



Flash课件设计系列

全面覆盖100余个现行中学化学
教学大纲中规定的重点和难点!



随书附赠光盘内含书中所讲范例的各种图片素材、范例源文件以及最终完成的课件作品。此外还收录了包括化学实验、仪器、元素、物质等在内的大量图片素材与优秀获奖课件作品



Flash 中学化学 课件设计80例

李鹏 陈海波 / 编著

- 本书由重点中学教师精心编著，作者具有多年课件教学与制作经验
- 全书包含 11 大类别 80 个经典中学化学课件范例，可直接应用于教学
- 内容完全符合课堂实际教学需求，所有范例均源于第一线的教学经验
- 以软件操作与化学教学相结合的形式讲授 Flash 课件的制作方法和技巧
- 本书适合 Flash 课件设计的初、中级读者和广大中学化学老师学习使用

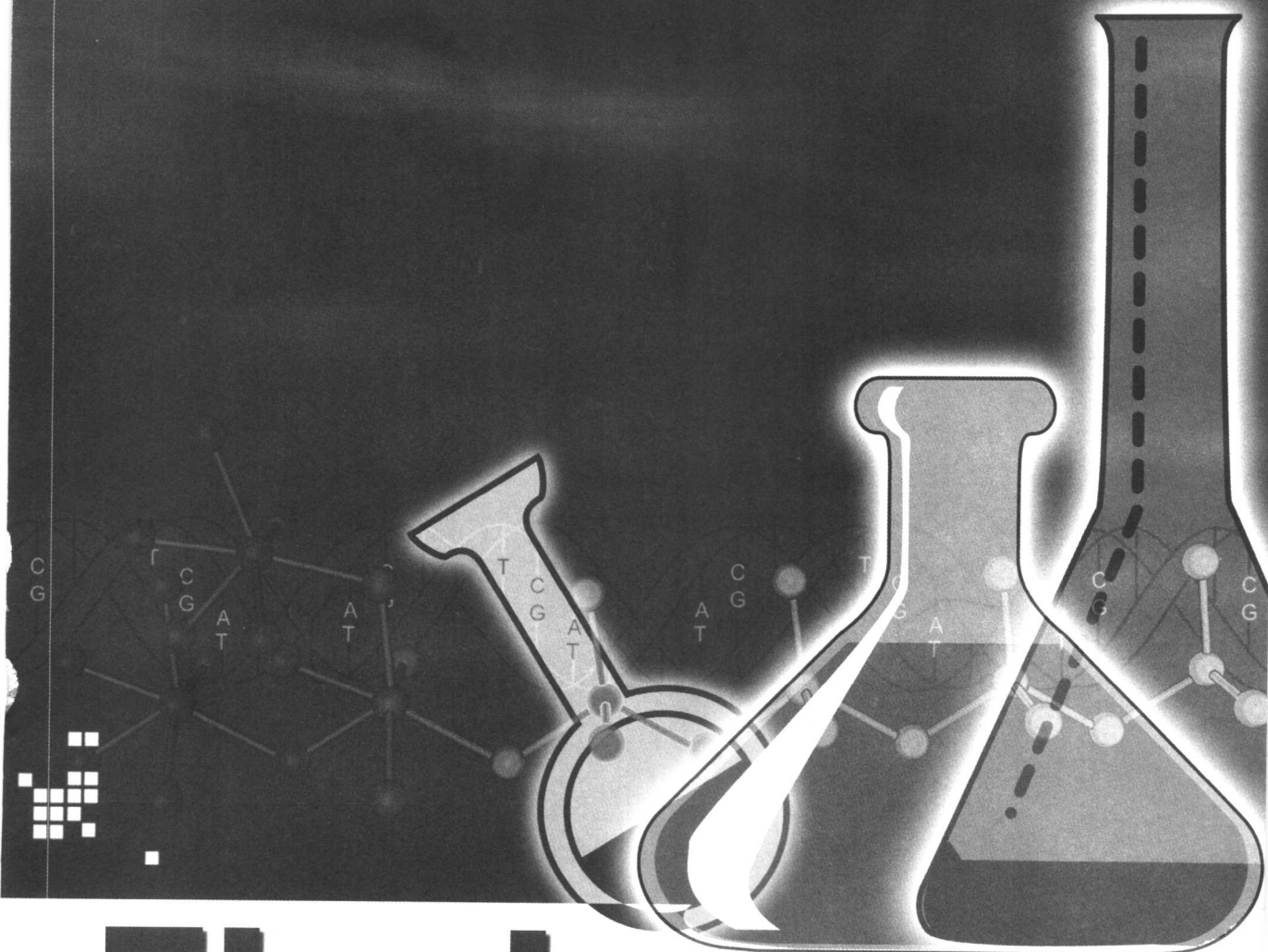


中国青年出版社
中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>



Flash课件设计系列



Flash 中学化学 课件设计80例

李鹏 陈海波 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

(京)新登字 083 号

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目(CIP)数据

Flash 课件设计 80 例 / 李鹏等编著, —北京: 中国青年出版社, 2004

ISBN 7-5006-5683-1

I. F... II. 李... III. ①化学课—计算机辅助教学—中学②动画—设计—图形软件, Flash MX 2004

IV. G633.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 107438 号

书 名: Flash 课件设计 80 例 — 中学化学

本册主编: 李鹏 陈海波

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16 总 印 张: 47.25

版 次: 2005 年 1 月北京第 1 版

印 次: 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5006-5683-1/TP · 413

总 定 价: 72.00 元 (共 2 分册、各附赠 1CD)



