

新课程 新理念 新行为

最新小学数学典型教学案例赏析

袁中学 等主编

构建和谐课堂

促进有效发展

白山出版社

最新小学数学典型教学案例赏析

主编 袁中学 王荣森
鲍元申 吴东晓

白山出版社

2005·沈阳

图书在版编目(CIP)数据

最新小学数学典型教学案例赏析/袁中学,王荣森编. —沈阳:白山出版社, 2005.7

ISBN7—80687—294—9

I. 最… II. ①袁… ②王… III. 数学课—教案(教育)—小学

IV. G623.502

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第080157号

白山出版社出版发行

(沈阳市沈河区二纬路23号 邮编: 110013)

铁岭龙山胶印厂印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 22 字数: 530千字

2005年7月第1版 2005年7月第1次印刷

印数: 1—3000册

责任编辑: 孙玲丽 责任校对: 赵 中

封面设计: 王 峥

ISBN7—80687—294—9/G · 55

定价: 28.00元

编 委 会

主 任

副主任

委 员

袁中学
鲍元申
冯明才
刘仍轩
宋连英
何洁芳
聂艳军
刘加昆
林 勋
仇光伟
张侠芬
黄新潮
谭建平
盛 旗
徐树东
沈晓东
董现义
柏义伟
刘效萍
陈 叶

王荣森
吴东晓
王博文
陈洪清
杨国华
寿多涓
李加汉
董服根
蓝 天
潘 旭
罗时长
庄沧河
祝才慧
董俊英
白炳春
李成昌
李青山
洪 莺
侯金声
张迷霞

吕必强
殷宪民
罗明仁
武建生
臧永忠
陶礼新
江 泓
郭德书
孙延龙
夏周强
滕文斌
刘明杰
许志坚
苏纯仁
罗俊荣
赵 华
徐跃明
苏惠珍

序 言

目前,小学数学教育正处在变革之中,新一轮数学课程改革势必导致诸多实质性的变化。一段时间以来,就我国的数学教育而言,存在着严重的理论与实际相脱离的现象,即理论研究与实际教学活动之间尚有较大的距离。于是,为了迅速地使广大教师变成理论指导下的自觉实践者,改善理论与实践相结合相对薄弱的中间环节,“案例教学”正在成为学校教育科研中一项新兴的教研活动。教学案例的写作与分析对教师的专业成长起着重要的中介作用,这也是本书形成的一个最直接的原由。美国教育家舒尔曼认为教师的专业知识应该由三个方面构成,一是原理规则性知识(数学的原理、规则,一般的教学法知识);二是专业的案例知识(数学教学的特殊案例、个别经验);三是运用原理规则性知识于案例之中的策略性知识(运用原理于案例的策略,核心是反思)。由此可见,案例知识已列入教师专业知识范畴。强化案例意识,丰富案例知识,学会案例分析与写作是促进教师成长的一个好的途径和办法。

教学案例,顾名思义,是指发生在课堂教学过程中的某一教学内容或教学活动方面含有代表性的、有重要意义的一个或一方面的典型事例。它比较详细地叙述一段或一堂课的具体教学情节,一件发生过的事实,向人们提供人物、场合、过程、结果,引发大家思索。它呈现特定的问题情境,探讨产生的原因和影响,并作一定的分析和反思,从中体现当代教学改革、课程改革的正确思想和理念。数学教学案例是对数学教学活动中具有典型意义的、能够反映数学教学某些内在规律或某些数学思想、原理的具体教学事件的描述、总结和分析。它通常是课堂内真实的故事、数学教学实践中遇到的困惑及其成功的解除或遭遇失败的真实记录。通过案例分析,透过现象看本质,揭示某一侧面的教学规律和数学思想,从中推导出具有指导意义的原则或方法。进而帮助教师树立一种观念、明白一个道理、理解一个概念、学到一些方法。通过课堂教学案例研究可以促进教师自主参与,反思自身的教学行为,以达到提高教学水平之目的。

教学案例与通常教案或教学设计、教学实录有着明显区别。教案或教学设计是根据一定的教育思想、教学方式方法在课前设计的教学思路,是对即将发生的教学活动的预测和说明,重在预测;案例则是对已发生的教学过程和结果的追述和分析,重在反思。教学实录是有闻必录,是对一节课的记录;而案例是根据研究目的有选择的记录,一般以片断记录为主,可以针对一节课,也可以针对几节存在共同问题的课,要有对教学问题的反思。教学案例具有如下几个特征:

