

电子图书



信息技术的结晶

人类文明的载体

网络的基本资源

中学教案通用设计模式精编之二

系统法教案设计

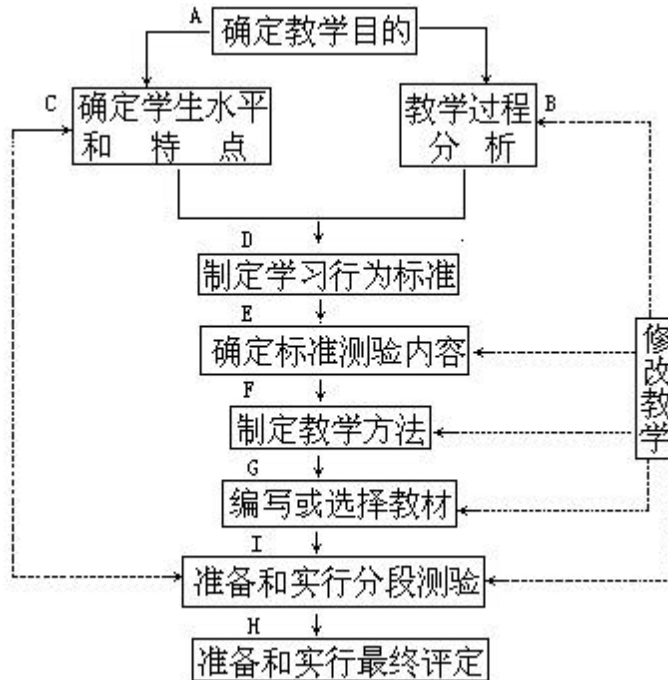
教学过程是一个系统化的过程，其中的各组成部分既发挥各自的作用，且又相互联系、相互制约，为共同的目标作出努力。

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

系列的教学目的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 and 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。

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 and 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：

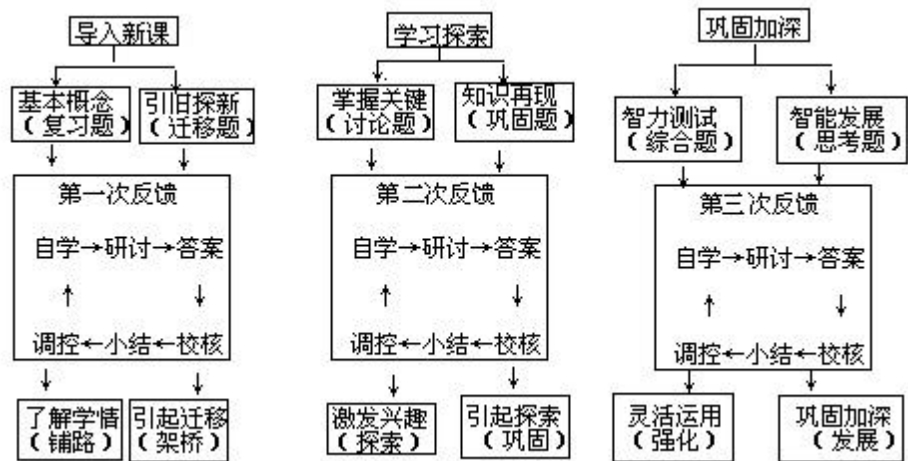
一条是反馈给教师的叫客观反馈，这种反馈有正反馈和负反馈。

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：

进行新知识范围的尝试题的练习；

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，小结等形式及时地进行反馈，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，有利于能力的培养。

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）	信息多向传递，及时反馈、矫正和调控，启发探索（放开手）
	学生 被动地学习（知识结构单一化），平面思维	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	勇于创新，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：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；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就是懂、会、熟的过程。为了让学生达到此目标，要求学生在自学教材时做到“两到一集中”，即：眼到、手到、精力高度集中。引导学生对问题多思考，多问几个为什么。为了看懂，要教育学生弄清知识的发展以及本单元的知识结构和知识的来龙去脉。对于学生的自学，不同的内容有着不同的要求。如对于书中的定义、概念、定理、例题，在自学时提出了下列具体的要求：

