

小学数学练习设计的有效性探究

林颖

(江西省上饶市第一小学 江西 上饶 334000)

【摘要】课堂练习是学生在学习过程中不可缺少的重要环节,是学生巩固新知识、形成技能技巧、发展智力的重要手段,同时也是培养创新精神的重要途径,然而数学教学中,仍然大量存在着随意练习、机械重复、搞题海战术的现象,这极大地挫伤了学生学习的积极性,加重了学生的学业负担,也严重地影响了学生素质的全面发展。因此,精心设计课堂作业,提高课堂实效,是我们必须深入研究和探索的重要问题。

【关键词】练习设计;趣味性;多样性;层次性

课堂练习是有效课堂教学的核心环节,是有效课堂教学能否有效的关键部分。数学练习是使学生掌握系统的数学基础知识、训练技能、技巧的重要手段,也是培养学生能力、发展学生智力的重要途径。数学练习必须精心设计与安排,因为学生在做过精心安排的练习时,不仅能培养良好的思维品质,而且能积极的掌握数学知识,获得进行创造性思维的能力。《新课程标准》要求“以人为本”,面对新的要求,数学老师也应该尝试用新课程的理念指导教学,根据自身教学实践及研究,从课堂练习设计时必须遵循的原则来探讨有效课堂教学中的数学课堂练习的设计。

一、要有针对性的设计练习

练习的设计一定要从教材内容和学生基础这两个人方面去考虑,要克服不从客观实际出发的主观主义和形式主义的做法,做到有的放矢。练习的程度和数量也要针对不同学生的需要。如教学除法是“小数除法”时,其主要任务是将除数转化为整数,被除数则相应地移动小数点的位置,然后按照除数是整数的小数除法计算法则去进行演算。其教学重点是“一看”,看除数是几位小数,“二移”,移动除数的小数点,使除数成为整数,再相应地移动被除数的小数点位置。如设计 $0.28 \div 0.7$ 、 $2.8 \div 0.07$ 、 $28 \div 0.14$ 、 $0.208 \div 1.04$,可以很好的体现一看二移思想。再如在教学应用题时,我们着重是对应用题数量关系的理解,将重点放在解题思路的分析上。

二、要有趣味性的设计练习题

小学生对数学的迷恋往往是从兴趣开始的,有兴趣到探索,有探索到成功,在成功体验中产生新的兴趣,推动数学学习不断取得成功。但数学的抽象性和严密性往往使他们感到枯燥乏味,要使学生在数学学习活动中体会到数学是那么生动、有趣、富有魅力,强化数学学习的趣味性十分重要。因此,设计练习时应适当编选一些带有浓郁趣味的习题,这样可以寓教于乐,练中生趣,既能减轻学生练习的心理负担,又能提高练习的效率。例如:在学习小学五年级的《质数与合数》一课时,这节课是比较抽象枯燥的概念教学,为了避免学生厌学情绪,可以设计了如下练习:在1——20中,奇数有____,偶数有____,合数有____,质数有____。这一练习让学生个体独立完成。我们在学生解题时进行提示:“你有什么发现吗?”。学生很容易发现:质数不一定是奇数;合数不一定是偶数等,这样不仅题型有所改变,而且练习形式也体现了个体与小组结合的特点。

三、要有多样性的设计练习

课堂练习的设计追求题型的多样化和练习方式的多样化,可以使学得主动、学的积极、学得扎实、学的有趣、学的灵活。把学生抄题、做题纯粹机械动手练习变为动脑、动口、动手等多种感官参与活动的练习。题型可以有口算练习、笔算练习、应用练习、选择练习、判断练习、综合练习、操作练习、竞赛练习、游戏练习等,让学生既要动手,又要动口,还要动脑。而且在练习时既可以让学集体

练习,还可以有独立练习,当然也可以是小组合作练习。如在教学乘法口诀和利用口诀求商的课堂练习时,可设计如下的练习活动,寓知识于游戏之中。这样,产生无意识记忆,其记忆的效果往往比强记省劲。