目的性:课堂教学案例是以解决实际教学中一个或多个疑难问题为目的,并提出若干种解决的方案,来提高教师自身解决实际问题的能力。

客观性:案例所反映的是真实发生的事件,是事件的真实再现。案例写作应进行客观的描述和如实的介绍而不能随意取舍或歪曲事实的真相。分析要就事论理,实事求是。

典型性:案例具备相对完整的情节,能以小见大,反映出某一类事物或教学活动的共性,有较强的研究价值,有助于教师总结经验,吸取教训,提升教育理念。

时代性:教学案例是反映广大教师在教学实践中所体现的一种具有较强时代性的先进教学理念、教学行为,或对原有教学方法、行为、手段等带有时代性特点的反思。

操作性：教学案例包括着一定的教学操作步骤，包含着若干按一定程序的操作动作，以便其他教师可以运用与借鉴。

教学案例从结构上分，包含内在结构和外在结构两部分。内在结构由主题、背景、经过、结果、评析五个要素构成。主题：每个案例都有一个主题，有时案例的主标题就是案例的主题，案例所反映的是教育教学典型问题，应从最有收获、最具有代表性、启发性的角度切入确立主题；背景：说明事件或某教学案例所发生的原因、条件和经过；经过：不是有闻必录，而是对原始材料进行筛选，将教学的思路、关键的细节写清楚；结果：交代教学不同的指导思想和结果，包括学生的反映和教师的感受等；评析：对主题和内容，包括教学的指导思想、过程、结果，以及利弊得失的看法和分析。案例虽然包含五个要素，但写作时每个要素并不是截然分开的，也不一定要每个要素按顺序来写，一般可以分成案例背景，案例介绍，案例分析三部分，通常称为案例的外在结构。案例背景：主要交代事件发生的有关情况，说明事件发生是否有特别的原因和条件。案例介绍：主要介绍学生在教师的引导下获取数学知识的行为表现，突出学生主体意识的提高和学习方式的转变。案例分析：评析学生的学习成果，反思自己或他人的教学理念，提炼教学经验和教训。课堂教学案例根据研究问题的大小，可分为片断性案例、专题性案例与综合性案例。片断性案例是对课堂教学中一个教学情景、一个故事、一段对话进行分析，它是案例研究的基础，也是广大教师可以普遍开展研究的形式。在研究中常见的形式是对自己课堂教学中的片断进行反思。专题性案例一般是针对课堂教学中某一个方面的问题开展专题性的研究，以集中解决课堂教学中的某个疑难问题。它由一组教学片断案例组成，通过几个案例来分析某一专题的各个侧面；也可以将一个同样的问题，放在不同的地区、学校、班级进行教学，然后加以对比研究，从中找出共同的规律；还可以同一个问题、同一份教学设计，由两个不同的教师来执教，比较其中的异同。综合性教学案例则是把课堂教学中的各方面的问题综合起来开展研究，以全面分析课堂教学活动，提高教师课堂教学的综合能力。教学案例的写作应注意以下几个方面：

确定主题的要求：一是主题要紧扣案例，提炼主题要以案例反映的教育思想为基础；二是定题要有新意；三是主题要与时俱进。

描述事件的要求：一是目的明确；二是情境完整；三是取舍得当；四是思路清晰。

评析的要求：一是理论联系实际；二是实事求是；三是要有独到的见解。

正是由于教学案例研究具有沟通理论和实践的桥梁作用。教师可以通过案例的形式，学习运用教育教学理论指导教学实践，将教学理念具体化，变成看得见，摸得着的教学行为。同时，教师进行案例分析和写作的过程也是一个主动的学习教育理论的过程，这种主动的针对性的学习，能使教师不断内化教育理论和教学方法、形成新的教学观念，引领课改中的教学行为，真正体现“以案例展现理念，以理念引领课堂。”

正是基于以上的认同，我们按照课程改革的发展性和时代性要求，组织全国各地教育科研人员和数学教师编写了本书。我们相信此书的问世对于推动小学数学课堂教学案例的研究乃至开展小学数学教育科学研究都会有一定的现实意义。由于编写时间比较紧张，书中难免有疏漏之处，恳请广大教师批评指正。

编者

2005年6月于沈阳

目 录

育人篇	1
“关爱”是教育之泉.....	4
关注学生的情感与态度 满足学生的心理需要.....	6
尊重学生 放飞个性.....	9
让学习有困难的学生扬起自信的风帆.....	12
老师：您为什么“笑”.....	14
努力建构对话课堂，促进学生和谐发展.....	16
关注学生的需要.....	20
让学生心灵徜徉在数学的文化氛围中.....	22
数学文化 美轮美奂——“走进圆的世界”教学片断赏析.....	25
让数学课堂焕发生命的绿色.....	28
凸显生活味 弘扬人文性——“统计·整理数据”教学案例.....	31
把课堂还给学生，让课堂充满活力——“小数大小的比较”教学案例.....	35
轻松一点，胜人一筹——例谈数学教学中构建良好情绪场的几点做法.....	41
以活动为载体 让学生做学习的主人——“统计”教学案例分析.....	44
让学生在主动探究中体验快乐.....	48
师生共享美的愉悦——“轴对称图形”教学案例.....	51
让弱势群体焕发课堂活力.....	54
管窥新课程理念下的小学数学课堂教学.....	56
让数学课堂教学沐浴人文的阳光.....	59
创造充满智慧与激情的课堂.....	62
理念篇	64
构建新课堂 落实新理念.....	67
领会“课标”精神，作好四个“转变”.....	70
新理念，新导入.....	73
别让新理念在潜意识中凋零——“两位数加一位数进位加法”教学案例.....	75
让学生真正主动发展.....	78
教学也要民主.....	81
唯美的、开放的、真实的数学教学.....	83
让课堂走近现实情景.....	87
探究——数学教学的生命线.....	89
教室外的学堂也精彩.....	92

