

第一部分

小学课堂教学过程的设计与教学策略应用

小学教学设计

摇摇 □ 教学设计

教学设计是研究教学系统、教学过程和制定教学计划的系统方法。它以传播理论和学习理论为基础,应用系统的观点和方法,分析教学中的问题和需求,确定目标,建立解决问题的步骤,选择相应的教学策略和教学媒体,然后分析评价其结果,使教学效果达到最优。教学设计包括课程设计、教学单元设计、课堂教学设计、教学课件和媒体的设计。

摇摇 □ 教学设计的特征

教学计划大部分是靠教师的直感完成的,教师主要关心的是教的方法而不是学的方法,对于整体教学效果来说,通常是建立在目的不明确和无准则的主观判断的基础上的。

教学设计却不然,它有明确的教学目标,着眼于激发、促进、辅助学生的学习,并以帮助每个学生的学习为目的。教学设计的主要特征是:

- ① 教学计划、开发、传递和评价系统化。
- ② 教学目的建立在对系统环境的分析上。
- ③ 教学目标用可观察的行为术语来描述。
- ④ 对学生的了解是系统成功的重要因素。
- ⑤ 重点是教学策略的计划和媒体的选择。
- ⑥ 评价是设计过程的一部分。

教学设计是按照学生达到预期标准的能力来测定和分等的。

摇摇 □ 教学设计中的变量分析

教学中的变量,是教师在教学设计中需要思考和应变的一个重要问题。教学中的变量分为“联线”变量和“脱线”变量。“联线”变量直接把教师的影响同学生的学习联系起来,与教师的操作技术有关;“脱线”变量影响学生学习,但不在教师的直接控制下,教师也有侧面影响作用。

联线类型为:

粤型——教学完成后所测得的学生变化就是学习结果。学习结果一般与教学最终目的相一致,与任何教学评估所必须依据的最终准则相符。好的教学一般意味着能促使学生取得最好的学习成绩。

月型——学生在课堂上的学习活动。教学能左右学习结果的主要方法,是通过教学对学生课堂行为施加影响而实现的。教学的功能是向学生提供经验,以使他们取得所期望的结果。所有的学习都取决于学习者的活动。

悦型——教师的相互作用行为,一般是指有学生在场的教师的行为。相互作用教学是教师影响学生学习活动,并通过学生的学习活动来影响他们的学习结果的一种教学过程。

阅型——教师的预作用行为。这包括计划、评估及其他课堂之外的教学活动,这些是学生不在场时教师能促进学生学习的行为。这是教师控制教学的主要手段,是教师专业知识影响教学过程的主要方法。因此这也是教师能否出色完成教学的主要职能,能否成功地达到教学目的的主要方法。

耘型——教师所具有的知识、技能和价值等能力是教学的工具。只有具备在教学环境中有效地履行职能所必需的技能、知识和价值的教师,才能在那个环境中进行教学。

云型——教师已具备的特性。这是教师在培训前所具备的能力、知识和态度,正是这些才能才使他成为教学的候选人。这些特性是教师所必须的,以便从培训和经验中获得那些能力,有些特性则是教师在接受培训时必须具备的。

脱线类型为:

郎型——学生的个人特性。是指学生的能力及其他个人品质。它们最终决定着学生的特定学习经验结果。即使两个学生有完全相同的学习经验,但因他们有不同的特性,学习结果也就不一样。

匀型——内在联系变量。它们是一些学生或一群学生的特征。这些特征影响着他们对教师的行为作出反应。在教师行为完全相同的条件下,学生的学习经验并不相同。这一事实反映了内在联系变量的影响。