初中化学课件

化学学科的意义

〔 演 示 〕

〔 退 出 〕

化学学科的意义—简单演示课件

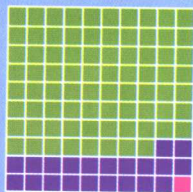
选择：氧气的哪些性质是化学性质，
哪些是物理性质

性质	物理	化学	正确答案
氧气可以助燃	☐	☒	化学
氧气在低温下会变成固体	☒	☐	物理
氧气的密度比空气稍大	☒	☐	物理
氧气可以让铁器生锈	☐	☒	化学
氧气可很难溶解在水里	☒	☐	物理

↑返回 ⇨继续

物理性质和化学性质—使用单选按钮组件

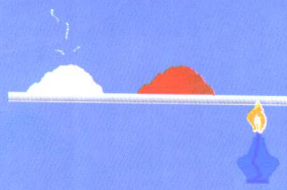
■ 氮气
■ 氧气
■ 其他



↑返回 ⇨继续

大气的构成—原位复制

实 验



↑返回 ⇨继续

白磷和红磷的燃点比较—制作实验演示

拉瓦锡

拉瓦锡，法国化学家，1743年8月26日在巴黎出生。拉瓦锡从小在家庭教师的辅导下，学过天文学、数学、化学、植物学、矿物学和地质学等。



拉瓦锡是现代化学的创始人。他对空气的成分又作了研究，发现空气中有五分之一的物质可以助燃，后来定名为“氧”。他还通过实验证明，动物的呼吸和物质的燃烧一样，也是一种氧化作用。在法国大革命时期，拉瓦锡被诬入狱，于1794年5月被杀害。

