

互联网+教育模式下高中物理教学分析

彭志国

江西省景德镇一中

[摘要] 伴随着我国现代信息技术的高速发展,和各行各业的深度融合,互联网在我国教育领域的使用,也获得了非常可观的发展成果。而未来,我国的教育领域需要进一步强化其改革和创新,关注教育质量,提升教育内涵,并通过信息化技术的应用,促使我国的基础教育获得丰硕成果,这是新时期,针对我国基础教育提出的全新标准和要求。而我国高中物理课程的教学,作为理科中的重点学科之一,也应该加强对互联网的信息技术运用,并通过现代信息技术,实现教学成果的全面提升。

[关键词] 互联网;教育策略;高中物理;物理教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1525

引言:

互联网融合教育,促使我国的基础教育实现了在线化教学,教育资源更为丰富多样,突破时间和空间的制约,学生也可以依照自己的学习需求,动态化地对教育资源进行获取,实现了整个教学管理的智能化,以保障教学决策和教学过程的科学合理。自我国2015年正式提出互联网行动计划之后,教育领域融合互联网的发展,也具备着更为光明的发展前景。高中物理向来被学生认为学习起来较为困难,教师教不好,学生学不会,这种尴尬的教学境地,也让很多教师觉得教学过程既窘迫又无奈。因此需要将互联网技术使用在高中物理教学中,以改善学生学习的主动能动性,深入挖掘学生的潜能,优化他们的思维逻辑模式,为我国物理课程教学的改革和创新奠定基础。

一、信息技术在高中物理教学中应用的意义

将互联网信息技术使用在高中物理的实践教学活动中,首先可以丰富教学内容。网络本身就具备一定的开放性特点,可以让教师随时随地获取教育资源,快速索取其所需要的素材,为课件的制作打下基础,让学生了解到除课本之外的物理知识,促使课堂物理知识变得更为丰富多样,具备更强的理论知识说服力,改善教学效率。

其次是可以激发学生的学习兴趣。若是教育过程较为枯燥乏味,无法帮助学生激发学习兴趣。但是通过信息技术的应用,教师对知识的展示手段也变得更为丰富多样,通过动态图的演示,简化各种枯燥乏味的理论知识,也可以通过微课的使用,对物理概念展开深入剖析,让学生通过视频观察,联系理论知识,学习更为深刻的内容,课堂氛围也会变得更为活跃,学生积极地参与教育活动中,相较于教师枯燥乏味的讲解来说,这种动态化和生动形象的知识,具备更强的课堂参与度,也可以深度剖析难点、重点,掌握抽象化的理论知识。

最后就是可以促进师生互动。通过科学合理的师生互动,改善学生的学习积极性,学生的课堂参与意识也可以得到提升,更加关注学生和教师之间的互动,主动配合课堂节奏。传统的教学都是通过师生问答,学生在课堂中只能被动地跟着教师思考。但是通过信息技术,可以对学生的学习成果进行全班展示,让他们对自己的学习经验进行分享,形成更为活跃的课堂互动氛围。在课下,也可以通过互联网平台,分享一些具备参考性和思考性的物理问题,布置出学生的学习任务,并通过互联网来反馈学习成果,教学过程更为个性化和针对化,满足不同学生的需求。

二、物理学科传统教学模式现状及问题

(一) 教学信息传递存在困难

在我国高中物理教学中,很多重点问题和难点问题只依靠传统的教学模式和教师的板书讲解是十分困难的,例如过程问题,若是学生的空间思维以及想象能力较差,或是教师在课堂中语言讲解不够到位,学生对理论知识的理解就会变得困难重重。举例来说,木块在光滑的表面中,因为恒力的影响而运动,此时前方固定一个劲度系数充足的弹簧,那么木块的运动将会会有几个过程?在这一案例中,木块的运动过程共分为三个,分别为接触弹簧、弹簧压缩和弹簧反弹,这些问题涉及较多的知识点,若是在实践教育过程中,仍在运用传统的教学模式,会导致学生的学习疲乏,理解也会十分困难。