隄型——外在联系变量。它们反映了教师实践的物质保障系统:学校提供的材料、设施、监督和行政支援,社区的支援等等,即使教师具有相等、甚至相同的能

力,但如果物质保障系统不同,在相似的班级中教师的行为也会有所不同。

允型——师资培训变量。它们是增强教师展现能力的经验。培训前具有相同特征的两个人,如果接受培训的次数和形式不同,他们在工作情境中所具备的能力是不同的。

教师的教学设计及其实施,涉及到以上十种类型变量,只有做出恰当反映和具体分析判断,才能实现准确、可行、有效的教学设计。

摇摇 □ 教学设计的步骤

①规定教学的预期目标。尽可能用可观察和可测量的行为变化来作为教学结果的指标。

②确定学生的起点状态,包括他们的原有知识、技能和学习动机、状态等。

③分析学生从起点状态过渡到终点状态应掌握的知识技能或应形成的态度与行为习惯。

④考虑用什么方式和方法给学生呈现教材,提供学习指导。

⑤考虑用什么方法引起学生的反应并提供反馈(即平时所说的练习设计)。

⑥考虑如何对教学的结果进行科学的测量与评价,主要指测试及评分。

上述步骤集中体现了教学设计的三个基本要素:

①我们期望学生学习什么内容?(教学目标)

②为达到预期目标,我们打算如何进行这种学习?(教学策略、教学媒体)

③在进行这种学习时,我们如何及时获得反馈信息(教学评价)。

摇摇 □ 教学设计的程序

美国教育心理学家加涅和布里格斯把教学设计分为三个步骤。分别在系统级、课程级和课堂级水平上进行,这种设计从整个教育系统的设计到课堂教学设计均适用。

系统级:

①分析需求、目的及其需要优先加以考虑的部分。

②分析资源和约束条件以及可选择的传递系统。

③确定课程范围和顺序,设计传递系统。

课程级:

④确定某一门课的结构和顺序。

⑤分析一门课的目标。

课堂级:

⑥确定行为目标。

⑦制定课堂教学计划。

⑧开发、选择教学材料和媒体。

⑨ 评定学生行为。

系统级：

播教师方面的准备。

播形成性评价。

播现场试验及修改。

播总结性评价。

播系统的建立和推广。

还有一种比较适用于课程、教学单元和课堂教学的教学设计程序,其流程如下：

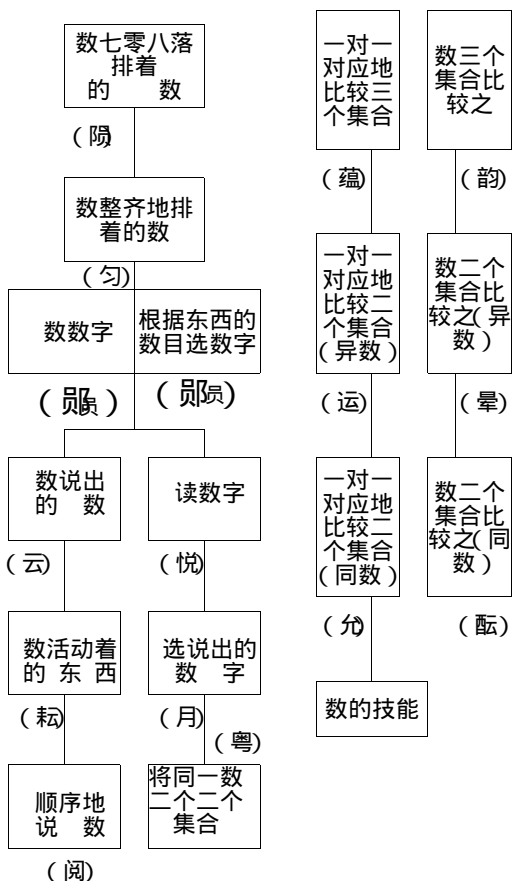


图 初步的数运算行为的层级模式

摇摇

摇摇 □ 教学设计的分类

知识分类是教学设计中一个重要步骤。学习的类型很多,只是凭着模仿与经验,企图用单一的学习模式来指导一切教学设计,必然产生教学的误差。我国中小学教师中普遍存在的教了知识,却没有教会学生应有的技能,未形成适当的能力,这一弊端形成的原因,怕是始于教学设计。教师缺乏现代知识分类学方面的知识与技术,是教学设计的一个先天性不足。

那么,究竟怎样识别不同类型的知识,并针对不同类型的知识特点进行教学设计呢?许多认知心理学家认为,从教学设计的角度考虑,陈述性知识、程序性知识、策略性知识三大类是最佳分类。