↑返回 ⇨继续

著名的化学家—图像演示



↑返回 ⇨继续

加热碱式碳酸铜—手工绘制仪器

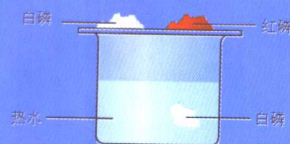
1、氧气可以供给呼吸

动物和植物都需要依靠氧气来呼吸。



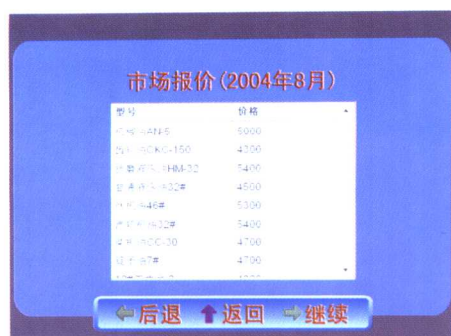
↑返回 ⇨继续

氧气—使用外部库

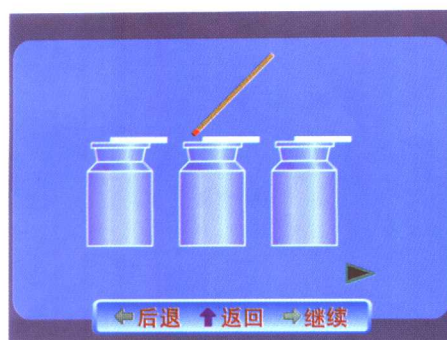


↑返回 ⇨继续

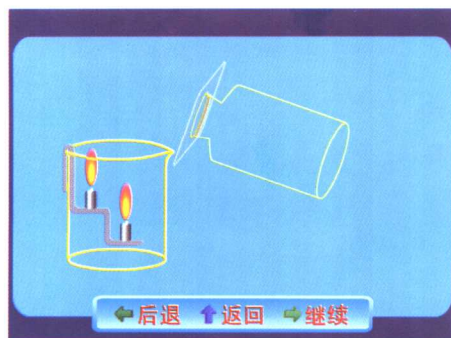
氧化现象—绘制曲线



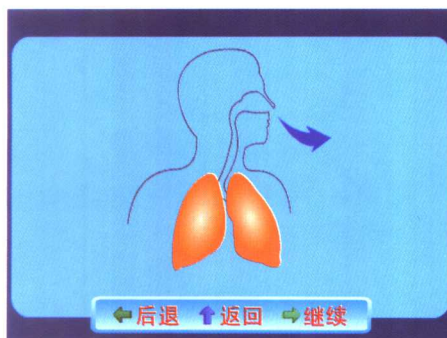
石油制品价格表—使用数据网格组件



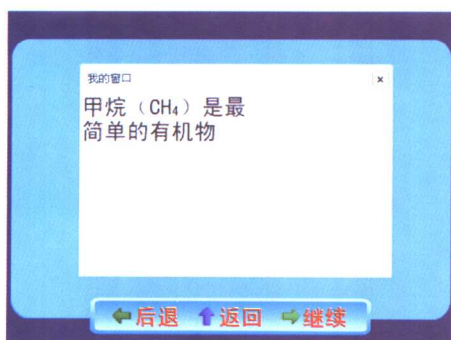
气体的区分—制作实验现场演示



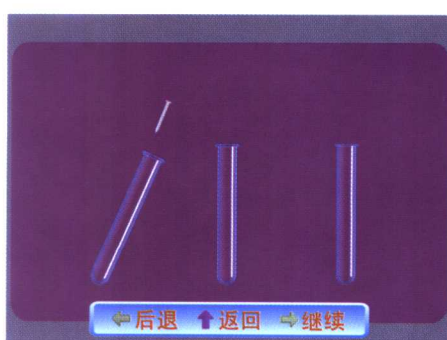
二氧化碳的性质—设置线条的样式



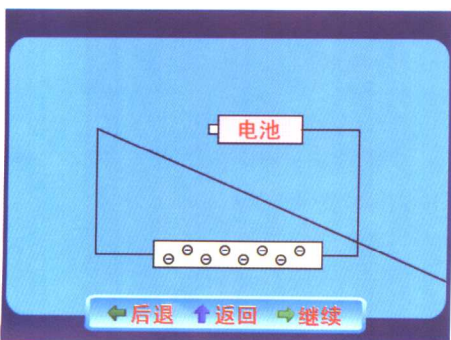
煤气中毒与防治—描图技巧



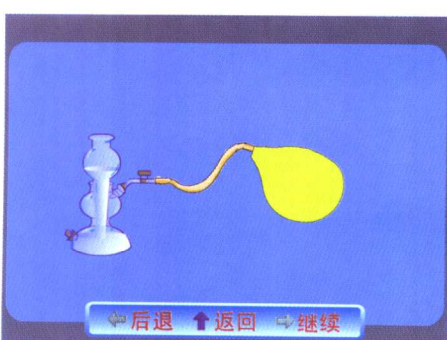
甲烷—使用窗口组件



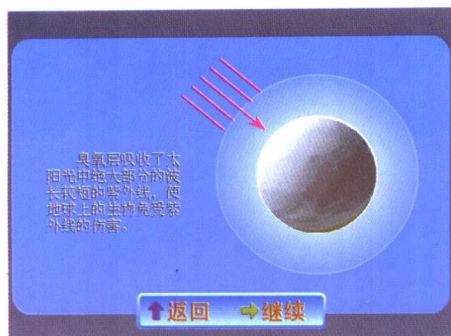
铁的生锈—制作复杂动画



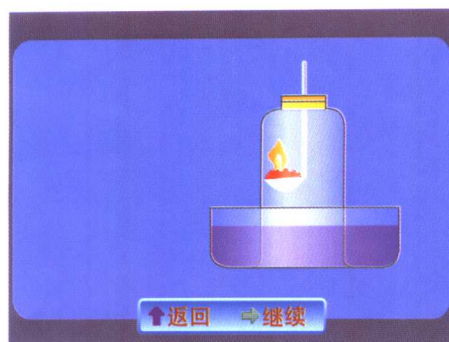
金属导电性原理—使用影片剪辑绘图



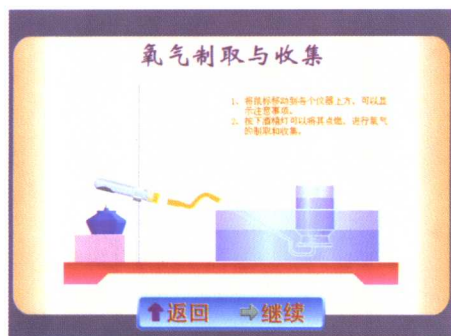
铝和酸的反应—带描边线条的形状补间动画



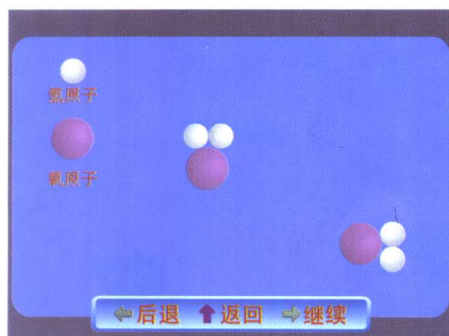
臭氧层—使用放射状渐变颜色



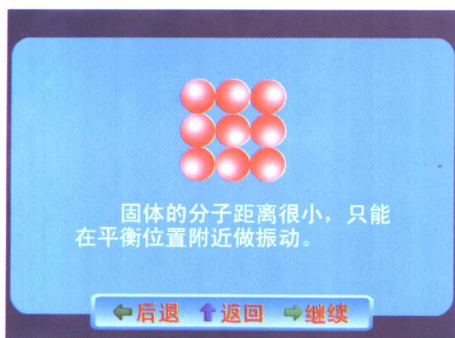
氧气含量的测定—制作鼠标跟随效果



实验室制取氧气—使用加载器组件



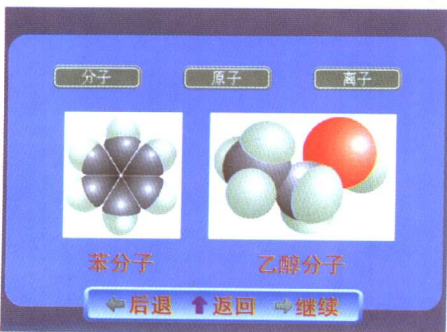
原子的重新组合—分散到图层



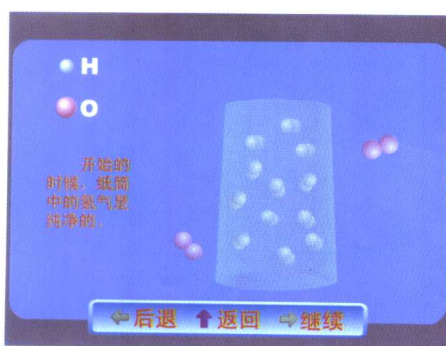
微观分子运动—复制并编辑元件



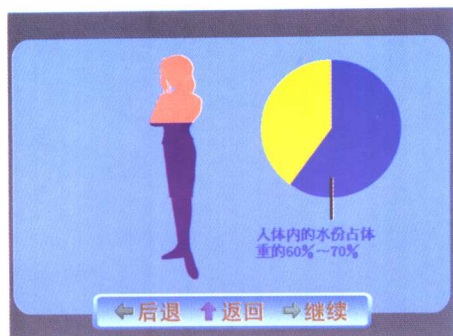
原子的结构—使用运动导线