让学生在实践中得到更好地发展·····	95
激励出来的精彩·····	97
课堂因学生参与更精彩·····	98
课堂评价不只是教师的事·····	101
老师的沉默是“金子”——“长方形的周长计算”教学案例与反思·····	103
让课堂焕发创造的活力·····	106
让数学练习课洋溢生活气息·····	108
只要尝试改变就会有收获——由两个案例对比想到的·····	111
学生也能用活教材·····	113
为数学知识注入生活气息·····	115
关注美丽错误 创造精彩课堂·····	118
让学生学有价值的数学·····	122
让学生在自主探索中得到发展——“分数除以整数”教学片断与反思·····	125
让学生在主动探究中成长·····	128
幽默:让数学课堂曲尽其妙·····	131
以学定教 服务学生发展·····	134
课堂精彩 缘于生成·····	137
教学拒绝模仿·····	140
让位学生,开放教学,实现数学教学的最大价值·····	142
丰盈的过程 多维的达成——“商不变的规律”教学片断及反思·····	147
高效的课堂来自于开放式的教学——“买文具”教学案例与反思·····	150
让情感体验与认知过程结伴同行——“面积单位”教学案例及反思·····	154
方法篇 ·····	158
面对新课程,教师该如何转变教学方式——“圆的认识”案例及反思·····	161
激励学生主动参与数学学习的几种常用策略·····	168
引导学生学会数学思考——“长方形、正方形和平行四边形的认识”教学片断·····	174
营造人性化的课堂学习环境——“小数的性质”案例反思·····	178
引领学生经历“数学化”的过程·····	182
路转溪桥忽见——“厘米的认识”教学片断与反思·····	185
如何利用课堂的动态生成·····	187
数学学习材料的构建·····	189
试谈学生自我评价能力的培养策略·····	192
提高主体参与的有效性·····	197
教学过程中数学交流的实施策略·····	200
提高数学活动化学习的有效性策略探索·····	204
在亲历与操作中发展——“加减法的一些简便运算”教学片断及反思·····	209
让学生在体验中主动建构——“长方形的认识”教学片断及反思·····	211
关注学生个体,追求课堂实效·····	215
思考·挖掘·突破——结合“6、7的认识”教学兼谈传统教学方式继承与创新·····	217
让学生感受数学知识的价值——“分类”教学片断与反思·····	221

抓住矛盾的契机——由“求三个数的最小公倍数”引发的思考·····	224
课堂教学中如何引发学生猜想·····	227
提供开放性素材 实现算法多样化——“口算两位数加减两位数”案例与反思·····	231
让学生经历再创造——“数的整除”复习课教学片断与反思·····	236
抓住“稍纵即逝”的教学资源——“认识平年和闰年”教学案例及反思·····	240
学会表达,更要学会倾听·····	242
小组合作是学生学习的重要方式·····	245
从学生的生活经验和已有知识出发·····	247
数学开放题,让学生享受学习的乐趣·····	250
善于为学生创设自主探索的平台——“能被3整除的数”教学片断与反思·····	254
开发动态生成的课堂教学资源·····	257
在动手做中体验、感知——“分数的初步认识”教学片断及反思·····	259
让课堂活起来 让学生动起来——“0的认识和0的有关加减法”教学片断·····	263

思考篇····· 266

对新课程实践过程中几个问题的思考·····	268
新课程下学数学课堂教学反思录·····	271
新课程小学数学课堂教学误区及对策·····	275
新理念下数学课堂教学的理性反思·····	278
关于小学数学课堂现状的剖析与思考·····	282
热现象,冷思考——对新课改的几点思考·····	285
摒弃浮华 追求实效·····	287
关注小学数学课堂中的“无效引导”·····	290
淡化形式 注重实效·····	293
对小学数学课堂教学评价的思考·····	297
反思小组合作学习·····	300
走出“预设活动”的误区——对数学预设案例的思考·····	303
数学教师如何扮演“引导者”的角色·····	309
教师教学机智的应用举隅·····	312
动手操作中的问题与对策·····	315
对算法多样化下教师问话的思考·····	321
数学交流能力培养的思考及对策·····	324
对开放式提问的探索与思考·····	330
关于教学“有效性”的思考·····	332
对发展性评价的思考·····	336