■ 根据陈述性知识的特点进行教学设计

陈述性知识,指个人具有的有关世界是什么的知识。陈述性知识可分三种形式。

① 有关事物的名称或符号的知识。这种知识的学习要求记住事物的符号和符号代表的个别事物,获得的是一种孤立的信息。例如,汉语学习中的识字和外语单词的学习,所掌握的就是这种知识。

② 简单命题知识或事实知识。如学习“中国的首都是北京”、“三角形有三条边”这样的单个命题,所获得的知识即这种知识。

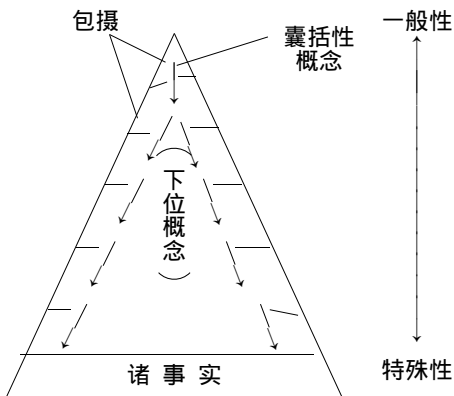


图 知识群模型

摇摇③有意义命题的组合知识,即经过组织的言语信息。如陈述太平天国失败的原因,所需要的就是这类知识。

陈述性知识主要以命题形式在头脑中表征。这种知识是以命题网络的形式贮存在头脑中的。(见图)

根据陈述性知识的特征进行教学设计,有利于知识的贮存又便于提取和回忆,确定的教学目标是培养学生回忆知识的能力。检查这种能力的方法是,要求学生口头或书面陈述学到的知识,即可证明他们是否具备了这种能力。

陈述性知识的教学设计的重点,是如何帮助学生去掌握这种知识。我国现行教学中,对这类知识的教学过分强调了学生死记硬背,教师只做粗略、原则、机械的命题解释,目的只是给一个标准式的答案。严重忽视了学生对陈述性知识中符号或语词意义的获取。

陈述性知识的教学设计过程,一定要注重意义学习的过程,也就是我们常说的知识的理解过程。一些教师强调学生的“理解”,更多地要求学生的“自悟”,而不是通过千方百计地教,更好地促发学生的这种“悟性”。为了解决好这个问题,就要做到:①找到新知识与原有相关知识的结合点,并讲清二者发生相互作用的过程。②要对学生自身条件做实质性分析。平时我们只是原则地要求备课要“备学生”,但对具体的“备”,又没有精确的行为要求,教师往往只做一般的了解,或仅做一个年级一般特征的了解。对学生的分析除考虑他们原有知识状况以外,还要考虑他们的学习动机和学习习惯。③教学媒体的恰当引入。如教材呈现方式、直观教具的使用、提问和反馈方式等。

陈述性知识的贮存和提取的关键是编码,教学设计以知识理解为核心,才能有利于按意义进行编码、组织,从而形成良好的认知结构。

■根据程序性知识的特点进行教学设计

程序性知识是个人具有的有关“怎么办”的知识。如要学生把一堆混杂的蔬菜水果按种类挑出来,给学生一些圆的半径,让他们回答面积分别是多少,让学生修改病句等。学生能正确和顺利地办成这些事,就是获得了相应的程序性知识。

程序性知识主要涉及概念和规则的应用,即对事物分类和进行一系列运算或操作。

教学设计中一个关键问题,是如何使学生的陈述性知识转化为程序性知识,也就是如何将贮存于头脑中的原理、定律、法则等命题知识转化为技能。实现由静态向动态,由描述环境向影响环境,由贮存知识向转换信息,由缓慢的再现知识向自动激活转化,从而实现学习的发展。对学生的这类学习要有一个过程的指导,现在教师在教学设计时,有这种培养和训练意识,但缺乏对这个过程的周密分析和步骤排列,使学生不能全面地实现上述发展,特别是在课堂集体教学中,尤为忽视这一点。

程序性知识的教学设计应确定的教学目标,是解决学生应用概念和规则办事的能力。检验这种能力的行为指标,是应用学过的概念与规则时,能否顺利进行运算和操作。特别要注意用事物分类来解释在教材中出现过的不同现象,来检验掌握程序性知识的程度。

