



中学教案通用 设计模式精编 之二

主编 毛永聪 李浩原

通用教案设计精编
普九义务教育教材



江苏教育出版社

第九次教材修订版 教案设计 精编(中学卷)(2)

中学教案通用设计模式精编

之一

华语教学出版社

★目★录★

系统法教案设计	(1)
反馈法教案设计	(5)
单元问题讨论教案设计	(13)
单元达标教案设计模式	(18)
三环法教案设计	(22)
“三环一线”教案设计	(30)
三环节单元教案设计	(37)
“三环七步”教案设计	(41)
“四阶段”式教案设计模式	(45)
“四环节”教案设计	(48)
六步教案设计	(49)
“十要素”结构式教案设计	(54)
单元网络式教案设计	(58)
有序启动式教案设计	(62)
中学六课型单元教案设计	(69)
异步教学的设计方法	(106)
中学理科 STS 教育模式	(111)
附：罗伯特·坦尼森的综合性教案设计模式（编译）	(116)
附：国内外教学形式概要图	(124)

系统法教案设计

教学过程是一个系统化的过程,其中的各组成部分既发挥各自的作用,且又相互联系、相互制约,为共同的目标作出努力。

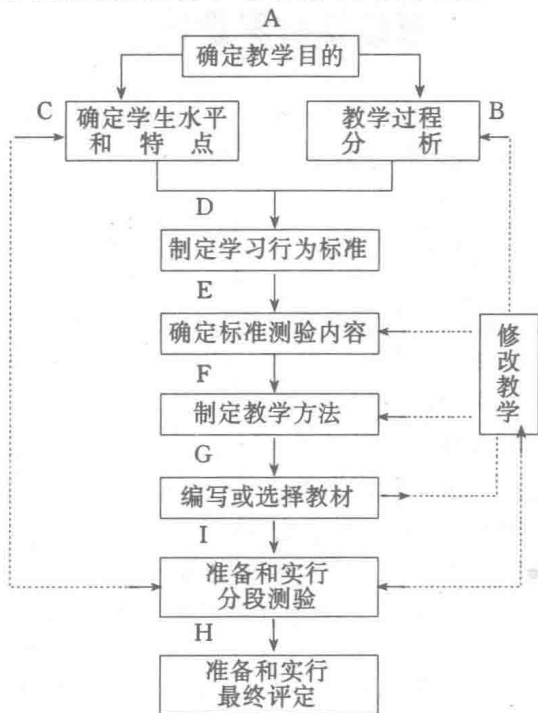
系统法从概念上讲,是一个由相互关联的部分组成的整体,所有的组成部分都为实现同一个目标而发挥作用。整个系统通过一种反馈机能来监测制订的目标是否达到。如果目标还未达到,系统则对自身进行不断的调整,将信息传给各组成部分,直到最终目的实现。

教学过程本身可以被认为是一个系统,其最终目标是完成知识的传授。这一系统的组成部分包括:学生、教师、教材、教学媒介和学习环境。这些组成部分有机地结合在一起,相互关联,相互影响,为达到共同的目标而努力。可以这样想象:一位教师与一个班的学生一起在教室里学习课文,为了检验学习的目的是否达到,教师给学生发下一份考卷。如果学生的考核成绩没有达到预想的水平,那么就必须对教学过程中的各组成部分进行调整和修改。有待改进的方面可能涉及到教师、学生、或者教材,也有可能是学习目标不切实际,学习环境不尽理想。总之,通过调整使每个组成部分发挥最大的效率,最终达到数学的目的。

1. 基本模型

运用系统法的关键在于充分发挥各组成部分的作用,并使它们相互有机地结合,不偏重于某一组成部分而忽视其他。一个完善的系统对其中各部分的作用和地位都有明确的要求,并应具备检验的机制和自我调整的能力。以下图表显示了

