

# 如何提高初中物理教学有效性

刘治轩

江西省宜春市丰城市蕉坑初级中学 江西 丰城 331111

**[摘要]**随着新课改的不断深入实施,以及素质教育现代理念的推进,“以学论教”成为新课程的一大要求。在物理课堂教学中提高教学有效性,则需要围绕学生这一中心,对学生“究竟学什么,怎么学,学到了多少”加强关注。在物理课堂上,教师应充分利用各种教学条件以及资源,结合学生的认知水平,采取灵活多样的教学方法,发挥学生的主体作用。教师应以参与者、组织者、引导者的身份建构良好的师生关系,激发学生主动学习的兴趣与欲望,从而做到知识传授与能力培养的有机结合,发展学生的思维能力、创新思维,切实打造有效课堂。

**[关键词]**初中;物理教学;有效性;策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.097

物理课程是初中阶段的学生,在小学升初中之后首次接受的新科目之一,很多学生开始的时候对物理学习比较有兴趣,但是当涉及一些晦涩难懂的物理知识时候,容易让学生逐渐减弱自身的兴趣,他们感觉物理知识比较难懂,容易产生畏难情绪。加上物理教师的教学方法不够合理,导致现阶段的物理教学中仍然存在一些不合理的问题,对课堂质量的提升造成了严重的制约。因此,要有针对性地根据问题,采取相应的解决策略。

## 1 在初中阶段开展物理知识教学的意义

开展物理教学是一种社会责任和使命,不光要让学生学习物理知识,让学生能够发展物理的核心素养。由于物理是一门科技类的学科,国际社会的竞争日益激烈,需要有强大的国力作为坚强的后盾,而国与国之间的竞争,实际上是进行科技的竞争。而物理作为一门自然科技类学科,对于促进我国的科技进步有着重要的作用。初中学生作为青年一代的中坚力量,身上承担着祖国未来发展的希望,在学习物理的过程中,需要具有强烈的国家使命感以及责任感,学生掌握了物理知识的要素,具备了科学探究精神以及理性思维,将来能够促进国家的繁荣昌盛。因此,作为初中物理教师,应该认识到物理教育的教育价值,提升整体课堂质量,科学有效地引导学生学习物理,提高学生物理学习的积极性。

## 2 现阶段初中物理教学中尚存的问题

### 2.1 教学改革流于形式

当前,新课程改革虽已实施了较长时间,但在具体落实的过程中依然存在严重的形式化现象。一方面,部分学校只是单纯地喊口号,并未提出具体的行动和要求,而且部分学校在实施改革时缺少顶层设计以及统一调配。另一方面,学校在落实新课程改革具体要求时并不注重通过必要的培训来促进教师教学理念的更新,进而在教师组织课堂时易出现比较极端的现象,即一部分教师依然束缚在传统的“我讲你听”的教学模式下,还有一部分教师片面追求创新,致使课堂教学虽然出现了“百花齐放”的现象,但难以真正提高物理课堂教学质量。

### 2.2 很多初中物理教师不重视实验教学

实验教学是物理开展教学的重要组成部分,但是现阶段,部分初中物理教师并不能高度重视实验教学的重要意义,即便是开展实验教学,也仍然会存在一些不足之处。比

如,一些物理实验具有一定的危险性,教师为了保证学生的安全,尽量不给学生参与实验操作的机会;还有一些教师开展实验教学时实施的实验步骤不够严密,同时,未配备必备的实验器材。一些相对较为严密的实验,需要认真地进行实验操作,否则很可能因为一个非常小的疏忽,影响整个实验的进行,甚至会酿成大错。基于此,物理教师要针对实验过程中容易出现的问题做好总结,引起高度重视。

