

互联网+背景下高中物理教学方式的思考

兰小伟

(内蒙古集宁一中 内蒙古 呼和浩特 012000)

【摘要】传统的物理教育主要是指在物理课堂教学中物理教师板书边讲授,佐以一定演示实验、学生实验和教师的讲解相配合。但随着计算机技术的迅猛发展,人类已经进入了信息时代,信息承载媒体的多元化、集成化、交互性的特征对教育的改革已经产生了深远的影响,并对传统的教学模式提出了挑战。我国高度重视互联网与各行各业的交融,特别是教育。而对于物理学科而言,通过互联网的助力可以使得抽象变具体,由微观变宏观,由静态变动态,从而使得教育活动变得生动有趣,富有吸引力。

【关键词】互联网+物理;教学方式;高中物理

引言

在新课改实施和深入的背景下,为了提高高中物理教学质量,信息技术在教学过程中得到了比较广泛的运用。但是其在具体实施时效果并不理想,这便需要教师根据出现的问题,将二者进行有效整合,进而实现高中物理教学与信息技术的完美结合。

1 高中物理教学与信息技术结合的重要意义

信息技术在科技迅速发展的背景下,逐渐被人们广泛认可与使用。而高中物理教学和初中物理教学相比,难度上有较大增加,因此为了使学生的学习质量和效率得到提高,教师需加强对信息技术的使用。信息技术与高中物理教学的完美融合,能够降低教师在教学中的压力,使其实际教学需要得到满足,也能提高学生在课堂学习中的参与度,使其在学习中的质量与效率得到保证。同时,信息技术在使用时充分展示了其特有优势,如学生在物理学习中遇到困难,就可以直接在网络中进行咨询,且在此过程中,学生学习能力会获得较大程度提高,也有了更多进行物理知识学习的实践机会。除此之外,对于一些操作比较困难,或者是时间比较长的物理实验,教师通过使用信息技术,也能够解决问题。就高中阶段学生来讲,其接受新事物和知识的能力比较强,而物理教学与信息技术的完美结合,能够使学生在课堂中的多样化需求得到满足,也能为教师和学生之间的沟通提供便利,进而使学生在物理学习中获得更好的发展。

2 互联网+背景下高中物理教学方式的思考

2.1 微课

以微视频为主要形式的微课也是发端于美国,经由可汗学院和TED-Ed的网络推广迅速成为慕课环境下的基本学习单元。近年来,国内外众多微课程网站陆续推出各种类型的微课,微课也成为我国推动教育信息化工作的主要抓手。教育部也多次举行全国微课大赛,各线教师、各级教育人员都积极参与其中,目前为止我国自己的微课程网站和微课应用层出不穷,教师可以随取随用。鉴于这样便利的获取方式,微课也成为一线教师的宠儿。在物理教学中,实验繁多,且随年级的增加实验难度也在逐渐增加,尤其教师的演示实验会受到各种制约,用微课代替干瘪的讲解,甚至于设计任务书,利用微课反转课堂,让学生课下利用微课学习,课上再来疑难问题的解答,大幅提高教学效率,教学效果明显。

2.2 利用信息技术创设物理教学情境

在物理教学中,对于一些知识单纯运用讲授的教学方式往往难以获得较好效果,学生在理解时也比较困难,因此实际教学中,教师可以运用信息技术创设物理教学情境,帮助学生强化对知识点的认识。信息技术集图片、视频、音乐为一体,是创设教学情境的有效工具。创设教学情境时,如果教师对场景构建没有明确方向,可以在课下和学生进行沟通和交流,把握学生的情境熟悉点,选择符合学生认知的情境,这样才能使学生进入情境深入学习。在物理教学实践中,教师可以用信

息技术展示视频或循环播放图片的方式,再现故事、生活场景等,创设与教学内容相关的情境,让学生进入情境,深入理解物理知识。例如,在学习“超重和失重”这部分知识时,教师可以在多媒体中为学生展示生活中的超重和失重现象,如人在电梯中,当电梯加速上升时,感到电梯底板对人的脚底压力加大,这便是超重现象。坐汽车时,当汽车在一段坡路上加速向下行驶时,人的内脏器官因失重而“上浮”,使人不舒服,这便是失重现象。教师通过联系生活场景构建教学情境,可以带领学生进入情境进一步理解和感悟学习到的物理知识点,从而实现信息技术与物理教学之间的完美结合。

