



附赠光盘

新课标

教案

课堂教学设计与案例

- 诠释2011版新课标理念
- 荟萃十年教改精华
- 汇编全国优秀案例
- 同时呈现常规课与创新课



延边教育出版社

化学

九年级·上·R

新课标

教案

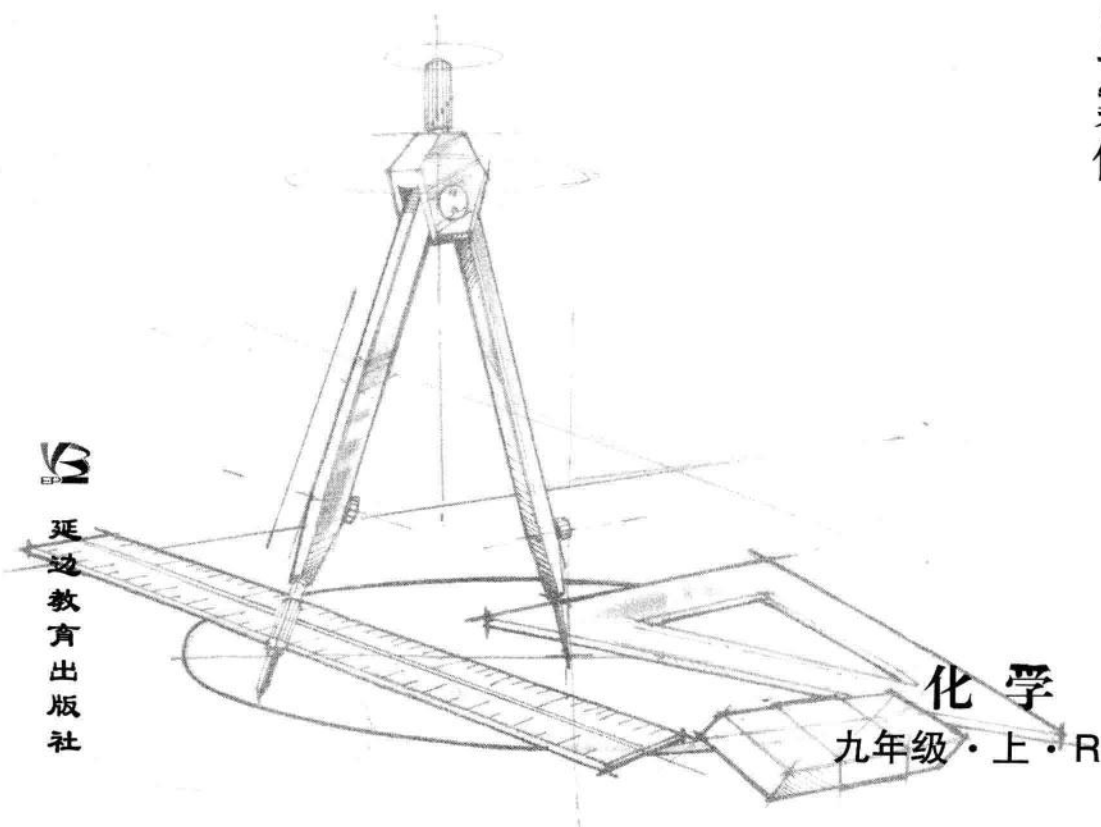
课堂教学设计与案例



延边教育出版社

化学

九年级·上·R



- ☐ 策 划：北京世纪鼎尖教育研究中心
☐ 执行策划：王 巍
☐ 策划主编：刘永舜
☐ 本册主编：付厚党 赵蔚新 朱翠杰
☐ 责任编辑：景新芳 吴 磊

图书在版编目 (CIP) 数据

新课标教案：人教版·九年级化学·上/刘永舜主编.
—修订本. —延吉：延边教育出版社，2010.5
ISBN 978-7-5437-5546-8

I. ①新… II. ①刘… III. ①化学课—教案（教育）
—初中 IV. ①G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 083594 号

新课标教案

九年级 化学 上册

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：0433-2913940 010-82611372

传 真：0433-2913971 010-82616641

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：787×1092 1/16

印 张：15

字 数：325 千字

版 次：2004 年 6 月第 1 版 2013 年 7 月修订版

印 次：2013 年 7 月第 10 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5437-5546-8

