

在初中物理教学中如何培养学生核心素养

彭 洁

(萍乡市第六中学 江西 萍乡 337000)

[摘 要]为了让初中物理教学在核心素养的推动下得到更加高效地开展,初中物理教师首先就需要摒弃自己传统的教学观念,对教学内容与教学方式进行相应的优化与创新,为学生创建一个利于他们学习与成长的物理学习环境,促使学生在掌握物理知识的同时还能不断提升自身的物理学习思维与学习能力,以此从真正意义上实现物理教学实效性的提升。

[关键词] 核心素养; 初中物理; 有效性; 教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1792

实验教学是初中物理教学的重要组成部分,通过实验,可以将复杂、晦涩的物理知识直观、形象地呈现在学生面前,提高教学效率、教学质量。教师应注重在实验过程中培养学生的动手能力,激发学生内在潜能,培养学生综合能力、物理核心素养。在物理实验教学中,部分教师在教学理念、教学模式以及评价方式等方面还存在一些不足,影响了学生主体作用的发挥,降低了学生参与的积极性,阻碍了物理实验教学的有效开展。本文对初中物理实验教学进行探究。

一、物理实验教学存在的问题

1.部分教师教学理念落后部分教师教学理念落后,把物理实验仅作为一种技能训练,而忽视它作为科学研究方法的重要价值,过分强调考试要求的实验技能的熟练化,没有从开发学生能力入手。在这种教学理念的影响下,学生只是机械模仿,制约了物理实验能力的发展。2.存在重理论轻实验的思想部分教师存在重理论轻实验的思想,能不做的实验就不做,或用“口头实验”代替。做物理实验能体验科学的探究过程,学生只有亲身经历,才能对实验的内涵有深刻的理解,才能形成科学的认知。没有亲历过程的实验,把物理学习过程变成了早已熟知的“结论”的记忆过程。可以说,没有探索的实验,就没有学生的积极思考,就没有经历发现的快乐,就感受不到物理学习的魅力。3.教学评价单一化目前,对物理实验教学评价属于“目标取向”,只能在考卷中考查学生的实验能力。实验试题也往往重视技能与实验结论掌握方面的考查,不能反映学生实验的水平、对待实验的态度。在这种评价方式下,学生容易养成投机取巧、人云亦云的坏习惯。新课改要求“改变课程评价过分强调甄别与选拔的功能,发挥评价促进学生发展、教师提高、改进教学实践的功能”。这种评价方式在评价主体上,只是教师单一评价,作为实验主体的学生却没有权力对自己的实验进行评价,丧失了学生发展过程中的自我教育,严重制约着物理实验教学的发展。

二、开展趣味化的课堂教学,培养学生良好的科学思维趣味化的教学不仅对于学生核心素养的培养具有非常重要的影响作用,同时也会直接关系到学生学习质量的有效提升。虽然初中学生的学习思维已经初步走向成熟,但是他们在学习过程中还是太过于功利,在初中物理教学开展过程中如果能够增添一些趣味性的内容,那么就会大大提升学生的学习积极性。为了实现初中物理教学有效性的提升,教师在开展教学时就可以结合教学内容与学生的认知水平开展多元化的教学手段,进一步增添物理课堂教学的趣味性,让学生可以充分地感受到物理学习的乐趣,并积极地参与到课堂知识的探究中来,已达到逐步培养学生科学思维的目的,实现物理教学任务的高效完成。例如,在学习人教版物理八年级上册《光的色散》一课时,为了更好地满足初中学生的学习欲望,教师在开展教学时就可以拿上三棱镜和白纸到操场上带领学生进行光的色散探究实验,在实验中让学生用三棱镜对着太阳光,用白纸在另一侧做光屏,让学生观察白纸上几种颜色的光。让学生直观地看到太阳光透过三棱镜分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫的现象,可以让学生在实验现象的分析与观察中获得理性认识的认识。在这个过程中为了进一步强化学生对光的色散的认识,教师还可以引导学生制作彩

虹,让学生将水含入口中,对着太阳光喷成雾状即可观察到短暂的彩虹。通过引导学生体验科学探究的过程,不仅可以增强物理课堂教学的趣味性,加深学生对课堂知识的理解与印象,同时还能让学生在亲身观察与体验中获得最直接、生动的实验实习资料,感受实验方法对物理学习的重要性,促使学生能够养成科学的物理学习思维,以此进一步推动初中物理教学的高效开展。

