

初中物理有效课堂教学方法与课堂学习情景创设研究

赖剑锋

(江西省龙南市杨村镇初级中学 江西 龙南 341703)

[摘要]初中生对新鲜事物抱有强烈的好奇心,容易受新鲜事物的诱惑,致使学生的课堂参与度不高,学习效果难以达到理想目标。作为学生在初中阶段的指导者,教师需要在尊重学生课堂主体地位的前提下,为学生创设有趣的学习情景,吸引学生的注意力,促使学生快速进入学习状态。创设学习情景抓住学生的心理特点,将课堂劣势转化为优势,有效提高课堂教学质量。本文主要从课堂实验、生活问题以及信息技术三方面讨论如何增加课堂教学的有效性。

[关键词]初中物理;有效课堂;学习情景创设

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.253

作为一门理科类学科,初中物理具有强逻辑性和思维性,但是初中阶段的物理所分配的时间难以保证学生能够全面掌握这些知识,物理知识跨度大也成为学生学习物理的一大难点。为改善这一现象,教师需要为学生创设科学有趣的学习情景,帮助学生构建生活场景和物理课堂之间的桥梁,增加学生物理知识的应用场景。为此,教师可以引入实验、利用信息技术充分调动学生的主观能动性,进而提高学生的学习效果。

一、引入课堂实验,增加课堂有效性

物理主要锻炼学生的逻辑思维能力,但是因为学生的思维正处在发展阶段,难以理解一些较为抽象的物理知识。因此,教师需要科学引入课堂实验,通过实验帮助学生理解相应的物理知识,促使学生构建稳固的知识框架。传统的理论知识授课方式不适用于现阶段的初中学生,教师应当合理应用实验教学手段,激发学生的探究意识,进一步发展学生的综合能力。^[1]

例如:在“电阻”这一课程的学习中,虽然学生已经了解电阻,知道电阻在电路中的作用,但是教师难以保证学生对电阻的理解程度。实际上,电阻在学生日常生活中较为广泛,但是学生往往不会注意到,自然不会进行深入探究。因此,教师需要通过实验,选择一个可调控的台灯,指导学生通过自主探究获得台灯的工作原理。然后再通过实验器材进行模拟,进一步加深学生对电阻的理解。此外,教师需要将电阻的相关公式和进率渗透在实验过程中,如 $U=IR$ 、 $R=U/I$ 、 $1k\Omega=1000\Omega$ 、 $1M\Omega=1000000\Omega$ 。与传统教学方式不同,教师在实验中教导学生,有利于调动学生的学习热情,激发学生的自主探究意识。学生在实验中掌握物理知识,调动自己的感官,锻炼感官协调能力,使学生的综合能力得到进一步发展。

二、设计生活问题,提高教学有效性

任何学科都离不开生活,物理亦是如此,物理学是一门与生产生活实际联系密切的学科。因此,教师在教导物理时,应当基于实际生活,以实际生活作为课件设计资源,设计有效的课堂问题,引导学生利用课堂所学知识解决实际生活中的物理问题,提高学生的实际运用能力。物理教学中,教师围绕教学目标,选择学生易于接受的教学方式,以生活为学习情景创设素材,激发学生的探究欲望,提高课堂教学的有效性。^[2]

例如:在“内能”这一单元的教学中,教师选择实际生活中常见的现象作为课程的导入环节“盛夏时节,百花绽放。

花香吸引蜜蜂前来采蜜,花香是如何传播的呢?”以常见的生活现象作为课程导入,能够快速抓住学生的注意力,进而提高课堂教学效率。然后教师顺势引入新课内容“分子间的作用力”。内能这一单元包含分子热运动、内能和比热容三个主要知识点。分子热运动和内能主要为概念,比热容涉及一定的计算,考虑到学生的计算能力贫乏,教师需要重点教学比热容这一课程内容。首先,教师以沙子和水的比热容作为对比,以此作为学习情景,引导学生探究,然后出示相应的数据,如水的比热容为 4.2×10^3 ,沙石的为 0.9×10^3 ,热量计算公式为 $Q_{吸}=cm(t-t_0)$ 、 $Q_{放}=cm(t_0-t)$ 。在学习情景中,锻炼学生的运用技能,发展学生的思维。

三、借助信息技术,创设物理有效性

因为学生的认知水平有限,难以理解一些抽象的物理内容,造成学生学习效果不理想的现象,教师需要利用现代信息技术,通过多媒体将生硬的课堂知识生动化,使物理内容以直观的形象呈现在学生眼前,帮助学生理解。当今时代是科技快速发展的时代,教师需要顺应时代发展,熟练运用信息技术,充分发挥信息技术在物理课堂中的作用,为学生创设有趣的情景,提高学生的课堂参与度。

例如:在“热机的效率”这一课程的教学中,教师利用多媒体展示热机的工作过程,使学生了解热机在工作中涉及一些物理现象原理,增加学生的知识储备。然后教师利用多媒体出示一些燃料的热值,并挑选其中一个作为课堂问题素材。如“已知煤气的热值为 $3.9\times 10^7J/m^3$,那 $2m^3$ 的煤气完全燃烧放出多少热量?”根据单位,学生能够快速得到答案, $2m^3$ 的煤气完全燃烧放出 $3.9\times 10^7J/m^3\times 2m^3=7.8\times 10^7J$ 。通过信息技术帮助学生理解,创设物理有效性,既增加学生的物理知识储备,又有利于锻炼学生的解题能力,发散学生的思维。因此,教师在教学时需要重视信息技术在课堂教学中的作用,将信息技术作为教学的手段,创设符合学生发展规律的教学情景,提高学生的学习效果。

综上所述,教师在初中物理教学时,需要尊重学生的主体地位,科学引入实验、联系实际生活,通过信息技术锻炼学生的物理技能,培养学生的逻辑思维能力,促使学生全面综合地发展。

参考文献

- [1] 蒋兴邦.初中物理教学中情境创设的研究[D].山东师范大学,2016.
- [2] 刘永娟.初中物理课堂教学中利用情境创设提高课堂有效性的研究[J].新课程(上),2015(10).