程序性知识的教学要有充分的练习设计。即使是概念练习时,也应注意正反例的应用。呈现正例有助于概括和迁移,但也可能导致泛化。呈现反例有助于辨别,使概念精确。规则也有正反例,应配置一些练习,引导学生将新学得规则运用于新境,做到一见到适当的条件,便能立即作出反应。对于系列较长的程序性知识的教学,还应先考虑练习时间的分散与集中以及部分与整体的关系,应该先练习局部技能,然后进行整体练习。现在中小学生学习普遍负担过重,要记忆的知识过多,没有给技能训练留下充分的时间,是程序知识教学设计的一个资源困难。训练时间的缺乏,还要靠教师在课堂教学中对讲授与练习时间的分配,做一些必要的调剂。

根据策略性知识的特点进行教学设计

策略性知识也是回答怎么办的问题的知识,它所处理的对象是个人自身的认知活动,是个体调控自己的认知活动的知识。学生面对这样的问题,在陈述性知识具备的条件下,有些人显得聪明灵活,有些人则显得笨拙,不能应变,这种在学习上的差异是由策略性知识所引起的。策略性知识又分为两级水平:

①较低级的为一般学习活动的策略知识。包括控制与调节注意的策略、记忆策略和提取策略。

②较高级的为创造思维策略知识。往往因时、因人、因内容而异,是一个推理过程,难以程式化,目前尚没有明确分类。

根据策略性知识的特点进行教学设计,需要解决三个难题。

①教材问题。传统的教材没有把认知策略的训练作为一个重要目标,教材中缺乏相应的内容。

②教师问题。当前教师缺乏策略教学方面的知识和训练,他们不知道如何向学生去解释策略。策略活动是一种内在思维活动,怎样使这种内隐的活动让学生仿效,这就需要训练教师善于描述内在的思维,使学生可以想象。

③学生问题。学生的认知策略制约着策略性知识的教学。对学生的认知策略训练,教之以方法是教学设计的一个重要部分。例如,通过提问控制学生的注意,使之逐步由外界控制变成自我控制,教会学生在听课和看书时如何做笔记,还可以教会学生如何将知识加以组织与意义加工,促进记忆,便于回忆。即使是比较高级的创造性思维策略也是可教的。

摇摇 □ 教学设计目标

教学目标,是教学设计中最先要考虑的要素。教学目标的叙写,在于强调教

学活动对学生产生具体的行为改变。即说明学生在教学后能学会什么,其行为表现或改变必须是可观察可测量的,可作为目标是否达成的衡量标准。它必须用学生可判断分析的具体行为来描述,说明教师预期学生行为改变的结果。从广义讲,包括终极目标,即国家教育宗旨;中程目标,即各级各类学校任务;短期目标,每科每课的教学目标,即教学设计中的教学目标。我们这里要研究的是短期目标的叙写。

当前教师在教学目标的叙写上有三类情况:

①教育目标。摇如“把学生培养成良好公民”;“学生应发展数学智能”。这些教学目标是必要的,但不能只做空泛而原则的摆设。一些教师往往还有以终极目标、中程目标代替短期目标的情况。

②含糊的教学目标。摇如“提高学生的写作技巧”;“学生应了解选举的主要功能”;“学生能用乘法正确解答应用题”。这种叙写指出了学习结果。教学大纲中的抽象概念如“了解”、“掌握”、“领会”等规定教学内容达到的深度,都是学生学习的心理活动,都是对学生心理活动不同层次或深刻程度的描述,也是无法直接观察与探索的。教学目标的叙述,重在学习历程。

③明确的行为目标。摇如“根据参考手册,学生能用正确格式书写求职信函,无文法或书写错误。”“无须参考资料的帮助,学生能列举至少五项选举的主要步骤,并说明其功能。”“无须应用乘法表或计算尺,学生能正确解答 100 道二位乘法应用题, 100% 答对。”

欲写出明确的行为目标,要包含下列四个要素:

1. 行为主体

行为主体,指的是学习者,行为目标描述的应是学生的行为,不是教师的行为。有的目标阐述成“教给学生……”或“教师将说明……”,都是不妥的。规范的行为目标开头应是“学生应该……”,书面上可以省略,但思想上应牢记,合适的目标是针对特定的学习者的。

