

• 主编 陈庆贵

多媒体教学 设计方案选

初中数学、物理、化学

带光盘



科学出版社

多媒体教学设计方案选

初中数学、物理、化学

主编 陈庆贵

科学出版社

2002

内 容 简 介

随着现代教育资源在教学过程中的广泛应用,教学设计理论已被应用到各种教学过程的设计中。本书是在全国中小学多媒体教学设计方案评选活动的基础上,挑选出初中数学、物理、化学方面的优秀作品 37 篇汇编而成。各篇教案特色鲜明,能够充分体现现代教育思想与理论,注意教师的主导作用与学生的主体作用的发挥,注重学生的实践能力和创造性思维能力的培养。同时本书遴选了部分与多媒体教学设计方案相配套的多媒体课件制成光盘出版,使本书更有实用价值和参考价值。

本书可供广大中学教师及教育研究工作者参阅。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体教学设计方案选:初中数学、物理、化学·陈庆贵主编.

—北京:科学出版社,2002

ISBN 7-03-009959-1

I. 多… II. 陈… III. ①多媒体-计算机辅助教学-教案(教育)②数学课-初中-计算机辅助教学-教案(教育)③物理课-初中-计算机辅助教学-教案(教育)④化学课-初中-计算机辅助教学-教案(教育) IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 098099 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002年1月第 一 版 开本:720×1000 B5

2002年1月第一次印刷 印张:15 1/4

印数:1-8 000

字数:307 000

定价:33.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

《多媒体教学设计方案选》丛书编委会

主 任	王 珠 珠
副 主 任	<u>南国农 何克抗 李克东</u>
主 编	陈 庆 贵
编 委	(按姓氏笔画为序)
	王 珠 珠 乌 美 娜 刘 茂 森
	陈 庆 贵 何 克 抗 李 克 东
	李 龙 李 凤 兰 周 君 达
	杨 光 明 南 国 农 赵 保 和
	傅 德 荣 潘 克 明

前 言

随着多媒体和网络技术的日益普及与发展,我国教育技术的应用与研究空前活跃,作为教育技术重要研究与应用领域的教学设计更加受到教育技术理论与实践工作者的重视。广大中小学教师在应用教育技术、改革教育教学的过程中,迫切需要掌握和运用教学设计的理论和方法,以构建课堂教学的新模式,提高学习质量和效果,培养创新人才,推进素质教育。近年来,在教育技术的应用和研究方面,特别在教学设计理论、方法的研究和应用方面,我国学者和广大实践者取得的成绩令世人瞩目,仅教学设计方面较有影响的书籍就出版了一批,2000年中央电化教育馆还组织出版过《教学设计方案集锦及其点评》(中学版和小学版)。尽管如此,随着我国信息技术的应用和普及,中小学教师迫切需要掌握和学习教学设计理论,更加需要实用的教学设计方面的书籍,特别是能够指导和帮助教师开展教学设计方面的参考用书。为了进一步推动教育技术的发展,加强教学设计方面的交流与应用,提高教学设计的水平 and 质量,2001年中央电化教育馆组织开展了“全国中小学多媒体教学设计方案评选活动”,在此基础上按学科编辑出版《多媒体教学设计方案选》(丛书)。

国外的教学设计研究从20世纪60年代就开始起步,涌现了一批较有影响的学者和富有特色的教学设计理论,如加涅的“学习条件理论”、梅里尔的“成分显示论”、赖格卢特的“精细加工论”、巴纳斯的“宏观教学设计论”、史密斯-雷根的“教学系统设计论”等;我国的教学设计研究到20世纪80年代末才开始兴起,也涌现了一些较有影响的学者,并出版了一些专著,如李克东、谢幼如编著的《多媒体组合教学设计》、乌美娜主编的《教学设计》、李龙主编的《教学过程设计》以及何克抗的以心理学作为教学设计理论研究的断代原则及根据该原则提出的“以教为主的教学设计、以学为主的教学设计、主导-主体教学设计”理论等,这些专著及理论对我国教育技术的发展、教学设计的研究和应用产生了深刻的影响。中小学多媒体教学设计也是在这些理论和方法指导下进行的。