定 价：35.00 元（附赠光盘）

如印装质量有问题，本社负责调换



前言



为全面推进素质教育,培养新世纪所需要的高素质人才,2011年底,教育部公布实施了义务教育各学科课程标准(2011年版)。在新的教育教改形势下,教师如何组织教学,再次成为焦点。为帮助教师明确新的教学理念,优化课堂教学结构,有效地实施素质教育,我们对《新课标教案》(课堂教学设计与案例)丛书进行了大幅度修订,在全国范围内供应使用。

跟以往的教案比较,本套《新课标教案》有以下几个特点:

第一,《新课标教案》丛书既是全国各地一线教师的优秀教学案例与设计的汇编集,同时还展示了一些由教研专家根据实践和相关理论新编写的具有很高的参考价值、对课堂教学有实际指导作用的教学设计。

第二,编队阵容强大。此次修订,我们尽量邀请参与教材或教参编写的教研员、老师担任主编,或是参与2011版课程标准讨论的教研先锋与我们共同策划、组稿。此外,在过去十年教学教改中取得累累硕果的省级或区市级教研室也参与其中。因此,我们得以顺利收录大量获得国家级、省级、地市级比赛奖项的优秀设计与案例,相信能给使用这套书的一线教师提供有价值的教学参考信息。

第三,克服了以往教案格式划一,束缚教师创造力的弊病。在组稿时,我们没有规定案例的教学模式,而是鼓励教师以提高学生综合素质,培养学生的创新精神和实践能力为目标,探索新的教学途径和教学方法。因此,本丛书的教案个性鲜明、异彩纷呈,对广大教师具有较大的启发性。

第四,丛书所选教案共性突出。其共性就是,克服了以往教案在内容上注重教师教法,轻视学生学法的弊病。丛书的教学设计,都注意给学生活动留有足够的时间和空间,并注意学生活动的多样化,使课堂教学生动、有趣。从这点上说,丛书在一定程度上反映了教学改革的成果。



第五,教学的现代化需要现代化教学手段来支撑。实现教学手段的现代化,是实施素质教育的必要条件,也是教育改革的大势所趋。丛书所选的课堂教学设计大都运用了现代科学技术辅助教学,反映了当今教学与时俱进的特色。

第六,考虑到不同省市、不同地区的学校、教师和学生的实际,有些教学内容安排了两份各具特色的教学设计,以便教师根据实际情况选择适宜的教学方案参考、借鉴。

尽管在丛书编写过程中,我们尽力做到优中选优,但不妥之处实难避免。我们诚恳希望广大教师提出宝贵意见,以便进一步修改、完善本套丛书。

在图书修订工作中,有一部分作者暂时联系不上,因此未能在相应案例下精确署名。在此,我们表示很大的歉意,并希望看到本书后,相关作者及时与我们联系。



教案
新课标

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 4 课题 2 化学是一门以实验为基础的科学 10 课题 3 走进化学实验室(A、B 案) 17 第一单元复习课 29
■ 第二单元 我们周围的 空气	课题 1 空气(A、B 案) 36 课题 2 氧气 51 课题 3 制取氧气 59 实验活动 氧气的实验室制取与性质 65 第二单元复习课 69
■ 第三单元 物质构成的 奥秘	课题 1 分子和原子 74 课题 2 原子的结构 80 课题 3 元素(A、B 案) 87 第三单元复习课 98
■ 第四单元 自然界的水	课题 1 爱护水资源 104 课题 2 水的净化 111 课题 3 水的组成 115 课题 4 化学式与化合价 119 第四单元复习课..... 131