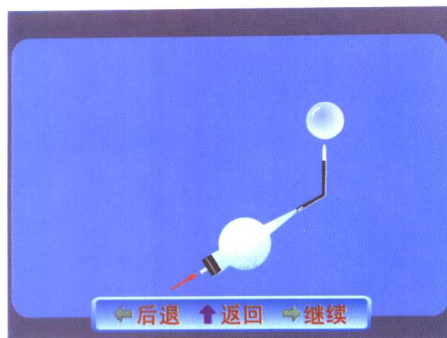
物质的构成方式—使用动画按钮



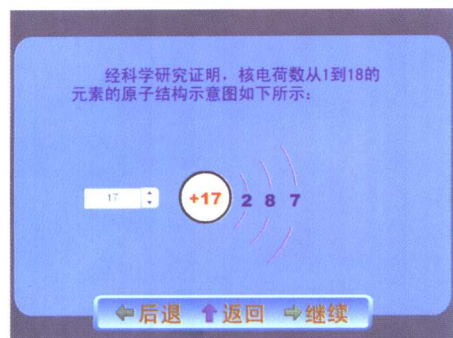
氢气的燃烧—添加声音



人体中的水—制作动态统计图



氢气的物理性质—形状补间动画



核外电子排布—使用数字步进组件



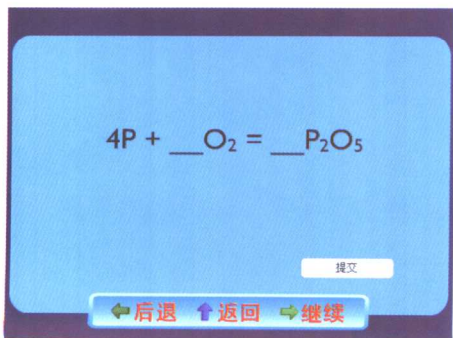
水的用途—使用组合框组件



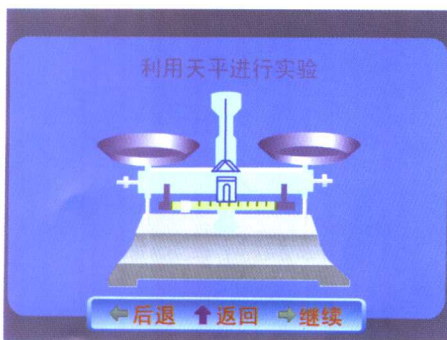
电解水实验—在影片剪辑中添加视频



氢气的制取—使用媒体回放组件



配平化学方程式—填空题制作



质量守恒定律—编辑导入的外部元件



溶质和溶剂

播 放

退 出

溶质和溶剂—制作自己的片头

食盐模型

后退

返回

前进

食盐的溶解—自定义控制组件

菜单

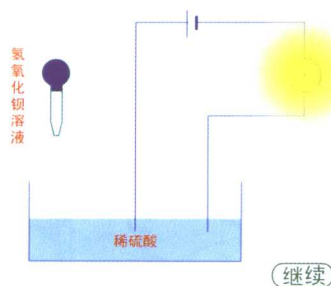
后退

返回

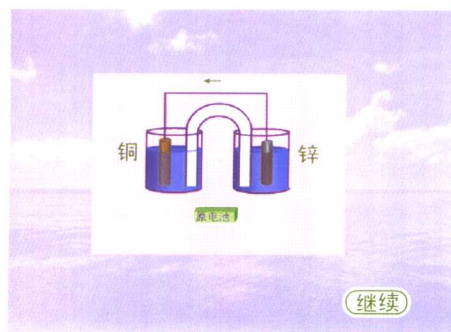
前进

溶剂例如乙醚、酒精、
是非常重要的溶剂。
有些无法在水中溶解的物质，
像油脂等有机物，在汽油中却
可以很好地溶解。

蒸发与结晶—制作动态控制条



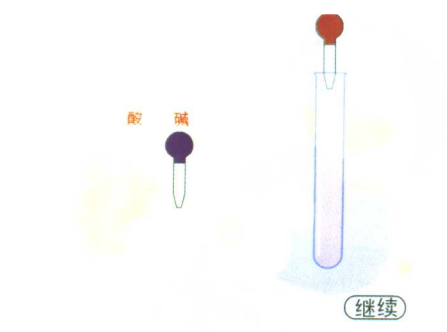
电解质的导电性—添加背景图案



铁丝在硫酸铜溶液中的反应



铁与硫酸铜的反应—制作独幕影片



常见气体的净化



常见气体的净化—光影变换标题

挤压→ ←挤压



继续

胶头滴管—导入 SWF 格式的文件

正确使用酒精灯



正确使用酒精灯—使用立体效果的背景



试 管

广口瓶

酒精灯

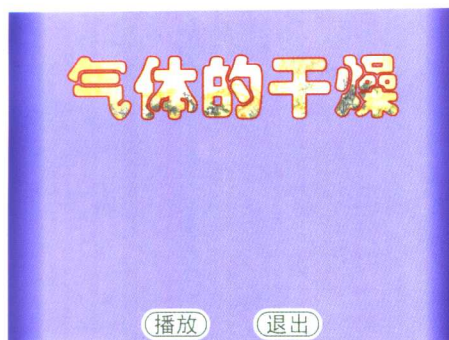
烧 杯

量 筒

结 束

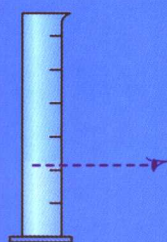
认识常用仪器—课件综合实例一

气体的干燥



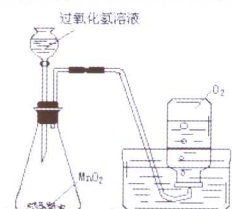
气体的干燥—制作填图标题

1. 量筒要放置水平桌面上。
2. 视线必须保持水平。



继续

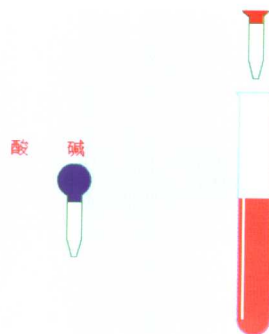
量筒的使用—导入 3D 文字图片



氧气可以使用排水法收集

继续

气体的收集方法—创建 Flash 播放器