对于概念、定义要求三会即会叙述、会判断、会举例。教育学生读数学书也要咬文嚼字，要理解每个字的含义，在关键的字词下标上圆点，会用正确的语言叙述并举出符合含义的例子，对别人举出的例子会根据定义判断真假。

对于定理、例题，先让学生弄清他们的题设和结论，不要往下看证法，而是先动脑筋想一想，自己是否会证，该怎样证，想完后再看书。如果不会证，看书时就要首先看懂书上的证法，检查一下自己在什么地方没想到，卡住了，或是图形哪部分没看清，或是忘了哪部分旧知识，一定要把书上的证法学会；如果会证，看看书上的证法和自己的证法有何异同，比比哪种证法简单，总结一下证这类题的思考方法，解题规律。还要让学生注意定理、例题的证明过程的层次及书写规范，既要学会应用知识，又要学会书写条理，

符合要求，同时要求学生在自学教材时，要与练习有机地结合在一起。读书要手脑并用，读时要动笔，边看边练或先看后练或在练中遇到问题再看课本，此时要求学生把本单元内的所有练习题及部分习题在练习本上试作。在学生自学过程中，教师始终都要坚持走下讲台，巡回辅导，一边注意掌握和解答学生自学中遇到的疑难问题，一边做好因材施教。学生们在自学教材时，成了学习的主人，他们的思维不受老师的限制和制约，有思考时间，还可以把自己的理解与教材内容相比较，有时动手推导和演算，使手脑结合。

4. 讨论检查

通过自学教材，学生对本单元的内容及提纲上的问题有一个比较全面的了解，然后对单元问题进行讨论、检查，这是教学方法的核心。

其具体作法是：

首先分组，为便于讨论，前后桌四人为一个讨论小组适当调整座位，指定组长，以利于合作学习，然后让学生以学习小组为单位，围坐在一起，由组长负责，针对提纲上的问题逐个地进行讨论，使每个学习小组，对每个问题形初步答案。独立思考仅限于学生各自的思维活动，讨论乃是学生之间的一种思维交流，通过讨论，能使学生发现自己的薄弱环节，而在反驳别人提出的问题时，又常常可以从对方的思想中受到启发，争论乃是他们积极思维的表现。

在讨论的全过程中，老师深入到小组中去，与学生一起讨论。这时教师一方面给学生点拨，解惑；另一方面从中了解学生哪些问题解决了，哪些问题还没有解决，为解惑作准备。最后教师对每一个问题以提问的方式进行检查，指名某一组中的某一位同学回答某个问题，对每一个问题，各组都有被提问的可能，其回答的方式有时口答，有时板演。若回答正确，则给该组每人加1分，否则该组每人倒扣1分，然后让会解答该题的其他组回答，评分标准与前相同。若各组对某一问题都回答不对或不全面，此时教师向学生讲解该问题，并让学生对每个问题的解答作好笔记，为以后写单元小结作准备。

在检查的过程中，教师要做到四多：即多鼓励、多启发、多引导、多点拨。学期结束，进行小结，以分高低，得出名次，予以适当鼓励。讨论时要求学生声音不要过大，以免互相干扰，讨论时要“令行禁止”，服从老师的安排。以后，四人小组讨论的范围可再扩大，发展到一起记忆公式、法则，讨论错题的形式和原因，考试后一起讨论试卷等。

对单元内的书面作业要改革过去的“课后布置课外完成”为“课前布置，课内完成”，增加作业的预习因素，并使作业的布置为培养自学能力服务。

5. 单元小结

所谓单元小结就是指学生在学完某一单元后，教师引导学生将知识归纳，达到系统化，条理化。在每个单元教学结束后，都要求学生采用画图、列表，写内容提要等方法小结本单元的内容，这对培养学生自学教材的习惯和能力，使学生从整体上掌握教材都是十分必要的。但由于大部分学生从没写过单元小结，不知道怎样写，因此刚开始写小结，学生们遇到了很多实际问题，此时教师要耐心指导，教给具体的方法。