育人篇

数学作为人类文化的重要组成部分,它的内容、思想、方法和语言在现代文明社会中起着重要作用。特别是随着电子计算机的广泛应用,社会活动的数学化趋势愈加明显。可以说,人类的智力活动中未受到数学科学影响而大为改观的领域已寥寥无几了。正是因为数学具有传承文化的特殊功能,所以一直以来它始终成为学校教育的重要课程。毫不夸张地说,古往今来,凡是受过适度教育的人,无一例外地都要接受程度不同的数学教育。那么,为什么要进行数学教育?为什么要教授数学,又为什么要学习数学?对于诸如此类问题的回答有待对数学科学教育价值的理解和认识。

一、数学是科学的语言

众所周知,科学应制定自己的语言,这种语言能高度准确地描述科学所固有的特性。不难想见,化学公式的语言何等清晰简练。它使化学专家不仅能记下化学过程的进行情况,而且能预见到可能产生的结果,尽管这种语言如此重要,但充其量最多也只不过用来解决化学科学自身中的问题,却不可能将它用到其他方面的知识领域中去。在这方面,数学语言则有无可比拟的优越性,从一定意义上来讲,数学是适合于描述不同质的过程的万能语言。科学家伽利略认为展现在我们眼前的宇宙像一本用数学语言写成的书,如不掌握数学的符号语言,就像在黑暗的迷宫里游荡,什么也认识不清。数学语言由于其本质上包含着思维的经济性,使得我们用少量的语言和公式来描述不同质的过程,来对知识体系进行分类、控制和综合,若是用自然语言,那将会使每一门科学的知识体系变得臃肿起来,简直就会像是一个包罗万象的百科全书。正是由于数学的科学语言功能,导致数学科学的另一特性,即工具性,使数学成为精确计算和科学抽象不可或缺的手段。

二、数学是锻炼思维的体操

无数事实已经证明了数学这门科学在认识世界过程中科学方法的强大作用,显示出数学科学在解决科学与实际问题中抽象思维的巨大意义,揭示出科学理解力的形成过程和科学理论的出现和发展方法。这样便要求数学教育把计算和逻辑思维的珍贵工具——数学传授给学生,并在传授过程中充分发挥其锻炼思维和启迪智慧的作用。由于用数学来描述、刻画客观规律具有符号形式化、精确数量化和概括公式化的特点,这就使我们能从特殊规律中概括出一般规律,或者从一般规律中演绎出特殊和个别的规律都变成了一种数学公式和方程的演算过程,这就大大简化和加速了思维过程。因此,训练人们能自如地去运用术语和符号进行复杂高难的思维活动,这对学生乃至人类发展进步是非常重要的。

瑞典心理学家I·魏德林通过实验证实,推理因素与一般智力有着很高的相关性(相关系数为0.86)。这就充分说明发展数学推理能力与发展人的智力有着极为密切的关系。而实践证明,数学恰好是发展人的推理能力最为有效的学科。正像爱因斯坦所说:为什么数学比其他一切科学受到特殊的尊重,一个理由是它的命题是绝对可靠的和无可争辩

的,而其他一切科学的命题在某种程度上都是可争辩的,并且经常处于会被新发现的事实推翻的危险之中。数学之所以有高声誉,还有另一个理由,那就是数学给予自然科学以某种程度的可靠性,没有数学,这些科学是达不到这种可靠性的。伟大的导师马克思为了满足从事革命活动的需要,简直就把数学作为一种信仰。就像他自己所说的:“能用来使我心灵保持必要平静的唯一事情,就是数学。”正如英国科学家索利凡在就任英国数学会伦敦分会会长发表演说时所指出的:“我断言,数学修养的价值,就是艺术修养的价值,而且其中最酷似于数学的就是音乐艺术。许多名曲激发了我们以前未曾体验的感情和感觉,给予我们从不知道的喜怒哀乐的映象,无限的喜悦和纯洁的欲望,使我们感情的内涵得以丰满。我认为数学也一样,它使我们的智力生活变得丰富多彩,就像音乐使我们感情变得精致和洗练一样,数学使我们的智力变得精致和洗练。”