1. 实践性作业。如:在教学涉及量与计量的内容可以设计实践性作业。小学数学中量与计量的主要内容有:长度单位、重量单位、时间单位、面积和体积单位。这些计量单位的进率不完全相同,且有些量的认识又比较抽象,学生在这方面的感性认识相对比较贫乏,造成学生对量的观念的正确建立有一定的难度。所以教师光凭口头说教或大量练习并不能让学生真正理解体会。例如,学习了《克与千克》后,家庭作业就是:“掂一掂不同的实物,估一估,称一称等,感受1千克和1克的质量。”学习了《千米的认识》后,让学生绕着400米的操场走两圈半。通过亲身实践,学生自然而然地对知识有所体验,促进理解。诸如此类的作业,旨在以各种活动形式为载体,帮助理解知识,感受数学与生活的联系,体会数学的应用价值。

2. 查阅性作业。这类作业主要来源于例题之后的“你知道吗”,新课标教材在很多例题结束后都有一块这样的内容。这些材料有介绍数学知识方面的内容,学生通过上网查找或翻阅有关书籍,能更详细地了解和补充完善知识,从而实现对教材内容的全面理解和准确把握。

3. 探究性作业。主要是指通过学生创造性的思维,建设性地提出解决现实问题的方法及策略的作业。让学生在自已探索研究的过程中,提出解决现实问题的方法及策略,在巩固知识的同时,还让学生逐步学会提出问题、解决问题的方法。

四、要有层次性的设计练习

我们设计问题时必须明确肯定学生认知活动的个体特殊性,正视他们在已有知识和学习的动机等方面的差别,所以设计问题必须有层次性。题目安排可从易到难,形成梯度,虽然起点低,但最后要求较高,符合学生认知规律,使得成绩一般的学生能正确解答大部分练习题,成绩优秀的学生也能做对难度较高的探索性习题,使全体同学都能得到不同程度的提高。教师应该设计不同类型、不同层次的练习题,让不同层次的学生都能体会成功的机会,使学生始终保持高昂的学习热情。

总之,教学作业的设计,是教师的一项创造性的劳动。我们要在新理念的指导下,精心设计,形式多样,层次不同,内容丰富有趣,富有创意的作业,从生活中来,运用到生活中去,遵循学生思维发展规律和个体差异的原则,经过老师的归纳、提炼,努力实现练习的最优化。

参考文献

- [1] 罗茂香. 小学数学课堂练习题的设计策略[J]. 《速读(中旬)》2019年11期
- [2] 丁述兰. 优化小学数学课堂练习设计的探索与实践[J]. 《神州》2020年7期
- [3] 杨同春. 浅谈新课程理念下的小学数学课堂练习设计[J]. 《魅力中国》2020年6期

多媒体与小学数学教学有效结合的优势及其策略

毛晓玲

(江西省上饶市广丰区内溪街道中心小学 江西 上饶 334600)

【摘要】随着社会的发展,科学技术的应用领域愈发广泛,在便利了生活的同时,教学手段也愈发变得多样化、灵活化。多媒体作为最新引入教学的辅助设备,在教学中起着重要作用,甚至引领了教学改革,对学生个人的发展,教师的教学产生了积极影响。本文主要基于数学教学的需要,通过教学案例,探讨多媒体在数学教学中的作用。

【关键词】现代多媒体;优势;使用技巧;重难点

多媒体教学进入课堂是数学教育教学中的一种必然趋势,《数学课程标准》中提出:“数学课程的设计与实施应重视运用现代信息技术,特别要充分考虑计算机对数学学习内容和方式的影响,大力开发并向学生提供更为丰富的学习资源,把现代信息技术作为学生学习数学和解决问题的强有力工具,致力于改变学生的学习方式,使学生乐意并有更多的精力投入到现实的、探索性的数学活动中去。”因此,用多媒体辅助教学,能充分创造出一个图文并茂、有声有色、生动逼真的教学环境,能变静态为动态,变无声为有声,变抽象为具体,有效激发学习兴趣,可以使沉闷、单调的课堂更加生动活泼、丰富多彩,富有趣味性。