学生按下列三步进行小结：

在熟悉教材的基础上，把本单元内的所有的概念、定理、法则、公式等重要的结论及它的应用，按照内容的先后次序罗列出来（课本的章末小结一般就做到这里）。

进一步认真研究本单元的基本理论和次要理论的发生、发展的全过程，着力揭示理论的“纵横”联系。

再把围绕本单元的主要的解题方法或数或式或形的变化技巧加以小结。通过这样要求和指导，学生与小结的水平逐步提高，本单元结束，小结就收回，教师给予批改、指导，把写的好的让学生们在班内传阅，树典型，这些作法调动了学生写小结的积极性。

6. 单元考试

每单元学习结束后都举行一次单元考试，由教师命题。本试卷要尽量把本单元的“双基”全面覆盖住，以基本题为主，同时也有些灵活题，考试时间一节课。通过单元考试能真正检查出学生对“双基”的掌握，分析与解决问题的能力及学习态度等等，严格要求学生考试不准作弊，否则以零分处理。

单元达标教案设计模式

单元达标教学模式是由山东省教科所自 1988 年开始的一种教学实验模式。实验背景是，认为传统教学之所以不能使大多数学生都得到较好发展，确保教学质量的大面积丰收，关键是没有形成一个由明确具体的教学目标开始，到预定教学目标的达成而结束的闭环式教学控制体系。

单元达标教学模式从宏观到微观，包括单元教学基本模式、学科教学模式、特殊课型的教学模式这样三个不同的层次。山东省教科所张志勇老师曾对单元教学的四种基本模式作过简要介绍。主要内容如下：

1. 前置补偿课教学模式

学生学习和掌握新的教学内容不可能不依靠以前的知识和经验。前置补偿课就是要解决学生学习新课题时在认知知识、认知技能、认知策略、认知情感等方面存在的缺陷。

前置补偿课教学模式一般包括“明确目标 检查测试 信息反馈 查找错因 矫正补救 评价总结”等环节。教师在依据这一教学模式组织教学时应注意以下几个问题：诊断补偿的教学目标是与学习新课题有关的，或者说必备的认知前提，而非新课题本身；诊断测试的方式要多样；对诊断补偿中出现的问题，要通过个人思考、小组讨论、集体交流等环节，让学生搞清问题之所在；矫正补偿时要遵循“因材施教，分类指导”的原则。补偿练习一般要按照巩固性练习、变式性练习、延伸性练习三种类型设计。巩固性和变式性练习主要是为后进生和中等生安排的，延伸性练习则适合于优秀生。

2. 单元新授课教学模式

这是单元教学的主要课型。其主要任务，一是让学生掌握新知识，二是形成相应的技能技巧。与此同时，要积极渗透情感教育，促进学生的情感发展。

单元新授课教学模式一般包括：

“认定目标 精讲点拨 题组训练 当堂检测 总结评价 布置作业”等环节。

实施这一教学模式，关键是要注意以下几点：

一是要抓住“新知识的新环节”，实现精讲少讲。所谓“新知识的新环节”，是指该节课中新概念的本质内涵和全部外延，以及区别于旧知识的结构特征。我们把这些知识叫做“新知识”，把推导、引出、论证、实验、讲解这些新知识的环节，叫做“新知识的新环节”。新授课的讲授要集中在“新知识的新环节”上。也就是说，要主要着眼于讲概念、讲结构、讲思想、讲

方法、讲过程等。

二是注重启发诱导，帮助学生实现转化。学生的学习在某种意义上说，是用已有的旧知识同化新知识的过程，或者说是新知识转化为旧知识的过程。所谓教师帮助实现转化，就是教师通过巧妙设计和启发诱导，让学生“自己悟出来”。