### 2.3 理论知识与实际生活的联系不够紧密

物理知识与人们的日常生活息息相关,在物理教材上看似有些知识高深莫测,但是这些知识却能在实际的生活里解释很多常见的现象。然而,现阶段的初中物理课堂教学,教师只是注重给学生讲解相关的物理知识点,依据教材进行举例,不能紧密联系实际生活案例,容易加大物理知识的理解难度。学生在思考生活中的问题时,不能科学地基于物理的角度,不能实现理论与实践相结合。

## 3 提高初中物理教学有效性的策略

### 3.1 利用物理实验,激发学习兴趣

物理课本中包含很多神奇的物理现象,利用课本中的物理原理,将这些物理现象重现,有利于激发学生学习兴趣。为此,在初中物理课堂中,教师则可以利用一些神奇的物理小实验,吸引学生注意力,促使学生更加主动的学习和探究物理知识。以“大气压强”这一课时为例,教师则可以在课堂上演示“瓶口吞鸡蛋”的物理实验,让学生直观感受到物理知识的神奇之处,激发学生学习兴趣。

### 3.2 加强实例结合,促进学生思维发展

对初中生的学习阶段而言,物理知识理论并没有形象化的构建,而且物理知识理论多为抽象的现象集合,在初中生阶段进行物理知识的理解时,难免会觉得晦涩难懂,相较于其他学科像语文、数学、英语等,物理学科的学习会让学生感受到一定的不确定感,这种不确定感就无法引导学生在进行物理知识学习时,产生相关的联想性和创造性,这也就成为阻碍学生发挥自己的联想性思维和进行思维能力的因素之一。正因为如此,初中物理教学更多停留在物理原理的学习层面上,无法让学生通过学习物理原理进行生活或现实现象的情感共鸣。为了提高初中物理学习对学生的实践应用能力的促进作用,初中物理教师要在课堂教学过程中,尽量引入生活中常见的实例与物理知识进行一一对照,通过实际的生

活实例进行物理原理的讲解,方便学生对物理原理的实际性感知和深入理解,从而引导学生发现生活中的物理原理,提升对物理学学科学习的兴趣和积极性。例如,在进行流体力学的教学过程中,初中物理教师可以从生活中举例,在死海中神奇的浮力现象以及刚出生的婴儿可以在水中悬浮,更适合游泳,让学生在学物理知识的时候,与生活实际产生画面性或记忆性的连结,帮助学生提高思维的联想性程度,发展学生多角度的思维模式,从而在生活中发现物理原理转而作用于物理学科学学习上。

### 3.3 开展生活化教学,做到理论与实践相结合

首先,在课堂教学过程中,要多列举生活中的实际案例,不要只是单纯地讲授理论知识,还要使知识与生活实际案例有机结合,不仅可以活跃课堂气氛,同时还能帮助学生更加通俗化地理解相关的物理知识点,增强学生物理学习的信心,让学生觉得物理知识特别有趣,进而不断加深学生的物理学习热情,激发学习欲望。其次,要让学生懂得学习到的物理知识,可以解决生活中遇到的很多难题。比如,夏天的时候屋里很热,如果在地面上洒水,房间会变得更加凉快,让学生想想是什么原理?为什么在晾晒床单时需要将床单伸开,而不是折叠晾晒?这些问题,都可以通过物理知识进行解答:因为水蒸发的过程中需要吸热,因此,室温会因为水蒸发降低;而将床单伸开,不折叠晾晒,主要是为了增加散热面积,促使床单上的水分尽快地挥发掉。学生会认识到物理知识在生活中的应用性比较强,进而更加积极地学习物理知识。