《多媒体教学设计方案选》(丛书)的选编是在中小学广泛开展的各种教学设计活动的基础上进行的。由于教学媒体的应用形式和教学功能的不同,当前,在中小学课堂教学中,有的采用多媒体组合教学形式,有的采用多媒体计算机、多媒体教室网络或局域网教学形式,也有的采用INTERNET的教学形式等,但在这些教学形式中,以多媒体教学应用形式最为广泛。《多媒体教学设计方案选》(丛书)是根据中小学课堂教学的实际,为广大中小学教师选编的最新课堂教学设计参考用书。《多媒体教学设计方案选》(丛书)共出版5种,其中小学3种(小学语文,小学数学,小学自

然)、中学2种(中学语文、英语,中学数学、物理、化学)。这套丛书涵盖了中小学的8个主要学科,其主要特点:

1. 丛书真实地反映了当前我国中小学教学设计现状

当前,在中小学的课堂教学过程中,客观存在着以“教”为主以“学”为主以及“主导-主体”教与学的模式。教学模式不同,教学设计的思想、理论、方法和内容也不同。从入选的教学设计方案中可以看出,以教为主的教学设计或教学模式在我国绝大多数中小学校仍占主导地位;构建以学为主的学习环境和学习模式,开展学习活动的学校还为数不多,这些学校在进行以学为主的教学设计理论的应用方面还处在研究、探索或实验阶段;“主导-主体模式”的课堂教学设计,比较符合我国教学改革的实际,已经比较多地在中小学得到应用。这些情况基本反映了教学设计理论在我国中小学课堂教学过程中应用的实际。本书在编辑过程中,尽量尊重教师的设计,保持原有风格,因此较好地显示出教学设计理论在教学过程中应用的本地化特色。

2. 丛书配套出版了多媒体教学光盘(精选)

本次多媒体教学设计方案评选活动的所有参评的多媒体教学设计方案都附有多媒体课件。根据评审专家和中小学教师的要求,也为了便于更好地进行教学设计应用方面的交流,我们从与入选的教学设计方案一道报送的多媒体课件中,遴选出部分优秀多媒体课件,并制作成多媒体光盘与《多媒体教学设计方案选》(丛书)配套出版。

3. 在教学设计过程中,注意运用现代教育思想和观念,改革课堂教学结构

教学设计是应用系统科学方法分析和研究教学问题和需求,确定教学策略、教学方法、教学步骤,并对教学结果作出评价的计划过程。在现代教学过程中,影响教学效果或教学进程的主要因素是教师、学生、教学内容和教学媒体,实际上比这四要素更重要的是教学改革的思想 and 观念。多年来,我们在应用教育技术、促进课堂教学改革方面取得了很大的成绩,特别是在教学内容、手段、方法层面上改革成果显著。在这次多媒体教学设计方案评选活动中,我们看到,许多教师在教学设计过程中,能充分注意应用现代教育思想和观念,改革课堂教学结构,提高了课堂教学效果。这里说的现代教育思想主要指素质教育思想,特别指在课堂教学过程中如何培养学生的创新思维和创新精神。课堂教学结构是指在一定的教育思想、教学理论、学习理论指导下,在某种环境中开展教学活动的稳定的结构形式。运用现代教育思想,改革课堂教学结构将是未来课堂教学改革的发展方向,中小学的教师已经开始这方面的探索。

4. 在教学设计过程中,注意开发并充分利用现代教学资源

在教学设计过程中,当教学目标确定以后,要制定教学策略,选择媒体资源。在信息技术迅猛发展的今天,现代教育教学资源是非常丰富的,问题是我们如何选择、

开发、利用现代教学资源,为特定的教学目标服务。这个问题的答案可以在《多媒体教学设计方案选》中找到回答。从中我们可以看到,教学中使用的媒体资源,有教师自己开发的,有通过选择素材重新加工的,有从其他渠道获取的。无论通过什么方法、途径获得的媒体资源,都需要通过教师的重新加工或开发,为特定的教学目标服务,并且产生特殊的教学效果。捧读《多媒体教学设计方案选》,仿佛每一篇多媒体教学设计方案都是一堂生动的优秀课例!希望这本参考用书能为你的课堂教学改革增添色彩。