2. 行为动词

行为动词用以描述学生所形成的可观察、可测量的具体行为。分为含糊的与明确的动词。含糊的动词有“知道、了解、欣赏、喜欢、摘要、相信”。明确的动词有:“写出、背出、列出、选出、认出、辨别、比较、解决、设计、对比”。

教师在教案书写中,使用的行为动词含糊、单调、千篇一律,直接影响到教学要求。根据布鲁姆教学目标的分类,现提供各类目标相应的行为动词附于本章后,供老师们选用。

教学设计具有具体明确的行为目标,可以为教师提供明显的教学方向,提供选择教材、教法及教具的依据,也提供了评价教学效果的标准。但有些教学目标是不能测量学习结果的,也需要加以重视。教学中也不可忽视目标所未提示的其

他任务,未预料的教学活动可能引出更有价值的结果。

情境或条件

条件或情境,指影响学生产生学习结果的特定的限制或范围等,如“借助工具书”;“无需参考资料的帮助”;“根据地图”;“看完全文后”;“心算加法,十个问题能答对八个”等等。

对条件的表述有四种类型:

①使用手册与辅助手段或者不允许使用。

例如:在一张空白的世界地图上标出……。

②提供信息和提示。

例如:给出一张历史人物表……。

③使用工具和特殊设备或者不用。

例如:不用计算器,计算……。

④完成行为的情景。

例如:在课堂讨论时,叙述……要点。

表现水平或标准

表现水平或标准,指学生对目标所达到的最低表现水准,用以评量学习表现或学习结果所达到的程度。如“至少五个主要步骤”“百分之九十都对”;“完全无误”;“四项理由中之三项”;“一分钟内”等。

标准的说明,可以是定量的或定性的,也可以二者都有。一般行为标准分三类:

①完成行为的时间限制。

例如:三分钟内解决问题。

②准确性。即正确操作、运算的百分比或数字。

例如:回答正确率~~95%~~。

③成功的特征。

例如:解答到小数点后三位。

下面我们通过规范行为目标的例子,再明确一下行为目标的几个要素:
请在指定的阅读材料基础上,比较,

主体	条件	行为动词
两个文明世界的文化	至少各举出五个特点。	

内容	标准
现实教育中教师教学目标的用语,既不是特定的,又不是具体行为的界定。如“理解……”“掌握……”。如何来表现“理解”“掌握”,没有准确指定。这就需要有一个再分析的过程,即把大纲中的教学目标或课时计划上的教学目标,变成一系列具体的特定的行为目标。要化整为零,变笼统为具体,把总目标划分为分目标,再把分目标划成某种可观察到的行为目的。对教材中的每个局部的基础训练和能力培养,都提出明确的要求,理出分明的序列,并尽力使之量化。	

还要指明与目标行为直接有关的重要条件,指出规定动作必须准确到什么程度。例如,已给一张关于世界的示意地图,学生必须能在 5 分钟内,在图上正确地用箭头标出四大洋流来。这一目标则把测试情境的细节和期望学生做什么,都包括在表述中了。而且还指出了正确反应的数量和学生必须完成的时限。最低限度的表现得到了描述,表述具有很强的特定性。这种教学任务分析,将“宏观”工作表现,分解为“微观的”行为成分,这些成分便构成教学的组件。

摇摇表 员

各类教学目标相应行为动词表

教学目标		行为动词
认知目标	识记 (记忆)	界定、定义、辨认、记住、回忆、重叙、描述、指出、标明、列举、选择、说明、配合、背诵等。
	理解 (解释、说明)	区分、转换、辩护、区别、估计、解释、引申、归纳、举例、说明、猜测、摘要、预估、重写等。
	应用 (用原理解决问题)	改变、运用、证明、计算、示范、表现、发现、操纵、修饰、操作、预估、准备、产生、关联、解答等。
	分析 (知识分解、明确关联)	分类、比较、对照、鉴赏、细列、图示、细述理由、分辨好坏、区别、指明、举例说明、关联、分开、再分等。
	综合 (新的整合)	排列、组合、收集、复合、联合、编纂、组成、创造、计划、归纳、修饰、设计、重组、重建、重改、重写、建设等。
	评价 (判断与鉴定问题)	鉴别、比较、结论、对比、检讨、分辨好坏、评定、解释、指明、阐释、关联、总结、证明等。

