

提升初中物理教学有效性的方法研究

冯平

贵州省毕节市威宁县迤那第二中学

[摘要] 教学过程中的初中的方法选择,会和一定的教学内容有联系。而要想提高教学质量,就需要教师在进行教学前研究内容和方法,制定一套初中物理教学方法形成良好的学习效果。而如今初中物理改革存在着一定的困境:由于受传统教育习惯的影响以及高校扩招导致学科精细化程度受影响等,在物理实验方面存在着一种“走过场”的现象。大半中学学生在物理基础水平存在明显差异,且物理实验教学中多由老师讲解原理、步骤,学生探索程度较低。针对以上困境,笔者探究了提升初中物理教学有效性的方法,希望可以激发学生兴趣并巩固基础知识等。

[关键词] 初中物理;教学改革;困境与对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1075

引言:

在教学实践中,教师引导学生始终用潜在的长久的影响。在实施教学中以学生为中心。然而,想要教学保持始终的学生主体性,却没有万能的教学方法,所以在初中物理教学中,初中物理教学存在着某种困境,教师往往会综合使用多种教学方法来进行物理教学改革,培养学生多方面的能力,却始终不能达到想要的效果,而初中物理教学方法,想要使其作用最优,取得比较良好的教学成果,需要考虑到教学目的、内容与环境、老师的教学习惯以及学生的接受能力等诸多因素。教学改革改变了现有教学只注重认知目标的培养,在课前完成“记忆与理解”部分,在课堂上完成“分析、应用、综合、评价甚至创造”等高层次的认知目标,进而提升物理教学有效性。

一、初中物理教学改革的困境

(一) 实验教学长期并普遍存在着“走过场”的现象

目前,初中学生学习初中物理的主动性还不够强,虽然初中物理实验是初中生的必修课,但初中物理课程的组织形式、教学内容、学习方法、物理实验课程等都不能满足学生的学习习惯,但是长期以来由于受传统教学概念以及学校规模扩大、实验经费紧缺等因素的影响,一些实验教学存在着“走过场”的现象。实验在物理教学中居从属地位,一些教师对实验教学不够认真,而学生也以应付状态做实验,毫无疑问这种方式十分低效。如何确保实验课程的教学质量、正确的组织初中进行物理实验课,这两个问题都需要物理实验老师认真的剖析。教师需要充分发挥出教师表率作用,在初中物理教学中真正地实现有效教学,还需要老师用各种方法手段激发学生的兴趣,让学生有充足的动机和兴趣进行物理学习。初中物理实验作为一门以实验为基础的自然学科,在教学过程中,如果偏重于经验和强调,实验教材中的科学研究就很少,其程度也不利于学生的独立思考。教师要激发学生的学习动机,把握总体布局构建整体结构,创设有效的教学情境,其操作需要严谨的科学态度,反复实践,更要充分利用教学资源丰富教学内容,通过营造实验氛围,让学生自主探索实验。

二、有效实施物理课程生活化的策略

(一) 课堂开始之初的新课导入环节

人们常说一个好的开始,是其成功的最大助推剂,在初

中物理的学习中也不例外,若想在教学过程中确保物理课堂的最终教学质量,则在课堂开始之初的新课导入环节,就应该经过精妙的设计,确保进行新课导入环节,可以激发起学生学习物理知识的兴致,增加学生参与进课堂的积极性。因此,初中物理教师在进行课堂开始之初的新课导入环节,需要重视该环节对于整个教学课堂的关键作用,把握好激起学生学习兴趣的方法,选择学生们感兴趣的话题与内容进行生活情景模型的创设,也可以让学生自己提出自己感兴趣的话题,加入教师所创设的生活情境模型当中,促进其对于物理知识更加深刻的认识与了解。

以初中物理八年级下册第九章第1节“压强”的学习为例,在该小节的学习过程中,需要事先确定该小节的教学目标:首先要求学生掌握压力是一种什么样的力,掌握压力的概念,并在掌握压力的概念之下去理解压强是如何产生的,理解压强的内涵,并掌握压强的国际单位与压强的计算公式,通过探究了解压强的变化与哪些因素有关,例如可以通过改变受力面积以及改变压力的大小来使压强发生变化,让学生掌握其在日常生活中的具体应用。其次,通过实验探究的形式,让学生了解到物理中的基本探究方法——控制变量法,并在实验探究的过程中,让学生学会去观察实验现象和分析现象所引发的问题,并在压强的学习中理解比值的意义。随后开始课堂教学环节,第1个环节就是对于新课的引入环节,在这一环节中教师可让学生通过以游戏的方式直观感受压力的变化,在课前找寻一些陀螺的玩具,新课引入之时,邀请学生状态表演掌上陀螺,并说出陀螺在手上转动时的感受,找神的陀螺可从轻到重,分别选取2~3个,让学生直观感受压力所带给手掌的感觉变化,之后再利用多媒体设备展示出一些生活图片,例如学生们常见在路上进行修缮马路时所用到的压路机、家里边订东西时所用到的图钉等内容,并提出问题“这些画面所展示的力的方向与作用点分别在哪儿,它们有什么样的共同特点?”学生讨论可得出压力的概念,进而引入新课程。

(二) 课堂中的实验探究环节

物理学科的学习过程是有很多的实践探究环节,初中物理教师在进行实验时需要将物理知识、实验探究以及生活内容三者之进行融会贯通,将其三者进行有机的融合^[3]。在

课堂学习过程中的实验探究过程，并非一定局限于物理实验教室中的学习，教师在教学实践的过程中，在教室内也仍旧可以进行探究实验，其可利用一些生活中的道具模型展始实验探究，合理的利用生活道具，开展一些简易的物理实验探究，不仅活跃了整个物理课堂的学习氛围，增加课堂内容的新颖性，同时也可促进学生对于物理知识的理解与应用能力，帮助学生理解物理知识，也可用生活小道具进行探究与实践，物理源自生活，并在生活中得以体现与应用，并探究物理现象的兴趣爱好。