三是通过系列题组，进行强化训练。“系列题组”是按照教学目标的要求，设计的一套分层次、成序列的训练题目。一般每套题组包括5—8组，每组又包括5—10个题目。同一组的题目不论多少，大都保持同一模式、同一水平，以期实现强化的目的。

“系列题组”的设计要注意以下几点：

低起点。指第一组题要按该堂课教学目标的最低层次来设计，一般直接应用定理、公式或模仿例题，保证所有学生都能起步。

密台阶。从第二组题开始，不论在能级上、难度上还是模式上，都要按目标要求有提高、有深化。要一组一个“台阶”，使学生每完成一组题后，都能有所提高。

小坡度。台阶要有，但必须要小，难度要有，但必须保证所有学生都能在教师的帮助下上得去。

3. 单元综合课教学模式

这类课型要完成三项任务：

一是新知识的复习与巩固。

二是实现知识的系统化。即把单元教学中各种不同的概念、法则、规律等引向合乎逻辑的完整的体系，形成完整的单元知识结构。

三是落实高层次教学目标，促进学生智能的形成和发展。

单元综合课教学模式的教学程序包括课前准备和课堂实施两个阶段。课前准备工作包括两个方面：

一是编制单元网络图表。这个图表开始可由教师编制，而后要逐步引导学生掌握编制知识网络的编制技术，以培养学生把握整体的能力和分析综合的能力。

二是在单元综合课前，教师让学生按照图表的提示复习本单元的知识点，克服遗忘，恢复记忆。观察领会图表，初步弄清楚单元知识结构，各知识点之间的内在联系，并能在综合课上再现图表（或按教师要求默写出图表）。

单元综合课的课堂实施阶段包括：

“收集信息，认定目标 深化网络，把握整体 典型示例，抽取规律 对应训练，反馈矫正”等环节。

在实施这一程序时，教师要注意以下问题：

一是教师要注意引导学生深化对知识网络的认识，理解各知识点之间的内在联系，使学生站在单元知识的制高点上总揽全局。

二是注意对学生综合应用能力的培养。教师应采取精选例题、示范讲解的方法，以引导思维，揭示规律。

三是教师在整个训练过程中，要把握进度，收集信息，适时点拨。在巡回辅导中通过个别指导、解疑答难、引导小组讨论、组织相互矫正、为优秀生设置延伸性习题等方式，将反馈矫正贯穿整个训练过程，使不同层次的学生都能在训练中得到不同程度的发展。

4. 单元矫正课教学模式

它一般包括以下三个方面的教学内容：一是实施单元形成性测试；二是搜集、分析反馈信息，总结单元形成性测试的情况；三是有针对性地进行矫正性教学。为大多数没有达标的学生提供第二次学习的机会，同时对部分优秀生实施延伸性教学。

单元矫正课教学模式包括：

“分析测试结果 学生自我矫正 组织变式教学 平行性测试 总结评价”等环节。

教师在按照这一教学程序组织教学时要注意以下几点：

一是对测试结果的分析要准确。可采用抽样分析的方法，抽取同类平行班中总人数的三分之一的试卷作详细分析，以便找准本班（或同类平行班）单元知识缺陷是在哪一个知识点和哪级学习水平上。

二是矫正教学要注意分类指导，其方式要多样化。对于共性问题，教师要组织全班性的变式教学。

单元达标教学模式不但通过对传统教学过程的改革，形成了完整的单元达标教学操作体系，还形成了与教学模式改革相配套的新的教法体系。这就是前置补偿和单元矫正课的“分类指导、个别对应”，单元新授课的“精讲点拨、题组训练”，单元综合课的“深化网络、抽取规律”等。

