

初中物理教学中培养学生核心素养的策略研究

阮振锋

(广西北流市大里镇初级中学 广西 北流 537400)

【摘要】在素质教育的社会背景下,强化对学生核心素养培养将是重要的教学内容和目标。物理作为初中课程体系十分重要的一门学科,实施物理教学将有助于对学生核心素养进行培养,不仅能够夯实学生的物理学基础知识,还能强化学生的社会适应能力。文章对此做了深入分析,首先对核心素养和初中物理学科核心素养的含义做了概述,并针对教学实际情况提出了几点有效的策略。

【关键词】初中物理;核心素养;课堂教学

一、核心素养的含义

1. 人文底蕴和科学精神

中国文化历史悠久,博大精深,能够让学生学习人文、科学等领域知识,继承我国灿烂的文化,掌握中华民族的智慧成果。核心素养要求学生有求真、务实、有远大的理想和抱负,成为有雄厚文化积淀、有崇高理想追求的人。学生不但要掌握科学知识,而且要将自己掌握的知识和技能应用于社会实践,具有为人类社会谋求发展的思想,要有理性思维,勇于探究的科学精神。

2. 学会学习和健康生活

学生在学习过程中要形成良好的学习和生活习惯,能够自我管理,发现自我价值,挖掘自身的潜力,适应社会发展,成为有明确人生目标和远大理想的人。学生要学会学习,完善自己的学习方法,在快乐中学习,勤于思考、不耻下问、互助合作、共同进步;要积极参加体育活动,身心健康、热爱生活、关爱他人、珍爱生命,形成健全的人格。

3. 责任担当和实践创新

每个人都是社会大家庭中的一员,不可能独立存在于世界当中,因此学生要处理好自我与社会的关系,要遵守和履行道德准则,规范自己的行为,有较强的社会责任感,进一步提升自己的创新能力和实践能力,实现自身的价值,为国家和民族的发展作出应有的贡献,成为有理想、有担当、有创新、有贡献的人。在实践中学习,学生要善于发现问题,勇于解决问题,提高创新意识,获得较强的技术应用能力,服务于社会。

二、初中物理学科核心素养的含义

1. 形成准确的物理概念

在初中物理教学中,教师要让学生对物质、能量、运动、力、时间、电流、电压、磁场等重要的物理概念形成准确的理解,这对学生学习物理知识、掌握操作技能尤为重要,还能够为学生将来继续学习更高深的物理知识打下坚实的基础。

2. 形成良好的科学思维

科学思维是指从物理学视角对问题进行观察和思考,并以此探究物理现象的本质。在物理教学过程中,教师重视对于学生科学思维的训练,利用物理实验和物理学家探求物理规律的方法和过程,如牛顿发现万有引力的过程、爱迪生发明灯泡所做无数次实验的精神,来引导学生大胆猜想,注重事实和证据,进行科学的思考、推理,最终得出正确的结论,从而使形成科学的思维认识事物、解决问题的良好习惯。

3. 掌握科学的探究方法

物理是一门实验科学。教师在教学中要利用物理实验,让学生逐步形成科学的探究方法:发现问题—大胆猜想—设计实验—进行实验—收集证据—分析论证—得出结论,进而使学生逐步提高自身的探究能力,养成勇于探究的科学精神。

4. 培养正确的科学态度

科学态度是指学生对物理学科的认识以及对物理研究认真负责的态度。在使学生获取知识的同时,教师还要设计特别的问题和活动,以培养学生的爱国情怀、积极向上的人生态度、实事求是的科学态度。

三、教学过程中培养核心素养的策略

1. 培养学生的物理观念

想要培养学生的物理观念,教师在教学中要采取多元化的方式,将抽象的物理概念以形象的方式展现出来,帮助学生从宏观和微观两个角度理解物理知识。

例如,在教学初中物理“汽化”时,教师可以应用Flash动画进行演示,使学生通过视频观看微观粒子的运动,从而可以更加清楚地观察到物质由液态变为气态的过程,使学生真正意义上理解温度的变化对物态的影响,加深对知识的理解,从而培养正确的物理观念。