在设计认知目标时,应注意应用、分析、综合和评价几项高级认知目标,这样才能充分发展学生的认识能力。

摇摇续表

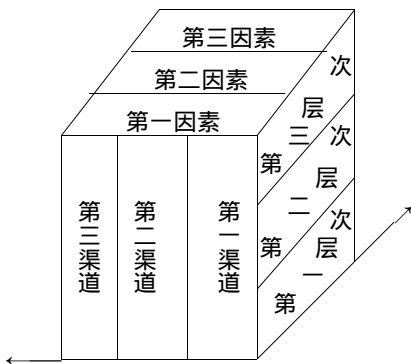
教学目标		行为动词
情 意 目 标	接受 (集中注意力)	发问、选择、描述、追踪、给予、把握、指明、找出、命名、点出、应用等。
	反应 (积极参与反应教学活动)	遵守、支持、编纂、使一致、讨论、书写、帮助、标明、表现、实习、呈现、阅读、背诵、报告、选择等。
	价值判断 (表现出兴趣与关注)	完成、描述、衡量、解说、追踪、形成、初创、邀请、参加、应验、提议、阅读、报告、选择、分享、研究等。
	价值体系 (多个价值的编排与优选)	坚持、改变、安排、联合、比较、完成、申辩、初创、说明、归纳、指明、统整、修饰、命令、组成、准备、关联、合成等。
	独特价值观 (价值个人品格化)	建立、分辨、影响、倾诉、修改、表现、实践、提议、提高品质、质询、重改、服务、解决、应用、验证等。

摇摇

情意目标,只有少数能用可以观察和可以测量的术语来描述。有些目标不能用行为动词描述,对其潜在教学成果,也不可舍弃和遗漏。

摇摇续表

教学目标		行为动词
动作技能目标	感知觉	描述、使用、抄写、理解、解释、研习等。
	意向	选择、建立、安置等。
	模仿(重复已展现过的行动)	制作、复制、混合、依从、建立等。
	机械化(独立完成动作)	操作、装卸、练习、改换、修理、固定等。
	复杂反应(准确地完成动作)	组合、修缮、解决、折叠、改正、计算、示范等。
	创造(和谐地完成动作)	制造、设计、发展、筹划、编辑等。



摇摇 教学设计的内容

(员)分析教学目标,即明确学生学习什么内容。

(圆)确定教学策略,即为达到预期目标,打算如何进行学习?也就是选择要达到预期目标所需要的资源、程序和方法。

(猿)进行学习评价,即及时获取反馈信息,检查是否达到预期的目标。

以上内容,具体可用图表示。

图中,虚线框内表示的是每一节课堂教学活动的四项具体设计内容。通过实施教学活动,并对教学效果进行评价分析,借助反馈信息不断修改和完善原定的教学方案,最后才能形成优化的教学设计方案。

摇摇 □ 学习内容与分析

教学设计是以分析教学需求为基础,需求就是指要学习什么(学习内容)、预期达到的水平(教学目标)。因此,教学设计的第一步就是要分析学习内容,确定教学目标。

教学目标是指希望通过教学过程,使学生在思维、情感和行为上发生改变的明确阐述。教学目标是教学活动的导向,也是学习评价的依据。

布鲁姆(月·杂·月)等美国学者首先将教育中应当达到的全部目标分成三个领域,即认知领域、情感领域和运动技能领域。

其中认知领域,按智能特性的复杂程度分为知识、理解、应用、分析、综合、评价六个等级。情感领域分为接受、反应、价值判断、组织化和价值五个等级。动作技能领域则分为模仿、操作、精确和联接等四个等级。表是认知领域中六个水平等级相应的目标范围和常用行为动词的情况。

