

<<化学CAI设计>>

图书基本信息

书名：<<化学CAI设计>>

13位ISBN编号：9787122076229

10位ISBN编号：7122076229

出版时间：2010-2

出版时间：化学工业出版社

作者：冉鸣，姜珀瑜 著

页数：220

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<化学CAI设计>>

前言

本书系统地叙述了计算机虚拟实验教学在化学领域中的应用，重点探讨了具有交互智能性的“体验式学习软件”的定义、设计、制作及其在教学中应用的问题，为应用于化学学习的虚拟仿真实验软件的设计开发提供了一条新的思路和技术实现路径。

纵观当前的计算机辅助化学教学，多是采用媒体制作软件实现单一的线性动画或是视频演播的教学软件来进行教学设计，这些实现技术在计算机辅助化学教学中所需的学科性、系统性、集成性、参与性和可扩展性等方面都存在或多或少的不足，在一定程度上制约着化学教育信息化以及学习者的发展。本书正是在这一环境下，基于计算机虚拟实验的原理为计算机辅助化学教学寻求一个富于化学学科特性的、基于交互和智能性的、整体的解决方案而编写的。

本书围绕交互智能性化学CAI设计这一研究的基本问题，主要分为7章内容：教育技术发展经历了哪些道路？

当前教育技术的发展现状又是什么？

教育技术与学科之间的整合为我们带来了哪些新的契机？

教育技术在这种情况下又出现了哪些变化？

带着这一系列的问题，第1章对教育技术的历史沿革进行了探讨。

研究表明，当教育技术与化学学科相结合，其关键问题是开发出既符合教学要求又服从学生认知规律的高质量的学习软件，结合教师的主导作用，激发学习者学习化学的热情，提高学习者的学习质量。

那么，符合这种要求的新型信息化教学软件具有哪些属性和特征呢？

为了揭示这个答案，第2章在对传统信息化教学软件研究的基础上，阐明了“交互智能”是新型信息化教学软件所具有的必要条件，并以此为基础提出了“体验式学习软件”的概念，归纳总结出该软件在化学教学中的作用。

在以上讨论的基础上，作者用了4章文字的笔墨，分别在第3章、第4章、第5章和第6章对信息化化学教学素材的制作、化学教学基础动画的设计和“交互智能性”体验式学习软件的设计等内容进行了研究，是作者对开发设计化学“体验式学习软件”的实践研究，从技术上实现了这一类软件“交互性”和“智能性”的主要特点。

<<化学CAI设计>>

内容概要

本书紧扣计算机辅助教学在化学领域中的应用，重点探讨了具有交互智能性的“体验式学习软件”的定义、设计、制作以及其在教学中应用的问题，为化学学习软件的设计开发提供了新的思路和技术实现路径。