2. 培养学生的科学思维

我们生活在地球上,对一些现象和变化都存在一定的感知,即使没有学过任何物理知识,也会对某些物理现象存在潜在的认识和概念。因此,教师在教学中应该有意识地利用这个特点。在讲解力、运动、空间、时间、磁场等概念时,由于这些内容存在一定的抽象性,教师需要引导学生加以甄别,帮助学生快速学习和掌握,避免对一些概念产生错误理解,从而培养学生的科学思维。

3. 培养学生的探究能力

想要更好地培养学生的核心素养,实验探究能力是必备的基础。教师必须要结合实际,营造轻松愉快的教学氛围,鼓励学生积极参与实验探究,激发学生好奇、探究的心理,并通过科学的实验求证,得出结论,从而培养学生的实验探究能力。

例如,在教学初中物理“凸透镜对光的作用”时,教师可以设计如下实验:将一个凸透镜正对着强烈的阳光,在桌子上平铺一张纸,移动凸透镜形成的小而亮的光斑,让光斑持续照射纸面,最后可以看到纸燃烧起来。在操作过程中,教师应引导学生积极观察,掌握透镜的原理,同时学会如何测量焦距。这样的实验,能够使课堂氛围活跃起来,学生也能积极探究、认真思考。

4. 培养学生的科学态度

在课堂教学过程中,教师需要结合实际对课本内容进行适当拓展,合理设计一些具有拓展性、突破性及综合性的学习任务,引导学生积极思考、大胆探究,在培养学生正确思维模式的基础上,使学生在潜移默化中形成良好的科学态度。

例如,在教学初中物理“平面镜成像”时,首先,教师展示在镜子前竖立一支笔,让学生观察物和像,得出成像特点。通过观察,大部分同学可以得出“物与像大小相等”“物和像距镜面距离相等”。但个别学生可能看出物距大时像变小(其实这是一种视觉感受)。其次,教师组织学生做分组实验,进行严格的科学探究。最后,学生得出准确、完整的平面镜成像的特点。通过这样的设计,学生懂得了想要得出正确的结果,必须经过严谨的科学实验并在潜移默化中形成了良好的科学态度。

四、结束语

总之,要培养出适应社会发展需要的人才,教师要重视对学生核心素养的培养,并用新的教学理念做好课堂教学设计,使学生在提升物理核心素养的同时实现全面发展。这样才能培养出有一定技能、有创新思维、具备适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力、能够肩负起实现伟大中国梦的人才。

参考文献

- [1]何成鹏,史志凤.初中物理教学中培养学生核心素养的策略初探[J].学周刊,2019.
- [2]何剑雄.初中物理教学中如何培养学生核心素养[J].甘肃教育,2019.
- [3]姜德江.初中物理教学中发展学生核心素养解读及策略探微[J].中国校外教育,2018.

合理运用现代信息技术,优化小学语文课堂教学

孙绍华

(吉林省舒兰市环城街舒郊中心小学校 吉林 舒兰 132600)

【摘要】众所周知,在小学课程之中,语文属于一门基础学科,同时也是一门重要学科,通过语文教学不仅能够提升儿童听说读写这些基础能力,同时还能对其文化素养加以有效培养。如今,信息技术已在教育领域中得到普遍运用,而在小学阶段的语文教学之中对信息技术加以运用,可以帮助儿童对所学内容进行理解,促使学习效率不断提升。本文旨在对小学阶段语文教学中信息技术的具体应用展开探究,希望能对实际教学有所帮助。