一、现代多媒体在数学教学中的优势

现代多媒体以其功能强大而闻名,就普通的班班通而言,其动态性与灵活性的特点足以引发学生的学习兴趣,活跃课堂的氛围。现在更为高级的交互式多媒体的投入使用,更是对教改的深层次升级,不仅能实现传统班班通的功效,同时还能在课堂进行有效的互动,帮助学生更生动的融入课堂。

1. 现代多媒体的使用有利于提升学生的学习兴趣。较传统课堂的“呆板”而言,现代化多媒体更为灵活,在知识的呈现方面,能更加的生动、具体。比如在学

习“三角形的特点”时,传统课堂学生很难理解三角形的稳固性,只能通过演示的形式帮助学生理解。但多媒体的投入,通过动态图的呈现,学生的感官更为直接、更为具体,理解起来也更为轻松,容易激发学生的兴趣,促进学生更为有效的投入课堂,提升课堂的效率。

2. 现代多媒体的使用有利于活跃课堂氛围。传统课堂主要是“讲—授”模式,学生容易走神,课堂容易变得乏味。但现代化多媒体的使用,很好的解决了这个瓶颈,学生能够在课堂进行有效的互动、交流。如在教学“相遇问题”时,这是小学阶段数学常见的应用问题,学生对速读、路程及使用的公式等概念较为抽象,也很难精准的掌握。多媒体的动态性演示效果能很好的解决这个问题:两人从两地同时出发,相向而行,能把中间所花费的时间、路程及速度关系直观的呈现出来,我们可以通过多媒体模拟呈现学生所给出的结果,学生在观察后能很明显的发现对错,并自主的讨论对错造成的原因,这种活跃式的课堂对巩固学习效果、提升课堂效率具有重要意义。教师无须费劲口舌的讲解其中抽象的逻辑关系与数量关系,自然、生动的将演示的画面、计算公式进行呈现,更为简单、直观,具有很强的吸引力,学生在学习的过程中也能收到启发,提高了学生的辨识能力和学习主动性把一些抽

象的概念转化为具体形象。

二、现代多媒体在数学教学中的使用技巧

数学教学中多媒体的有效运用,为优化数学课堂教学创造了条件,注入了活力。特别是它能变静态为动态,变无声为有声,变抽象为具体,让学生在学中始终保持兴奋、愉悦、渴求上进的心理状态,大大提高了课堂效率,促进了师生互动与情感交流。我们不应仅该正视多媒体的使用,还要注重技巧与方法,让多媒体发挥其应有的功效。

1. 利用多媒体创设问题情境:学习数学知识的根本目的是解决实际问题。因此,我们在利用多媒体时,首要的原则是帮助学生更好的呈现问题,利用多媒体的便利性解决实际问题,因而在课堂中,创设良好的问题情境非常重要。如教学“相遇问题”时,我们可以利用多媒体模拟两车或两人相遇的动态过程,学生通过观察,找到规律,把握相遇问题的特点及解决方法,从而有利的解决这一数学中的难题。再如教学《统计的初步知识》一课,把学校附近十字路口上的汽车流动情况拍摄下来,将此真实场景带入了课堂。由于学生已有了初步的收集、整理数据的方法,可以把该路口来往车辆的录像展示出来,要求同学们统计各种机动车流量情况,学生兴趣很浓,纷纷投入到活动中。

2. 利用多媒体创设应用情境:数学是应用性学科,但学生在面对枯燥的理论题目时往往焦头烂额,限制了学生的思考与正常能力的发挥,不是学生不会做,而是理解过程中较为艰涩,造成错误率较高。现代多媒体技术能把枯燥、晦涩难懂的问题情境直观化、简单化,能帮助学生更好的理解与运用。如教学“长方体的表面积”时,我们可以以生活化的长方体为切入点,运用多媒体呈现物体的剖面,让表面将与长方形衔接起数量关系,帮助学生理解,可有效的引导学生的思维进入虚拟