三、为学生提供自主实验的机会,培养学生的自主学习能力

物理是一门实践操作性较强的学科,在初中物理教学过程中,培养学生的动手能力也是素质教育的重要内容。在传统的物理实验教学过程中,通常都是由教师进行实验的演示,让学生进行观察,或者是告诉学生实验操作的步骤,让学生严格地按照实验步骤进行实验操作,这样的实验教学学会从一定程度上限制学生学习思维的发展,导致实验教学的价值意义无法得到最大限度地发挥。为了实现学生物理学习效率的进一步提升,教师就必须挣脱传统教学观念的束缚,在课堂教学中为学生创建一个相对自主的实验探究空间,注重学生自主学习能力的培养,让学生学会依据自己的思维想法进行物理学习内容的思考与分析,以此逐步培养学生的想象力与创新能力,实现学生在物理学习中的进一步突破。例如,在学习人教版物理八年级下册《浮力》一课时,教师在带领学生探究浮力大小的因素时,教师就可以提前将班级里的学生划分成不同的小组。让学生以组为单位在课下讨论浮力的大小可能与哪些因素有关,并依据小组最终的猜测结果,在生活中寻找相关的实验操作器具,带到课堂上与教师共同进行实验验证。这样就可以有效地发挥学生在实验操作中的自主学习思维,让学生逐步学会依据教学内容提出猜想。

结束语

综上所述,新课程标准下,教师应该注重学生综合核心素养的培养,在物理实验教学中重视为学生们构建知识面广、趣味性强的物理实验学习平台,精心设计教学计划,借助信息技术打造物理实验课堂载体,培养学生物理核心素养,提高物理实验信息化教学效率与教学质量。

参考文献

- [1]周立人.基于核心素养的初中物理教学创新研究[J].科学咨询(教育科研),2020(09):273.
- [2]雍彦虎.基于核心素养下初中物理“问题异构”的探究[J].科技资讯,2020,18(25):186-188.
- [3]连渐.初中物理实验教学中培养学生核心素养的策略[J].科技经济导刊,2020,28(24):161-162.
- [4]马红梅.初中物理核心素养培养策略刍议[J].延边教育学院学报,2020,34(04):237-240.

小学数学教学中如何引导小学生多样化解决问题

饶华赛

(江西省万年县苏桥乡南溪小学 江西 上饶 335511)

[摘 要]在小学数学的教学过程中,教师要重视学生多样化思维的形成和发展。面对初次接触数学这门学科的学生来讲,明确这门学科的本质是课上首先要完成的任务。小学数学对学生的要求相对简单,只需要同学们能够具备良好的运算能力和一定的解决综合问题的能力。在素质教育改革的重要阶段,老师要引导同学们灵活的解决问题,透过现象观察本质,使他们热爱数学这门学科,并愿意主动配合老师完成相关的任务。面对这样的教学任务,老师要转变现阶段的授课模式,最终达到预期的教学目标。

[关键词] 小学数学; 解决问题; 多样化; 教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.1793

引言

多样化的解题方式需要强大的思维逻辑支撑,在教学的过程中,老师要能够重视学生思维的发展,在调动学习兴趣的基础上鼓励他们深入的思考和探讨。数学这门学科有着很多的公式和定理,这些知识虽然相对抽象,但是存在着很多不同的应用方式。教师的主要教学任务就是鼓励同学们采用不同的方法灵活的处理问题,通过这样的教学模式提高他们的综合能力。在全新的教学模式中,老师要结合班级成员的不同状态及时的调整授课的模式,最终提升小学课堂的教学质量。