目录

新课标 教案

第五单元 化学方程式	课题 1 质量守恒定律 136 课题 2 如何正确书写化学方程式 144 课题 3 利用化学方程式的简单计算 149 第五单元复习课 154
第六单元 碳和碳的 氧化物	课题 1 金刚石、石墨和 C_{60} 164 课题 2 二氧化碳制取的研究 173 实验活动 二氧化碳的实验室制取与性质 178 课题 3 二氧化碳和一氧化碳 185 第六单元复习课 194
第七单元 燃料及其 利用	课题 1 燃烧和灭火(A、B 案) 199 实验活动 燃烧的条件 212 课题 2 燃料的合理利用与开发 218 第七单元复习课 228



绪言



化学使世界变得更加绚丽多彩

执教：河北省南皮凤翔中学 付厚党

【教学分析】

教材分析

绪言从学生的亲身感受出发,从学生的角度提出了很多饶有趣味并带有一定想象力的问题,指出这些事物并非都只是一些美好的愿望,它们正在通过化学家的智慧和辛勤劳动逐步实现,从而使学生从开始学习化学起,就感受到学习化学的价值,并产生要了解化学的强烈愿望。教材抓住学生的这种情感,从具体实例出发,引导学生了解化学是一门使世界变得更加绚丽多彩的自然科学,它在分子、原子层次上研究物质性质、组成、结构与变化规律。接着,教材以丰富多彩的图画和简明的语言,概述了人类认识化学、利用化学和发展化学的历史和方法,以及化学与人类进步和社会发展的关系,再次展示了化学的魅力和学习化学的价值。

教学目标

1. 知道化学是在分子、原子层次上研究物质性质、组成、结构与变化规律的科学。
2. 通过具体的事例,体会化学与人类进步及社会发展的密切关系,认识学习化学的价值。
3. 激发学生对化学的兴趣和探究的欲望;培养学生亲近化学、渴望了解化学的情感。体会化学与人类进步及社会发展的密切关系,让学生感受化学就在身边。
4. 增强热爱祖国的情感,树立为社会进步而学习化学的志向。

教学重难点

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:正确理解化学的定义,体验化学与人类生活、社会发展的关系。

【教学设计】

教学准备

1. 试管、玻璃导管、集气瓶、烧杯、石棉网、坩埚钳、酒精灯、玻璃棒。
2. 澄清的石灰水、酚酞试液、纯碱、食醋、镁带、蜡烛、高锰酸钾、浓硫酸、氢氧化钠溶液、硫酸铜溶液。
3. 与教材匹配的图片、视频等资料。



教学过程

一、引入课题,实验激趣

1. 教师引言:同学们,从今天开始,我们将走进一个崭新的世界,学到许多更加新颖而且非常有用的东西,我们认识世界的能力将得到进一步提高。我们生活在物质的世界里,每天与各种各样的物质打交道,你能说一说身边现有的物质是什么材料制成的吗?(学生说出塑料、布、桌子、玻璃、铁制品等)它们是在自然界中本身就有的,还是人们制造的?所有这些都与化学有关,化学简直就像如来佛的手掌一样,大到无边,哪里有物质,哪里就有化学。

2. 引导学生欣赏教材上的图片,使学生明确我们的衣、食、住、行都与化学密不可分,化学使世界变得更加绚丽多彩,教师板书课题。

3. 演示实验,学生观察并说出有关现象,体验化学变化的奇妙,激发兴趣。

(1)教师引言:在化学世界里,物质的变化真是奇妙无比,下面我们做几个小实验,请同学们注意观察现象,大胆说出来。

(2)选做下列实验:

- ①向澄清石灰水中缓缓吹气;
- ②向用澄清石灰水画成花形的白纸上滴加酚酞试液;
- ③魔棒点灯;
- ④向纯碱中加入食醋,再把燃烧的蜡烛放入反应容器中;
- ⑤镁带燃烧;
- ⑥氢氧化钠溶液与硫酸铜溶液的化学反应。

(3)启发:你还能说出一些生活中发生的物质的变化吗?(学生回答)

(4)教师小结:由此看出,化学就是要研究物质及其变化,那么,什么是化学?