系统教学法的组成部分和它们相互间的关系：



教学的全过程可分为教学的设计、制定、实施和检验 4 个阶段。从系统教学法的观点来看，这 4 个阶段是一个有机的结合体。对于系统教学法的描述，应是一系列的阶段和步骤。每一阶段和步骤从前面的阶段和步骤中获取信息，并为后面的阶段和步骤提供信息。

2. 操作要点

(1) 确定教学目的。系统教学法的第一步骤是确定教学目的，也就是明确规定当教学活动结束时学生应掌握的知识和技能。确定的方法可以从一系列的教学中选择与某一

学科或课程相符合的目的;也可以通过分析学生的学习要求和动机,根据过去的教学经验,或者社会对教育的要求来确定;还可以从学生感到比较困难的学习内容方面来考虑制定。

(2)分析教学内容、过程和步骤。教学目的确定以后,下一步是决定怎样才能达到既定的目标,学生需要掌握哪些知识,哪些技能,以及通过哪些步骤。进行这一步工作的最好方法是列出一份图示,标明为达到某一教学目的所需要的内容和步骤以及它们之间的关系。

(3)确定学生的特点、水平和学习进程。没有两个学生的特点是完全一样的,两个班级之间的差异就更大。因此有必要在教学活动之前了解一个班学生的水平和学习进度,并确定学生应具备哪些技能和知识才能掌握将要学习的内容。这不是一份学生的成绩清单,而是与某一教学内容和活动相关联的先决条件。在设计教学活动和编选教学内容时,应根据学生的特点和水平加以修改和调整。

(4)制定教学计划和任务。对学习内容和学生特点进行分析以后,就开始制定具体的教学计划,这是以行为标准的形式来体现的。也就是说教学设计人员逐条逐项地描述学生应做些什么,在教学活动结束后能掌握哪些新的知识和技能,学习任务应在什么样的情形下完成,以及衡量学习效果和成绩的标准是什么。

(5)设计标准测试的内容和形式。在明确了学习内容和任务的基础上,设计人员应参照学生的水平和能力来制定标准测验试题的形式和深度。出题的重点应集中反映出试题内容与学习内容的关系,使一份试卷全面概括所学过的知识和技能,又不超出学生的能力范围。

(6)制订教学方法。在完成了以上5个步骤以后,就可设

计教学方法,并决定通过什么样的媒介手段才能达到最佳效果。设计教学方法的范围包括准备阶段的活动,学习内容的传授、练习、测验和巩固阶段的活动。教学方法的选择应依据当前教学研究的结果,对教学过程的了解,所要教学的内容以及学生的特点。

(7)编写或选择教材。根据教学方法,来决定使用什么样的教材。一套教材大致包括学生手册、课本、标准测试题和教师用书。是否需要自己编写教材取决于学习的内容、已发行教材的质量和种类以及编写教材所具备的条件。如果决定在已发行的教材中选择,那么在这一阶段应确定选择教材的标准。

(8)设计和实行分段测评。在完成了对整个教学过程的初步设计以后,应制定一系列的措施来收集情报以便对每一阶段的教学进行评定,以改进提高今后的教学。分段测评有3种类型:单个评定、小组评定和整体评定。每一类评定为教学设计人员提供不同的信息,类似的测评方法也适用于对教材和课堂教学活动的评定。

(9)修改教学过程。这是整个教学设计的最后一个步骤,同时又是新的设计过程的开端。分段评定中收集到的情况将在这一步骤中用来找出学生未能达到学习目的的原因以及学习过程中困难。图示中的虚线表明,分段测评的情况不仅是用于修改教学过程,同时也用来重新分析教学方法和教材以及学生的水平和特点,对教学过程的其他组成部分也有必要进一步分析探讨,以求得改进。

(10)最终评定。最终评定并非教学过程设计的一个组成部分。它是对整个教学的绝对和相对价值的评定,并且是在全部教学活动完成以后,在分段测评的基础上进行的。它一般也不牵涉教学过程的设计者和执行者,而是由独立的专职评定

