考查的是产品与课题的分类问题。药品、人造皮肤属于健康问题;得到氢气属于能源问题;化肥、无土栽培则属粮食问题;降解塑料、在无毒、无害的条件下进行化学反应、新型制冷剂(氟利昂会破坏臭氧层)、消除汽车尾气都是环境问题。

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

规律方法总结

本节的考点是化学的研究对象和作用、化学发展史和化学与社会发展问题。对于化学的研究对象,要弄清它的内涵和外延,将研究的课题和其他学科区别开来。而道尔顿、阿伏加德罗和门捷列夫等科学家是需要人们铭记的,原子—分子学说是近代化学的基础理论,元素周期律和元素周期表为人类研究化学提供了依据和方向。化学是一门自然科学,应用性是它活力所在,化学与生产、生活、新科技成果、材料、医药、环保、能源等问题息息相关,要在学习中通过多渠道(如报纸、电视、网络等)了解化学前沿科技和最新成果,以及国内外近期发生的热点事件,作好知识积累。

定时巩固检测

基础训练

1. 下列各项研究课题,不属于化学科学研究范围的是 ()
A. C_{60} 等碳单质的制取与性质研究
B. 从水中提取氢能源的有效方法研究
C. 制造太空电梯的碳纳米管纤维材料研究
D. 设计新程序,开发电脑新功能

【答案】D **点拨:**设计新程序,开发电脑新功能属于计算机领域的课题,与化学的研究范围无关。

2. 化学是研究物质的,在日常生活中属于化学学习中常见的物质的是 ()

- A. 太阳、宇宙、太空 B. 衣服、桌子、电视机
C. 精神、意志、力量 D. 食盐、水、空气

【答案】D **点拨:**A、B中所列的是宏观的物体,化学研究的是组成它们的物质;C中各项则明显与化学上所说的物质无关。

3. (2007·山东济南)化学与我们的身体健康息息相关,下列有关说法中,不合理的是 ()

- A. 变质食品中常含有霉菌毒素,不可食用
B. 腐败苹果,切去腐败部分后可放心食用

- C. 少年儿童不能盲目吃各种营养补品
D. 为了自己和他人的健康,拒绝烟草,远离毒品

【答案】B **点拨:**腐败后的苹果,全身都已感染病菌,不可食用。

4. 保护环境,防止空气和水体的污染是每个公民应尽的职责,下列做法中,有利于环境保护的是 ()

- ①控制工业生产中废气和废水的直接排放 ②增大绿地面积
③开发生产无汞电池 ④分类回收垃圾 ⑤生活污水处理后排放
⑥禁止含磷洗涤剂的使用 ⑦合理使用农药和化肥
⑧在水库周边兴建造纸厂

- A. 全部 B. ②④⑥⑧
C. ①②③④⑦⑧ D. ①②③④⑤⑥⑦

【答案】D **点拨:**工业生产中废气和废水的直接排放会污染环境,危害人类自身;增大绿地面积有益于改善空气质量;汞元素对人体有害,无汞电池更环保;有些垃圾如易拉罐等可以原料回收利用;生活污水会污染水质,不可随意排放;含磷洗涤剂会使水体富营养化,产生“水华”现象;合理使用农药和化肥有助于水资源的保护;在水库周边兴建造纸厂,工厂的废水会污染水源。

能力提升

5. 关于化学的说法, 错误的是 ()
- 化学可以为人类研制新材料
 - 化学正在环境保护中发挥重要作用
 - 化学可以为人类提供新能源
 - 化学的发展必然导致生态环境的恶化

【答案】 D **点拨:** 化学工业在过程中是给环境带来了污染, 但是随着绿色化学的发展和人们环保意识的提高, 这些污染终将会被消除。

6. (2007·江苏宿迁) 在生产生活中, 很多问题都涉及化学知识, 下列认识不正确的是 ()

- 工业“三废”和生活污水处理后再排放
- 为使农作物高产, 大量施用化肥和农药
- 太阳能热水器既节能又环保
- “白色污染”是指那些难以分解的“塑料垃圾”对环境造成的污染

【答案】 B **点拨:** 大量施用化肥和农药, 会造成水的污染, 危害人类自身。

7. 下列说法正确的是 ()

- 纳米材料是一种称为“纳米”的新物质制成的材料
- “白色污染”是指白色固体悬浮物散逸到空气中形成的污染
- 垃圾分类存放回收
- 用作导线的铜丝是用纳米铜制成的