2.3 借翻转课堂精简时间,提升学生课堂参与度,优化教学模式

在翻转课堂的教学模式下,教师既是物理技能的传授者,更是学生的解惑者,学生逐渐成为中学物理课堂的主体,能够精简教学时间,提升学生的参与课堂的积极性,故而翻转课堂的教学模式逐渐被中学物理教育界认可。例如,在学习“光的直线传播”的相关知识时,笔者便采用了翻转课堂的授课模式,首先请学生回答自己对生活中“光及光线”的感悟。不少学生指出,拉上窗帘或闭上眼睛就看不见光了,所以认为光的传播是需要畅通无阻的,其轨迹可能是直线。结合学生的回答,笔者特别用多媒体为其展示了一个实验,请学生认真观察。如,视频实验中研究者在水槽中加上水然后滴了几滴牛奶,用激光器从水槽的一侧照射另一侧。笔者请学生观察并回答水槽中的现象,学生表示激光器在水槽中留下了一条笔直的光束,故而得出“光是沿直线传播的”结论。为验证此理论是否正确,笔者组织学生进行了课堂实验,验证结果为属实。如此既能够提升课堂教学的高效性和趣味性,又能提升学生的物理参与度。

2.4 直播课

直播课堂是依托于海量的教育资源,打造的专属教育的直播平台,以实现教师资源和学生资源的无缝对接。它突出的是直播互动性,教师可以创建自己独特的教育课程,在规定时间内展示课程特色,并且在授课过程中学生可以随时和老师保持交流,以提高其学习的效率。

结束语

信息技术在高中物理教学中的运用,使教学发生了一定变革,教师在教学中需及时更新理念,积极创新教学方法,加强对信息技术的运用,从而提升教学质量和效率。通过对信息技术的使用,可以调动学生在物理学习中的热情,为其构建良好学习氛围,使其在学习中逐渐掌握学习方法,学习质量实现质的飞跃。

参考文献

- [1]周雨青,万玉书.互联网+背景下的课堂教学[J].中国教育信息化,2016.
- [2]徐永军.探究信息技术与高中物理的有效结合[J].中外交流,2019(9):224.
- [3]叶廷德.高中物理教学与信息技术结合的促进方法探究[J].读写算,2018(29):11.

计算机智能化网络监控系统设计与实现分析

金磊

(江苏富源信息技术有限公司 江苏 南京 210000)

【摘要】网络技术现在的社会中运用的越来越广泛,对人们的生活也产生了越来越重要的影响,人们通过网络也得到了很多便利,在日常生活中经常能看到网络的影子。虽然网络的应用给人们带来了许多好处,但与此同时,他也会人们的生活带来一定的威胁。本文研究的就是在计算机智能化的情况下,对网络监控系统设计与实现进行分析。

【关键词】计算机;智能化;网络监控系统

互联网的发展越来越迅速,这使计算机网络的应用也越来越广泛,与我国居民的政治、经济、文化生活等很多方面息息相关。智能化网络监控系统相比之前的人工监控有着更大的发展前景,所以,我们必须采取相应的措施来使这些技术更好的服务于人民,对计算机网络进行科学地管理,从而使计算机网络有更好的发展前景。

1 提高计算机智能化网络监控系统设计的必要性

从我国目前的发展趋势来看,计算机网络在我国的运用将会是越来越广泛的,它的发展前景是很好的,无论是对人们的生产还是生活都产生了很大的影响,它不仅提高了人们的工作效率,还带来很多经济方面的收入,还给人们的生活带来了极大的方便,其应用领域是十分广泛的,比如网上支付、电子办公等等。但是,我们都知道,任何事物和技术的出现都是有利也有弊的,计算机网络在给人们提供方便的同时,也存在很多安全方面的问题。计算机网络的发展虽然迅速,但并不是特别成熟,给很多图谋不轨的犯罪分子提供了机会。计算机里面存储的很多重要的信息都会被那些不法份子盗走,或者恶意篡改信息里面的内容,对使用计算机的那些用