人员进行进行。

以上是采用系统教学法设计教学过程的9个步骤。之所以称之为系统教学法,是因为各组成部分相互影响,相互依赖,共同产生预期的效果。它还具备信息反馈机制对自身不断进行修改和完善,以使最终的结果更理想。有必要指出,系统教学法只是针对教学设计而言的,而不是课程设计的模式。对课程的设计还需要更多的步骤,如对教育目的的分析,对社会的需要、学习动机等因素的作用的分析。

反馈法教案设计

反馈教学法是在教学改革的实践中,根据控制论、信息论、系统论三论的原理,总结出来的一种教学方法。

这种教学法是以信息反馈为主线,把自学研讨贯穿始终,它改变了传统的注入式,使课堂信息由“单向传递”变成了“双向传递”,即学生把自己学习的成果通过各种渠道输送出去,然后收回外界对它的评议,以检验学习效果和掌握程度,从而在原有的知识基础上进行调节和改进。这种方法是在教师的引导下让学生边学习,边思考,边总结,边创造,再将所掌握的知识输出。输出的目的在于对学习进行检验,调节,选择,控制,从而利用反馈来达到巩固知识,培养能力的目的。

反馈教学法的程序:按照信息论的观点,知识也是一种“信息”,对这种“信息”靠教师一次简单的输入是不能真正掌握的,往往需要两次、三次、甚至多次的反复,每次反复也不是简单的重复,而是提炼和升华。这种反复提炼的过程就是反馈过程,对此我们称之为“反馈教学法的程序”。

反馈教学法的结构:一般指的是以下两条通道:

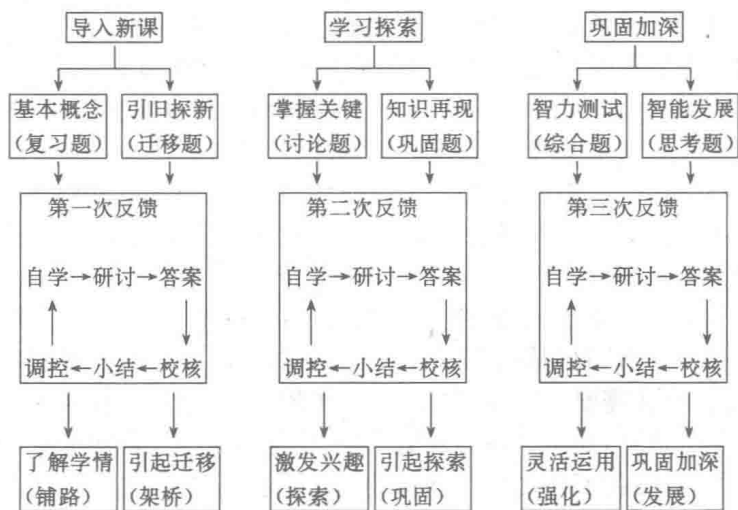
一条是反馈给教师的叫客观反馈,这种反馈有正反馈和负反馈。

所谓正反馈指的是这样的信息:学生作业正确,听课时聚精会神,讨论时积极热烈,答问流畅自如等,这样就会使教师增强控制和主导作用。反之,若学生学习效果差,错误大,听课时无精打彩,或死气沉沉,这样就会导致教师的控制作用降低,主导作用减弱,这样的信息称之为负反馈。

另一条是反馈给学生自己的叫自我反馈。

若学生理解了学习的内容,掌握了公式、法则的推导和应用,正确回答老师提出的问题,作业正确迅速,得到教师的赞扬和鼓励,这样就会增强学习的信心和积极性。

掌握了课堂教学中的反馈结构,师生双方就可以依据反馈信息调整教与学的活动,从而提高课堂的教学效率。这种结构大致是如下三个过程(参看下图):



1. 导入新课——第一次集中反馈做好铺垫

新课的导入主要是考虑如何促进知识的正迁移,“为迁移而教”。因为学生的心理状态,在知识迁移的过程中起着重要作用,若学生对学习内容有着浓厚的兴趣,那么就有利于知识的正迁移。