二、化学研究的内容

1. 教师直接给出化学的定义,并板书。

2. 结合教材中给出的一些事实材料和其他资料对化学研究物质的四个方面——性质、组成、结构、变化规律给予简要讲解。或组织学生讨论,教师点拨小结。供选取的资料如下:

(1)对“性质”的理解:

①门捷列夫分析了许多物质的性质,于1869年编制出元素周期表,使化学学习变得有规律可循。

②在前面的演示实验中,我们知道二氧化碳具有使澄清石灰水变浑浊的性质,澄清石灰水具有使酚酞试液变红的性质。

(2)对“组成”的理解:

①利用化学方法分析众多的物质,发现组成它们的基本成分——元素其实只有100多种,好比是26个英文字母可拼写数十万单词那样。

②1772年法国化学家拉瓦锡通过实验研究空气的成分。

③水是由什么组成的?参照教材第四单元课题3“水的组成”揭秘。

(3)对“结构”的理解:

①到了近代,科学家们研究得出,物质是由原子和分子构成的,在化学变化中,分子可分而原子不可分,奠定了近代化学的基础。



②凯库勒研究了苯的分子结构,首创了表示苯分子结构的“凯库勒式”。

(4)对“变化规律”的理解:

①古人知道了在翠绿色的孔雀石等铜矿石上面燃烧炭火,有红色铜生成,从而使铜先于铁使用,开创了伟大的“青铜时代”。

②人们掌握了食盐的变化规律,从而使食盐不仅是一种调味品,而且是一种重要的化工原料,用来制得多种化工产品,用于各个行业。

③掌握燃烧的原理、铁生锈的原理等,都可为人类造福。

④绿色化学。

3. 进一步启发学生,使学生在已有生活经验的基础上畅所欲言,体现教学的开放性。

三、化学与人类进步和社会发展的密切关系

1. 组织学生观看视频,谈体会。或事先布置收集有关资料的任务,进行课堂交流。



2. 教师作简短报告:从材料、能源、环境和生命科学等方面选材,阐明化学发挥的重要作用。提示:

(1)化学与材料:旧石器——新石器——陶瓷——铜器——铁器——铝等常规金属——塑料——高科技新材料(超导材料、耐高温材料、纳米铜、隔水透气高分子薄膜、有记忆材料、玻璃纤维增强塑料、强力尼龙绳等),从材料演进中看出人类的每一次进步都与化学密切相关,没有化学就没有人类发展的今天。

(2)化学与能源:我们今天使用的能源主要是煤、石油、天然气。煤是“工业的粮食”,石油是“工业的血液”,而石油到本世纪中叶就会用完,煤也不过再用二百年。这些能源用完了,试想世界会变成什么样?所有现代交通工具均无用武之地,现代工业将瘫痪,人类岂能生存?所以人类现在迫切需要大力开发新能源,担当这一重任需要化学知识,没有化学就没有人类发展的明天。

(3)化学与环境:我们只有一个地球,可地球在呻吟。温室效应、酸雨等给人类带来了巨大危害(可提问学生,作出解释),难道我们没有感受到吗?拯救我们的家园需要化学。(举几个用化学方法解决危害的例子,如化工厂氯气泄漏,可喷洒石灰水等)

(4)化学与生命科学:略。

3. 教师进一步启发学生,结合生活实际和当地各行业经济发展情况,谈学习化学的重要性。

4. 提出学好化学的要求。

5. 作业:

(1)写一篇科技小论文:我爱化学。

(2)从前边的演示实验中选两个,对其进行步骤、现象或性质的描述。(尝试选用)



第一单元

走进化学世界



课题1 物质的变化和性质

执教:山东省高密市李家营中学 刘常德

点评:山东省诸城市龙源学校 朱翠杰

【教学分析】

教法分析

在学习化学课程以前,学生已接触过大量的化学变化和物理变化的实例,只不过他们对物质的变化及其区别没有注意和思考过,对化学变化的本质特征没有认识。本课题结合学生日常生活中的一些典型实例,并通过实验、观察、记录、分析等活动,帮助学生透过化学变化时发生的现象(颜色、状态、气味、发光、放热)等,揭示和抓住化学变化的特征,从而初步了解化学变化的概念。再引出物质性质的概念,使学生了解化学学科研究问题的角度和方法。