三、数学是道德的助力器

以往人们对于数学在形成学生辩证唯物主义世界观以及正确、严密的逻辑思维能力的作用和意义,已有相当多的讨论了,而对学生进行数学教育是不是“道德基础和道德原则”的教育,这个问题在传统数学教育中就没有受到应有的重视。人的头脑中不会自然而然地产生合乎社会要求的观念,这需要培养,需要依靠发挥各门科学的教育功能,使学生对合乎社会要求的各种观念感兴趣并以此来约束自己。前苏联数学教育家辛钦在《论数学课的教育功能》一文中指出:“数学课对于培养正确与严密的思维能力方面的作用已经被人们讨论得很多了。相反,关于数学课对于形成学生性格和道德个性几乎还没有被谁谈到过。这是十分清楚的,从学科的抽象性讲,数学科学当然不能像历史、文学课那样,为学生提供一个印象直接,伦理方面有助于性格形成的形象画面或激情。但是,由此得出结论,认为数学课在形成学生的道德个性方面是完全应该抛弃的,则是最肤浅的看法。根据我的多年经验,钻研数学必然会在青年人身上循序渐进地培养出许多道德色彩明显,并进而能够成为其主要品德因素的特点。这是教师应该承受的任务。把这一过程变得更加积极,把成果变得更加扎实这对教师来说是责无旁贷的任务。”在通过数学教育形成学生的性格特征中,辛钦指出了四点:真诚、正直、坚韧和勇敢。

数学是一门论证科学。在数学中,没有被证实的命题,一般是不会纳入到科学宝库中去的,也不会有去捍卫它的念头,但是如果命题一旦被证明了,那它的真理性就无论如何也不会遭到怀疑。数学就是这样地教育人们去尊重事实,服从真理,并把它作为最高的精神和文化价值来尊重。数学还是一门精确科学,在数学中,哪怕是差一个符号,少一个标点,在逻辑上都是难以通过的。粗枝大叶,敷衍塞责,是与数学的严谨性格格格不入的。数学还是一门循序渐进、前后连贯、逻辑性很强的抽象科学。学习数学、钻研数学,必定会使人们懂得脚踏实地、坚韧勇敢、顽强攀登的重要性。

四、数学能使人得到美的熏陶

一门科学理论被认可,一种科学方法被证明,还在于它的美学价值,数学便是这样的学科。感受到自然和人类的美,并用美丽语言去讴歌她,这就是诗歌,用美丽的色彩和形态去表现她,这就是绘画;而感受到存在于数与图形的美,并以理智引导下的证明去表现她,这就是数学。正像英国数学家和哲学家罗素说的:“数学,如果正确地看它,不但拥有真理,而且具有至高的美,正像雕刻的美,是一种冷而严肃的美,这种美

不是投合我们天性的微弱方面,这种美没有绘画或音乐那些华丽的装饰,它可以纯净到崇高的地步,能够达到严格的只有伟大的艺术才能显示的那种完美的境地。”客观世界中存在的秩序、和谐、对称、整齐、组织、结构是人们产生美感的客观基础。当数学科学从量的角度正确反映客观世界的时候,客观世界的上述特点就表现为数学科学概念,数学空间的结构和关系,表现为逻辑结构的合理匀称和丰富多彩的相互联系,表现为数学科学结构美、匀称美、秩序美、和谐美和内在美。可见,在教学中,教师不仅要使学生认识到数学知识是改进生产劳动的重要手段,也应使学生感受到数学的美,并且具备数学审美能力,肩负着把知识转化为信念,把知识转化为精神力量,用数学美去感染学生的使命。不能想象,没有对客观世界周围事物的美好感受,没有对色彩世界、声音世界和充满着数学美的世界以及其他各种各样的世界的美的感受,而会使教育得以协调的发展。正如法国数学家E·Pisot和M·Zamansky在他们合著的《普通数学》序言中所说:“数学是艺术,又是科学,它也是一种智力游戏,然而它又是描绘现实世界的一种方式 and 创造现实世界的一种力量。”

五、数学有利于人类思想的解放

数学犹如一棵正在成长着的大树,它是不断发展和丰满着理论知识体系。正像数学家陈省身所说:“数学是一种‘活’的学问,它的内容不断在变化,在进展。我们现在大学研究院数学活动的内容,大部分在50年前是不存在的,其他一部分则是昔贤伟大思想的精华,将历久而弥新。”数学充满着理性的探索精神,它不断为人们提供新概念、新方法。它促进着人类的思想解放。英国数学家怀特海在一篇题为“数学与善”的演讲中,曾经说:“鉴于供数学研究的范围的无限广阔,这门科学,即使是现代数学,也还是处于婴儿时期,如果文明继续进步,在今后两千年内,在人类思想领域里有压倒性的新的情况,将是数学地理解问题占统治地位。”近几十年来科学技术的迅猛发展已经证明了这一点。科学数学化和社会数学化的进程正在加速,人们愈来愈认识到在很多场合需要进行数学式的思维。从一定意义上讲,我们每个人都是数学的消费者。我国数学家齐民友教授认为数学作为一种文化,在过去和现在都大大地促进了人类的思想解放,人类无论在物质生活上和精神生活上得益于数学实在太多,今后数学还会大大地促进人的思想解放,使人成为更完全、更丰富,更有力量的人。在这里,用M·克莱因的一段话来结束本文:在最广泛的意义上说,数学是一种精神,一种理性的精神。正是这种精神,使得人类的思维得以运用到最完善的程度,亦正是这种精神,试图决定性地影响人类的物质、道德和社会生活;试图回答有关人类自身存在提出的问题;努力去理解和控制自然;尽力去探求和确立已经获得知识的最深刻的和最完美的内涵。