【答案】 C **点拨:** 垃圾是放错了位置的资源, 应当分类回收, 以节约能源, 避免浪费。

8. 在一些科普读物中常见下列词汇。其中的颜色不是用来描述相关物质真实颜色的是 ()

- 蓝色晶体
- 黑色粉末

- 绿色食品
- 银白色金属

【答案】 C **点拨:** “绿色食品”是指无污染的、安全、优质的营养类食品。

9. 目前许多国家对查获的盗版光盘取消了过去用汽油焚烧的做法, 而用碾压、化浆、回收再利用的销毁办法。新法与旧法相比, 主要优点是 ()

- 无爆炸危险
- 节约汽油
- 利用原料, 避免环境污染
- 提高经济效益

【答案】 C **点拨:** 新法为绿色销毁法, 不会对环境造成污染, 而且原料没有浪费。

10. 著名化学家、诺贝尔化学奖获得者西博格教授在一次报告中说: “化学——人类进步的关键”。这句话说明化学与社会、生产、生活和科技等方面的联系, 指明化学对人类进步起着至关重要的作用。试根据你个人的生活经验或查阅资料, 简要说出化学的好处。

【示例】 材料 玻璃纤维增强塑料制造出的破冰斧柄, 改善人类的生存条件

- 例 1 _____
例 2 _____
例 3 _____
例 4 _____

【答案】 (1) 能源 氢能源是最理想的清洁能源 (2) 粮食 化肥和农药的合理施用使粮食作物增收 (3) 健康 新药物的开发使人类战胜疾病 (4) 环境 污水的处理使人们避免了水质污染的危害

点拨: 化学在人们的衣、食、住、行等方面起着不可替代的作用。此类题要求我们在广泛联系生活实际, 体验化学在生活中无处不在。

第三教案

习题教案

案例(一) 同步练习

1. 下列各项研究中, 属于化学研究范围的是 ()
- 研究先进的交通网络, 开发更多的地区
 - 利用指南针, 确定航海方向
 - 研究生物的遗传规律
 - 综合利用石油, 开发新的能源

【答案】 D **点拨:** 应用性是化学的明显特征, 化学研究的是物质的组成、结构、性质及其变化规律, 化石燃料综合利用、开发新能源属于化学的研究范畴。

2. 下列不符合近代化学观点的是 ()
- 物质是由分子和原子构成的
 - 分子在化学变化中不会破裂
 - 化学变化中原子不会破裂
 - 化学变化中, 分子破裂, 原子重新组合成新的分子

【答案】 B **点拨:** 由分子构成的物质在化学变化中, 分子分裂为构成它的原子, 原子再重新构成新的分子。

3. “绿色化学”是指 ()
- 颜色为绿色的无害化工产品
 - 采用无毒无害的原料, 生产出有利于环保的产品
 - 绝对不含任何化学元素的无害产品

- 只能使用, 不能再生的产品

【答案】 B **点拨:** “绿色化学”中的“绿色”并非是一种颜色, 其特点之一就是要充分利用资源和能源, 采用无毒、无害的原料, 生产出有利于环境、社区安全 and 人体健康的环境友好产品。

4. 近年来, 我国许多城市禁止汽车使用含铅汽油, 其原因是 ()

- 提高汽油的燃烧效率
- 降低汽油的成本
- 避免铅污染大气
- 铅资源短缺

【答案】 C **点拨:** 铅是一种重金属, 铅元素对人体有极大危害。含铅汽油的燃烧产物污染大气后, 会通过不同途径进入人体, 因此要禁止使用含铅汽油, 以避免铅中毒。

5. 化学是一门重要的实验科学, 它研究物质的 _____、_____ 以及 _____。化学科学近期发展较快, 到 21 世纪初, 人类发现和合成的物质已超过 _____ 万种。

【答案】 组成 结构 性质 变化规律 3000

6. 我国古代的四大发明举世闻名, 其中与化学学科有密切关系的是 _____。

【答案】 造纸、制火药

7. 在我们的学习用品中有许多是由化学材料制成的, 请你写出四种由化学材料制成的学习用品的名称。

① _____; ② _____; ③ _____;
④ _____。

【答案】 ① 铅笔 ② 铁制文具盒 ③ 橡皮 ④ 碳素墨水

8. 化学是一门重要的自然科学。化学工业的发展给人们的生活质量带来了巨大的变化。试以所学的化学知识谈一下你周围的变化。

【答案】 (1) 衣: 人造纤维、聚丙烯无纺布的生产等, 改变了人

们的衣着, 提高了生活的质量。

(2) 食: 化肥、农药的研制, 使粮食、蔬菜、水果等生产大丰收。

(3) 住: 钢铁、铝、水泥、塑钢门窗等建材的大量生产, 改善了人们的居住条件。

(4) 行: 石油加工、高速公路的建设、汽车的制造等, 使人们出行更加方便、快捷。

点拨: 化学与人们生活息息相关, 在学习中我们要善于联系生活实际, 感受化学的巨大作用。

案例(二) 一课三练

基础巩固

☞ 学点1 化学的研究对象与作用

1. 下列各项中不属于化学研究内容的是 ()
- 研究某种物质是由哪些成分组成的
 - 研究某种物质的运动状态
 - 利用食盐制取烧碱、氯气和氨气等
 - 利用石油制取塑料产品