本丛书的出版得到各地电化教育馆和科学出版社的大力支持,也得到许多专家、学者的大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

陈庆贵
2001年11月

编者的话

教学设计是教育技术学的重要研究内容,也是中小学开展教育技术应用的基本理论。教学设计的核心内容是应用系统科学方法分析和研究教学的问题和需求,确立教学目标、教学策略、教学方法、教学步骤,并对教学结果进行客观评价。随着现代教育资源在教学过程中的广泛应用,教学设计理论已被广泛应用到各种教学过程的设计中。当前,在学校的课堂教学过程中,由于教学环境和教学组织形式以及教学媒体的应用形式的不同,教学设计的内容和形式等也要与此相适应。本书入选的多媒体教学设计方案,其媒体设计的应用环境主要有:多种媒体组合教学形式、多媒体计算机课堂教学形式以及基于计算机局域网的教学形式等。这些方案及其教学应用形式真实客观地反映了各地教学设计理论的实际应用状况和水平。编选本书的目的,旨在促进各地在运用教学设计理论进行初中数、理、化课堂教学改革实践方面的相互交流,以便更好地推进教育技术与教学设计理论的广泛应用。

本书的主要特点:

1. 各篇教案能够充分体现现代教育思想与理论在教学过程设计中的应用,注意发挥教师的主导作用与学生的主体作用,注重师生间、学生间的双向或多向交流,着力在培养学生的实践能力与创造性思维方面下功夫。

2. 能够把有关教学设计的规范要求与地方教学特色结合起来,使教学过程充满了鲜活的地方特色与个性特征。本书入选的教学设计方案,其设计者既有教育技术开展较好的学校教师,也有普通学校的教师;既有沿海经济发达地区的学校,也有西部经济欠发达地区的学校。可见,教学设计的理论与方法已经较为广泛地被广大教师所掌握,教育技术也已经较为广泛地在各地学校中开展。

3. 方案中教学策略的设计及多媒体的教学应用,普遍能注意较好地解决数理化学科教学过程中的重、难点问题。可以想象,数理化学科中的许多抽象、难理解的概念或知识点,在多媒体参与的教学活动中变得形象、直观、易学、好懂,课堂气氛生机盎然,教学效果显著提高。

4. 本书遴选了部分与多媒体教学设计方案相配套的多媒体课件出版,也使本书更具有实用价值和参考价值。

尽管入选本书的教学设计方案特色鲜明,但是还存在许多不足,特别是有些教学设计规范性不够,还有个别教学设计受地域或条件等因素的影响,缺乏理论指导等。为此,本书选入李克东与谢幼如教授合著的关于《多媒体教学设计》一文,供广大读者一并参阅。

本书选编是在中央电化教育馆组织的全国中小学多媒体教学设计方案评比活动的基础上进行的,可能有些优秀的教学设计方案未能参评,加之编辑时间仓促,疏漏之处在所难免,敬请广大读者不吝赐教!

陈庆贵
2001 年 11 月

目 录

前言	陈庆贵 (i)
编者的话	陈庆贵 (v)
多媒体教学设计	李克东 谢幼如 (1)