【关键词】小学语文;课堂教学;信息技术

前言

如今,在现代社会这一背景之下,现代科技已经成功走进课堂教学,同时给课堂教学增添了无限活力,让课堂教学呈现出勃勃生机。通过实践证实,在小学阶段的语文教学之中对现代科技加以运用,可以对课堂结构进行优化,促使教学效率与教学质量不断提升。所以,语文教师需对信息技术加以重视,借信息技术对课堂教学进行优化。

一、借信息技术进行课堂导入

在小学时期,很多儿童具有的自控能力比较差,多数时候都难以把自身思维由课外活动中完整、及时的抽离出来,很难对所学内容产生兴趣。对于此,语文教师需借助一些趣味性的导入形式来帮助儿童集中精力,确保其对语文知识进行主动

学习。儿童只有对所学知识保持较高的注意力,才可对所学知识加以有效理解以及掌握,进而促使其学习效率以及学习质量不断提高。教学期间,语文教师可借信息技术进行课堂导入,这样可以快速吸引儿童目光,对其注意力进行集中。例如,进行“找春天”教学期间,语文教师可借多媒体对春天具有的独有景象加以展示,如冰雪开始融化、柳树渐渐长出新芽,大地渐渐产生一片绿意等。这样可以快速吸引儿童目光,调动其生活经验,让其参与到课中学习之中。

二、借信息技术开展重难点教学

在小学时期,儿童多数学习活动都是依靠自身具有的直观思维进行的,儿童具有的抽象思维至占据极少一个部分。然而,因为语文具有的人文特征比较强,自身也具有抽象逻辑特征,所以不少儿童在对语文知识加以学习期间同样会遇到一

些问题,导致其难以对重点内容以及难点内容进行理解以及掌握,进而对其语文学学习整体效率造成影响。经实践证明,在语文课堂当中对信息技术加以运用,有助于儿童对重点内容以及难点内容进行理解,促使教学效果不断提高。例如,进行“雷锋叔叔,你在哪里”教学期间,在完成课文阅读之后,为帮助儿童对雷锋精神进行理解,语文教师可放映一些当代人身上体现出雷锋精神的事件,如孟祥斌,为了救落水的人献出了自己宝贵生命。通过这些发生在儿童身边的事情,可以让儿童对雷锋精神进行深刻认识,进而对学习难点加以突破^[1-2]。

三、借信息技术创设课堂情境

对于儿童而言,其感情很容易受到相应感染,所以在语文教学当中,教师可对现代技术加以运用,创设适合儿童的课堂情境,以此来对儿童情感进行激发,进而对课堂难点进行突破。例如,进行“狼牙山五壮士”教学期间,对顶峰歼敌内容加以讲述之时,语文教师可提出问题:五壮士在山顶居高临下和敌人展开顽强阻击,这时班长重大受了伤,在此危急时刻,五位壮士子弹情况怎么样?这时会有儿童立刻回答道:五位壮士的子弹全部打光了。之后,语文教师可打开链接,通过大屏幕对当时壮烈的画面进行展示,以此来让儿童对当时壮士们顽强精神进行体会。这样一来,不仅能够集中儿童的注意力,同时还能让儿童受到五位壮士身上英雄气概以及责任感的感染,不仅能够帮助其对课文内容加以理解,同时还能对其优秀品质加以培养,进而促使教学效果不断提高。

四、借信息技术对复习方式进行创新

在以往教学当中,语文教师通常通过课文背诵以及字词练习的形式带领儿童展

开复习,这种复习形式会打击儿童的积极性,难以激发其对语文知识的学习兴趣。而在新时期,语文教师借信息技术对复习形式进行创新,可以提升儿童语文学学习的整体效果。例如,进行“彩色的梦”教学期间,语文教师可借信息技术对相应的微视频加以精心制作。在这之中包含课文当中的一些生字以及生词,同时还包含课文的朗读音频^[3]。在完成视频制作之后,语文教师可将其发送到指定平台之上,因为内容短小,所以不会消耗太多网络流量,儿童可在家长协助之下通过手机或者电脑对视频进行下载,随时随地对所学知识加以复习,进而提升其课后复习质量以及效率。

