

知识探索发现的基本规律,然后启发学生发挥他们的学习主动性,来开动脑子进行观察与思考,是认知由直观形象转化为客观抽象,知识理论深刻化。并与学生一起协同合作、共同探讨研究实验现象与实验问题,并在试探探讨环节及时有效的引导学生归纳所发现的一些结论,将其整合起来,形成完整的物理知识理论。

2、物理教学难点

在实际物理教学内容设计中,其教学难点有两层含义:一是在物理教学过程中难以解决的物理问题,如学生的物理意识、物理学习态度、物理学习程度等一些的问题,教材的编排与学生的学习安排不符,学生难以将兴趣与热情投入到物理研究学习中去,物理学习受到情绪、心态、情感、体验、价值观等一系列因素的影响;二是学生的物理知识掌握程度和物理学习水平与新的物理教学内容之间的巨大差异使得新知识难以被学生所理解消化,并且及时理解了,也很容易将其物理学习的新旧知识混淆,混乱不清,知识结构更加被破坏。

那么到底怎样才能通过用实验辅助教学理解的方法来突破解决以上这些难题呢?如何利用实验教学法来促进课堂教学的有效性?如何利用实验教学法来为学生提供一个思维的发展台阶?如何自制物理实验的一些实验工具来满足物理教材中所要求的物理实验操作,弥补教学基础设施的不完善?如何利用信息技术来克服物理教学实验过程中实验信息不通畅的情况?这些能够有效利用实验教学法来克服物理教学难题的问题却一直没有被解决,也没有一个令人比较满意的研究考察方案,研究收效甚微,导致在高中物理教学中应用实验研究教学法来突破教学难点的问题研究一直没有得到实际性的进展。

三、运用演示实验突破高中物理教学难点的方法与途径

1、演示实验创设情景突破学习物理兴趣不高的难点

在高中物理教学中,学生们往往在无形中产生物理学习的压力,学不好,学不

会,不想学等心态严重的阻碍了物理教学的发展。那么如何突破这种心理困境,是物理教学走出心理牢笼,激发学生的物理学习兴趣呢?比如教师可以设计一份问卷调查,调查学生的物理学习倾向以及物理学习方式倾向等,教师还可以多多引用一些有趣的实验来辅助教学讲解,增强课堂教学的趣味性,突破学生的物理学习兴趣不高的难点。

2、创设思维台阶化解物理知识本身的难点

高中物理教学内容有一些物理概念、物理定理、物理规律等都非常的晦涩难懂,教师讲解尚且困难重重,学生理解学习起来更是困难。因此,教师在运用演示实验在学生拌合站助学生进行物理知识结构建构时,应该积极地为学生的思维发展的空间,通过有效的教学设计转化来降低物理知识的理解难度,使得学生能够轻松理解物理知识中的一些重点与难点。

高中物理教师应该力求通过探究实验、演示实验、学生自主实验等多种实验方式,来综合形成一个完整的物理教学体系,使得物理教学有效性获得极大发展。

参考文献

- [1]中华人民共和国教育部.普通高中物理课程标准[M].北京:人民教育出版社,2003.
- [2]黄胜胜.运用实验突破高中物理教学难点的教学设计与实践[D].甘肃:西北师范大学,2007.
- [3]张涛.高中物理教学如何提高学生的抽象思维能力[U].黑龙江科技信息,2013(28).
- [4]代君.高中物理教学如何提高学生的抽象思维能力[U].黑龙江科技信息,2011(33).
- [5]刘建伟.高中生物抽象思维能力现状与探析[J].教学与管理,2013(9)

小学数学问题解决能力培养的研究

高慧英

(绍兴市柯桥区中国轻纺城小学 浙江 绍兴 312030)

[摘要]随着我国教育的不断深化,特别是在新课标的大背景下,应当按照新标要求,将小学数学教学的目标定位在解决实际问题上。只有这样,才能推动小学数学课程改革的促进小学生数学核心素养的不断提升。

[关键词]小学数学; 解决问题; 重要性; 问题; 对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.1067

1. 前言

在应试教育体制的影响下,教学过程往往采取按部就班的教学方式,问题的解决逐渐被“标准答案”所控制,学生表现出明显的惰性。这样不仅不能保证教学效果,而且学生对知识点的理解也不够,不能很好地解决问题。相反,在新课程改革的背景下,数学教学更加强调学科的核心素质,要求学生在知识探索的过程中发挥主观能动性。

2. 培养学生解决问题的重要性

小学数学教学是引导学生在日常学习过程中不断进行计算和公式转换的过程。在日常学习过程中,可以体验到成功的喜悦,学生的自信心和自主学习潜能可以有效的激发出来,使学生可以更加努力地探索问题,加强引导学生积极进取的性格。在学习和探索问题中,学生将实现自我价值,充分体会数学学习的乐趣。逐步提高学生课堂参与的积极性。在解题过程中,对问题的考查和分析有助于小学生形成良好的数学学习习惯,提高其思维能力。数学意识的培养有助于学生用数学知识解决未来生活中的实际问题。