户造成很大的损失,让他们遭受精神和经济上的创伤。所以,提高计算机智能化网络监控系统对每一个用户来说都是十分重要的,我们一定要加强在这方面的管理。

2 计算机智能化网络监控系统存在的问题及存在的原因

我们平常在使用计算机的过程中,安全问题是经常出现的,这对每一个使用计算机的用户来讲都是极其不方便的,所以我们要将这些问题进行解决,使其更好的服务于使用者。首先我们要先搞清楚计算机智能化网络监控中存在的问题有哪些,这些问题是怎么出现的,然后针对问题采取相应的解决措施。

2.1 计算机智能化网络监控系统存在的问题有哪些

在计算机网络安全这方面,主要存在两个比较突出的问题。第一个是安全漏洞,这种漏洞主要是由于计算机本身具有很多功能,所以计算机系统运行的过程中其环境的变化是多种多样的,这就为漏洞的出现创造了很好的条件,而且计算机工作的时间越长,这种漏洞出现的可能性就越大。另一种是协议漏洞,这种漏洞主要是通过计算机网络的信息通道TCP和IP,来对计算机系统进行攻击,计算机本身也无法采取有效的措施,从而使电脑受到侵害。

2.2 计算机智能化网络监控系统安全漏洞存在的原因

我们在查找计算机网络中所存在的安全问题的过程中可以发现,无论是哪一种漏洞,其出现的原因都是网络入侵或者是DOS入侵。所谓网络入侵,就是当病毒侵入电脑之后,这种漏洞会为病毒提供攻击系统的机会;而DOS入侵就是在系统执行任务的过程中,使服务停止,造成一些权限信息泄露出去,给用户的安全造成威胁。

3 如何增强计算机智能化网络监控系统的安全程度

3.1 安装安全有效的杀毒软件

对于目前出现的网络监控系统中存在的安全漏洞而言,安装相关的杀毒软件会帮助计算机拦截一些恶意病毒的入侵,并提醒用户对计算机进行杀毒。用户定期检查电脑,不仅可以抵御病毒对电脑造成的伤害,还会给系统的正常运行提供一个较为安全的环境,使其在监控的过程中起到更好的作用,使电脑得到保障。

3.2 对出现的漏洞进行扫描

在目前的计算机网络当中,出现的各种漏洞可以通过电脑中的扫描技术对其进行判断,将网络中存在的信息和数据进行分析,特别是对自己安装的那些软件,要及时将其中存在的漏洞进行修复,为这些软件的正常使用提供一个好的环境。对那些对用户比较重要的信息和数据,电脑也要对其进行备份,为用户的使用提供方便,以免这些数据损失时对用户造成不良影响。

4 网络监控系统所具备的功能

计算机智能化网络监控系统,就是通过计算机网络这个环境,让人们能够通过这个平台对计算机内部与外部之间进行监控。监控系统所具备的主要功能有:对当计算机出现什么问题的时候,能够及时发出警报,提醒管理人员进行处理,而且在解决问题时,能够对跟踪这些问题,从而使问题得到彻底的解决。更重要的是,这种智能化网络监控系统还运用了防火墙技术,能够对一些入侵的病毒进行防控。可以说,这个监控系统是具有很多优点的,能够给人们管理计算机带来极大的便利。

5 如何对智能化网络监控系统进行合理的设计

5.1 对信息进行实时性的处理

计算机智能化网络监控系统需要在短时间内对所收集到的信息进行处理,这就要求其具有实时性的特点。为了实现这个目标,计算机网络监控系统要能够对从外部环境中得到的数据在短时间整合在一起,并作出相应的反应。现在网络普遍具有的特点就是速度快,在收集和处理信息的时候都能表现出极大的优势,当有危险情况发生时,也能在最短的时间内发出警报。与此同时,这也需要对监控电脑的管理人员提出更高的要求,他们不仅要能够及时对计算机所接收到的资料进行监控,还要有更高水平的专业技能,在监管计算机接收资料的过程中,对其内容保密,防止信息被他人所盗取,这种情况一旦发生,就会造成很严重的网络安全事故,对使用者造成损害。