全书分为7章，由教育技术发展趋势、“体验式学习软件”的概念、交互智能性“体验式学习软件”的设计方法及其教学应用四大模块组成。

本书可作为高等师范学校化学专业、计算机辅助教学设计专业课程的教材，也可作为教育技术相关专业人员、中学教师从事交互智能性教学软件设计与开发的参考书。

<<化学CAI设计>>

书籍目录

引言	从重构学习方式到重构教学软件	第1章 教育技术的发展与融合走向	1.1 基本概念	的界定
1.1.1	教育技术的基本概念	1.1.2	几个专用名词的解析	1.2 教育技术发展的历程考察
1.2.1	国外教育技术的发展	1.2.2	我国教育技术的发展	1.3 教育技术的发展趋势——后现代教育技术
1.3.1	后现代教育技术的研究概况	1.3.2	后现代教育技术与化学学科的深层次整合	
1.4	教育技术的融合走向——现实与虚拟的联结	第2章 新型信息化教学软件	2.1 传统信息化教学软件的现实审视	2.1.1 国内外教学软件
2.1.1	国内外教学软件	的现状分析	2.1.2	影响我国教学软件发展的因素
2.1.3	教学应用软件发展的方向	2.2 新型信息化教学软件	的本质揭示	2.2.1 体验式学习概述
2.2.2	新课程标准的要求	2.2.3	信息技术与课程整合的要求	2.2.4 新型信息化教学软件
2.3	“体验式学习软件”	的内涵剖析	2.3.1 体验式学习软件	的概念
2.3.2	体验式学习软件	的特点	2.3.3 软件的设计	使用模型
2.3.4	实现技术	2.4 化学学科与“体验式学习软件”	的融合渗透	2.4.1 化学体验式学习软件
2.4.2	化学体验式学习软件	开发的基本技术	第3章 化学CAI素材设计	3.1 化学CAI素材定义与分类
3.1.1	教学资源与信息化教学资源	3.1.2	教学素材与数字化教学素材	3.1.3 化学CAI素材及其分类
3.2	静态素材的设计	3.2.1	玻璃弯管的设计	3.2.2 玻璃烧瓶的设计
3.2.3	金属固体材质的设计	3.2.4	模糊材质的设计	3.3 动态素材的设计
3.3.1	动态火焰的设计	3.3.2	动态蒸汽、烟雾的设计	3.3.3 溶液颜色变化过程
3.3.4	沉淀产生过程的设计	3.3.5	转移液体过程的设计	3.3.6 气体生成过程的设计
3.3.7	滴管吸滴液过程的设计	第4章 化学CAI基础动画设计	4.1 触发式动画的概述	4.2 单点式触发线性动画
4.2.1	过滤操作中各对象影片剪辑的设计	4.2.2	过滤操作的动画设计	4.3 多点式触发线性动画
4.3.1	氯气的实验室制法中各对象影片剪辑的设计	4.3.2	氯气的实验室制法的动画设计	第5章 化学体验式学习软件的技术基础
5.1	交互仿真性化学体验式学习软件的设计理念	5.1.1	交互仿真性体验式学习软件设计思路	5.1.2 交互仿真性体验式学习软件中的控制技术
5.2	点燃与熄灭酒精灯动画设计		
第6章	化学体验式学习软件的综合设计与开发	第7章	化学体验式学习软件教学应用的理论与实践	附录1 元件与基本操作
附录2	Flash动画基础	附录3	影片剪辑	附录4 动作脚本 (ActionScript2.0)
附录5	按钮	附录6	动画中的声音	参考文献

章节摘录

插图：随着信息时代的到来，一场“学习的革命”正在全球兴起。

计算机发展到多媒体阶段所引发的质的飞跃扩展了计算机的应用范围，从基础上引发了阅读、写作、计算方式的历史性变革。

“多媒体计算机和掌握多媒体技术的人共同构成信息时代的社会细胞。

当一个新时代的社会细胞成熟了，这一时代也就随之降临了”。

1994年，全世界电子百科全书的销量在历史上第一次超过用纸张印刷的百科全书[2]，这对人类学习方式的挑战是令人震惊的。

联合国教科文组织于1996年提出，新世纪教育改革要围绕“学会学习（learn to know）、学会做事（learn to do）、学会共同生活（learn to live together）、学会生存（learn to be）”进行重新设计和规划，目前这“四大学习支柱”已经成为新世纪人才培养的目标。

在国际社会规划和思考未来人才培养如何应对全球化发展趋势的同时，培养学习者科学探究能力和提高学习者科学素养的教育思潮也逐步形成并越来越受到关注和重视，学习者通过对科学探究过程的体验，培养创新能力和实践能力也成为教育所追求的目标。

以多媒体、互联网为代表的信息技术和以“知识”为核心资源的知识经济相辅相成的发展，一方面加速了知识总量指数式增长和日新月异的更新，另一方面也为知识的掌握和学习创造了前所未有的条件和环境。

“信息技术已经成为一种全方位改变人类社会空间的技术架构，它已不只是一种传递信息的工具，而已成为一个人们的社会环境，一个生活空间”。

在这种全新的社会环境中，“知识”成为了经济活动和社会发展中的最有价值的资源和最具革命的推动力。

经济发展由工业经济向知识经济整体性的变迁，使得整个社会对知识倍加重视，并引发了全球化和知识经济背景下学习的变迁。

在这种环境下，对于知识的学习应该做相应的转变，学习者不仅仅需要学习传统教学中应该掌握的知识，更应该学会如何利用现有的各种教学软件和网络上丰富的教学资源学习知识，学会在信息化学习的过程中体验科学探究过程，成为具有主体意识和创新精神的人才，目前知识的快速更新以及信息技术在实际生活中的普及使得利用教学软件系统进行学习成为学习者学习中十分重要的部分。

但是，当前我国教学软件的发展较为落后，品种单一、制作粗糙、交互性差、界面不理想、连贯性差，难以形成系列产品，更难以进行大面积的推广。

<<化学CAI设计>>

编辑推荐

《化学CAI设计》为四川省2005年省级精品课程配套教材。

<<化学CAI设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>