三环法教案设计

三环教学法，实质上是一项以“局部探索方式”学习课时新教材的普通教学法。所说“局部探索方式”，即部分引导学生去独立探索，部分由教师去讲授。其基本结构是：自学发现——选讲充实——练习转化。其适用范围，主要适于中等学校多学科初步进行教学法改革之用，最适宜在教材难度较小、篇幅较短的课堂里运用，小学高年级与其他类型的学校，均可参照使用。

三环教学法由赵德良老师从1983年下学期开始实验，采取等组对照新旧教法对比的方法，进行观察、比较、探究、印证，中经大量的修正和补充，终于确立下来三环教学法的基型，所获初步成果1984年曾在东北三省中师教研会大会做过介绍。之后，三环教学逐步改进。

近年来，经过实践，三环教学法的基本形式尽管仍然保存下来，但具体做法几乎完全更新，较之原来，更为灵活而具实效，内容也大大地充实和丰富了。观点更加明确而肯定，结构更加合理而严谨，说明更为具体而详尽，作为一种新教学法，愈趋完善，愈加实用。赵德良老师曾对三环教学法的基本内容和最新发展作了较为全面细致的介绍，其主要内容如下：

1. 设计原理

(1) 三环教学法是以科学的教学观为指导，继承传统的合理做法吸取多种新教学法之所长。基于当前教学实际，特别是通过实验研究而建立的，它适应青少年学生的心理特征，符合教学规律，在课堂教学的结构和方法上开辟了一条新的蹊径，为实现新的教学目的任务，提供了有力的措施。

(2) “双发展”（“双基”与智能）相互促进，协同提高。三环教学法把“双基”教学与发展智能的任务有机地结合起来，两者水乳交融，相互促进，协同发展，使学生既具有丰富的知识与扎实的基本功，又有活跃的思维和强劲的能力，以及创造精神，同时受到共产主义世界观的基础教育。

(3) “两主”（主导、主体）作用，协调一致。三环教学法从根本上改变“先生讲，学生听”，以教师为中心，学生完全处于被动的状态，致力于

形成一种新的“双边”关系，那就是以教师为主导，以学生为主体，教学在教师的启发之下，引导学生去发现，在学生发现要求之下，促使教师去启发，师生紧密配合，“教学相长”，从而使得两个最重要教学要素的作用，得到和谐而充分的发挥。

(4)“三要素”(教师、学生、教材)的结构关系合理化。不论哪种教学观点，教学都离不开“教师、学生、教材”这三个基本要素，及其组成的某种结构关系，表示它们之间关系的旧公式是“教师——学生——教材”，三环教学法的公式则是“学生——教材——教师”。新公式是使学生与教材直接打交道，教师则在其中起架桥摆渡作用，从而改变了学生与教材严重脱节的不正常现象。这也体现了知识的掌握是学生自己智慧活动产物的这一基本教学原理。

(5)三环教学法致力于学生通过“五动”进行学习，即动眼、动耳、动口、动手、动脑。当然“五动”一般是系列进行、结合运用、相互配合的。心理学告诉我们，学生生理官能与大脑思维器官，参与学习的部位越多，活动越积极(止于合理限度)，对吸收知识、强化技能、增大能力越有利。

2. 基本程式

第一环：自学发现

即在教师指导下，提供有效的助学条件，由学生自学新教材，通过独立探索，去“再发现”已知的真理，达到对课时教材的主要概念和原理有个初步的了解，弄懂能够自通的部分(课本中学生真正不懂的知识常常是一小部分)，同时培养学生的自学能力及探索精神。

教学步骤：

(1)布置提纲。自学提纲的内容，根据教学大纲的要求，及课时教材的基本知识拟定；按照一定的逻辑序列，把表面分散的知识组成有内在联系的系统知识。提出的方式，可适当采取“目标问题”的做法，即把教学的目的问题化。要善于设置疑问和创造“悬念”，以激发学生强烈的求知欲望与学习兴趣。文字尽量简练。要求尽可能具体，使发现的目标集中，这便于学生进行探索，有利于突破。提纲应起到统领整个一节课教学内容的作用。