5.2 系统要能够适用多种类型的计算机网络

不同的计算机类型,无论是操作系统还是与其有关的网络协议和设备都是不一样的,所以在对计算机智能化网络监控系统进行设计时,要使其功能能够运用到多种计算机系统当中,避免出现不匹配的现象,让购买者有更好的消费体验。

6 结束语

总的来说,我们在对计算机网络智能化进行管理的过过程中,一定要搞清楚计算机网络监控系统的各个组成成分,并采取一些合理的防范措施。计算机网络的发展是很漫长的,在未来的发展领域中,我们不仅要开发相关的网络技术,使其为广大用户带来更多的方便,同时也要研发出更加智能化的网络监控系统,使其更好的监控保护用户的信息数据安全,让用户能够放心的使用计算机网络,让我国的计算机网络有一个更好的发展环境,从而让它朝着更好的方向发展。

参考文献

- [1] 马洪民. 浅析智能视频监控的现状与发展[J]. 智能建筑, 2012(07).
- [2] 朱秀锋. 浅谈计算机智能化网络监控系统设计与实现分析[J]. 中国科教创新导刊, 2011(20): 183.
- [3] 丁岚. 高等院校图书馆计算机网络安全与防范——TCP/IP 网络协议计算机智能化网络监控系统设计与实现分析[J]. 黑龙江科技信息, 2016(16): 161-162.

初中物理演示实验中信息技术的应用探究

孙丽

(常州市正衡中学 江苏 常州 213000)

【摘要】中国信息技术在各个领域中的应用初见成效,同时也在这个高速发展的时代取得了前所未有的成绩。特别是在初中物理演示实验中,信息技术的应用更是从教学整合、资源优化等角度做出了巨大贡献,在培养学生科学探究精神与自主创新精神的同时,也为学生日后的发展和进步奠定了基础下面就结合实际教学经验,对初中物理演示实验中信息技术的应用展开研究。

【关键词】初中物理; 演示实验; 信息技术

作为重要的自然学科,物理教学不仅能够帮助学生完成对自然的探索,同时也能够提升学生综合素养提供保障。然而在过去的物理教学中,由于教学场地、教学资源等限制,导致了物理课堂无法将各种实验进行演示,在一定程度上制约了学生的认知发展。而信息技术的引入和应用则是很好的解决了这一瓶颈,在提升教学质量与提高教学效果的同时,为学生的成长搭建了一个全新的平台。下面就以苏教版初中《物理》教材为例,对此展开研究。

一、什么是物理演示实验

(一) 什么是物理演示实验

“物理演示实验”主要是指教师充分结合教学计划以及教学需求,将既定的各种物理实验通过演示、操作来向学生进行演示,随着信息技术的发展,现阶段初中物理演示实验还可以借助信息技术的方式来进行再现,为广大物理教师、初中生打开了一扇全新的大门。

(二) 信息技术下的物理演示实验

新课改下的初中物理演示实验,已经从传统的教学手段中挣脱出来,每一名初中物理教师都能够结合实际教学需要与实验需要,导入更多的新技术,将一些现场实验中存在一定操作瓶颈的内容,利用信息技术进行展示,不仅提升了学生的综合素养,同时也时刻将学生作为整个课堂的教学主体,培养了学生的团队协作能力。

二、初中物理演示实验中信息技术的具体应用

(一) 突破传统演示实验瓶颈

在现阶段的初中物理教学演示实验中,教师借助多元化的物理实验手段,突破传统教学演示中空间、要素、内容等瓶颈,为学生拓展眼界、提升认知打开了全新的认知通道。例如在苏教版教材中,当教师讲到“声现象”相关内容的时候,教师便可以通过引入信息技术展示来为学生进行“超声波”、“次声波”的介绍,特别是在进行“次声波”的学习过程中,教师以一定强度的次声波导入对人体所造成危害为主线进行相关的演示实验,如果课堂时间允许的前提下教师还可以通过模拟次声波在火山爆发、海啸地震中所造成的危害进行演示,通过视觉与感官的刺激提升整体认知。相信在这种教学手段的引导下,学生不仅能够对相关的物理知识有所掌握,同时也能够为他们加深理解和记忆提供帮助。