结论

综上所述,在小学阶段的语文教学之中对信息技术加以运用,可以促使语文教学达到一个新的高度,促使教学效率与教学质量不断提升。所以,语文教师需对信息技术加以重视,并且在课堂教学当中对信息技术进行积极运用,借信息技术进行课堂导入,借信息技术开展重难点教学,借信息技术创设课堂情境,借信息技术对复习方式进行创新,进而对儿童的语文素养以及语文能力加以有效培养。

参考文献

- [1]李淑琴.信息技术与小学语文教学深度融合的实践探索[J].名师在线,2019(33):88-89.
- [2]王婷婷,王传丽.利用现代信息技术助力统编小学语文教材的使用[J].辽宁教育,2019(23):78-79.
- [3]吴小燕.运用信息技术手段,构建小学语文高效课堂[J].学周刊,2019(32):143.

电教技术在初中物理演示实验教学中的运用分析

扎西央宗

(西藏那曲市巴青县中学 西藏 那曲 852100)

[摘要] 为了提高物理演示实验的教学效率,本文分析研究了电教技术在初中物理中的具体运用策略,包括运用电教技术创设情境和进行实际演示;运用电教技术将瞬间物理现象转化为定格分析;运用电教技术使抽象物理实验变得直观、形象化;运用现代化信息媒体将动态变化转化为静态分析。

[关键词] 初中物理;演示实验;电教技术

引言

初中物理教学中“演示实验”教学占据十分重要的地位。在电教技术条件下,教师开展初中物理演示实验时,可借助电教技术,给学生创设一个模拟的物理实验,进而对整个实验过程进行详细的呈现,促使学生更好更快地观察、理解和掌握物理规律。下面,结合笔者的物理教学实践,就电教技术在初中物理演示实验教学中的运用进行分析。

一、物理演示实验中电教技术的运用优势

1、物理演示实验概述

我们知道,物理演示实验是物理教学中最为重要的组成部分。“演示实验”即是在具体的物理教学活动中,结合物理教学需求,利用物理仪器、实物进行实验演示。包括教师在课堂上所出示的模型实物、用投影教具等进行操作演示、放映物理图片、影片等进行物理实验教学。

“演示实验”教学占据初中物理教学中的重要地位。在电教技术条件下,其与物理教学相结合,能以生动、形象和具体的形式向学生呈现真实的现象,从而激发学生的学习兴趣和调动学生的多种感官,进而能使学生的思维进入快速运转的阶段,这在学生多方面的能力训练中起着非常重要的作用。另一方面,依照新课程标准的要求,加强学生的演示实验教学,可以说,已成为初中物理教育重点。

2、电教技术在物理演示实验教学中的运用优势

在电教技术条件的支持下,通过电教技术在初中物理演示实验教学中的运用,教师可充分利用其,对物理实验进行演示教学,能有效克服传统演示实验中存在的不足,也能为学生提供形象生动、直观有效的观察平台,促使初中生在物理现象的观察过程中,不断提高自己的观察和探究能力,进而有效捕捉物理知识和物理规律等,以提高初中物理教学质量。

二、电教技术在演示实验教学中的具体运用

1、利用电教技术创设情境,开展物理演示实验

演示实验,是初中物理最基本也是最重要的一种教学方法。在初中物理演示实验的教学过程中,鉴于实验具有较强的理论性。如果教师仅在演示实验中依靠平面化、静止化的书本,或者只是简单地口头解释,演示实验教学的效果将不能令人满意。同时,学生逐渐对课程中枯燥乏味的实验学习失去兴趣。所以,教师可以在演示实验的过程中,充分利用信息媒体教学技术的有效形式,结合演示实验,积极构建教学情境,并充分利用此教学情境,积极调动学生多个感官参与演示实验的观察,然后在理解物理知识,物理规律等过程中,达到了初中物理演示实验教学的目的。