酸碱度检验—课件综合实例二

前 言

随着计算机技术的发展,多媒体技术用途日益广泛,人们也已经熟悉了用于企业宣传的商业演示,用于教学的培训课件,用于产品说明的动画展示……多媒体手段被广泛用于教育、广告等各种宣传领域。而 Flash 则是多媒体制作的一款优秀工具,其 2004 版是 Macromedia 公司 Flash 系列软件的最新版本,它是目前应用最为广泛,也是最优秀的网络 and 多媒体动画制作软件,集绘画制作、设计、编辑、合成和高品质输出为一体,利用它可以方便、快捷地制作出各种各样的动画效果,所以它已成为培训和教学中使用的多媒体动画课件的主流制作工具,使用 Flash 制作的课件有文件小、效果好、放大不失真等优点。

◎ 本书的写作特点

在最初为本书组织内容和安排结构的时候,笔者充分考虑了实战的重要性,并没有将 Flash 的基本操作和功能作为惟一重点,也没有将 Flash 的所有功能都面面俱到地进行讲解,而是以中学化学教学大纲的结构为依照,配合 80 个多媒体课件实例,以软件操作与中学化学教学知识相结合的形式向读者逐步深入地介绍 Flash 课件的制作方法和技巧。为了让读者能够轻松掌握知识难点,开拓视野和思路,作者凭借多年的化学课件制作经验,将许多实用技巧融合到了 Flash 技术中。

全书共覆盖 100 余个现行中学化学大纲中规定的重点和难点,所讲内容也非常贴近化学教师的实际授课工作,而且每组课件实例都是按照课堂教学的规范进行设计,因此读者只要稍加修改、完善,就可以直接运用到教学工作中。读者只需要花很少的时间学习 Flash 软件的基本操作和功能,就可以快速运用这些操作和功能自行制作效果多样的化学课件。

◎ 本书章节安排

本书分两部分讲述了 Flash MX 2004 在初中化学课件制作中的应用技术和综合技能。

第一部分是全书的基础,介绍了 Flash MX 2004 软件的基本操作和课件制作的基本技能,共由两章组成:

第 1 章《课件制作概述》介绍了多媒体的定义、要素,以及 Flash 在课件制作方面的优势。

第 2 章《Flash MX 2004 基本操作》全面而概略地讲解了 Flash MX 2004 的工作界面和基本操作,包括美工创作、动画制作、动作脚本等基本内容。

第二部分是全书的重点。在这一部分中,巧妙地将初中物理的各个知识点与 Flash 各方面的功能结合起来,通过 80 个实例全方位展示 Flash MX 2004 的使用,该部分共由 10 章组成。