教学目标

1. 了解物理变化和化学变化的概念及区别,并能运用概念判断一些易分辨的典型的物理变化和化学变化;培养学习的自觉性和主动性。
2. 了解物理性质和化学性质的概念,并能分清哪些是物理性质,哪些是化学性质;培养分析问题、解决问题的能力。
3. 通过对实验现象的观察和分析,培养归纳整理的能力。

教学重难点

重点:物理变化和化学变化的区分;物理性质和化学性质的区分。

难点:变化与性质的区分。

【教学设计】

教学准备

仪器:试管、带弯管的单孔橡皮塞、酒精灯、玻璃片、烧杯、铁架台(带铁夹)、研钵、药匙、镊子。

药品:胆矾、氢氧化钠溶液、石灰石、稀盐酸、澄清石灰水、水。

教学过程

一、创设情境,引入新课

我们知道在物质世界里,各种物质之间存在着多种相互作用,也不断发生着变化。例如,水在一定条件下可以变成水蒸气或冰、炎热的夏天食物易腐败、燃料能燃烧、钢铁制品在潮湿的环境中会慢慢生锈等。认识物质的性质及其变化的特点,掌握其规律,对于人类认识自然、改造自然是至关重要的。现在我们就来学习物质的变化和性质。

【板书】课题1 物质的变化和性质



【过渡】化学是一门以实验为基础的科学,许多化学概念、化学基础知识都是通过实验形成的,因此必须学会观察实验的方法。下面让我们一起探究几个物质变化的实验,主要观察变化前后物质的颜色、状态及实验过程中的现象,将现象记录在教材第7页的表格中。

【小组自主合作探究】实验1-1(1)

操作:

1. 把盛有少量水的试管斜夹在铁架台上。
2. 在试管底部小心加热到水沸腾。
3. 把一块洁净的玻璃片移近试管口。

现象:试管中的水沸腾并逐渐减少,玻璃片上出现小水珠。

【小组自主合作探究】实验1-1(2)

【说明】首先展示胆矾晶体,再把蓝色块状固体研碎成为蓝色粉末,然后进行实验。

操作:取少量胆矾(告诉学生这是硫酸铜晶体)放在研钵内,用研杵研碎。

现象:蓝色块状固体变成细小蓝色粉末。

【提问】实验(1)(2)有什么共同特征?

【板书】一、物质的变化

(一)物理变化

1. 概念:没有生成其他物质的变化叫做物理变化。
2. 特征:没有其他物质生成,只是形状、状态(气态、液态、固态)的变化。

【演示】实验1-1(3)

指导学生认真观察实验。

提示:

- (1)实验前:反应物的色、态、味,反应条件,反应装置等。
- (2)实验中:颜色是否变化,是否有气体或沉淀生成,是否发光、放热等。
- (3)实验后:是否生成新物质,其色、态、味、溶解性等如何,仪器拆分及整理等。

操作:

1. 把少量块状的胆矾和研碎的胆矾分别放入2支试管,向其中加入少量水,振荡直到变成澄清的溶液。

2. 再向其中分别滴加氢氧化钠溶液。

由学生描述并记录实验现象。(两支试管都形成蓝色溶液,加入氢氧化钠溶液后立即生成蓝色沉淀)

【小结】这里的蓝色沉淀是氢氧化铜。这个过程是硫酸铜溶液和氢氧化钠溶液作用生成了新的物质氢氧化铜。

【演示】实验1-1(4)

操作:

1. 把少量石灰石放在干燥的试管里。

2. 向其中加入适量的稀盐酸,用配有玻璃弯管的橡皮塞塞紧试管口,使弯管的另一端伸入盛有澄清石灰水的烧杯里。

由学生描述并记录实验现象。(加入盐酸后立即有气泡产生,石灰石逐渐变小,澄清石灰水变浑浊,摸一下试管感觉到发热)

【提问】实验1-1(3)(4)有什么共同特征?