的现实世界,通过对方法与策略的思考和实践操作的想象,达到培养学生应用能力的效果。

三、利用现代化多媒体有效突破重难点

多媒体辅助教学最大的特点是有助于突出教学重点,分散难点。只要轻轻点击鼠标,就可以进行大量演示,在课堂中无论一个老师是多么善于表达、比画,也难以表现一些抽象和具有共性的知识内容,多媒体教学中的过程再现等操作便可以轻松解决问题。如在教“角的认识”一课时,采用常规教学演示“角的大小与角的两边长短无关与角两边的叉开的大小有关”这一知识点时,既不方便,又讲不清,往往演示不好,还会使学生对这一知识产生模糊认识。如采用多媒体的动态效果,把边的长短不一的两个角进行重合,利用多媒体的动态光点的闪烁,突出角的大小,使学生在生动有趣的演示过程中加深印象,直观认识到角的大小与两边长短无关。

总之,应用多媒体教学是一种直观高效的现代化教学手段,结合多媒体技术能够使数学课变得更加生动有趣。因此,多媒体运用中的各环节的先后顺序,留给学生思考和理解的时间等因素,教师都要充分考虑到。而要做到这些,关键在于教育思想与现代化接轨,得到高质高效的教育结果。

参考文献

- [1] 苏兴海. 浅谈现代多媒体技术在小学数学课堂中的应用[J].《数字化用户》2018年2期
- [2] 黄飞龙. 现代教育技术在中学数学教学中的应用——多媒体教学初探[J].《课程教育研究(新教师教学)》2016年17期
- [3] 艾志勇. 现代多媒体技术在小学数学教学中的应用探析[J].《新课程·小学》2016年1期

浅谈以信息技术课件优化初中物理课堂

潘娟凤

(贵港市港北区武乐镇初级中学 广西 贵港 537138)

[摘要] 在初中物理教学过程中,老师需要科学合理地设计、制作和使用计算机辅助教学课件,善于将课堂教学与信息技术和网络资源相结合,从而提升教学质量。

[关键词] 初中物理; 信息技术

初中物理,主要是对抽象的物质现象进行基本的概括。在初中物理教学过程中,老师需要灵活运用多元化的教学方式,让学生对物理知识理解的更加透彻,并思考如何才能改善课堂教学,如何促进教学效率的提高,如何让学生更高效地学习物理知识等。在现今的物理教学中,使用演示文稿软件和三维动画制作软件制作课件,并配合课堂教学活动,已经在课堂取得了良好的效果。借助演示文稿软件和三维动画制作软件,老师能够根据班上同学的实际设计合宜且生动的教学课件,创造一个多元且生动的教学情境。

一、充分发挥学生的主体作用

如何判断一个课堂是否合理有效,学生参与度的高低就是最直观的体现^[1]。所以,提升物理课堂效率的关键,就是发挥学生的主体作用。物理教学过程中,老师需要以教学目标为导向,随时掌握和判断课堂情况,灵活的调整授课方式,维持学生的积极性,引导学生采取正确的态度、方法进行学习,激发学生的物理思维,鼓励学生敢于实践,勤于实操。同时要结合物理史,结合多种形式的视听教学,生动地向学生描述物理现象,传授物理知识,让学生多思考和积极参与,真正实现从学到实践的转变。教学的最终目的是培养促进社会发展的人才,然而社会的发展看中人才的实践能力。物理教学应顺应社会发展的要求,将教学与社会实践相结合。在教学中,老师可以增加公开课和社会实践课,为学生提供更多课外实践的机会,除此之外,物理教学应充分结合现代教育发展的特点和要求,开发出更加系统、科学、生动的教学软件,利用网络和计算机技术传授和演示物理知识和模拟物理实验,顺应现代物理教学的特点^[2]。