第 3 章《化学绪论》融入了 Flash 的基本操作知识,让读者从实例中学习软件的操作。

第 4 章《空气和氧气》介绍了 Flash 技术中高级脚本应用、加载器组件等内容。

第 5 章《分子和原子》使用功能更完整的双向控制组件实现页面的跳转,同时使用文本区组件和自定义的单选题卡组件来制作课件。

第6章《水和氢》为课件添加声音和视频，并使用组合框组件、数字步进组件和媒体回放组件来进一步实现组件的规范化。

第7章《化学方程式》在影片剪辑中制作动画。

第8章《碳和碳的化合物》学习帧序列翻转等Flash技巧，并使用窗口组件、滚动窗口组件进行组件制作。

第9章《金属》继续学习课件的制作方法，包括用影片剪辑绘图、对齐网格、光晕效果制作等内容。

第10章《溶液》开始制作个人风格的片头、上下文菜单等影片元素，并通过组件定义的方法设计自己的组件和组件参数。

第11章《电解质》将把课件发布到网页中，并介绍课件背景和文字特效的制作。

第12章《实验基本操作》介绍与Flash相关的综合技能，将各种外观的文件进行导入，包括立体图片、带边框的图片等内容。在多文件合并方面，介绍了可见的两种合并方法，一个是使用影片加载的方法将已有课件合并到一起；另一个是使用综合技能进行课件制作。

◎ 本书的读者对象

本书主要为Flash的初、中级读者而编写，以基础知识和操作技能相结合的方式，提供了尽可能详细的操作步骤和分解图片。即使读者没有Flash的操作基础，也可以毫无困难地学习并掌握化学多媒体课件的制作方法。特别适合在一线进行教学工作的广大中学化学教师学习使用。

◎ 光盘说明

本书随书附赠一张光盘，内有书中所讲范例的各种图片素材、范例源文件以及最终完成的课件作品。此外，在光盘中还收录了包括化学实验、仪器、元素、物质等在内的大量图片素材与优秀获奖课件作品。

希望本书能使广大读者从中受益，对提高化学课件制作能力有所帮助，这也是笔者编写本书的目的。虽然笔者有着多年丰富的多媒体授课经验，但是也深知一个好的课件作品是经过很长时间的创作、修改并融入传统教学思想后才能够完成的，著作亦是如此，希望广大读者、教师对本书提出宝贵的意见和建议，来信请寄 cbooks@163.com。

作 者
2004年10月

目 录

第1章 课件制作概述

1.1 多媒体与课件	1
1.1.1 多媒体的定义与构成	1
1.1.2 多媒体课件	1
1.2 课件的发展与应用	2
1.2.1 课件的发展	2
1.2.2 课件制作的多媒体要素	2
1.2.3 课件技术的未来发展	2
1.3 多媒体课件的制作	3
1.3.1 多媒体课件的制作流程	3
1.3.2 多媒体素材的采集和制作	4
本章小结	7

第2章 Flash MX 2004 基本操作

2.1 用Flash制作化学多媒体课件	9
2.1.1 用Flash可以做什么	9
2.1.2 Flash MX 2004的工作界面	11
2.1.3 即时体验一:创建Flash文档	13
2.1.4 即时体验二:绘制矢量图	14
2.1.5 即时体验三:制作第一个动画	15
2.1.6 即时体验四:使用动作脚本	16
2.2 Flash MX 2004 动画制作基础	17
2.2.1 基本美工操作	17
2.2.2 制作补间动画	19
2.2.3 使用遮罩技术	22
2.2.4 使用运动导线	23
2.2.5 使用声音	25
2.3 使用Flash MX 2004 的动作脚本	25
2.3.1 动作脚本基础	26
2.3.2 动作脚本进阶	26
2.3.3 运算符	27
2.3.4 内置对象类	28
2.3.5 程序结构	29
2.4 导出和发布作品	30
2.4.1 导出SWF文件	30

2.4.2 发布网页	31
------------	----

本章小结	32
------	----

第3章 化学绪论

3.1 化学学科的意义——简单演示课件	33
3.1.1 使用规范化的组件	33
3.1.2 制作其他部分	36
3.1.3 测试和导出作品	38
3.2 著名的化学家——图像演示	40
3.3 环境污染——使用遮罩	44
3.4 物理性质和化学性质——使用 单选按钮组件	47
3.5 加热碱式碳酸铜——手工绘制仪器	52
本章小结	57

第4章 空气和氧气

4.1 大气的构成——原位复制	59
4.2 氧气——使用外部库	62
4.3 白磷和红磷的着火点比较——制作 实验演示	66
4.4 氧化现象——绘制曲线	69
4.5 臭氧层——使用放射状渐变颜色	73
4.6 氧气含量的测定——制作鼠标跟随	76
4.7 实验室制取氧气——使用加载器组件	82
4.8 氧气的工业制法——通过实例 复制元件	86
本章小结	89

第5章 分子和原子

5.1 分子的运动——用影片剪辑加载 SWF文件	91
5.2 原子的重新组合——分散到图层	94
5.3 微观分子运动——复制并编辑元件	99
5.4 原子的结构——使用运动导线	102
5.5 化学式的意义——使用单选答题卡	107
5.6 物质的构成方式——使用动画按钮	110
5.7 原子课外知识——使用文本区组件	115

5.8 元素符号和名称——使用随机函数	119
5.9 原子理论的发展——使用“转换” 时间轴特效	126
本章小结	128

第6章 水和氢

6.1 氢气的燃烧——添加声音	129
6.2 人体中的水——制作动态统计图	133
6.3 氢气的物理性质——形状补间动画	138
6.4 核外电子排布——使用数字步进 组件	143
6.5 水的用途——使用组合框组件	147
6.6 电解水实验——在影片剪辑中 添加视频	152
6.7 氢气的制取——使用媒体回放组件	156
6.8 水与人类——使用网页链接	161
本章小结	165