一、培养多样化解决问题能力的意义

小学阶段的教学任务是培养学生对学科的兴趣,同时帮助他们了解不同学科的研究方向,在此基础上具备与该学科相关的核心素养。因此小学阶段的主要任务是培养学生的发散思维,并引导他们养成良好的解题能力。在传统的教学中,很多学生在应试教育的背景下缺少一定的创新能力,他们只会按照模板解决问题,长期处在这样的学习环境中非常限制同学们的思维发展。多样化解决问题能力的培养主要是引导同学们能够从不同的角度看待问题,发现更多的可能性。通过重视对同学们这一能力的培养,课堂的学习气氛可以转变的更加轻松,学生也愿意更加积极的参与到课堂当中,同时在思维的发散中,同学们可以感受到数学的本质,并意识到其存在的价值,由此主动夯实自己的基础,重视综合能力的提升。面对这一能力的优势,这篇文章将从三个方面详细的说明如何在低年段的数学教学中培养学生的这一综合素质^[1]。

二、如何在小学数学教学中培养学生多样化解决问题的能力

(一)创设情境,鼓励合作探究

在一年级数学的教学过程中,主要要求同学们掌握最简单的整数的加法和减法。在运算能力的培养过程中,老师可以采用构建情境的方式提高同学们的合作探究能力,由此培养他们多样化解决问题的能力。简单的加减法运算对于这一年龄层次的同学来说相对枯燥,为此,老师可以结合同学们的实际开展小组的合作和探究。在该教学活动中,首先给每一个小组准备一本小木棒,请他们自己设计相关的10以内的加法或者减法运算。随后由老师在课上举例:请选择合适的两种颜色的木棒,使它们相加最后的总和为10根,请问你们可以设计出多少种木棒的加法或者减法运算呢?其中要求两种颜色木棒的总和为20根。在这样的开放环境中,同学们可以自己设计相关的算式,从而加深他们对加法和减法的认识。在小组的讨论中,更多的可能性被同学们提出,由此提升他们课堂参与度,以及多样化解决问题的能力^[2]。

(二)补充背景,鼓励课堂讨论

补充学习的背景可以促进同学们的思维发展。在低年段数学的教学过程中,老师要利用学生的好奇心完成相关的教学。例如在《观察图形》这一章节中,老师可以在多媒体的帮助下补充同学们学习的内容,并加深他们对不同图形的认识。常见的图形有长方形、正方形、圆形等,那么这些图形有着什么特点呢?它们是否可以拆分成几种不同的图形呢?通过课上提出几个问题,老师可以由此开展相关的讨论环节,从而加深同学们对图形的认识。在这样的学习氛围中,很多同学的思维得到了良好的发展和培养,在认识不同图形的过程中,他们的脑海里建立了和图形相关的知识,并尝试和身边的同学主动讨论,在讨论的过程中提升他们多样性解决问题的能力,以及对数学这门学科的学习兴趣。

(三)结合生活,重视思维培养

对于一年级的学生来讲,数学这门学科相对抽象,为了能够帮助他们更好的理解这门学科,老师可以在教学的过程中主动的将教材中的知识与实际的生活结合,通过这样的教学模式可以提高学生对知识的理解程度,并强化他们对知识的实际应用能力。例如在介绍《认识钟表》这一章节的知识点时,老师可以请同学们观察教室里的钟表,并请他们数一数钟表中有几个指针和数字,以及钟表有什么特点。在此过程中,同学们会将他们的注意力全部集中到课堂中,并认真思考老师提出的问题。此时老师在多媒体的辅助下向同学们展示不同时间指针的变化,并引导同学们理解不同指针所代表时间长短。在这样的体验教学中,学生对数学这门学科有着浓厚的兴趣,并愿意主动了解和钟表相关的知识。随后由老师提问,并请他们回答,或者在课上请同学们简单的叙述自己的思路。在这样的分享交流环节中,学生可以意识到交流可以促进他们思维的发展,并拓展解题的思路,最终落实对学生多样化解决问题能力的培养^[3]。

结束语

学生在解决问题时也会存在一定的差异,这就要求教师在培养学生解题思维的过程中要以问题为中心,以解题思路为最终目标,并且在课堂上鼓励学生以不同的角度去思考问题,寻找多样化的解决方法。只有这样才能不断发散学生的思维,使同学们的数学综合能力提高。

参考文献

- [1]朱笑展.小学数学计算教学中理解算理的现状调查[D].上海师范大学,2018.
- [2]于嘉文.基于数学核心素养的小学数学教学改革实践研究[D].沈阳大学,2018.
- [3]张丽娟.小学数学核心素养培养策略的研究[D].哈尔滨师范大学,2019.