【小组合作讨论交流】实验 1-1(3)(4)都有新物质生成。

【小组展示】

实验序号	变化前的物质	变化时发生的现象	变化后的物质	变化后有无新物质生成
(1)	液态的水	试管中的水沸腾并逐渐减少,玻璃片上出现小水珠	液态的水	无
(2)	块状的胆矾	蓝色块状固体变成细小的蓝色粉末	粉末状的胆矾	无
(3)	蓝色的硫酸铜溶液等	溶液中有蓝色沉淀出现	蓝色的氢氧化铜沉淀等	有
(4)	颗粒状石灰石(或大理石)等	试管内溶液中有大量气泡产生、石灰石变小、澄清石灰水变浑浊	二氧化碳气体等	有

【归纳总结】如何正确描述实验现象:使用科学的语言,强调对反应物、生成物的色、态、味进行对比,并强调反应的发光、放热现象。

【板书】(二)化学变化

1. 概念:生成其他物质的变化叫做化学变化(又叫化学反应)。

2. 特征:有新物质生成,常表现为颜色改变、放出气体、生成沉淀等;伴随能量变化,常表现为吸热、放热、发光等;同时发生物理变化。

【引导讨论】判断一个变化是物理变化还是化学变化应依据什么?

【点拨】是否产生了新的物质,这是判断物理变化与化学变化的唯一根据,不能仅根据现象来判断物理变化和化学变化。例如,蜡烛燃烧发光放热,在这过程中生成了新物质,是化学变化;而电灯通电时也发光放热,在这过程中没有生成新物质,是物理变化。产生气体也不一定是化学变化,如水受热至沸腾时会产生大量气泡,也是物理变化。爆炸也不一定是由化学变化所导致的,如轮胎爆炸、锅炉爆炸等。

【归纳总结】

		物理变化	化学变化
概念		没有生成新物质的变化	生成了新物质的变化
判断依据		在变化中是否有新物质生成	
不同点	本质区别	没有新物质生成	有新物质生成
	现象区别	物质的形状、状态等发生变化	发光、放热、变色、放出气体、生成沉淀

【巩固提升】下列日常生活中的变化是化学变化的是

()

A. 燃放烟花

B. 冰雪融化

C. 西瓜榨汁

D. 蔗糖溶解

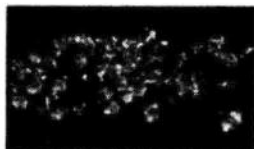
【巩固练习】1. 你问我答:组内交流,举例说明生活中的物理变化和化学变化。

2. 口答课本第 10 页 1、2 题。

【引入】物质会发生一些变化,本质上是由它们的性质决定的。下面我们一起来学习物质的性质,物质的性质包括物理性质和化学性质。



【情景激疑】金刚石可以加工成钻石；把灼热的金刚石放入液态氧中，金刚石可以燃烧。在这两种情况下，金刚石分别发生了什么变化？这些变化说明金刚石具有什么性质？



金刚石硬度大，把它加工成钻石十分困难



灼热的金刚石可以在液态氧中燃烧

【思考】把金刚石加工成钻石十分困难，说明金刚石具有 硬度大 的性质；金刚石在一定条件下也能燃烧，说明金刚石具有 可燃 性。（答：硬度大 可燃）

【归纳总结】

	物理性质	化学性质
区 别	物质不需要发生化学变化就表现出来的性质	物质在化学变化中表现出来的性质
性质判断	直接观察或由仪器间接观察	必须通过化学变化才可判断
性质内容	颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等	根据物质的化学变化判断其化学性质，如可燃性、氧化性、酸性等

【板书】二、物质的性质

1. 化学性质的概念
2. 物理性质的概念

【强调】(1) 物质不需要发生化学变化就表现出来的性质叫做物理性质。这里不需要发生化学变化有两种情况：一是不需要变化就表现出来的性质；一是在物理变化中表现出来的性质。例如，颜色、状态、气味、熔点、沸点、密度等都属于物质的物理性质。

(2) 性质与条件的关系：条件改变，性质可能改变。所以描述性质时需注明条件。

【学以致用】取一小块木炭进行如下实验并做好记录：看一看、掂一掂、砸一砸、溶一溶、烧一烧等等，分析归纳木炭的物理性质有_____，化学性质有_____。

二、小组讨论与交流

【讲述】在生活和科学研究中，了解物质的物理性质也是很重要的。氧气和二氧化碳是空气中两种重要的气体，你知道它们的典型的物理性质吗？你能设计相关的实验来验证它们的物理性质吗？