数 学

《怎样解数学应用题》教学设计	朱定兰 (13)
《公式》教学设计	丁小玲 (22)
《弦切角(1)》教学设计	王鼎芸 (28)
《勾股定理》教学设计	邹 竹 (34)
《平分已知角》教学设计	孙 健 (40)
《相交弦定理》教学设计	冼词学 (49)
《圆心角、弧、弦、弦心距间的关系》教学设计	杨清国 (57)
《和圆有关的比例线段》教学设计	赵一西 李 翎 (61)
《三角形中位线定理》教学设计	闵保京 (67)
《几何入门》教学设计	侯立伟 (74)
《圆心角、弧、弦、弦心距间的关系》教学设计	王凤娇 张凤霞 (81)
《三角形相似的判定(1)》教学设计	钟付华 曹慧勇 (87)
《动点移动问题》教学设计	陈立扬 (92)
《圆的有关性质》教学设计	李川芹 (97)
《三角形相似的判定》教学设计	杨元军 (102)
《相似三角形》教学设计	张运营 (105)
《点的轨迹》教学设计	贾珍珠 (113)
《勾股定理》教学设计	刘凌云 王本龙 (118)
《圆和圆的位置关系(1)》教学设计	管菊芳 (125)
《矩形》教学设计	崔 蕾 (130)
《三角形的中位线》教学设计	周海滨 (134)
《平行线分线段成比例定理》教学设计	王文辉 李柳金 (139)

物 理

《杠杆》教学设计	李旌旗 (145)
----------------	-----------

《功》教学设计	刘 军 (150)
《焦耳定律》教学设计	高 扬 高馥云 (155)
《力的作用》教学设计	陆 辉 (161)
《电流》教学设计	肖亮民 (167)
《电路分析专题》教学设计	屠晓春 (171)
《变阻器》教学设计	黄 文 (178)

化 学

《原子》教学设计	杨朝红 杨朝旻 (183)
✓《一氧化碳》教学设计	李瑞玲 (191)
✗《地球上的空气》教学设计	任小华 (197)
✓《氢气的性质和用途》教学设计	潘建英 (204)
✓《分子》教学设计	王 欣 (210)
✓《二氧化碳的实验室制法》教学设计	张之芹 (217)
《核外电子排布知识的初步认识》教学设计	严兴材 (223)
《氢气的性质和用途》教学设计	于立新 (227)

多媒体教学设计

华南师范大学教育技术研究所 李克东 谢幼如

教学设计是应用系统科学方法分析和研究教学问题和需求,确定解决它们的教学策略、教学方法和教学步骤,并对教学结果作出评价的一种计划过程与操作程序。

教学设计是以分析教学的需求为基础,以确立解决教学问题的步骤为目的,以评价反馈来检验设计与实施的效果。它是一种教学的规划过程和操作程序。

教学设计理论广泛应用于各种教学过程的设计。随着现代教育技术在教学中的深入应用,逐步形成了各种各样的教学过程。当前,在学校课堂教学中,由于教学媒体的应用形式和教学功能的不同,可以分为多媒体组合教学、基于局域网的教学和基于 Internet 的教学等。

在学科的多媒体教学研究与实践中,由于对教学系统设计理论的重视程度和应用水平的影响,普遍存在如下几方面的问题:

(1) 教学方案没有明确的设计思想,反映不出理论(特别是现代教育理论)的指导,仍然是经验型的思路。

(2) 教学目标不明确,不具体。

(3) 教学结构流程反映不出新型教学模式的四个转变(教师角色、学生地位、媒体作用、教学过程等四方面的转变),也反映不出学科教学的规律。

(4) 没有充分发挥多媒体的教学作用。

根据以上存在的问题,结合当前建构主义理论对教学改革和指导意义和教学设计理论的影响,本文主要介绍多媒体教学过程的设计方法,并提供一套典型的教学设计方案。

一、分析教学内容,确定教学目标

每门课程都是由若干个章节(或单元)组成,每一节(或课)又可分为若干个知识点,根据加涅的学习内容分类方法,可确定每个知识点内容的属性,如图 1 所示。

在确定教学内容后,进一步根据学科的特点,将教学内容分解为许多的知识点,分析这些知识点的知识内容是属于事实、概念、技能、原理、问题解决等哪一类别。利用如图 2 所示学习内容与教学目标二维层次模型,可以进行学习内容(教学内容)与教学目标(学习水平)的分析。最后把各知识点的教学目标(认知领域)确定为识记、理解、应用、分析、综合和评价等不同层次。

