

“互联网+”背景下初中物理课堂教学模式研究

曾 奕

(成都市温江区永宁中学, 四川 成都 611130)

摘要: 随着信息化教育2.0行动计划的全面推进, 初中物理教学进入信息化教学改革新阶段。教师不仅要发挥传统多媒体信息设备与工具的教学辅助作用, 而且要立足“互联网+”平台, 依托信息化资源、教学软件、教学服务平台等打造智慧化、个性化、智能化的教学服务空间, 由此为学生量身定做学习成长环境, 提供多元化的教学服务与资源。本文即在此背景下展开研究, 通过分析当前初中物理课程教学中面临的问题, 提出初中物理课堂高效教学模式构建原则, 进而总结“互联网+”背景下初中物理课堂教学模式的构建策略。

关键词: “互联网+”; 初中物理; 教学改革; 教学模式

随着“互联网+教育”的飞速发展与推广应用, 信息化技术已经与现代课堂教学深度融合。传统多媒体教学工具辅助教学活动的信息化教学思路得到升级与优化, 形成了“信息技术+互联网平台+信息化资源”三位一体的信息化教学体系。因此在初中物理课堂教学模式建设与改革过程中, 应充分发挥信息技术、互联网平台以及信息化资源的联动效果, 进而在预习设计、情境创设、实验引导、课后评价等各个环节进行优化改造, 以此为学生创建高效、智能的信息化学习空间。

一、现阶段初中物理课堂教学问题分析

(一) 教师采用的教学方法落后且单一

初中阶段物理课程的内容有着较高的稳定性, 即使在教材修订、新课程改革推进过程中, 物理课程内容也没有大范围的内容调整与变动。但这就导致初中物理教学模式逐步固化, 大多数物理教师在实际教学过程中以自身的教学经验为依据, 既没有积极学习前沿教育理念和先进教学方法, 也没有主动掌握信息化教学策略与资源应用手段, 导致教师长期以来一直采用传统的讲授式教学方法。在教学过程中, 教师有着绝对的主导地位, 主要由教师全程讲解物理课程知识、原理与解题方法, 学生只能根据教师讲解内容被动学习。这样的教学方式不仅限制了学生的主体地位, 让学生失去了主动表达、合作学习、分工探究的学习空间与成长途径, 而且使得课程设计具有较高的机械性、重复性与枯燥性, 难以激发学生的学习动机, 也无法引起学生的兴趣关注, 从而使得课程教学质量较低。

(二) 教师的自身角色定位认知模糊

在初中阶段, 物理课程主要介绍最基础的物理知识、规律与原理, 但由于内容较为广泛, 且学生初步学习物理课程内容, 因此展现出一定的学习难度。与此同时, 教师对于自身的角色定位并不明确, 在以生为本的教育理念下, 教师应成为学生学习的引导者, 但在实际教学设计中, 教师更偏向主动讲解课程知识的内涵与原理, 并没有为学生创造自主思考、主动分析、互动交流、辩论实践的学习空间。这就导致学生学习中无法进入深度学习状态, 其所学知识停留在表层, 既没有完全理解其内涵与意义, 也无法将其迁移应用到问题解决之上, 限制了学生高阶思维的发展。

(三) 教师对课堂氛围的营造重视度较低

课堂环境氛围对学生的状态有重要影响, 其不仅是干扰学生学习状态与情绪的关键因素, 而且也是影响其他同学之间合作学习、共同成长的重要因素。但是当前初中物理教学中, 多数教师对于课堂氛围的营造重视度较低, 一方面部分教师认为物理课程较为严肃认真, 教学保持科学性与严谨性, 因此教学设计缺乏趣味性, 使得学生学习积极性表现较差。另一方面, 部分教师缺乏营造良好课堂氛围的方法与手段, 比如未能掌握创设趣味情境、设计趣味物理实验、组织学生开展游戏活动等方法策略, 也

无法借助信息化教学资源引起学生关注和好奇, 进而导致学生在课上更容易出现注意力不集中等现象与问题。

根据上述问题研究不难发现, 在“互联网+”教育环境下, 信息化教学改革是推动教师改进上述教学问题的重要途径, 既可以推动教师持续更新教学方法和手段, 又可以营造符合学生兴趣需求的课堂环境, 还可以让学生独立或合作参与到探究项目问题与活动之中, 进而让教师明确自身的身份, 为学生打造开放、自主、活跃、积极的课堂氛围。