设计实验 1-2 的方案，分组实验探究氧气和二氧化碳的化学性质与物理性质。

操作：

1. 分别取一集气瓶氧气和一集气瓶二氧化碳气体。
2. 仔细观察它们的颜色和状态，闻一闻气味。
3. 取一根小木条在空气中点燃，分别慢慢地放入盛有氧气和二氧化碳的集气瓶中。

现象：

1. 它们都是无色、无味的气体。
2. 燃着的木条在氧气瓶中燃烧得更加剧烈。



3. 燃着的木条在二氧化碳瓶中熄灭。

【归纳总结】

气 体	氧 气	二氧化碳
物理性质	无色、无味的气体	
化学性质	能支持燃烧	不能燃烧,也不支持燃烧

【巩固提升】下列文字描述了有关物质的变化和性质:①潺潺的流水能变成水蒸气 ②水遇冷变为冰 ③钢铁会生锈 ④铁矿石炼成钢铁 ⑤煤着火变成一堆灰烬。请你分析:其中属于物理性质的是_____,属于化学性质的是_____,属于化学变化是_____,属于物理变化的是_____。

【讨论】化学变化与化学性质有何联系?怎么区别化学变化和化学性质?你能从中总结出什么样的规律?

【小结】物质的性质和变化是两组不同的概念,二者之间既有区别又有联系。性质是物质固有的属性,是物质的基本特征,是变化的内因(即变化的依据);而变化只是一个过程或现象,是性质的具体体现。即性质决定变化,变化体现性质。

【注意】物质的变化和性质在描述上是不同的,对物质性质的描述通常在物质变化的基础上增加了“可以”或“不可以”,“能”或“不能”,“容易”或“不易(难)”等说法。

(1)木柴燃烧——化学变化;木柴能燃烧——化学性质。

(2)铁生锈——化学变化;铁(在潮湿的空气里)易生锈——化学性质;铁(在干燥的空气里)难生锈——化学性质。

(3)硫酸铜溶液和氢氧化钠溶液反应——化学变化;硫酸铜溶液可以和氢氧化钠溶液反应——化学性质。

三、当堂检测

1. 化学变化的本质特征是 ()

- A. 有颜色变化 B. 生成其他物质
C. 有发光放热现象 D. 有气、液、固三态变化

2. 在下列变化中,有一个变化与其他变化的本质不同,该变化是 ()

- A. 石蜡熔化 B. 纸张燃烧 C. 酒精挥发 D. 冰雪融化

3. 以下是一些物质的自我介绍,其中介绍自己化学性质的是 ()



A. 我是紫红色固体



B. 我在自然界中硬度最大



C. 我在常温下是气体



D. 我会生锈

4. 下列诗句中不涉及化学变化的是 ()

- A. 爆竹声中一岁除,春风送暖入屠苏
B. 只要功夫深,铁杵磨成针
C. 千锤万凿出深山,烈火焚烧若等闲
D. 野火烧不尽,春风吹又生



5. 近年来我国自然灾害频频发生,这些自然灾害中常常引发如下现象,其中涉及化学变化的是 ()

- A. 房屋倒塌 B. 山体滑坡 C. 森林失火 D. 树干折断

6. 物质的下列性质中,属于化学性质的是 ()

- A. 颜色、状态 B. 密度、硬度 C. 熔点、沸点 D. 还原性、可燃性

7. 下列是对酒精部分性质和变化的描述:(1)无色透明液体;(2)易挥发;(3)能溶解碘和酚酞等多种物质;(4)易燃烧;(5)能与活泼金属反应生成氢气;(6)当点燃酒精时,酒精在灯芯上边汽化边燃烧。用序号回答:属于物理性质的是 1)(2)(3);属于化学性质的是 4)(5)。用文字回答:属于物理变化的是 汽化;属于化学变化的是 燃烧。