(二) 缺乏促进学生学习的动力

在传统的教学模式中,是将教师作为课堂主体,学生的学习主动能动性和课堂积极性较差,物理中的很多概念和规律,通过教师的讲解不是很明显的,还需要通过实验来进行获取,并实现理论知识的升华,掌握枯燥乏味的规则和复杂繁琐的推导过程。而教师传统的教学模式,加上高考目标的功利化,会致使学生丧失对物理的学习兴趣,从传统的主动学习变为被动学习,甚至会对物理学习无动于衷,逐步丧失了创新意识和创造意识。

(三) 学生学习存在时间、空间的限制

在传统的教学模式中,课堂角色为教师,虽然通过教育改革工作,已经出现了一定程度的变革,但是基于高考的特殊性,教师在课堂中的角色并没有出现根源上的改变,离开了教师,就等于学生无法学习。因此,学生会受到时间和空间的学习制约,学生也没有一个自我学习的重要途径,课外班层出不穷。而这样的教学现状,除了促使学生的经济负担变得越来越重之外,学习压力也日渐增强,形成了对教师的依赖,导致学生失去了自我学习,自我探索问题的客观环境。

三、互联网+教育模式下高中物理教学

(一) 应用信息技术合理演示,重视实验教学

高中物理课程的教学离不开实验,因此在讲解理论时,教师应该适当的安排实践操作实验,通过实验来展开理论知识的学习,促使学生的思维逻辑水平得到全方位的改善。在讲解物理实验时,可以针对一些抽象化的,无法通过肉眼来进行观察的信息,通过多媒体技术来展示。举例来说,教师在讲解到人教版高中物理力的相互作用这节课时,可以通过实物来进行演示,让学生掌握实验过程中出现力的具体方向,随后通过多媒体设备,将学生分析的理论知识进行展示。通过这种观察、分析以及展示的教学模式,让学生进一步强化对最新学习到的抽象化的理论知识的印象。与此同

时,为了进一步规范课堂中展示时间过长,没有实验时间的缺陷,需要对教育内容进行提前分析,依照课程的教学难度,对演示时间和实验时间进行科学合理分配。对于一些操作过程较为简单,同时整个实验过程较为快速的实验来说,可以通过进行技术的运用,将视频进行暂停、回放和放大,通过10分钟左右的时间,为学生明确实验的具体步骤,以及实验过程中的注意事项,留出更多的实验时间让他们来进行亲身实验操作,达成学生的实验需求。举例来说,教师在讲解到人教版高中摩擦力这节课时,可以通过多媒体设备的运用,以视频演示静摩擦力和滑动摩擦力,一边为学生进行演示,一遍为学生讲解理论知识,对学生加以引导,与教师共同总结摩擦力出现的具体因素、出现的具体条件,等到学生了解到静摩擦力和滑动摩擦力二者之间的区别之后,让学生通过手边能够找到的工具,例如文具盒、课本,对滑动摩擦力和静摩擦力进行自主演示,检验学生的知识理解水平。

(二) 引入微课,突出重点知识

高中物理课程对问题进行分析时,可能常常会联系到之前学习过的知识点,并通过知识点之间的串联,以及教育资源整合,寻找出问题地解决办法,但是由于高中物理课程的教学时间是有限的,在短短的几十分钟之内,学生可能无法真正的掌握到某个单元的重点知识和难点知识,此时教师就要通过多媒体信息技术的使用,利用微课等现代化教学模式,为学生整理课堂理论知识,并明确理论知识的使用办法和问题地解决办法,以帮助学生提升自主学习效率,展开更为针对性和有效地学习。举例来说,教师在讲解到人教版高中物理力学问题时,除了需要让学生掌握力学定理和相关的计算公式,还需要明确解题技巧,让学生了解到理论知识的使用办法。教师可以在正式上课之前,录制5分钟左右的视频微课,为学生讲解力学问题,进一步规范学生在做题的过程中,对某个条件进行反复性的分析,或是漏掉了某个力的计算过程,也可以将比较常用的力学分析顺序进行填写,并在其中标注清晰。为了进一步改善学生在解题过程中的质量和效率,也可以通过微课视频的录制演示隔离法和整体法运用的不同途径,以帮助学生积累更多地学习经验,让他们在做题的过程中能够灵活运用,依照实际情况以及具体问题,选择最为快捷和最为精准地解决办法。