第7章 化学方程式

7.1 配平化学方程式——填空题制作	167
7.2 元素的化合价——影片剪辑内部的 连续动画	170
7.3 化学计算——影片剪辑内部的步进	174
7.4 质量守恒定律——编辑导入的 外部元件	179
本章小结	184

第8章 碳和碳的化合物

8.1 石墨与金刚石——帧序列的翻转	185
8.2 石油制品价格表——使用数据 网格组件	191
8.3 气体的区分——制作实验现场演示	195
8.4 二氧化碳与石灰水反应——扩展 组件标题	198
8.5 二氧化碳的制取——使用 进度条组件	202
8.6 二氧化碳的性质——设置 线条的样式	207
8.7 煤气中毒与防治——描图技巧	212
8.7.1 描图	212
8.7.2 创建形状补间动画	216
8.8 有机物——使用滚动窗格组件	217

8.9 甲烷——使用窗口组件	222
8.10 中国的石化产业——用文本显示 当前帧数	226
本章小结	230

第9章 金属

9.1 各种金属的比较——数据网格的 排序	231
9.2 铁的生锈——制作复杂动画	234
9.3 金属导电性原理——使用影片 剪辑绘图	238
9.4 铁原子和铁离子——使用隐形按钮	242
9.5 元素周期表——对齐网格	245
9.6 镁在空气中燃烧——模拟光晕效果	248
9.7 铝和酸的反应——带描边线条的 形状补间	253
本章小结	256

第10章 溶液

10.1 溶质和溶剂——制作自己的片头	257
10.2 过滤仪器的装配——制作多分支 导航片头	261
10.3 食盐的溶解——自定义控制组件	264
10.4 饱和溶液——定义组件参数	269
10.5 分离溶剂和溶质——制作立体框架	272
10.6 过滤——制作颜色渐变的线条	277
10.7 蒸发与结晶——制作动态控制条	279
10.8 溶液与人体健康——自定义 上下文菜单	284
10.9 有机溶剂——制作动画菜单	288
本章小结	293

第11章 电解质

11.1 电解质的定义——发布网页	295
11.2 电解质的导电性——添加背景图案	297
11.3 铁与硫酸铜的反应——制作 独幕影片	299
11.4 水合离子——制作动画标题	306
11.5 原电池——制作线框标题	308
11.6 石蕊试液——制作书写式文本标题	310
11.7 常见气体的净化——光影变幻标题	313
11.8 气体的干燥——制作填图标题	316

11.9 金属活动性顺序——制作鼠标 响应文字	319	效果的背景	336
11.10 复分解反应——制作链接文本	325	12.5 烧杯——通过网页显示课件信息	338
本章小结	327	12.6 仪器的洗涤——记录课件访问次数	341
第 12 章 实验基本操作		12.7 气体的收集方法——创建 Flash 播放器	345
12.1 胶头滴管——导入 SWF 格式的 文件	329	12.8 化学实验室——SWF 文件的 集合方法	347
12.2 量筒的使用——导入 3D 文字图片	331	12.9 认识常用仪器——课件综合实例一	349
12.3 托盘天平——使用带边框的图片	335	12.10 酸碱度检验——课件综合实例二	353
12.4 正确使用酒精灯——使用立体		本章小结	357

第1章 课件制作概述

欢迎来到多媒体课件的世界。随着计算机技术的发展,多媒体技术的用途日益广泛,人们也渐渐熟悉了用于企业宣传的商业演示光盘,用于教学的培训课件,用于产品使用说明的技术资料文档……多媒体手段被广泛用于教育、广告等宣传领域。而 Flash 则是多媒体制作的一个优秀工具。

1.1 多媒体与课件

在开始制作多媒体课件之前,我们需要先了解一下什么是多媒体与课件,以及与其相关的技术和组成。

1.1.1 多媒体的定义与构成

“多媒体”一词译自英文“Multimedia”,而该词又是由“multiple”和“media”复合而成的。媒体(medium)原来有两个含义,第1个含义是指存储信息的实体,如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等,中文常译为“媒质”;第2个含义是指传递信息的载体,如数字、文字、声音、图形等,中文译为“媒介”。一般的多媒体系统由多媒体硬件系统、多媒体操作系统、媒体处理工具和用户应用软件4个部分的内容组成。

1.1.2 多媒体课件

课件是指在一定的学习理论指导下,为达成特定的教学目标而设计教学活动用来反映某种教学策略和教学内容的软件。它是用以存储、传递、交换、解释、处理各类教育信息,并对它们进行选择、评价和控制的教學程序。其中相关领域知识包含了教育学、心理学、社会学、管理学、传播及信息科学与媒体科技理论等。

多媒体课件就是通过多媒体技术来实现的课件。我们需要具体的多媒体工具来实现多媒体课件的制作。在本书中,我们将使用功能强大的 Macromedia Flash MX 2004 来作为多媒体课件的开发工具。如图 1-1 所示。