“关爱”是教育之泉

案例：

“老师，我测出来了！”

“老师，看我的方法好不好？”

“老师，再给我们小组加点水吧。”

实验室里，学生们热情高涨，紧张有序地做着实验。也许，你可能认为这是一堂十分有趣的科学实验课，其实这是一节数学课。事情是这样的：当我讲完有关“长方体、正方体的体积公式和容积这部分内容”后，提出了一个问题：“怎样求出不规则物体的体积，能否也像规则的物体那样运用公式来计算呢？”结合学生的心理特点和兴趣爱好，我突发奇想，决定在实验室上一节研究课，让学生亲自动手操作一下。

学生们带来了土豆、鸡蛋、石头等许多不规则的物体，在测量它们的体积之前，首先进行了小组讨论，商量解决方案。有的小组认为把不规则物体近似地看作长方体或正方体，然后求近似的体积；有的小组巧妙地想到了把实物放入水中，看水升高的部分的体积，就可以求出物体的体积，这里利用等量占据空间替代的方法；还有的小组想到了“溢杯法”，即把物体浸入盛满水的容器内，同时将溢出的水接到量筒里，读取的数值便是该物体的体积。之后，便以小组为单位，用量筒或量杯测量不规则物体的体积。于是，你便看到开始的一幕。

同学们成功地测出物体的体积后，便高兴地与周围的同学讲解自己的方法。此时，在一个不起眼的角落，我发现有一名学生在用天平称量物品，我疑惑地走到他的身边，看到他的实验桌上摆放着刀子、尺子，还有许多切了的或没切的土豆，而他旁若无人地操作着。我有些纳闷了，“李波，你测出土豆的体积了吗？”

“快了。”他头也不抬。

“我要你求体积，不是称重量！”

“我知道，老师。”

“那你还称它干什么？”

“我就是要称出它的体积。”声音不高，但却一下让我愣住了。这时有许多同学围了过来，“李波，你别吹牛了。你若称出它的体积，我把这个土豆吃了！”

“哈哈，……”郑建通的风凉话把大家逗乐了。

对于一个上课不认真听讲，又不写作业的“学困生”，我真不敢相信他能有什么惊人之举。

李波脸红了，但他却一边不慌不忙地操作，一边给大家解释着：“我先用小刀切了一个1立方厘米的土豆块，然后放到天平上测出它的重量。”同学们的眼睛睁得大大的，李波也提高了嗓门，“然后再称出一个完整的土豆的重量，用这个重量除以先前的重量便求

出了土豆的体积，这样可以避免有些物体遇到水后产生吸水现象，测量更准确。”

“天才，李波真棒！”人群中发出雷鸣般的掌声，我真是激动极了，像发现新大陆一样看着他，为他精彩的发言而鼓掌。

反思：李波的“一鸣惊人”给我带来深深的思索，后来的日子里，我开始用心仔细地观察他，自从上次得到鼓舞，课堂上他比原来的注意力集中了。但仍改不了走神的毛病，他喜欢做小动作，手底下总离不开一些圆规、战斗陀螺等可拆卸的东西。听说李波在家中经常拆卸钟表、玩具汽车、飞机等，他特别喜欢做一些小制作，上一次他做了一只圆规，画圆的效果还不错呢。但是现在还是以考试成绩和课堂表现等学习技能为主对学生进行评价的今天，对于这样的学生的确不令老师十分喜欢。但反思我们老师自己，我们有时处理问题的方法是不是让每个学生都能满意呢，而我们本身是否真能让学生喜欢呢？这件事让我不得不重新审视一下自己，我自己也有了更深刻地体会。

首先，我们要认同“学困生”身上有闪光点。每个学生身上都有潜力和天赋，对于个体学生来说，确实存在着智力上的差异。那些在学习上或课堂上表现出强烈兴趣的学生，往往成为优秀生；另一些学生的天赋是隐性的，由于还没有被发现，再加上教学方法方面的因素，而被判定为“学困生”。其实，学生作为一个心智尚待开发的具有主观能动性、有认知潜能的活生生的人，需要教师用心去挖掘。我们在对待“学困生”方面的确存在不少问题，如偏爱优等生，歧视“学困生”，这对于教育要面向全体学生，全面推进素质教育的教育战略是不利的。“学困生”也有优点，他们与众不同，他们可能不遵守纪律、不完成作业，但他们可能是创新的人才，可能是中国未来的爱迪生。因此，教师要善于发现、善于宽容、善于教育，正确对待“学困生”，爱护他们，关心他们，帮助他们，尽可能保护他们的特长，发现他们的优点，不搞一刀切和一个样的教育，这样才能有效地达到我们的教育目的。