(二) 利用信息技术突出教学重点

在初中物理教学演示实验推进的过程中,教师必须要多角度的对学生的认知进行拓展与挖掘,充分利用信息技术来进行教学实践。在这个过程中,科学技术授课方式能够有效的突出整体授课重点,为学生的综合素养提升与认知提供保障。

例如在进行“物态变化”相关内容的教学过程中,教师就可以通过微课、微视频的方式对相关内容进行要点突出,对“固体”、“液体”、“气体”三种物质存在的状态进行介绍,通过3d模拟演示实验的方式来重现“熔点”与“凝固点”的区别,同时结合动态的“晶体融化和凝固曲线图”来对相关状态进行对比。相信在这种教学手段的引导下,每一名学生都能够对看似枯燥、乏味的物理知识产生浓厚的兴趣,同时也能够在缩短演示实验过程的同时,完成相关物理知识的学习和掌握。

(三) 突出“以生为本”的教学宗旨

传统教学理念下的初中物理演示实验,更加强调应试教学的重要性,通过突出“以生为本”的原则来将信息技术融入到教学过程当中来,结合学生的认知情况以及对相关知识的掌握速度来进行课堂演示调整,最大程度上与学生认知进度进行多元化匹配。例如在进行“光现象知识”的学习过程中,教师就可以借助信息技术的高多元化教学手段,来将“光的传播速度”、“光的反射方式”等内容进行多个微视频的演示实验录制,同时结合每一名学生的知识获取能力来进行分组学习。相信在这种教学手段的帮助下每一名初中生都能够能够在开拓眼界的同时,找到适合自己的学习方式,确保学困生吃得下、学优生吃得饱,为他们日后更加深入的开展物理知识积累打下坚实基础。

(四) 信息技术下的人文关怀应用

新课改下的初中物理教学,更加强调对科技发展以及人文理念的关心,因此在日常教学过程中,初中物理教师更是应当结合实际生活场景与未来科技发展走向,来导入相关的信息技术,在进行相关物理演示实验的同时,也能够为学生提供一个人自主思考的平台。例如在哎进行“液化、气化”相关知识的介绍过程中,第一次向学生展示了空调制冷剂的相关概念与工作原理,阐述了氟利昂的内在隐患与危害。在信息技术的引导下,教师可以通过3d、vr演示等信息技术来对“自然资源的枯竭、人口迅速膨胀、环境严重污染、气候环境变化”等角度来进行展示,相信在这种教学手段的作用下每一名初中生都能够能够在实验中学会如何客观、冷静的去看待物理知识在科学技术中的作用,同时也能够更加明确相关物理知识的实际应用,从本质上提升人文思想的提升。

除此以外,在信息技术下的初中物理演示实验教学过程中,教师还应当关注学生的心理认知以及心理动态变化,杜绝单纯凭借教学经验进行相关问题的处理,更加强调对自我观念的总结和表达。在课堂时间允许的前提下,教师还可以通过邀请学生参与到相关演示实验中来,来进行综合素养提升。

总结

综上所述,初中物理演示实验中信息技术的应用探究并不是一件一劳永逸的事情,每一名初中物理教师都应当充分的结合学生实际水平以及既定的教学目标来进行相关知识点的导入,在培养学生观察力、思维力、探索力的同时,在信息技术的帮助下提升学生的综合素养。愿每一名初中物理教师都能够能够在信息技术的作用下拓宽思路,为广大学生带来全新的认知平台而努力。

参考文献

- [1] 王金柱. 初中物理演示实验中信息技术的应用探究[J]. 电化教学研究, 2018(10): 14.
- [2] 丁云吉. 巧借现代信息技术, 演绎精彩实验课堂——信息技术在物理演示实验教学中的具体应用[J]. 数理化解题研究: 初中版, 2018(10): 65-66.
- [3] 曹刚. 巧借现代信息技术构建教学高效课堂——信息技术在初中数学教学中的有效应用[J]. 学周刊, 2019(21): 150-151.