二、初中物理课堂高效教学模式构建原则

(一) 以生为本原则

随着新课程改革的持续推进, 以生为本成为义务教育乃至现代教育教学的基本原则之一。教师在初中物理课堂教学改革过程中, 必须转变传统的说教特征, 并逐步将教学关注点从“教”的过程转移到“学”的活动之上, 进而为学生创设合适的活动项目内容, 引导其通过思考、猜想、实践、反思等活动, 达成学习目标的同时, 还能让学生的高阶思维获得成长, 具备学会、理解与应用三个层次的学习能力。具体来说, 教师需要在教学活动中为学生创建自主学习的成长空间, 比如在“互联网+”环境下, 即可利用线上学习平台为学生提供开放式学习的活动, 并通过讨论、实验或实践探究活动等形式, 让学生拥有合适的成长空间。此外, 教师自身也要转变身份, 从引导视角辅助学生完成学习任务。比如当学生遇到困境或阻碍时, 教师可以采取间接启发或直接引导等方式, 让学生依据自身的能力解决物理课程问题。

(二) 学生差异原则

当代初中学生之间的差异日益鲜明, 尤其在物理课程教学中, 学生表现出的理解能力与学习能力差距明显, 这就要求教师必须在教学中秉持差异化教学原则。针对不同学生的能力与素养, 教师应设计不同的教学方案, 预设不同的学习问题与目标, 设定不同的评价标准, 进而让学生在活动中均可以获得成长, 既满足自身的学习规律与需求, 又达成个性化教学、整体化服务的设计效果, 从而让班级整体取得集体进步。

(三) 三维目标原则

在新课标下, 教师在物理课程教学中还应推动三维目标的构建与应用。教师应将学生的知识基础发展视为一维目标, 将学生需要掌握的操作技能与实验方法视为二维目标, 将学生的情感态度与价值观视为三维目标, 并着重推动学生学习理念、物理观念与科学精神的同步发展, 促使学生知识、能力与情感态度的融会贯通发展, 让学生具备自主探索、学习反思的能力与素养, 从而达到学科核心素养培育的目的和效果。

三、“互联网+”背景下初中物理课堂教学模式构建策略

(一) 巧用微课资源, 培养预习习惯

在“互联网+教育”改革进程中, 微课已经成为最受师生欢

迎的教学方式之一。在初中阶段,微课教学的优势主要体现在帮助学生良好预习习惯的养成方面。在物理教学中,由于课程难度较高,预习环节的优化设计对于提高学生课堂学习效率有良好作用。通过预习,学生可以提前建立学习知识认知基础,进而做好学习的准备工作,能够跟上教师的教学结构和进度,从而提升课程紧凑感。但是目前初中生的预习习惯总体表现不佳,原因呢在于学生学习自觉性低,同时教师的预习设计与资源内容缺乏趣味引导,导致学生对预习活动的参与积极性较差。对此,教师即可借助微课视频创设趣味十足的高效预习活动。

以“电功率”相关课程教学活动为例。首先,教师需要对课程内容展开分析,总结教学目标与重难点。本课学生需要掌握的课程知识主要包括电功率概念、电功计算公式以及电流过大的几种原因等,由此教师可以明确预习设计目标,并搜集相关信息化资源,为学生制作预习微课视频资源。本课预习微课设计过程中,教师应采用三环节引导模式,第一部分采用情境导入的方式,利用生活中有关电功率的事物或对话内容引出电功率概念等知识。第二部分将情境内容进一步细化,引导学生了解电功率相关知识与现实生活的联系。第三部分则要布置预习问题与思考活动,要求学生自主猜想并提出学习疑惑。其次,在课前一天到两天左右,教师将制作好的微课视频发布,同时提供预习任务单,通过任务单要求学生结合课本自主完成预习,并在社交板块提出自己预习时的问题与疑惑,并基于此建立交流帖,与同学进行讨论。最后,教师在课前收集学生预习环节的数据信息,关注学生讨论的热点问题,进而由此优化课堂教学设计,提高课程的针对性与个性化特征。

(二)善用视听情境,增进情感体验

初中物理课程相对较为简单,而且与学生生活之间的联系较为紧密。因此为有效提高学生对物理知识、规律与原理的理解,教师可以结合生活中常见的自然现象创设视听情境,由此为学生直观演示自然环境下的物理现象与规律,从而让学生更容易进入深度学习状态,能够保持对生活中物理知识应用与问题解答的热情,进而提升课程质量。对此,教师应充分发挥多媒体设备、电子白板等设备的功能优势,同时借助互联网平台广泛搜集教学资源,从而为学生创建视听化突出、体验感鲜明的情境内容。