其次，玩也是一种学习。现实生活中，有玩牌的、玩电脑的、玩球的……玩是自觉自愿，绝对轻松的事，没有被迫的刻意的成分在里面。每个儿童都喜欢玩，通过玩要来探索世界。玩，有助于放松身心，使脑子得到积极的休息；玩，有助于拓宽知识面，了解自己周围的世界；玩，有助于怎样与人相处，提高交往能力。学生在玩的时候，动手的机会特别多，孩子的智慧就在他的手指尖上。现在的问题是我们如何指导学生玩呢？一方面，正确处理玩与学的关系。该玩就玩，该学就学，自己定个玩与学的计划；另一方面，指导学生玩出水平，玩出智慧。比如，指导或支持学生玩电脑，搞小发明、小制作，搞调查、养殖等。这样，把玩与学在更高层次上结合起来，将有利于学生的健康发展。

总之，对于每一个学生，我们应该多一些鼓舞，少一些责备；多一点宽容，少一些偏激；多一些帮助，少一些束缚。这样，我们的学生距离“诺贝尔奖”将不再遥远。

(任静/供稿)

关注学生的情感与态度 满足学生的心理需要

新课程理念下的小学数学教学该如何进行?最近,我听了很多节优秀的数学课,其中令我感触颇深的,我认为比较突出的是教师都能把学生看作“发展的人”,能从学生的心理需要出发,关注学生的情感与态度,使学生能积极主动地去参与观察、实验、猜测、探究、交流、讨论、推理、思考等数学活动,这是他们取得成功的共同之处。下面摘录两个教学片断,供大家参考。

片断1:认识几分之一。

课的开始,投影幕依次出现如下三道简单的除法应用题,教师要求学生口算得数,进行拍手掌游戏,算出几个就拍几下。

①有12个苹果,平均分给4个同学,每人可得几个?

②有8个苹果平均分给2个同学,每人可得几个?

③有1个苹果平均分给2个同学,每人可得几个?

第①、②题学生很轻松地分别拍了三下、两下,动作很整齐,声音很响亮。第③题循着原来的节奏学生伸出手想拍却突然把手停在半空,拍不下去。

教师微笑着问:“为什么不拍了?”

生:(若有所思,但不知道如何表述)

师:每个同学分得几个?

生:半个。

师:(表现出很同情的学生的样子)能拍吗?

生:不能拍。

师:为什么?

生:不够1个。

师:不够1个,也就是比1拍少,这半个怎么写?用什么数表示?

(学生一时回答不上来,停顿了一下)

有一个学生站起来说:用 $\frac{1}{2}$ 表示。

师:(脸上产生很佩服的表情) $\frac{1}{2}$ 是什么数?

生:是分数。

师:为什么不够1可用分数表示?今天,我们一起来研究这种新的数。

分析:旺盛的求知欲是学生学习的内驱力。今天新课的内容是什么,学生急于知道。这里教师紧紧抓住学生这种心理,设置了学习障碍,在学生的心理上产生了一种悬念,“拍不下去怎么办”“有没有一种比1小的数?”从而激发起他们学习的兴趣,同时也巧妙地告诉学生“这种数有可能比1小。”当学生知道这种数是分数而被赏识的时候,他们心里自然而然会产生一种成功的感觉。由于成功所带来的愉悦将转化成他们主动学习、继续探索的前进动力。

片断2：两步应用题（学习完例题）。

师：我们一起来做一个游戏——猜身高，哪位同学愿意上来向老师和同学汇报自己的身高？

（好多学生举手汇报，教师给予适当的应对，语言中饱含着对学生身高的关心）

师：你们想不想知道老师到底有多高？

（学生立即来了兴趣，喜悦之情溢于言表）

下面，让你们来猜一猜老师到底有多高？

生1：我猜老师145厘米。

（老师摇头，笑）

生2：192厘米。

（师微笑，把右手抬得高高的，还是摇头）

生3：178厘米。

师：还是老师来告诉你们吧，老师的身高比两个141厘米的同学的身高总和少120厘米。你能算出老师有多高吗？

（学生积极地进行计算）

分析：抓住学生喜欢了解老师情况的心理，把老师的某些实际情况应用到学习中来，满足学生的好奇心，增加他们学习兴趣。同时也达到巩固两步应用题解题方法的目的。教师的真情投入拉近了师生的距离，促进了师生之间的交流互动，从而让学生了解到生活中处处有数学，数学应用无处不在。