3. 小学数学问题解决的问题

3.1 教学思路缺乏创新

从当前小学数学问题解决教学的整体应用情况来看,尽管很多教师对此有一定的认识,而且能够发挥自身的积极作用进行优化和完善,但仍然存在教学思路缺乏创新的问题,这已经成为制约小学数学问题解决教学有效开展的重要瓶颈。比如有的教师在教学中不注重教学理念创新,特别是还没有牢固树立“问题导向”思维,并没有体现“问题驱动”,在问题设计方面没有将触点放在实用处、挑战处、共鸣处、困惑处、新奇处等诸多方面,导致“问题导入”的针对性不强,在培养学生解决实际问题的能力方面仍然比较薄弱。再比如有的教师不注重将小学数学问题解决教学方法与其他方法进行有效结合,在具体的应用过程中缺乏对学生积极性、主动性和创造性的教育和引导,直接导致小学数学问题解决教学“资源体系”建设,甚至导致很多小学生的问题解决能力没有得到有效提升^[1]。

3.2 教学体系不够完善

健全和完善的教学体系,对于进一步强化小学数学教学有效性具有重要价值,特别是在小学数学应用问题解决教学的过程中,更要建立系统性的教学体系。但目前个别教师在此过程中,还没有建立比较完善的教学体系,导致小学数学问题解决教学的应用具有一定的随意性。比如有的教师不注重教学体系建设,尽管对小学数学问题解决教学给予了较高的重视,而且能够采取一系列创新的教学方法,但没有形成体系。比如在教学设计方面不注重“质疑-分析-判断-筛选-猜测-结论”体系建设,问题解决教学的整体性、系统性、全面性不强,因而在培养学生解决问题的能力方面也不够到位。再比如有的教师不注重小学数学问题解决教学“资源体系”建设,特别是在教学资源的收集、整理、分析以及灵活应用等方面不够到位,教师之间也缺乏有效的沟通与互动,教学资源的利用效率不高以及持续改进能力不强。

4. 提高数学问题解决能力的有效措施

4.1 创设情境,激发学生思考问题的兴趣

理科学习需要学生具备较高的解决问题的能力,小学数学涉及大量的计算及

实际应用问题,因此,想要学生更好地掌握这些知识,必须提高学生的问题解决能力^[2]。新课程改革背景下,要求对学生开展素质教育,抓住学生内心活动规律,为他们带来高效教学,使其在课堂上得到充分发展,情景教学是素质教育背景下的一种新型授课方式,通过为学生营造良好的课堂氛围,提高数学课堂效率,带动学生学习的积极性。教师可引进生活元素创设数学课堂情境,引起学生对数学问题的思考,进而逐渐提高学生解决数学问题的能力。

例如,学习“面积”这一章节内容时,由于学生对面积没有认知概念,教师可以为学生营造生活中的情境,引起学生对面积问题的思考,比如,播放“小兔子分家”的小视频,这个视频主要是对房屋的占地面积进行分割,学生看到小兔子会集中注意力,受到视频的渲染,学生会对面积产生疑惑,然后教师就可以对面积的概念进行讲解,帮助学生处理数学问题,讲解完毕后,教师可带领学生进行随堂小测试,让学生计算长为四米,宽为二米的长方形的面积,这样能有效锻炼学生处理问题的能力,提高小学数学课堂质量。

4.2 课堂提问时侧重问题的条理性

教师在课堂提问的时候,应该侧重思考小学生实际的思想方式。提问时应当注重问题的条理性,从简单到复杂,一个问题比一个问题深入,就此锻炼学生对问题的认识的不断加深,这可以对解决问题带来主要进展。如“同学们修补图书。五年级修补165本,比四年级多修补32本。四年级修补多少本?”看到这道题时,学生很有可能难以快速判断出哪一个年级修补的图书较多。这个时候,学生应该注意到“比四年级多修补32本”这句暗示数量关系的话,再根据上下内容把这句话说所表示的完整意思显示出来,即“比四年级多修补32本”,指的便是“五年级比四年级多修补32本”,可转换理解为“165本比四年级修的多32本”,这样一来就能得出结论,就是五年级修补的多,四年级修补的少,问题也就变得简单起来了^[3]。

4.3 在合作探究的基础上提升学生处理问题的能力

在获取数学知识的过程中,使用合作探究的方式进行教学是非常重要的。利用联合探究这种方式,可以让学生实施分组进行学习,保障每个学生在学习当中与其他的同学进行良好的沟通,进而使得学习任务得到共同的完成。在学习的过程中,每个学生都具备不一致的学习能力。在合作研究的过程中,可以听取他人的意见,可以获取较多的机会使得内心的疑虑以及问题得到解决。联合学习以及探索为学生设置一种“热”的学习氛围,保障他们对于所学知识的应用变得更加专注。

5. 结束语

综上所述,在小学数学教学中,教师要坚持做到以上几大方面,不断加强学生对数学学习的动力和热情,培养他们的思维能力,使他们形成数学素养。

参考文献

- [1]杨梅淑.浅谈如何提升四年级数学教学的趣味性[J].赤子(上中旬).2019,(22):52
- [2]韩强.基于新课标的小学数学实际问题高效教学的研究[J].内蒙古教育,2019(16):54-55.
- [3]陈仕向.新课改背景下小学数学解决问题教学探析[J].教学教学通讯,2020(34):38-39.