布置提纲，可采用板书、口说、印制，利用书后教学建议的有关条款等办法。布置要切实，务使学生印象明晰深刻，不可轻描淡写。布置的时间不宜过长，一般不超过三五分钟。

引领学生沿着合理的导向和规则去进行探索发现，其效率比自发的要高得多。

提供助学条件。诸如“温故知新”，以利唤起记忆，向新知识过渡，或提供有关数据、实物、范例、图表、模型、资料、演示实验，以及其他助学条件，还可以指明自学教材的方法，考虑问题的思路，以及如何支配自学的时间等。提供的条件要与提纲的布置紧密配合。

(2)自学探求。按自学提纲及要求，利用提供的条件，由学生自学新教材，独立地去探索新知。必须备好自学笔记、草纸、学习用具、工具书，或可能找到的参考资料，以便随手应用。自学从阅读新教材开始，边读(根据各自的情况和需要，采取速读、略读、细读、深读等方法)边圈点、勾划、标记、批注(教科书“干干净净”绝不可取!)，或摘录、练算、编写提纲、写小结、绘制图表，还可配合以观察、实验等等，阅读活动就个人方便行事，可以参差不齐。围绕学习提纲，同学之间可随时开展议论，以发挥群体智力

相互启迪共同探究的作用，开拓教学多向传递的路子，但不准喧哗妨碍他人静思学习，前后左右座之间自动结合。经常提示学生不要忘记掌握准确严密的科学概念，是获得知识的基本与关键。总之，尽量让学生亲自了解感知教材，通过自己分析、比较、归纳、概括、总结、寻求答案、得出结论、找出规律。对自学笔记，初期教师要全收全阅，进行检查，养成习惯后则可抽查以了解情况。

教师巡回指导。教师要具有敏锐的洞察力，善于及时发现学生在自学探索中碰到的问题，或是力所不及、思路不对、方法不当，抑或出现了差错，教师要具有敏捷的教育机智。通过分别指导和集体揭示，把事实性与浅显的理论性知识争取在可能的限度内得到解决，把较艰深、多数学生难以自通的问题筛选出来，作为下步选讲之用，在指导中既要积极启发引导，又要防止以多余的插话，烦琐的解释占用自学的时间，教师应成为学生探索发现的优秀指导员。

第二环，选讲充实

即在学生自学发现的基础上，由教师做应答式的有选择的讲授，以补发现之不足，充实自学之所得，达到弄懂弄通教材，并加快学习进程之目的。讲授须是开发型的，而不是传统式封闭型的。

教学步骤：

(1) 教师选讲。讲授内容。按课前的预测和准备，及课上的随机调整（即参照自学中筛选出来的问题，这往往也是难点，是学生普遍渴求弄明白的）进行选讲，至于通过自学，学生已经领悟和无师自通之处，就无须重复了。

讲授方法。讲授知识与发展智能须紧密结合，相互促进，对发展智能的要求，应和知识同样明确具体，不可笼统又抽象，实际上得不到落实。善于弄清关键所在，通过解开知识中的纽结，来带动理解一般性的东西。把知识讲活，能够举一反三、触类旁通，达到以一收万、以少胜多的作用，注重启发性，善于促动学生的听课心理保持积极状态。讲课中间允许学生插话。充分发挥教学设备及教具的作用，特别是现代化教学手段的运用，当然这类条件需要逐步建设。

总之，选讲要真正做到精选讲活，要起到充实（正误、释疑、排难、补充、扩展、深化）与教育的作用。

(2) 知识整理。在自学和选讲的基础上，对学习内容进行简要的概括整理，可归纳为几条基本原理，或形成简明的提纲、图表，或用几句话把它精练而准确地说清楚，使所学知识系统化，而后再予以画龙点睛，明确重点所在，从而加深学生对知识的理解与领悟。然后由学生简要地重新整理一下自学笔记，也可让学生质疑，从中了解学生理解教材及智力发展的状况。接着布置练习转入第三环。