在导入方式上,有从新旧知识的联系上导入;有从学生熟悉的生活实际导入;也有通过问答或练习等方式导入。从导入的过程上来看,一般分为两步:

(1)出示基本概念复习题,让学生复习与新知识有关的基本概念和与概念有关的基本练习题。这样做的目的,是为了解学生情况促进知识的正迁移,为学习新知识铺平道路。

(2)学习尝试题,尝试题是为新旧知识之间架起桥梁。

这两步进行后,便可掌握学生们对基础知识的理解程度,获得第一次反馈信息,进行教学的控制和调整。

2. 学习探索过程——第二次反馈作好迁移

导入新课后及时出示讨论题,学生对旧知识产生联想,对新知识产生兴趣,带着强烈的求知欲去阅读课本、实验、观察、思考,认真探索,最后通过讨论研究掌握新知识。这一段一般是按两步进行教学的:

- ①进行新知识范围的尝试题的练习;
- ②阅读课本和讨论。

通过讨论研究,进行第二次知识反馈。教师掌握学生对新知识的理解程度和逐步应用情况,及时小结,进行第二次调控。第二次反馈成功的关键在教师。教师要善于设问,造成师生双方在知识的重点区域展开讨论,反复研究,以获新知。

3. 巩固加深过程——第三次反馈深化知识

通过想一想、摆一摆、猜一猜、填一填、算一算等活动,达

到深化新知的目的。在活动中教师获取信息,并利用小结,及时调控。这就是第三次反馈,目的是了解学生掌握新知识的深度,培养智能。

课堂结构特征与控制

注入式教学,教师热衷于单向信息传递,滔滔不绝地向学生灌输学科信息,学生则致力于单一的听讲,师生间缺乏相互间的信息反馈。反馈教学法则不同,特别重视反馈信息。

反馈教学法的课堂结构具有反馈的层次性、反馈的评价性、反馈的效益性、反馈的多样性。

1. 反馈的层次性

反馈教学法规定一节课至少三次集中性反馈,这三次反馈在层次上逐步加深。

反馈教学法的三段六步不是孤立的,而是有机地联系在一起,构成一个整体。每一步都制约和影响其他各步教学活动,而且在其他活动作用下,对整体结构产生影响,使整个课堂教学结构系统,表现出高度的整体特征。另外这六步之间,以一定的联结方式和运动层次组合成一个教学结构统一体,以整体性形式表达出来,形成反馈教学法课堂教学结构的整体功能。

从信息的角度讲,教学是一种有效地选取、组织、传递和运用信息,促进人的有效发展的活动。因此所谓教学方法,也是有效地选取、组织、传递、反馈和调节各种信息的手段。教学方法主要是依靠运用信息来发挥自己的功能,反馈教学法课堂教学结构的三段六步,是由低级向高级的转变。反馈教学法的几次集中反馈,体现了层次性和有序性,每次反馈不是旧知识的简单重复,而是螺旋上升、层层递进。第一次集中反馈是为新课作好铺垫,在新旧知识之间铺路架桥;第二次集中反馈

是为新课作好迁移,让学生利用旧知识去探索新知识,培养自学能力;第三次集中反馈是通过多种形式的练习,使学生学到新知识,巩固新知识,通过综合练习达到深化知识发展智能的目的。

2. 反馈的评价性

反馈教学法,它既为教师提供调整教学的信息,又为学生提供调整学习的信息。对于来自学生的反馈信息,教师要再反馈给学生,使学生改进学法。

对反馈评价应特别注意三点:

一要及时。一般说延缓评价会降低效益。

二是准确。对不同的意见,尤其是模棱两可的意见,要给予准确的评价。如果不置可否,或评语含混其词,如“都正确”、“都不对”,就会失去评价作用,或者给学生错误信息,影响学习效益。