### 3.4 开发智慧课堂,提高教学效率

智慧课堂是将现代大数据、物联网以及互联网等信息技术与课堂教学深度融合的一种新教学模式,能够利用互联网的平台,完成丰富优质课程资源,充分做好课前准备、课后温习,来节约课堂时间,让学生在课堂中能够充分体验过程、动手实践,最终提升课堂学习效率。课前教师可以让学生在微课上先自学,明确下节课的知识框架、重难点知识、课中设问。或者教师可以布置一项关于收集相关物理原理的生活现象、影音资料,让学生们通过自主查找相关资料来对下节课所学的课堂原理进行初步的了解。比如,在沪科版教材九年级物理上册中,讲到“了解电路”一章时,教师就可以先让学生根据创设的问题引导通过自行思考和查询资料来探究楼道里的声控灯的原理是什么。在讲第二节“电路连接的基本方式”前,可以让学生提前观察与探究家庭中插座、开关、座灯的电路图应该是什么样的。以此来激发学生想要学习新知识的兴趣。课中教师应当充分利用多媒体教学,挖掘、开发丰富的教学资源,让知识不只局限在书本里,而是能够以动画演示、视频解说、VR实验观察等形式来将抽象的物理原理形象直观地展示给学生。比如,在讲到沪科版八年级上册“多彩的光”一章时,其中关于声音是怎样传播的,学生光看书本是不能形象地体会到的,所以要借助动画演示来向学生介绍不同介质下声音的传播与反射原理,从而能够

加深学生对声音传播的理解。课后教师可以布置一些学生合作探究的生活化作业,比如,观察冰块融化、蜡烛的融化与凝结、水分的蒸发、光的颜色、眼镜的凹凸原理等作业,让学生们在生活中发现物理现象的趣味性。还可以布置一些个性化作业,在课后给予辅导和激励,让学生在作业中逐步树立自信。

### 3.5 利用信息技术,直观展现物理原理

由于物理知识的抽象性,因此在很多学生眼里基本只是背公式和做练习,因此很难提起学生的学习兴趣。而信息技术的使用能让教师利用多媒体呈现更具深度的物理知识,让物理知识直观呈现在学生面前,尤其是能呈现一些很难观察以及过于微观的物理现象,让学生清晰理解物理知识的概念,从而掌握好的学习方法。比如,在分子的热运动、电荷定向运动这种很难观察甚至无法用肉眼观测的物理现象,以及核裂变、加速器等无法展开实验的物理知识,教师可以利用多媒体或网络物理实验室展开,让学生直观感受到微观物理的变化,感受到物理的魅力,从而投入物理学习。互联网最大的优势就是信息量巨大以及能及时共享,因此教师可以利用互联网第一时间获取各方面的物理知识内容,还可以将时事热点以及学生的兴趣爱好和物理知识相融合,确保学生在兴趣中获得更多的知识,还能提升学生的学习能力。例如,在“平抛运动”的教学中,教师可以利用视频的形式对平抛运动和水平方向直线运动以及平抛运动和自由落体运动的对比进行播放,并且在课堂上进行慢速播放和逐帧播放,让学生充分观察运动之间的区别,进而更直观、更充分地了解平抛运动的概念。这样能让一些过程太快的实验变得更细致,让学生能充分观察实验的过程,让学生对物理实验提起更高的兴趣。

### 结论

综上所述,随着我国教育事业的改革与创新,让现阶段的教育赋予了更多的社会使命,而开展物理教学,不但要给学生传递物理知识,同时还要提升学生的物理能力。针对现阶段初中物理教学中尚存的一些问题,教师需要采取对症下药的方式,实施与之相对应的解决策略。通过有效的途径完善物理教学的过程,要遵循物理学科的科学规律,培养学生创新思维,重视实验教学,让学生具备实验操作能力,结合生活化教学,促进理论与实践相结合,同时,还要让学生具备良好的学习习惯,使其能够有效地实现物理知识的迁移。以上是笔者根据物理教学中存在问题以及解决策略展开的探讨,希望能够引起教师的重视,让初中物理教学符合现代教育思想,构建现代化的物理教学高效课堂。

### 参考文献

- [1]徐志强.浅谈初中物理教学中存在的问题及解决措施[J].中学课程辅导,2019(15).
- [2]司国辉.初中物理课堂教学存在的问题及解决对策[J].中华少年,2017(35):2.