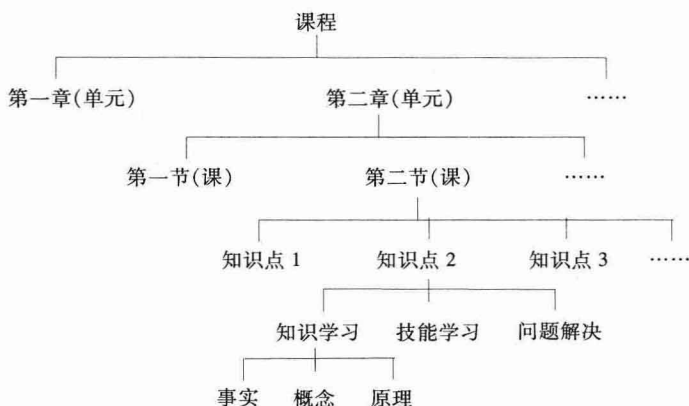


图1 知识点划分示意图

图2模型中,横轴代表各学科内容的分类,纵轴代表认知领域的教学目标的各个水平层次。

				(15) 问题—综合
			(10) 原理—分析	(14) 问题—分析
		(6) 技能—应用	(9) 原理—应用	(13) 问题—应用
	(3) 概念—理解	(5) 技能—理解	(8) 原理—理解	(12) 问题—理解
(1) 事实—识记	(2) 概念—识记	(4) 技能—识记	(7) 原理—识记	(11) 问题—识记

图2 学习内容与分析模型

在确定教学目标时必须考虑到如下三个方面的因素:

1. 社会的需要

社会的需要包括广义的概念,如社会的责任,国家的需要等等。

2. 学生的特征

在确定教学目标时,必须先分析学生的特征,明确学生的求学目的和基础水平。

学生的特征主要是指学生原有的认知和原有的认知结构能力。原有的认知结构是学生在认识客观事物的过程中在自己头脑里已经形成的知识经验系统。原有的认知能力是学生对某一知识内容的识记、理解、应用、分析、综合和评价的能力。

对学生的特征进行分析就是要运用适当的方法来确定学生关于当前所学概念的原有认知结构和原有认知能力,并将它们描述出来,以便对学生进行更有针对性的教学。

3. 学科的特点

我们要考虑该学科的基本概念、基本技能、基本规律、基本法则等特点,使所制定的教学目标能体现出各自的学科特色。

教学目标根据其范围大小不同,一般来说,可分为学科目标、年级目标、单元和课时目标等四级。通常学科目标和年级在教学大纲中已有明确的规定,而单元目标和课时目标则需由任课教师自己制订。

二、选择教学媒体,创设教学情境

(一)教学媒体的选择

媒体的选择,就是根据教学内容和教学目标,选择记录和储存教学信息的载体(软件),直接介入教学活动过程,用来传递和再现教学信息,把教学信息转化为对学习者的感官作最有效刺激的信号的教学设备(硬件)。

通常这些载体和设备包括有唱片与电唱机、录音带与录音机、幻灯片与幻灯机、投影片与投影机、电影片与电影机、录像带与录像机、计算机软件与计算机等等。常用的几种教学媒体的教学特性如表 1 所示:

表 1 几种常用教学媒体的特点

媒体种类	主要教学特点
模型	进行立体模拟
录音(CD)	语言声音的重现
投影	进行平面模拟
幻灯	静态实景的重现
电视(VCD)	呈现动态过程
CAI 课件(CD-ROM)	进行交互作用