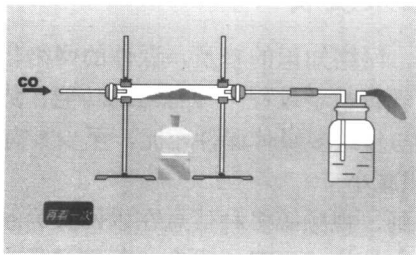


图 1-1 用 Flash 制作的多媒体课件

1.2 课件的发展与应用

“课件”是本书中制作的对象。在此我们可以概略了解一下课件的发展和应用等基础知识。

1.2.1 课件的发展

计算机技术的发展使人类萌发了利用计算机软件来达到教学目标的设想，于是课件便应运而生了。课件的发展历史，粗略地说可以分为单机阶段和联机阶段。在单机阶段，课件只能在本机上使用。到了联机阶段，各种发达的网络传输协议使计算机之间的数据交换可以活跃地进行。

1.2.2 课件制作的多媒体要素

多媒体课件通过多媒体技术来实现课件的制作。在多媒体课件中，我们利用多媒体各种要素来进行全方位的展示，这些要素包括文字、图形、图像、声音、视频、动画等。

- 文字。文字是多媒体处理最简单的对象。作为多媒体课件文稿本解说词接收者的学生不是听众、读者，而是观众。因此，多媒体文字的第一个要求是语言要具体、形象、准确。
- 图形和图像。传统的“图”在计算机中可以分为矢量图形和位图图像。矢量图形是由线条和填充区域构成的，所以将矢量图形进行放大和缩小，都不会影响其外观。而位图图像则是由很多个点构成的，将位图过度地放大或缩小会引起图像外观的失真。
- 声音。在 Flash 中常用的是波形音频文件格式 WAVE 文件，它也是在计算机领域最常用的数字化声音文件格式，是微软专门为 Windows 系统定义的波形文件格式（Waveform Audio）。
- 动画与视频。动画和视频信息都是连续渐变的静态图像或图形序列，沿时间轴顺次更换显示，从而构成运动视觉的媒体。当序列中每帧图像是由人工或计算机产生的图像时，我们称之为动画；当序列中每帧图像是通过实时摄取自然景象或活动对象时，我们称之为影像视频，或简称为视频。

在本书中，我们使用 Flash 创建的标准 SWF 文件是动画文件。SWF 文件保留了交互控制等功能，但是在转换成视频之后将损失交换控制的功能。

1.2.3 课件技术的未来发展

伴随着网络时代的到来，网络知识的普及，课件的网络化就显得更加重要。课件能否在网络环境中运行，是否在教育教学中具有辅助功能，势必成为衡量一个优秀多媒体课件的重要标准。网络课件与传统多媒体课件相比，至少具有以下几方面的优势：

1. 课件容量增大，体积减小

文字、声音、图象、动画、视频等多种信息在以网页为基础的网络课件上均能得到很好的运用，而且网页支持的文件格式更多，更全。想把课件做大、做全、做得更符合设计

者的意图,已成为可能,而且我们根本不必担心制出来的课件体积过于庞大,因为声音、图片、动画、视频等信息在网页中都是以 MID, JPG, GIF, MPG 或 RM 等的格式存在的,这些格式的文件,体积极小,但质量却都很高。

2. 课件操作简化,交互性增强

由于课件是以网页的形式存在的,而网页是众多超链接的有序、巧妙集合,因此课件的交互性就更强,只要在设计、制作时进行较周全的考虑,基本上可以做到学生想选哪一部分就能选到那一部分的有关内容进行学习,且只要用鼠标单击相应的区域。操作简便了,交互性强了,有利于创设师生交互、生生交互、人机交互、人境交互的协作性学习的有效情景,学生的主观能动性可以得到充分的发挥。

3. 变单机独用为网络共享

传统多媒体课件虽能在单机上运行,适应于个别化学习,但它限于演示性,因而缺乏资源的共享性,而网络课件运行在局域网或因特网上,只要上了网,操作者就可以随时随地凭借课件,根据各自的需求,合理筛选信息,重组、加工处理信息,最大限度地发挥课件的效用和价值。网页只要有需要,就可以根据自己的意愿进行必要的修改,大大节约了广大一线教师的时间,因而它更具有经济效益。

总的来说,网络课件资源的共享势必推动课件本身的发展。作为课件制作者,必须加强自身现代教育信息技术的学习,以适应信息时代教育革命的趋势,进而进一步推动教育教学改革的不断前进。

1.3 多媒体课件的制作

多媒体课件的开发工作是一项脑力劳动。在进行劳动之前,我们有必要知道多媒体课件的特点与制作流程。

1.3.1 多媒体课件的制作流程

多媒体课件制作是一项具有创作性的工作。将教材中的各种知识变成生动具体、易教易学的课件,优化教学过程,单位时间内大大提高教学效益和质量是课件制作者主要目的。

为达到教学目的,课件制作者在制作前应认真钻研教材,设计好课件的结构框架和层次,以便制作。具体流程如下:

1. 策划和构思

多媒体课件的框架和层次结构对使用者来说如同一张导航图,应设置相应的按钮来控制这个导航图,让使用者能随时了解课件内容,并用它直接链接或切换到相对应的内容,提高课件的交互性。

2. 稿本设计

教师要精心选材和筹划,根据教学规律创作稿本。设计思想应该立足于为学生提供解决问题、探索知识的途径,而不只是知识图解。

3. 脚本设计

脚本是制作课件的直接依据,进行脚本设计时要求课件制作者熟悉文本编辑软件,根据设计稿本的内容及自己所想体现的教学思想,结合创意进行脚本设计(即屏幕设计)。