(三) 创建网络互动平台,提高预习质量

信息技术的使用,能够让学生在整个学习过程变得更高效率、更便捷。更加能够展开自主化的问题探索,在课下也能够展开亲密的师生互动。因此,教师可以通过信息技术的有效运用,在互联网平台提前布置课程的预习任务,并通过互联网来抽查学生对于最新理论知识的理解水平,为课堂互动打下坚实的基础。举例来说,教师和学生可以通过线上互联网平台进行沟通和交流互动,学生需要在线上完成教师布置的任务,并依照学生对任务的完成状况,对当前课程的教学办法教育模式进行综合分析,并提前设定好课堂的互动话题,让学生在课堂互动过程中,针对这些困难问题展开更为深入地探索和分析。举例来说,教师在讲解到人教版高中物理自由落体运动这节课之前,为学生布置对应的预习任务,上网搜索与伽利略落地实验相关的视频或文献资料,掌

握问题的探索办法和实验的中心思想,并通过自己的总结获得结论。可以运用纸团、纸片的裸体实验,并通过手机视频记录下纸团和纸片下落的瞬间,通过倍速模式对纸团和纸片落下的速度进行对比和分析,将拍摄下来的实验视频传输到学习平台中,通过自己的语言对物体下落过程和相关的理论进行归纳和总结。教师对预期成果进行统计分析,明确学生是否在思考过程中存在问题,若是发现学生对知识点的理解不够深刻,需要在课堂中进行深入探索,或划分小组来进行讨论,以促使学生的学习参与意识全面提升,优化教学质量。

(四) 分享教学资源,鼓励自主学习

在互联网中蕴含着大量的优质教育资源,以及可以训练的习题,教师可以通过互联网技术的运用,为学生推荐一些较好地学习网站,让他们在课下展开自主学习。课堂中,可以通过网络题库的运用,让学生通过电脑来参与线上答题,而教师也可以通过系统掌握学生的答题状况。在课下,为了进一步优化学生的自主学习意识,可以在这些学习网站中,分享层次不同的练习题,帮助学生展开更为全面性的学习,找到快速提升物理学习水平的途径。举例来说,教师在讲解到人教版高中物理串联电路和并联电路这节课时,通过多媒体为学生展示不同的实物图和示意图,让学生依照实物图画出电路图,促使其识图水平得到改善,也可以让学生将自己画出的电路图上传到平台中,掌握学生的自学效率,以对他们进行督促。而在复习时,也可以让学生通过互联网平台,对错题进行分析,画出物理学习的思维导图,并将他们的学习成果上传到平台中,最后教师对他们点评。对于整个学习过程中表现较为优秀的学生,在平台中进行表扬,积极鼓励学生互相借鉴,互相学习,探索出更为高效率、高质量的学习办法。

结论:

综上所述,伴随着互联网融合教育这一发展趋势越发明显,我国当代高中物理课程教学研究要加强对信息技术的使用,改革传统的教学办法,跟上时代的发展浪潮,并通过信息技术的运用,改善学生的学习水平,强化课堂互动,鼓励学生展开自主学习,全面优化高中物理课程教学的时效性,为我国高中物理课程的教育改革探索出全新的发展之路。

参考文献:

- [1]王定美.微视频资源在高中物理课堂教学中的应用探讨[J].理科爱好者(教育教学),2021(01):94-95.
- [2]陈静珠.网络环境下高中物理教学改革创新探析[J].数理化解题研究,2021(06):101-103.
- [3]叶新.现代信息技术整合下高中物理教学模式优化探讨——以《牛顿第一定律》为例[J].数理化解题研究,2021(03):80-82.
- [4]陈彦龙.关于在高中物理实验教学中开展远程实验的思考[J].中学教学参考,2021(03):25-27.
- [5]程文耿.“互联网+”教育模式下高中物理教学分析[J].中学理科园地,2021,18(01):48-49.
- [6]韩兴兵.基于网络环境的高中物理教学模式的实践[J].家长,2021(01):132-134.