以“欧姆定律”相关课程教学活动为例。在本课教学中,教师应引导学生明确认识电流、电阻以及电压之间的关系。但是在现实教学中,教师很难让学生直观观测到电流、电压以及电阻的大小与变化,因此为了帮助学生理解其内在联系,可以提前拍摄一段生活中的常见视频,并由此生成情境,引导学生直观理解其中的物理知识与内涵。首先,教师应在课前拍摄情境视频,主要道具与材料包括塑料瓶、纯净水以及钻孔器等。第一步,教师可以在塑料瓶盖上钻一个小孔,同时在瓶中装满水。第二步,挤压瓶身,演示瓶盖小孔喷射水柱的现象。第三步,调整孔洞大小,调整按压瓶身力度大小,分别演示瓶盖小孔喷射水柱的变化情况。其次,在课堂教学中,教师可以借助学生打水仗的生活经验引出情境,并借助多媒体演示情境内容。要求学生观察视频情境,并思考挤压力气、瓶盖孔洞大小与喷射水柱的粗细之间是否存在关系?学生通过观察情境,同时结合生活经验作答。最后,教师可以将情境进行解读分析,将按压力气类比为电压,孔洞大小类比为电阻,而喷射水柱类比为电流,通过这样的关系,可以让学生更明确地理解三个物理量之间的关系。

(三)应用模拟实验,强化学生能力

在初中阶段,实验也是物理课程中不可忽视的关键内容之一。但是该阶段物理课程相关实验大多较为简单,而部分复杂的实验,

因为缺乏实验设备、实验环境或存在安全风险等问题,导致教师无法在课堂教学或实验教学中演示,无法让学生观察实验过程。对此,教师可以借助计算机辅助设备,为学生提供演示实验,比如物理实验团队拍摄记录的真实实验影像,或者可以借助模拟软件演示实验过程与结果,以此达到应有的教学效果。

以“连接串联电路和并联电路”相关课程教学活动为例。本课教师需要引导学生理解并掌握串联与并联两种电路连接方式,同时具备绘制简单电路图的能力。在课堂教学中,教师无法为每位学生准备连接电路的器材与设备,因此教师可以利用CAD等软件,为学生提供模拟实验的空间与平台。首先,教师应简单介绍和演示CAD软件中电路图绘制的操作方法与技巧,确保学生具备应用该软件绘制简单电路图的能力。其次,为学生布置设计不同电路图的任务,要求不同小组学生点亮不同的灯泡。学生可以通过小组讨论,在图纸上绘制电路图设计方案,并最终借助软件实现验证。最后,教师可以选择小组学生代表上台,演示他们小组的电路图成果,并模拟演示实际效果,以此达到锻炼学生的实验设计能力的效果。

(四)优化作业设计,建立评价体系

在“互联网+”教育改革背景下,教师不仅要推动信息技术与教学活动的深度融合,而且要由此推动学生作业内容与评价体系的改进。具体来说,教师应利用大数据系统平台,为学生打造个性化学习空间,满足学生的自主成长需求。

首先,在作业设计中,教师可以采取分层设计思路。一方面需要从习题资源库中搜集课程对应的训练习题,并针对其覆盖的知识点、难度等进行分类,由此建立不同难度的习题集。另一方面要将学生进行隐性分层,进而借助线上平台为学生发放习题集,确保不同能力学生接收到不同难度的习题。

其次,在学生评价中,教师则要发挥大数据系统的跟踪评价功能。其一要拓宽评价内容,针对学生线上预习、课堂学习、小组合作、课后作业、实践活动、实验操作等方面的综合能力进行逐一评价,由此建立多元化的评价指标系统。其二要建立多元评价模块与平台,除了教师外还应引入学生自我评价、小组评价、家长评价等板块,以此从更多视角对学生进行评价。其三还应建立大数据学生画像,根据学生的线上学习表现与数据,智能生成学生的学习情况,包括其学习优势、缺陷、完善方法等,为学生提供自主发展的信息数据支持。

四、结语

综上所述,在“互联网+”背景下,初中物理教师需要全面推动信息化教学改革,既要发挥信息化资源的优势,为学生打造趣味化的预习微课与视听化的课堂情境,又要借助计算机软件与互联网平台的支持与服务,为学生开展模拟实验活动,打造个性化的教学服务空间,此外还应借助大数据反馈建立学生评价体系,进而实现高效课堂的建设目标。

参考文献:

- [1] 杨鹏.“互联网+”背景下初中物理课堂教学分析[J].中国新通信,2023,25(24):233-235.
- [2] 马达荣.“互联网+”视域下初中物理教学优化策略[J].甘肃教育研究,2023(11):69-71.
- [3] 孙教.“互联网+”背景下提高初中物理实验教学的有效性研究[J].中国新通信,2023,25(14):218-220.
- [4] 肖刚.“互联网+”时代下初中物理教学模式的构建策略[J].天津教育,2023(14):92-95.