

初中物理高效课堂的构建策略分析

蒲天炜

(甘肃省礼县实验中学, 甘肃 陇南 742200)

摘要: 优化课堂教学、构建高效课堂可以帮助学生减轻负担, 提高学习效率。在初中物理教学过程中, 要结合初中生的学习特点, 充分利用物理学科特征, 并转变教学理念、采用好的教学模式, 最终达到构建初中物理高效课堂的目的。传统教学模式主要是教师为主体, 向学生灌输知识, 在一定程度上忽视了学生的积极参与, 把学生的头脑当成被动接受知识的容器, 严重束缚了学生的个性和创造能力的发展。本文将就初中物理高效课堂构建策略展开探究, 以期为促进初中物理教学效率提升贡献力量。

关键词: 初中物理; 高效课堂; 构建策略

教育部颁布的课程标准指出, 物理课程在于使学生学习基本的物理理论, 使其可以通过物理知识更好地生活, 满足学生未来发展需要。教师若想组织高效的物理教学活动, 达到新课标的要求, 就要创新教学模式。由于物理与数学等注重理论研究的科目不同, 物理是以实验探究为基础的学科, 所以教师可以抓住物理学科的这些特点构建物理高效课堂, 应用创新的教学理念和多样化的教学模式, 帮助学生养成物理实践技能, 掌握理论知识, 激发学生的创新精神和物理实验操作能力。高效的物理课堂应该是生动形象、内容丰富的。

一、初中物理课堂教学理念分析

物理课程是一门科学研究课程, 主要让学生了解大自然的物理规律, 并养成一定的逻辑思维能力。随着课程改革工作的推进, 物理教学也在不断改革, 目的在于让学生更扎实地掌握物理知识, 养成一定的逻辑思维和科学研究能力, 教师要不断落实新的教育理念、更新物理教学模式。

物理《教学大纲》里指出: 初中物理课程的重点是锻炼学生的科学思维和探究能力, 并提出高效的物理教学, 要使学生辨析基本的物理概念, 能够清晰表达物理概念的含义、内容, 正确鉴别关于概念的似是而非的说法。同时, 物理中考突出了试题的灵活性, 试题呈现形式、设置问题的角度都更加新颖灵活, 重点考察了学生的推理能力、分析能力、应用能力。但是, 我国初中教育一直受一些错误教学观念的影响, 教学重点放在课程知识和考试技巧上, 而忽略了学生综合技能及素养的发展。这导致学生的实践能力和应用能力严重不足, 无法支撑学生在物理科研道路上长远发展。由于受错误的教学理念影响, 教学方法不系统, 导致学生未养成良好的学习习惯, 缺乏自主学习能力、创新精神、实践能力, 严重影响了学生的长远发展。因此, 初中物理教师要深入研究课程标准, 用先进的教学理念指导教学工作, 在核心素养教学理念的指导下, 引导学生将学习的重点从背书、做题转移到实践、探究中去, 让课堂学习充满乐趣, 以高效的物理课堂促进学生长远发展。

二、当前初中物理课堂教学中存在的主要问题

(一) 重知识讲解, 轻能力培养

当前, 仍有一些错误的教学理念影响初中物理教学工作, 教师在教学中重知识、轻能力, 特别是传统的“填鸭式”的教学方法, 使得学生的能力发展不全面。现代教育理念认为教学活动应当以学生为主体, 教师则充当引导者角色。而当前初中物理课堂教学受错误的教学理念影响, 教学活动以教师为主体, 学生被动接受知识, 缺乏主动探究的过程。在这种模式下, 学生对知识点死记硬背, 并且掌握了很强的做题技巧, 但是学生对物理知识缺乏好奇心, 也缺乏质疑精神, 在学习过程中无法进行创新, 无法通过实践来验证物理知识的正确性。

(二) 重实验结果, 轻思维过程

作为一门科学探究课程, 物理课程要求学生具备较强的逻辑思维能力 and 实验探究能力。但是教师在教学过程中, 特别是在讲解物理实验时, 往往跳过实验探究步骤, 需要学生根据课本里给出的实验步骤按步骤操作。此实验教学模式由于本末颠倒而影响教学效果, 进而制约了学生的实验创新能力思维发展, 导致学生无法建立完整的物理知识框架和体系, 无法掌握正确的物理学习方法, 进而逐渐丧失对物理课程的学习兴趣。

(三) 重习题训练, 轻学习方法

为了让学生取得好的中考成绩, 教师在初中物理教学中, 常常会重视习题训练, 做大量的练习题目以训练学生的考试技巧。但是学生掌握了一些应试技巧后, 尽管卷面成绩得到了提升, 但是却并没有掌握物理学习方法。这使得学生在考试中, 缺乏灵活应变能力, 无法进行自主练习。这种教育模式表面看来是提高了学生的学习成绩, 但实质上并未提高学生的思维能力, 未使学生养成物理思维。

(四) 重视记忆性工作, 忽略融会贯通

新课改突出了物理课程的应用性, 增加了情境创设力度。物理考试题目在情境中考察学生灵活应用物理知识解决问题的能力。这种通过创设情境考察学生应用能力的教学模式, 符合新的教育

理念和教学规律,而学生只有对物理知识融会贯通,深入学习和理解物理概念后,才能更适应这种情境考察能力的模式。但是由于受功利思想的影响,教师往往要求学生将重要概念和公式背诵,这导致学生并未将知识融会贯通,未真正掌握物理知识。