1. B 2. B 3. D 4. B 5. C 6. D 7. (1)(2)(3) (4)(5) 酒精汽化 酒精燃烧

教案点评

“物理变化与化学变化”“物理性质与化学性质”这两组概念是化学理论性知识,作为启蒙阶段的学习,它直接影响学生对化学认知结构的发展,同时也影响学生对化学的进一步学习和发展。本节课的教学减弱了对概念的记忆要求,加强了理解层次的要求,重视化学概念的形成,重视学生对概念的理解。在本节课的设计中一直注意遵循新课程理念,所用事例均源自学生生活;在教学中尊重学生的已有知识,营造民主、自由的学习氛围;给了学生充分合作探究的机会,重要的结论都由学生总结,使学生在教学中始终处于主体地位;在设计问题时基本上都采用开放式提问,没有束缚学生,可以说放飞了学生的思维和想象。

备课资料

诺贝尔小传

诺贝尔的父亲是一位颇有才干的发明家,倾心于化学研究,尤其喜欢研究炸药。受父亲的影响,诺贝尔从小就表现出顽强勇敢的性格,他经常和父亲一起去试验炸药。

1862年夏天,他开始了对于硝化甘油的研究。在一次进行炸药试验时发生了爆炸,实验室被炸得无影无踪,5个助手全部牺牲,连他最小的弟弟也未能幸免。他的邻居们出于恐惧,也纷纷向政府控告诺贝尔,此后,政府不准诺贝尔在市内进行实验。但是诺贝尔百折不挠,他把实验室搬到市郊湖中的一艘船上继续实验。经过长期的研究,他终于成功地解决了炸药的引爆问题,这就是雷管的发明,它是诺贝尔科学道路上的一次重大突破。

诺贝尔是一个热爱和平的人,他称战争“是恐怖中的恐怖,是一切犯罪行为中最严重的犯罪”。他希望炸药用来开矿和修路,而不是用来毁灭和屠杀人民。

诺贝尔奖被认为是科学家最高的荣誉,但是中国至今还没有一位获得诺贝尔奖的科学家呢。希望就在你们身上,让我们一起努力!



课题2 化学是一门以实验为基础的科学

执教：山东省高密市教育科学研究院 夏友周

点评：山东省诸城市龙源学校 朱翠杰

【教学分析】

教材分析

本课通过两个探究活动来加深学生对“化学是一门以实验为基础的科学”的认识。这两个探究活动都是从学生的生活实际中提炼出来的，会给学生以新的感受和启迪。对蜡烛及其燃烧的探究中，引导学生对蜡烛在点燃前、燃着时和熄灭后三个阶段现象的观察，着重培养学生对现象的观察、记录和描述能力。对人体吸入的空气和呼出的气体的探究中，通过给出使用原理的信息和图示实验步骤等方法，着重培养学生对现象的观察和分析能力，并能明确地表述探究所得到的结论。

学情分析

本节课，学生在化学学习中初步接触科学探究，所以对于学生来说是全新的内容，且这些探究实验与生活相关，实验设计和操作也比较简单，会引起学生较大的兴趣和强烈的探究欲望。但学生也会出现一些问题，如实验设计方案不够严密，实验现象及结论的表述不完整。这也是在本节课中需要解决的问题。

教学目标

1. 通过蜡烛及其燃烧的探究、人体吸入的空气和呼出的气体的探究，认识学习化学的一个重要途径是实验，初步学会对实验现象进行观察和描述的能力。

2. 通过对实验现象的观察和分析得出有价值的结论，初步学习书写探究活动报告(或实验报告)的方法。培养学生实验操作能力和观察、分析问题的能力，树立透过现象看本质的逻辑思维能力。

3. 通过对本课题两个活动探究的学习，能有意识地从日常生活中发现一些有探究价值的问题进行探究，从而体验化学探究活动的乐趣，进而体会化学学习的特点是关注物质的性质、变化过程及其现象等。

教学重难点

重点

1. 对蜡烛及其燃烧的探究。
2. 探究人体吸入的空气和呼出的气体。

难点

激发学生对探究实验的兴趣；培养学生对实验现象的观察、记录和描述能力。