1. 媒体选择的基本原则

媒体选择的基本思想是尽可能选择低代价、高功能的教学媒体,可用如下公式表示:

$$\text{媒体选择的几率} = \frac{\text{媒体产生的功效}(V)}{\text{需付出的代价}(C)}$$

根据上述基本思想,我们可以用如图 3 所示的模型来表示媒体的最优选择区和可选择区。

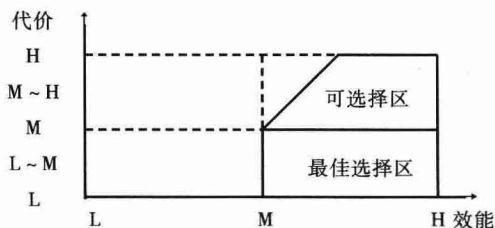


图 3 媒体最优选择决策模型

2. 媒体选择的工作程序

媒体的选择,无论是选编、修改或重新制作,都必须按照如下步骤进行。

(1) 媒体使用目标的确定。

媒体使用目标是指媒体在实现教学目标的任务中,将要完成的职能,按其职能分类,可把使用目标分为事实性、情景性、示范性、原理性、探究性几类。

①事实性:媒体提供有关科学现象、形态、结构,或者是史料、文献等客观、真实的事实,使学生获得真实的事实性材料,便于识记。

②情景性:根据学习内容,媒体提供一些相关情节、景色,真实的现象,或模拟相近的画面(如古诗词的意境画面)。

③示范性:媒体提供一系列标准的行为模式(如语言、动作、书写或操作行为),学习者将通过模仿和练习来进行技能的学习。

④原理性:媒体提供某一典型事物的运行、成长、发展的完整过程,并借助语言的描述,帮助学习者对典型事物的特性、发生和发展的原因和规律有所了解。

⑤探究性:媒体提供某一些事物的典型现象或过程,利用文字或语言设置疑点和问题,供学生作为分析、思考、探究、发现的对象。

上述几类的使用目标与教学内容和教学目标之间有着密切的联系。为此,我们可以建立如图4所示的内容-目标-媒体关系的三维选择模型,利用该选择模型,我们可以根据学习与教学目标,确定媒体的具体使用目标。

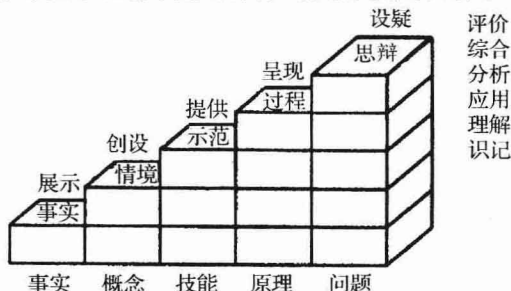


图4 内容-目标-媒体三维选择模型

(2) 媒体类型的选择。

媒体类型的选择,是根据学习类型与媒体功能关系二维矩阵中的功能大小进行选择的。

对于不同科目内容,不同的学习类型,不同媒体所产生的功能大小是不同的。这必须通过大量的教学实践试验,探索其规律。

(3) 媒体内容的选择。

媒体内容的选择通常包括如下的一些成分:

- ①画面资料;
- ②画面的组合序列;

- ③教师的活动;
- ④语言的运用;
- ⑤刺激强度。

(二)教学情境的创设

建构主义认为,知识不是通过教师传授得到的,而是学生在一定的社会文化背景下(一定的情境),借助教师和同学的帮助,利用必要的学习资源,通过意义建构的方式获得的。因此,情境是学习环境中重要的要素。

情境,又称教学情境或学习情境,是学生参与学习的具体的现实环境。“知识具有情境性,而且是被应用的文化、背景及活动的部分产物。知识是在情境中通过活动而产生的”。一个优化的、充满情感和理智的教学情境,是激励学生主动参与学习的根本保证。教学情境的创设是指创设有利于学生对所学内容的主题意义进行理解的情境,是教学设计中的一个重要环节。

教学情境的创设是指创设有利于学生对主题意义理解的情境。是一个很广泛的概念。在课堂教学中播放有助于理解教学内容的录像、录音、参与社会实践、向学生提供网络的丰富的学习资源等等,凡是有助于学习者理解掌握学习内容的情境,都属于情境创设的范畴。情境创设有助于反映新旧知识的联系,有助于促进学生进行思维联想,便于学生对知识进行重组与改造,易帮助学生知识的同化与顺应。