三、初中物理高效课堂的构建策略

(一) 联系现实生活,打造生活化情境

新课标指出,课堂应与现实生活联系,教师应当在课堂和生活之间建立一座桥梁,将物理知识生活化,化抽象为具体,增强课程的应用性。生活情境一方面可以引发学生强烈的探索兴趣,使学生在学习中投入高昂的热情。比如,讲解机械效率时,教师可联系日常生活中的机械能现象。比如,房子装修时,水泥工需要将水泥搬上楼,在这个过程中,水泥工就是在做功,释放机械能。学生结合生活经验理解物理知识,抽象的物理知识变得形象、具体化,物理学习也变得简单。以情境引导学生思考,在机械做功过程中是否存在摩擦力,水泥工背水泥袋上楼的过程中,是否存在自身重力做功?由此,学生正确理解并区分额外功、总功等概念。

又如,在学习相对加速度时,联系运动会的长跑比赛,让学生思考运动员速度的快慢是如何体现出来的?这种生活化情境将物理课堂放在现实生活中,学生在一个个现实场景中理解物理知识和物理概念,物理学习不再枯燥乏味,长此以往,学生还能形成观察生活、勤于探究的良好习惯。

(二) 趣味微实验活动,激发学生学习兴趣

物理课程作为一门科学探究课程,非常具有趣味性,然而教师在中考压力影响下,忽略了物理课程的趣味性,使得物理课程变得死板,学生体验不到学习物理的乐趣。近年,在教学创新趋势下,物理学科发展出一种“生活化趣味微实验”教学方法。教师带领学生寻找生活中的物理实验材料,应用已学的物理知识设计趣味小实验。物理微实验缩短了科学理论知识与学生生活的距离,是近年备受物理教育界人士推崇的新型物理实验方式,让学生在生活学习物理,使他们拓展思维,提升创新能力。这种教学方法拓展了物理学习空间,还原了物理学科的本来面貌,学生充分探究物理世界,发现物理世界的神奇魅力。

教师应指导学生在生活中寻找物理材料,利用物理课本知识,发挥创新能力进行趣味性的实验。例如做“石墨导电实验”,找一块废电池,在保证安全情况下拆出里面的石墨电极,准备一节电池,一个小灯泡,以及一段导线。应用已学的电路知识以及石墨的导电性质,将导线、电池和小灯泡连接起来,接通电源,小灯泡亮了。这种生活化微实验将学生带入物理的奇妙世界中,使他们发现物理的神奇美妙。

(三) 组织课外拓展活动,发展创新思维

组织多样化的课外活动也是物理教学的一种思路,使得学生提升学习积极性和学习效果,让学生可以在更广阔的生活天地中

探索物理知识,发展创新思维。这种多样化的课外活动,使得物理学习变得丰富多彩,物理知识不再抽象复杂,学生远离困扰,可以灵活地解决物理问题。

例如,在学习了光的直线传播知识后,教师可以带领学生做一个针孔照相机,使学生能够专注学习物理,提升实践能力、思维能力,促使综合素养发展。由此,学生在奇妙的物理世界中探索。针孔照相机主要是通过一个暗箱、一个聚焦屏和感光设备组成,密封箱前面设计一个小孔,应用光的直线传播原理,孔的大小决定了光的亮度,光线越暗,相片的亮度越低。通过这种课外的物理小活动,学生对物理知识的探究兴趣更浓了。

(四) 加强实验教学,培养实验操作素养

初中物理实验教学也需要进一步发展,当前初中物理实验教学以教师演示类实验、学生验证类实验为主,而学生探究性实验较少。这种演示实验忽略了学生思考这个步骤,使得学生在实验课程中,未能有效锻炼物理思维。在验证性实验课程中,尽管学生动手操作了实验,但是并未研究实验步骤的设计原理,也未探究实验结果体现了怎样的物理规律,学生并没有进行思考,没有发展创新性的物理逻辑思维。这导致学生的实验技能、实践能力比较弱。另外,在实验课堂上,学生需要自主操作实验,但是由于学生害怕操作错误,因此,操作时小心谨慎,亦步亦趋,不敢创新,也会影响物理实验课程的教学效果。为改善这一问题,教师应当多设计一些探究性实验,让学生独立完成或者小组合作设计并完成实验操作流程。

比如,“电磁感应”实验,教材中使用电流表和U形磁铁验证电磁感应现象,教师还可以引导学生使用生活中的材料来验证电磁感应。比如,观察电风扇的内部结构,拆开风扇可以发现,风扇内部是有一个线圈,外面是磁体,线圈通电后,在磁场中转动,进而带动扇叶转动。应用生活材料,学生进一步理解相关知识内容。因为实验材料被置换,所以学生需要重新思考实验现象,验证物理原理。

四、结语

物理是一门科学研究性学科,要打造物理高校课堂,教师需要牢牢把握物理学科的特点,让课程体现探究性、创新性,让学生可以在课堂上充分探究物理世界的奇妙规律。对于物理学科而言,让学生发展实验探究能力很重要,教师要应用物理实验和生活中的物理现象将物理教学活动引向正轨,利用多元化教学模式打造优质的物理课堂。

参考资料:

[1] 陈倩倩.基于学习科学理论的初中物理教学设计与实践[D].内蒙古师范大学,2021.