摇摇表 认知领域中各目标层次的范围和常用的行为动词

目标层次	相应一般目标范围	常用行为的动词
知识(对个别事物和同类事物的记忆,对有关方法和过程的记忆,或对形式、结构和背景的记忆)	知道普通名词 知道具体事实 知道方法与过程 知道基本概念 知道原则	定义、描述、指出、标明、列举、选择、说明、配合、背诵
理解(对知识的掌握,将知识内在化和系统化)	了解事实与原理、解释文字资料、解释图表 转译文字资料为另一资料形式 估计资料中可能获取的结果 验证方法与过程	转换、辩护、区别、估计、解释、引申、归纳、猜测、举例说明、摘要、预测、重写

目标层次	相应一般目标范围	常用行为的动词
应用(粤)在各种特定的、具体的情景中使用抽象的概念、原则和理论	应用概念及原理于新的情况应用定律及学说于实际情况解答数学应用问题制作图表正确使用表现方法与过程	改变、计算、示范、表现、发现、操纵、修饰、操作、准备、产生、列举、解答、运用
分析(粤)将知识分解为各个因素或部分,使得各相关层次更为清楚,各部分关系更为明白	认出未知的假说,认出在推理上的逻辑错误区别真正事实与推理意见、评判资料的相关性分析一项作品的组织结构	分析、图示、细述理由、分辨好坏、区别、指明、举例说明、猜测、选择、分开、再分
综合(粤)将各个元素或部分加以组合形成一个整体包括安排和结合各个片断、部分或元素以构成一种更清楚的形式或结构	写出一份结构完善的论文纲要作一次结构严密的讲演写出一份富有创作意义的作品提出一项实验计划	联合、组成、创造、计划、归纳、修饰、组成、重建、重新安排、重组、重改、重写、总结
评价(粤)能对于用来达到特定目标的材料和方法,给予价值的判断	判定所写材料逻辑的一贯性、判断材料论证结论的正确性、运用内在标准评判一作品的价值	评价、比较、结论、对比、检讨、分辨好坏、解释指明、总结、证明

教学目标的确定主要是依据社会需要、学生特征及具体学科的特点等三方面因素决定。大多数的学习都包含了三个领域的目标成份,但一般对某具体学科学习,可以着重考虑的是认知领域的智能目标。

分析学习与教学目标可通过如下步骤完成。

员学科内容进行分类并将单元内容划分为若干个知识点

(员)学科学习内容的分类。摇从学生不同的智能活动点出发,可将学习分为三大类,这就是知识学习(包括事实、概念和原理的学习)、技能学习、问题解决学习。不同的学习类型,反映了学习由简单到复杂的层次递进,要求达到认知水平层次也由低水平上升到高水平。

对于具体学科,可根据实际情况,结合学科的具体特点进行知识内容的分类。例如,物理学科的知识内容可分解为:

①物理知识

葬现象与事实

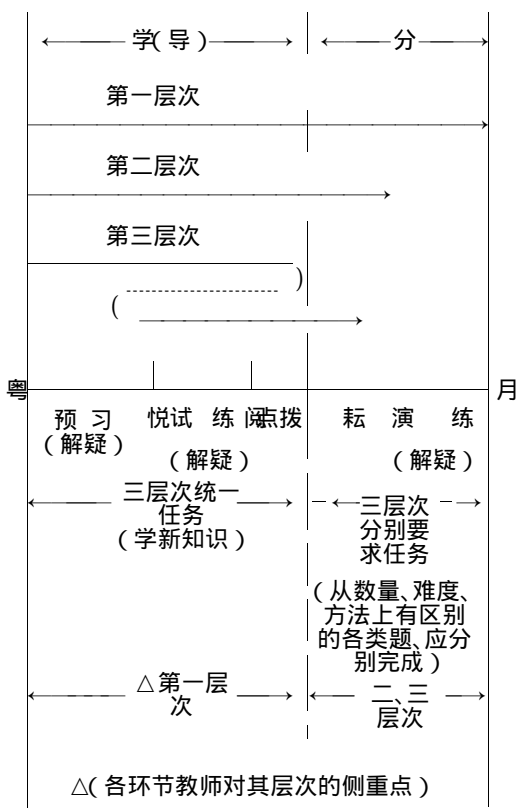
遭概念(名称、术语、物理量、重要常数)