以初中物理八年级下册“大气压强”的学习为例，在学习课之前需要先确立本次学习内容的教学目标：首先让学生们了解到大气压，并意识到大气压的存在，掌握大气压的数值与相应的单位，了解相应的活塞抽水机、离心水泵等机械活动的工作原理，并可以举例说明生活中的大气压问题。其次，通过实验探究来观察相应的实验现象，通过相应的实验现象来真实感受到大气压的存在，并感知出大气压的强大威力以及人们对于大气压的合理利用。课堂开始之初，以问题的形式引入话题“不知道大家有没有看过空间站的实验小课堂，从中我们发现离开地面的水，在空间中是凝聚成一个水球的，我们知道那是由于其不受到重力的作用，那么我们生活在地球上的时候，与水相近的气体也是没有一定形状的，且具有较强的流动性，也在地球之上受到万有引力的作用，那么请大家思考一下，气体是否在其内部有压强，也与水的相似呢？”教师鼓励学生去大胆猜想，并利用一些小道具来设计出一个实验验证自己的猜想是否正确，教师可从旁引导学生进行实验的验证过程，教师可向学生举荐小道具，例如：一个具有比鸡蛋窄的瓶口的瓶子、一个早上没有吃的熟鸡蛋、一瓶热水，让学生自主设计实验来探究大气压的存在，通过学生的思路讨论与商量可设计的实验如下：先将热水倒入瓶子中，使得热气充满整个瓶子，待几分钟之后，再将热水倒出，将熟鸡蛋剥去外壳之后，放到瓶口之处，会发现鸡蛋像是被什么给推动一下，缓慢进入到玻璃瓶之中，引起了学生一阵欢呼与好奇，并纷纷表示“我找到了大气压的存在证据了”，以此为突破口开展之后的学习。通过实验的现象，可有效地激发学生对于问题的探索兴趣，同时使得其对于接下来的学习更加抱有好奇心与求知欲，使其在之后的学习中主动的加入到学习过程中，同时也可以锻炼学生的动手操作能力，加深学生在面对问题时进行实验探究来验证自己的物理思维模式，进而提高整个物理课堂的教学质量。

（三）课堂结束之后的任务环节

学生对于物理的学习不仅局限于在课堂教师的监管下的学习，其在课堂结束之后的任务布置环节，也需要给予学生一定的实践任务，帮助学生将在课堂中所学到的物理知识应用到其日常生活中去，利用所学到的物理知识，帮助家人或朋友解决实际的问题，来代替传统的练习册的课后作业布置任务，采用这种实践性的课后任务布置，可以使得学生，一

方面巩固课堂所学到的物理知识，加深学生对于物理知识的理解程度，时机可以深入了解相关的知识点的应用亮点，另一方面学生也可以通过实践的方式来验证所学到的物理知识的真实性，从实际的应用中发现问题，并将所意识到的问题及时记录下来，进行探究与分析，如果在自己有限的能力之内无法解决，则可在第二天找寻教师寻求帮助^[4]。

以初中物理版九年级下册第十九章“生活用电”的学习为例，通过学习该小结的内容，使学生了解到相应的家庭电路的组成要件以及家庭用电的安全知识，使其充分掌握在家庭电路中，如果出现电流过大时，是什么原因引起的，出现问题时该如何进行相应的措施，在日常生活中如何去保护，避免出现这种情况，掌握一定的触电事故时的急救方法，其实在本章内容的学习过程中，既是对于之前所学知识的应用过程，又是对于新知识的掌握与实践过程，充分体现了物理知识与实际生活相联系的内在关系。所以在进行课堂内容学习之后的课后任务布置环节，教师可为学生布置一项关于用电安全问题的作业，让其在家庭中进行实践与观察，其内容可为：“放学回家之后去找寻家中的家用电器，并将其种类记录下来，制成表格的形式，其内容分别有家用电器的名称，家用电器的额定功率，家用电器的实际功率等内容，之后通过找寻家用电器，检查自己家庭电路是否有存在用电不安全或不合理的情况，将其记录下来，并写出自己认为的最好的解决方法，若引发用电安全事故，你应该怎么办？会采取怎样的措施。”通过让学生完成这样的任务，可以帮助学生将今天所学的生活用电的相关问题进行分析与深入理解，通过在家中的观察，使其相关的知识得以应用，加深学生对于知识的吸收理解程度，促进学生学科核心素养的提升。

结束语

针对初中物理教学的困境，教学方法较杂，但许多教学理论都是在理想化情境下产生的，很难移植到实践中。大部分教学方法在促进学生素质提高和教学效果的优化方面显示出了进步性，但在教学中难以进行，失去了使用价值。在初中物理教学实践中，要提高教育质量时评，拓展学习内容，是初中教学优化的一个重要内容。一方面，教师要保证学生掌握必要的知识和技能；另一方面，教师要为学生提供民主自由的学习环境、丰富多样的学习材料和互动的教学关系，帮助学生在课堂上不断构建多样化的学习能力。

参考文献：

- [1]皇甫倩文. 初中物理教学的实践与思考[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2021(17): 36.
- [2]肖振忠. 做生活有心人——初中物理生活化教学实践探讨[J]. 数理化学学习(教研版), 2021(08): 13-14.
- [3]黄坤绍. 核心素养下初中物理教学实践探讨[J]. 学苑教育, 2020(19): 15+17.
- [4]徐国辉. 初中物理教学实践探讨[J]. 智力, 2020(14): 112-113.