1. 教学情境的类型

情境就其广义来理解,是指作用于学习主体,产生一定的情感反应的客观环境。从狭义来认识,则指在课堂教学环境中,作用于学生而引起积极学习情感反应的教学过程。无论情境的外在形式还是情境内容都会使学生产生积极的情绪反应。创设情境可分为以下几类:

(1)问题情境。

创设“问题情境”就是在教材内容和学生求知心理之间制造一种“不协调”,把学生引入一种与问题有关的情境的过程。这个过程也就是“不协调—探究—深思—发现—解决问题”的过程。“不协调”必须要质疑,把需要解决的课题,有意识地、巧妙地寓于各种各样符合学生实际的知识基础之中,在他们的心理上造成一种悬念,从而使学生的注意、记忆、思维凝聚在一起,以达到智力活动的最佳状态。教师根据学生情况和教材内容而创设的问题情境能诱发学生的好奇心和求知欲,点燃思维的火花。创设问题情境宜围绕教学目的,注意培养学生发散性思维与创新意识,且难度适中。

(2)真实情境。

创设真实情境,让学生亲临现场,在工厂、田间、野外等真实的生活与工作场景中学习知识,运用所学知识解决实际问题。在真实情境中进行现场范例教学是理论联系实际的一种方法。创设真实情境,让学生亲临现场,解决实际的问题,可以使所学

的知识得以运用,并在运用中加深对知识的理解。通过创设真实情境,进行现场范例教学,学生学以致用,他们仿佛身临其境,在真枪实弹的演练中施展着自己的才能,品尝着受阻的焦虑和成功的喜悦,在积极思考中提高了解决实际问题的能力。在工程教学中宜采用此法。

(3)模拟真实情境。

一些危险性、不易或不宜真实接触的必修教学内容与学习内容可以用创设模拟现实情境来满足教与学的需求。像法律专业的学生创建模拟法庭来模拟法庭现场进行演练对学习具有极大的帮助,又如学生自编自导自演英语话剧来锻炼他们自身的英语听说能力等。

(4)合作性教学情境。

教学中的合作有利于开拓学生思路,改善课堂氛围,培养与人协作的作风,能充分调动学习的主动性。合作中有竞争,既能发挥学生个体的积极性,又能促进学生之间相互团结、密切配合,增强集体荣誉感。通过合作教学,不仅充分发挥了学生的主体作用,而且能培养学生的交往、协作和竞争能力。在进行探索性的研究或问题解决式的教学时宜采用此法。

(5)具有丰富学习资源的情境。

提供丰富的学习资源,学生充分发挥学习主体作用,教师则起学习的引导者作用,使学生在探索中学习求知,培养其独立钻研、独立学习的能力。资源的共享是时代发展的要求,学习的根本在于拥有学习资源。具有丰富学习资源的情境将会是未来教与学环境发展的总趋势。

创设良好的教学情境有助于学生产生积极的情感,激发求知欲,使学生在“乐”学中掌握知识,培养能力。各类教学情境不是彼此割裂的,而是相互联系,此类情境与彼类情境有交叉与重叠。在现实的教与学中,应根据教与学的实际需求选择创设利用各种情境,对其进行优化组合以取得教与学的最优效果。

2. 情境创设中应注意的问题

教学情境的创设在教学、学习中有重要的作用,情境创设不仅有助于反映新旧知识的联系,便于学生对知识进行重组与改造,而且易帮助学生知识的同化与顺应,有助于促进学生进行思维联想。情境创设运用得好,能提高教学效果与学习效率。但教学活动是一个极其复杂的过程,教学效果的好坏受诸多因素的影响。所以在教学情境的创设中要考虑以下关系:

(1)情境创设与教学内容的关系。

情境的创设是为了帮助学习者理解、内化学习内容。不同类型的教学内容需要不同的表现手段与表现方式,要求不同的学习方法。同时,不同的情境类型在不同类型的内容的学习中所起的效果也是不同的。如提供丰富学习资源的学习情境的创设宜适用于结构严谨的学科内容,提供学习场景的情境创设宜用于教学结构不严谨的