例如:在进行八年级物理《声音产生与传播》的演示实验教学中,我们可以依托电教技术,利用“敲鼓时鼓面振动”的视频创设生活情境,激发初中生的学习兴趣,使初中生形成创新意识,并使初中生在学习的过程中形成关于物质、运动与相互作用、能量的转移与转化的基本观念,同时还可以向初中生展示声音产生的实验过程,使得他们更好地理解发声所产生的原理。这样说来,创设教学情境会诱发学生感情上的参与,激发学生的求知欲望和探索精神,有助于提高初中物理演示实验教学的效果。

2、利用电教技术,将瞬间物理现象转化为定格分析

我们知道,在物理中,有一部分为物理实验是在瞬间完成的。而在过去传统的物理演示实验中,教师是无法将这一变化过程进行直观展示,以至于学生的学习效果不理想,物理知识学习效果不佳。而在现代化电教技术的运用下,我们教师可以在开展物理演示实验的过程中,通过慢镜头等形式、放慢速度等形式,使得学生清晰地观察到物理变化的过程,进而从中发掘物理规律和掌握相应的物理知识。

3、利用电教技术,使抽象化转变为直观化、形象化

一蹴而就,是很多物理教师心中的理想教学。但我们也清楚地知道:物理是具有很强的抽象性,学生在学习的过程中存在不小的难度。因此,作为物理教师,我们在进行演示实验的过程中,仅仅依靠传统的口述方法,是很难达到理想的物理教学的。而通过现代化电教技术的运用,能充分借助视频、图片、音频等方式来直观化、形象化地理解抽象的物理知识,使学生能够在演示实验中轻松地理解和掌握物理知识、物理现象等,从而实现初中物理演示实验教学效率的有效提升。

例如:我们在进行《滑动变阻器》演示实验教学中,滑动变阻器中的电流有一定的抽象性。学生看不到它,因此在实验过程中需要在脑海中进行想象,并根据想象的结果建立模型。对于缺乏想象力的学生来说,这门课程更加困难;这致使演示实验教学效果不佳。鉴于此,我们教师在具体的实验教学活动中,可充分利用Flash脚本中的相关功能和影片等来创建相应的模拟动画,并将电流流动过的滑动变阻器设置为红色。在这一过程中,学生可以直观、形象地感受电流的路径,进而帮助他们更好地了解物理演示实验。

4、利用电教技术,将动态变化转化为静态分析

在寒来暑往的教学生涯中,我们领悟和体会物理教育思想的真谛外,有时,还有这样的想法:如果物理与我们无关,那么就不需要教和在意物理,只有和我们有密切关系的事情,才需要尽心竭力地去做、去教。知道这种想法是错误的,物理教师,教好物理,这无可厚非。然而对物理动态变化转化为静态分析,更应该努力地去教、去做。众所周知,在初中物理实验中,是要通过对物理动态变化过程进行观察,并从观察中总结出相应的物理定律,这就给初中物理演示实验教学带来了一定的难度。

因此,教师可以充分利用信息媒体技术的形式,把运动进行静态化,进而使初中生能够在静态的形式下,分析物理规律,并充分认识到其中存在的物理规律。

三、结束语

综上所述,在进行初中物理演示实验的教学过程中,电教技术的运用具有无可比拟的优势,其对于激发初中生学习物理兴趣和提高初中物理演示实验教学的效果均具有非常重要的辅助作用与价值。所以,在开展初中物理演示实验教学中,将现代化电教技术与初中物理演示实验教学的有机结合,能全面而有效地提高初中物理演示实验的教学质量。

参考文献

- [1]郭秀虎.信息技术在初中物理演示实验教学中的应用[J].西部素质教育,2019(05):118-119.
- [2]桑志虎,王立兰.初中物理演示实验中信息技术应用探讨[J].中国教育技术装备,2018(9):139-140.