二、优化物理课堂教学

在课程中适当运用动画,可以引起学生的注意,激发学生的的好奇心。例如,在学习摩擦力的课程中,首先播放一个动画:一个物体在不同表面的移动速度不同,让学生观察粗糙的表面和光滑表面移动速度的不同。同时也可以结合实际生活的例子让学生进行思考,比如为什么鞋底会有花纹,冰壶运动员为什么要不停地摩擦冰面,自行车和汽车的刹车原理是什么等等,让学生产生学习兴趣。看完了动画,也举出了生活中的例子之后,老师还能让学生进行游戏,比如拔河比赛(绳子的一端粗糙,另一端涂凡士林光滑)。让男同学和女同学比赛,结果女同学取胜,创设了比赛情境,从学生对摩擦已有的生活体验入手,引出摩擦现象,让学生运用已有经验信息去分析问题,做出解释,激起研究摩擦力的兴趣。对于教学过程中较难理解的知识点,可以采用多元的教学模式,在课堂上从不同的角度给学生模拟实验教学的内容,加深学生对教学内容的理解,同时也能调动学生对学习的积极性和探索精神。又比如说是进行能量守恒定律的教学,能量守恒定律的推导和理解是本节教学的重点和难点之一,老师用投影演示了详细的推导过程,同时,利用动画展现出两个球碰撞的美丽动画,加深学生对能量守恒定律的认识。正因为物理的学习离不开实验,所以老师需要着重对物理实验进行讲解,但对于某些微观抽象事物,也需要老师耐心地通过静态模型来进行讲解。现在,随着互联网和信息技术的发展,可以

利用3dsMas等三维动画软件进行动态仿真演示。合理利用技术对提高学生的学习兴趣,降低学生的理解难度,简化教学中的重点和难点起着非常重要的作用^[3]。

三、结合实验教学,发挥计算机辅助教学的优势

初中的物理课堂,老师是一定要让学生进行实验操作的。通过实验,不仅可以强化学生对物理知识的了解,还能培养学生的动手操作能力,使学生更好地掌握物理知识。在实验教学中使用计算机辅助教学课件,可以更好地进行实验原理和分步教学,比如对于实验反应时间很短、学生观察有难度的实验,可以利用计算机的优势模拟实验过程,减缓其变化速度,使学生可以更清晰地观察实验过程。但是,一些仪器的了解和使用、实验现象的观察,具体操作的经验等等,这些都是计算机辅助教学课件无法做到的。所以,计算机辅助教学是不可能完全取代物理实验的,因为只凭借计算机动画的讲解,是不足以帮助学生掌握实际的应用技巧的。所以,在初中物理教学的过程中,老师要意识到实验的重要性,只要条件允许,就为学生创造尽可能多的做实验的机会,因为物理学是一门以观察和实验为基础的学科,只有通过实践,学生才能更直观地了解事物的运动和变化,从而有效地激发他们的学习的兴趣和积极性。学生在结束实验和实验观察之后,老师需要及时引导学生进行分析总结,并在课后布置需要学生动手操作的作业,帮助学生更好的掌握物理概念和规律,提升学生的逻辑思维能力。因此,在物理教学中,老师教会学生物理知识以及如何使用基本的物理仪器和实验操作之后,可以组织一些物理知识竞赛或者物理小发明比赛,比如“水火箭”等,让学生多思考,多复习,巩固学生的物理知识,除此之外,可以让学生自己动手,创造物理小发明,开拓创新思维^[4]。

四、结论

总而言之,初中物理是学生物理学习的基础,是学生初步掌握物理的基础概念、基础实验技能的重要途径,是培养学生物理核心素养的基础,在教学过程中老师不仅要懂得在课件中善用信息技术进行优化教学,还需要结合实际的授课情况灵活改变课堂教学模式。除此之外,老师需要重视提供给学生进行实验操作的机会,培养学生动手能力,还要让学生及时总结实践经验,充分发挥学生的主体作用,为学生以后的学习发展奠定扎实的基础。

参考文献

- [1] 陶建华. 浅谈利用信息技术优化初中物理教学的策略[J]. 成功: 教育, 2018, 000(018): P. 194-194.
- [2] 王碧霞. 现代信息技术手段助力初中物理课堂[J]. 数理化解题研究, 2019(20): 66-67.
- [3] 龚芳芳. 利用信息技术优化初中物理课堂教学[J]. 青少年日记(教育教学研究), 2018, 000(001): P. 156-156.
- [4] 梁喆. 大数据大信息, 新物理新课堂——浅谈大数据信息技术支持下物理实验创新的教学思考[J]. 学周刊, 2019, 387(03): 130-131.