三要有重点。对来自重点内容方面的反馈要多加评价,反之则精简评价,切勿纠缠,分散精力。

3. 反馈的效益性

过去提问只抽优等生、不抽差等生,只让少数人参与反馈,大多数被搁置一边,这样得来的反馈信息带有片面性。反馈教学法重视反馈信息的准确有效,反馈信息的量大面广。

4. 反馈的多样性

反馈形式多种多样,学生的课堂学习中的反馈主要是智力型反馈,它具有灵活多样的特点。归纳起来有以下七种:

(1)完整性反馈。这是指教师在教学中除提供完全正确的答案外,还应该告诉学生有关他们出错的原因,这样就比简单地“是”或“不是”的效果好,这样做能有效地促进概念的学习。

(2)即时性反馈。即通过当堂的提问或板演、讨论、争辩,

复述作业,小结等形式及时进行反馈,纠正学生的错误,鼓励学生的成功,研究表明,即时性反馈比延时性反馈效果好。

(3)连续性反馈。在练习中加快反馈频率容易形成技能技巧,特别是在概念学习中,连续反馈比间歇性反馈效果好。

(4)肯定性反馈。就是输出客体对输出主体所输出的知识表示肯定的态度。如学生对教师讲的内容用点头微笑表示理解;学生回答老师提出的问题正确,老师用肯定的手势,满意的表情,赞许的语言给予肯定,这都是属于肯定性反馈。

(5)补充性反馈。任何一个输出主体,输出信息都不可能是十分完整的,这就需要通过反馈对原信息进行补充,这样的反馈即为补充性反馈,在教与学的双边活动中,师生都要重视补充性的反馈,虚心听取双方意见,不断补充自己的知识,使其观点正确,知识完备。

(6)启示性反馈。输出主体在输出过程中不断得到反馈,从而与主体原有知识结构中的知识相融合,或者闪现灵感的火花,或者填补,接通原来未通的思路,使原本某个苦苦思索的问题得到答案,这样的反馈便是启示性反馈。

(7)争论性反馈。输出的主体在输出知识之后,从不同方面得到否定性,商榷性的信息反馈叫做争论性反馈。争论性反馈对人们的知识结构起到优化作用。同学之间、师生之间争论,都能引起“智力激荡”,争论双方大脑神经细胞会处于兴奋状态。

矫正是反馈的忠实伴随者。反馈教学的三段六步教学活动中每次反馈后紧接着的就是矫正。如果有了学生掌握知识的反馈信息,而不让学生进行矫正学习,这样的反馈信息再多再准确也无价值。因为它无法实现学习目标。

矫正过程中应注意三点:

第一讲究方法。学生未学懂、一方面原因可能是出在教学的知识上,另一方面可能是教师的方法不妥。因此,在矫正时,要在选择不同的数学方法上下功夫。通过用使学生易学易懂的方法进行教学使学生的知识缺陷及时得到弥补。

第二依靠学生。要在教给矫正方法、建立有效的控制程序上下功夫,提高矫正的质量。避免流于形式。

第三要讲究效率。减少随意性,形成反馈和矫正过程的良性循环。应当把重点放在方法上,为了克服矫正过程的恶性循环,还必须重视前馈,做到防微杜渐。

总之,反馈教学能把教学系统的控制权牢牢地掌握在教师手里。教师能密切注视学生的学习动态,及时捕捉反馈信息,及时调控,使教学处于最佳状态。

反馈教学法的优点:

第一,有利于信息反馈和调控。

学生彼此之间,师生之间,师生和教材教具之间形成多向教学信息联系,保证反馈信息的转换和畅通。

第二,有利于能力培养。

学生掌握原有的本门学科信息,在大脑中通过程序编码,形成知识结构,把概念、原理、规律排列得井井有条,既使学科知识得到巩固,又可随时提取应用。这样不仅培养训练了学生的能力,开发了智力,同时学生逐步掌握了学习方法。