糟原理(定律、定理、定则、公式)

②物理技能:主要是指实验、观察技能。包括仪器的使用、安装,辨认实验对象,准确观察测量、数据处理等。

③解决问题的方法:主要方法有实验方法、数学方法、逻辑方法、系统方法等。

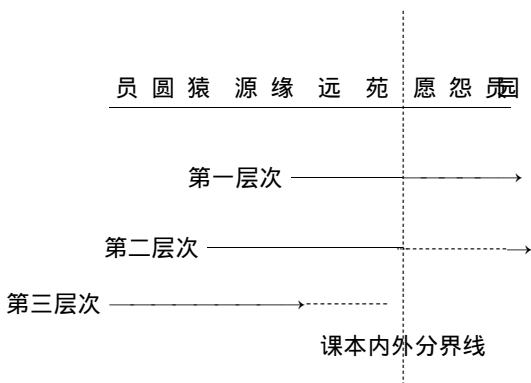
(圆)学习单元知识点的划分。摇根据知识内容的类型并考虑知识总体的结构,将每一单元内容划分成若干个知识点,如图所示。



摇摇圆 依据二维层次模型确定各个知识点预期的学习水平

学习内容与教学目标的关系可用图所示的学习内容 教学目标二维层次模型

来表示,这一模型是确定具体教学目标的主要工具。



摇摇根据二维层次模型,由各个知识点所属于的类型性质确定预期的学习水平,如属于事实类型的知识点学习水平应为知识,属于概念类型的知识点学习水平应为理解,属于技能类型的知识点学习水平应为应用,以此类推。

如表一猿显示了初二物理《运动和力》这一单元的学习内容和学习水平的分析情况。

摇摇表一猿 《运动和力》学习内容和学习水平的分析

节次	知识要点	学习水平		
		知识	理解	应用
六、牛顿第一运动定律	猿历史上对物体做各种运动的原因的研究 园牛顿第一运动定律	✓ 摇	✓	
七、惯性、惯性的作用	猿物体的惯性 园生活和生产中的惯性现象	✓	✓	✓
八、运动和力	猿物体运动状态的改变 园改变物体运动状态的原因	✓ 摇	✓	
九、物体在平衡力作用下的运动	猿物体在平衡力作用下的运动 愿牛顿第一运动定律只是一种理想情况	✓	✓ 摇 ✓	✓

摇摇对于不同的具体学科,不同的学习阶段,其学习内容与学习水平的要求是有

些差异的。

獠利用操作性行为动词具体描述各个知识点的学习水平

表一圆中已显示出认知领域中六个水平层次常用的操作性行为动词,现以表一猿中“物体在平衡力作用下的运动”这个知识要点为例,说明如何使用不同的操作性行为动词,来描述学习水平分别是达到了“知识”层次?“理解”层次?“应用”层次?如表一源所示。

摇摇表一源 “物体在平衡力作用下的运动”学习水平的具体描述

知识要点	学习水平	描述语	行为动词
物体在平衡力作用下的运动	理解	描述原来是静止或原来是运动的物体,在平衡的力的作用下仍保持原来的静止状态或运动状态	描述
	理解	举例说明物体在平衡力作用下它的运动状态是不会改变的	举例说明
	应用	根据物体在平衡力作用下处于静止状态或匀速直线运动的情况,当一个力已知时求解另一个力	求解
对于保持静止状态或匀速直线运动的物体,能正确表明它受到哪些相互平衡的力的作用		表明	

摇摇 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的要求,选择存贮和传递相应教学信息,并能直接介入教学活动过程中的载体。通常包括传统媒体(如模型、挂图)、电声媒体、光学投影媒体、电视媒体及阅读媒体等几大类。

媒体最优选择决策模型

图一远给出了媒体最优选择的决策模型。

图中的纵坐标表示使用媒体需付出的代价包括制作成本,维护条件,耗费时间等。蕴表示最低,酝表示中等,匀表示代价最高。图中的横坐标表示媒体的功效,即媒体在完成教学目标中所能起作用的大小程度,蕴表示低效能,酝表示中等效能,匀表示高效能。图中的斜线区域表示以较低的代价(由蕴到酝)可获得