第三环：练习转化

即在弄懂弄通教材的基础上，本着理论联系实际、学以致用原则，由教师做辅导，通过学生独立练习即实践性的学习活动，把学得的理论知识初步转化为能力（包括学科技能），同时培养学生勤动笔好动手的良好学习习惯和克服困难的意志品质。

教学步骤：

(1) 学生练习。练习内容。按提纲的学习要点进行练习，或拟定一两个理论联系实际的问题，让学生做答案。就当前教学实况，按练习的类别，书

面练习该是量大而面广的；利用和创造条件，尽量拓宽操作（包括实验）一类练习的路子；适当进行其它种类的练习（如口头表达的、思考性的等）。充分利用书后的习题，根据具体情况，可以增删调节。新增之习题须精心筛选。要提出明确的练习任务与要求，以增强学生的责任感，对优差生可做适度的区别对待。

练习方法。首先让学生审题理解题意，明确练习的任务，然后按一定的途径、步骤及方法进行练习，难度大的教师要做示范。对显示出独创精神的学生和做法，应给以表扬与鼓励。

教师同步进行辅导，个别的问题分别指点就可以了，要善于抓住共同性的及关键的问题，以便随时调整练习的进程。辅导中应注意发展学生的求异思维，使学生养成多面向、多角度、多层次认识事物、解决问题的良好思维习惯。开拓诸如采取一题多解，寻求描写方法或表达方式，探求多种设想或方案等练习的路子，提倡“攻关”精神，激励学生身体力行。

总之，通过练习培养学生既善于动脑，又善于动手的能力。

（2）检验练习。凭借辅导中所获得的反馈信息，可以由教师做小结，也可通过几名学生复述、答题或演练，其他学生补充、评议，和老师鉴定的方法；还可运用典型剖析全班“会诊”的办法；或采取某种程度的答辩式；或采用学生互检教师抽查的做法，对练习的结果进行评价。不论采取什么方式，在学生答题或演练中，都不要放过任何一个为他们揭示某种新东西的机会，这对点燃学生智慧的火花大有裨益。

上列三个教学环节，相对独立，又相互作用。经过科学的排列组合，在教学过程中构成一个有机联系的整体，形成了三环教学法的基本程式。

3. 应用说明

（1）灵活掌握。三环教学法的应用，须与实际相结合，灵活地加以掌握，诸如应斟酌教学任务、学科性质、教材特点、班级水准、教学设备、每节课的各种不同情况，还要考虑有利于学生的自学探索，便于体现教师个人的独特教学风格等等。

三环时间的分配，其常态比例以一环长、二环短、三环中为宜，但可以适当地变通。如果教材份量较重，课时偏紧，当前一般学校课外学习条件又较差，也可将练习一环中的某些活动内容放到课外去做。

基本程式中的每个教学步骤，大都提出多种教法与建议，意在结合具体情况择优而用，千万不要和盘托出。教学法贵在简捷而具实效，切忌烦琐哲学和搞花架子。

根据学科和教材的特点，还可以采取某种变式，不过变式须符合三环教学法的基本要求，例如就文选课中长文章的特点便可以一篇课文为单位。跨课节统筹安排运用三环教学法。实验表明，这种做法既便当，效果也很好。

（2）调整教材。就三环教学法的特点和要求，仍以原来的课时教材为基本单位，特殊情况除外。要突出教材的基本内容，要使三环教学法与教材的特点尽可能相协调。对原编教材的体例、逻辑结构、教法要求，保留其适用的部分，改变其不相适应的部分，不拘泥于原来的教材顺序。就目前师资的实况来看，调整教材的工作，只能量力而行，不可求之过急过高。

（3）努力适应。刚一试行三环教学法，师生会感到蹩脚不顺手，费时也多，这表明他还不尽适应。出现这种状况的原因，一是新教学法对师生的要求高了，对教师来说，运用新教学法是一种再创造性的劳动，对学生来说，