第三,有利于因材施教和个性发展。

反馈教学法所强调的,不是研究教师如何去教,而是研究学生如何去学。它最基本的特点与要求,是把课堂上获取知识的主动权,交给了学生。

第四,克服了思维定势。

反馈教学法的最大优点是通过频繁及时的反馈与适当的

矫正,避免误差的积累和前后误差的混合,克服思维定势负迁移的形成。

第五,能顺利达到预定目标。

大多数学生经过频繁及时的反馈——矫正后,能顺利达到预定目标,不但提高了进一步学习的认识前提能力,而且提高了学习的自信心,增强了教师的责任感。

第六,优化了课堂教学。

实现了教学目标、教学过程、教学内容、教学方法、课堂练习和教学效果优化。

反馈教学法与传统教学法相比,有如下的区别:(见表)

类 型	传统教学法	反馈教学法
目 标	使学生获得已有的课本知识	培养学生自学探索的创造力
质量观	单一型	多维型
人才观	书生型	创造型
方 法	教师	信息单向传递,反馈、矫正不及时,传授知识(扶着走)
	学生	被动地学习(知识结构单一化),平面思维
		信息多向传递,及时反馈、矫正和调控,启发探索(放开手)
		主动地探索(知识结构多样化),立体思维

类 型	传统教学法	反馈教学法
特 征 表 现	限于现有知识范围	超越现有知识范围
	学会模仿,解决同类问题教学异步、情感分离	勇于创造,解决不同性质问题教学同步、情感共鸣
	无实质性的进展,停留于机械记忆、积累	有突破性的发现,开拓新的知识领域
	讲多练少(注入式)	精讲多练(启发式)
	旧知识的简单重复	利用旧知识去探索新知识
	给学生奉献真理	教学生发现真理
	把学生当作知识容器	引导学生做知识的探索者
	学习负担过重	学习轻松愉快

单元问题讨论教案设计

所谓“单元问题讨论”教学法就是根据教学知识的结构和学生的接受能力,把每章节教材分为一个或几个单元,把每个单元的内容作为一个整体进行学习,然后教师对每个单元以问题为中心,重新加工,组织教材,对教材提出若干问题,以提纲的形式刻印,发至每人一份,让学生围绕提纲自学单元教材,然后分组讨论提纲上的问题,教师以提问的方式检查学生自学讨论的情况,使学生对单元提纲上的问题达到全部解决,最后写出单元小结,进行单元考试,以使学生对本单元教材有比较深刻的理解,并初步掌握本单元的基本内容及解题方法

的一种教学法。

“单元问题讨论”教学法是由商丘师范刘孝书老师实验并总结的。其主要教学步骤如下：

1. 单元的划分

单元的划分遵循下列两个标准：①不打乱教材内容的内在逻辑联系，一个教学单元的教学内容要保持相对的完整性；②根据所教学生的实际接收能力，确定一个单元的教学量，学生接受能力强的单元，量可以划得大些、重些；学生接受能力差的单元，量就要划得少些、轻些，并随着学生接收能力的不断提高，每一单元的教学量要相应的不断增加。初始阶段宜采用较小单元教学。

2. 单元问题的确定

教师要在钻研教学大纲和教材的前提下，大量阅读教学参考书，对教材提供的材料重新加工、整理，提炼出主要的，带关键性的，富有启发性的问题，从而确定本单元的全部问题，以问题为交叉点，织成一个适应学生认识发展的网，用这个网来覆盖住本单元的全部教材内容，问题可大可小。在确定问题时还要考虑学生的最近发展区，让学生跳一跳就能摘着，问题不宜太长。单元问题汇集后，刻印发至每人一份。

3. 自学

在学生自学本单元教材之前，教师根据本单元教材的结构特点应用简短、生动、具体的语言，恰当地引出本单元的课题，其目的在于引起学生学习的兴趣，启发学生的思维，同时还要向学生交待本单元的起止、内容提要、教学目的、要求、时间、方法及步骤，以及其他应注意的问题，然后让学生围绕单元问题自学本单元的教材内容。

自学单元教材内容，要求学生学懂，因为掌握知识的过程