【答案】 B 点拨: 物质的运动状态是物理学研究的范畴。

2. 下列说法错误的是 ()
- 利用化学可以研究和开发新能源
 - 化学工业给人类带来的只有益处, 没有坏处
 - 利用化学可以使人类的生活变得更加美好
 - 利用化学可以合成许多自然界中不存在的物质

【答案】 B 点拨: 化学工业给环境带来了污染, 影响了人类的健康等, 所以需要改进化学工艺, 倡导“绿色化学”。

3. 化学给我们带来了: ①工业发展所需的动力 ②农业高产所需的化肥 ③人类战胜疾病所需的药物 ④人类与生存环境的和谐共处 ()
- ②③
 - ①③
 - ①④
 - ①②③④

【答案】 D

☞ 学点2 化学发展史

4. 下列有关化学史的叙述不正确的是 ()
- 1869年, 俄国化学家门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表
 - 道尔顿、阿伏加德罗等科学家的研究得出重要的结论: 物质都是由原子构成的
 - 原子论和分子学说的创立, 奠定了近代化学的基础
 - 人类目前发现和合成的物质已超过3 000万种, 但组成这些物质的元素却只有100多种

【答案】 B 点拨: 道尔顿、阿伏加德罗的原子论和分子学说是: 物质都是由原子或分子构成的。

5. 我国古代享誉世界的三大化学工艺的是 ()
- 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
- ①②③
 - ②③④
 - ①③④
 - ③④⑤

【答案】 B 点拨: 造纸、烧瓷器、制火药是我国古代的三大化学工艺, 为世界文明作出了巨大贡献。

6. 道尔顿和阿伏加德罗的原子—分子学说的观点是 _____,

<http://www.topedu.org>

这一观点对化学发展的作用是 _____。

【答案】 物质是由原子和分子构成的, 分子的破裂和原子重新组合是化学变化的基础, 它是认识和分析化学现象及其本质的基础 奠定了近代化学的基础

☞ 学点3 化学与社会

7. “绿色化学”是指 ()
- 研究绿色植物的化学
 - 研究绿色物质的化学
 - 研究环保材料的化学
 - 以原料到产品的生产过程绿色化

【答案】 D 点拨: “绿色化学”的特点是充分利用资源和能源, 采用无毒无害的原料; 减少对环境的污染; 提高原子利用率。

8. 人们把食品分为“绿色食品”、“蓝色食品”和“白色食品”等。“绿色食品”是指绿色植物通过光合作用转化的食品; “蓝色食品”是指海洋提供的食品; “白色食品”是指通过微生物发酵的食品。下面属于蓝色食品的是 ()
- 海带
 - 面粉
 - 食醋
 - 酒

【答案】 A 点拨: 此题属于信息题, 由条件知, 海带属于“蓝色食品”, 面粉属于“绿色食品”, 食醋和酒则属“白色食品”。

9. “绿箱子环保计划——废弃手机及配件回收联合行动”已在全国40个重点城市中开展了近两年。下列有关废弃手机中的金属材料回收利用的说法不正确的是 ()
- 可以节约金属资源
 - 可以节约冶炼相关金属所消耗的能源
 - 可以减少对环境的污染
 - 回收废弃手机中的金属材料没有任何价值

【答案】 D 点拨: 金属材料需要耗费大量能源和人力去冶炼, 如果废弃不用就是严重的浪费, 回收废弃手机中的金属材料不仅可以避免土壤和水的污染, 还可以节约能源, 是利国利民的好事。

能力升级

☞ 综合点 化学与社会发展

10. 现代社会人们的生活水平不断提高, 在许多方面得益于化学科学的发展。请你从日常生活中的衣、食、住、行各方面列举事例证明该观点。

【答案】 衣: 化学纤维的制成, 解决了人们穿衣问题; 食: 化肥和农药的使用, 使农业增收; 住: 钢铁、水泥和塑料等建材的