反思：没有情感的教育是没有生命的教育。人不仅有认知，人还有情感、态度和信念。有效的学习往往与学生学习中的情感因素密切相关，如学生学习数学的动机和数学学习价值的认可，对学习对象的喜好，成功的学习经历和体验，适度的学习自省，成就感、自信心和意志等。教学中，如果教师只注重培养学生的认知能力，那就弱化了教学的意义！“新课标”指出：“要关注学生的学习结果，更要关注他们的学习过程，要关注学生数学学习的水平，更要关注他们在数学活动中所表现出来的情感与态度，帮助他们认识自我，增强信心。”那么，教学中教师该如何做到关注学生情感与态度，满足学生的心理需要，激活他们学习的内在动力呢？

一、提供机会，创设情境，让学生在活动中体验，获得学习数学的动力

数学课堂教学要牵动学生的心，不是单纯靠模仿和记忆，这种僵化的教学方法会一点一点地把学生的兴趣带走。教学要进入学生的内心世界，教师首先要为他们提供参与的机会，适当地让他们去自主探索、动手操作、合作交流，让他们在活动中不仅获取知识，激发潜能，更重要的是能像数学家一样去研究、创造，获取发现的快乐。其次，教学中，教师要善于创设富有情趣的教学情境，让学生在完成学习任务中去享受成功的喜悦。如前面所举的例子，设置“挑战游戏”“数学医院”“有奖问答”等趣味性的实践活动，让每一个学生都体验到“做数学”的乐趣，这是学生主动学习的直接动力。

二、提倡分层教学，让更多学生体验成功的喜悦

“新课标”提倡：“人人学有价值的数学，人人能获得必需的数学，不同的人在教学上得到不同的发展。”学习程度高低不一，教学要求当然不能一刀切，这样势必会使一些学生吃不消，产生畏难情绪，一些学生吃不饱，缺乏成功体验。因此，在教学中

教师要关注学生的个别差异,满足不同层次学生数学学习需求,以学生的不同差异设计有层次的教学活动,分层提出问题、分层布置作业。如,同一问题情景可以提出不层次的或者是尽可能提一些阶段性的“问题串”,让他们“跳一跳都能摘到所需的果子”,让更多的学生体验成功的喜悦,须知这是进一步发展学生学习积极性的重要因素。

三、多视角帮助学生理解数学,增强学生学习数学的理智感

学习数学有什么用?数学到底离我们有多远?我们要给学生一个满意的答复:“学习数学首先是生活的需要,数学就在我们身边,它的作用无处不在。”因此,教学中教师要尽量多从学生的生活环境和生活经验中去构建课堂教学,创设具体、生动的现实情境让学生去体会数学,让他们在观察、交流、操作、讨论中感受数学与生活的密切联系,感受数学的广泛应用,欣赏数学。例如,学到圆这部分知识时,教师就要引导学生去发现圆在生活中的广泛应用,介绍我国古代数学家祖冲之的故事,让他们去领略圆形的美,曲线图形的美,轴对称图形的美,多视角帮助他们去理解数学、认识数学。“知之深,爱之切”,从而推动他们学习情感的发展,增强学习的理智感。

四、多角度给予学生客观、公正、积极的评价,强化学生学习的意志

在数学学习过程中,尤其是合作学习中的学生都渴望得到老师的关注或他人的信任、理解和认可,得到老师的尊重、鼓励、肯定。这种欲望正是他们参与学习活动的内驱力。这时,教师积极的评价对调动学生的学习情感有着重要的作用。有时你一个佩服的眼神,一个满意的微笑,一个会意的点头,一句安慰的话语“别着急,慢慢来”;一句由衷的赞美“你观察得真仔细”,“你考虑得很周到”;一声真诚的劝告“做题可要细心,不要被它糊弄啊!”都会使学生久久不忘,使他们有信心,有意志去克服学习中的各种困难。另外,学生的学习不是一种封闭的、单纯的寻找固定、唯一答案的过程,我们要把学生看成是“发展的人”。不同的学生,学习的方法不同,我们要学会欣赏学生的一切努力,尊重学生个性化的学习,宽容学生的幼稚乃至胡思乱想;给他们机会,俯下身来聆听,听听他们在想什么,是怎么想的,给予他们公正评价,积极地引导,真正成为他们数学学习中的引导者、合作者,使他们逐步走上和谐健康的发展道路。

总之,注重学生生命发展的教学,要从学生的心理需要出发,让学生的认知、情感、意志都参与到学习中来,使知识进入其个人的内心世界,与其生活实际和个人经验融合在一起。这样,知识有了生命力,学生在学习过程中认知和情感、意志等方面都得到同步发展,促使数学课堂教学实现可持续发展。

(余玉璠/供稿)