

# 初中物理探究教学与信息技术的结合

刘小玲

江西吉安市青原区思源实验学校

**[摘要]**随着我国课堂教学水平的不断进步和初中阶段物理课堂教学水平的持续提高,初中物理探究教学和信息技术的结合也开始受到愈发广泛的关注,这对于学生们的个人发展来说有着非常重要的意义。本文就从初中阶段的物理探究教学出发,简要的分析初中阶段物理课堂教学的实际情况,尝试物理探究教学和信息技术的有机结合,希望可以给学生们的未来的物理知识学习提供更加明显的帮助,让学生们在未来的物理知识学习生涯当中拥有更加长远的发展,满足学生们的物理学习需求,构建一个更加高质量的初中物理教学课堂。

**[关键词]**初中物理;探究教学;信息技术;有效结合

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1477

我国初中阶段的物理课堂教学开展过程中,探究教学是非常主要的教学组成环节,初中物理探究教学的开展和信息技术的支撑之间有着密不可分的联系,所以在这样的课堂教学背景当中,教师一定要注重物理探究教学和信息技术之间的有效结合,让学生们进入到一个全新的物理学习环境当中,这样一来就可以给学生们带来更加优秀的物理知识学习体验,让学生们在未来的物理课堂教学之中更加积极主动地参与到各种物理教学活动里面,满足学生们的物理知识学习需求,给学生们未来的物理学习水平提高带来一个更加明显的帮助。

## 一、初中物理探究教学的简要分析

初中物理探究教学作为一项系统性非常明显的工作,主要体现在合理的发现问题和真实的情境展示以及合理的教学情境设置等等不同的环节,所以教师就可以从不同的角度出发,去分析初中阶段的物理探究教学。

### (一)合理的发现问题

合理的发现问题作为初中阶段物理探究教学的主要基础和前提,在合理发新问题的过程中初中物理教师也应该使用同化以及顺应的方式来构建一个全新的物理知识学习环境。另外在发现各种物理问题的过程中,初中阶段的物理教师也应该更加深入的探究教学从问题开始并且在这个问题结束的过程中,问题一直是激发学生思维主要动力来源的根本性特征。所以这就说明初中阶段的物理教师一定要注重引导学生发现问题,并创设一个更加优秀的发现问题的教学情境,从而让学生们可以将自己原本所学习的知识内容和自己所需要学习的知识内容联系在一起,注重让学生们获得更加显著的知识探究兴趣激发,提高学生们的物理学习动力<sup>[1]</sup>。

### (二)更加真实的课堂教学场景展示

真实的课堂教学场景展示时初中阶段的物理课堂教学核心内容之一,初中阶段的物理教师可以使用真实场景展示的方式,让初中阶段物理教学的真实性获得更加明显的展示,从而让学生们将自己对于知识内容的理解建立在对于事物的感知水平上面。具体来讲,教师在引导学生们学习声音的产生这个内容的时候,初中物理教师就可以进行各种自然界当中发声体振动的展示,比如青蛙一鼓一鼓的肚子、蟋蟀不断颤抖的翅膀等等,让学生们去猜想声音所产生的各种原因,

这种不够常规的问题会给学生们带来各种不同于过去的猜想,这样一来就可以让学生们利用已经创设出来的课堂教学场景,按照各种不同的方案,帮助学生们自己进行学习情景的探索和研究,最终给学生们物理学习效率带来更加有效地提高,满足学生们的物理知识学习需求<sup>[2]</sup>。

### (三)合理的课堂教学情景设置

合理的课堂教学情景设置是初中阶段的物理探究教学开展过程中的重点内容,初中阶段的物理教师通过问题情境的设置可以让学生们物理学习水平获得更加显著地提高。例如教师在引导学生学习参照物这部分物理知识的时候,物理教师就可以进行这样的动画情景引入:第一次世界大战的时候,一名飞行员正在几千米的高空之上飞行,这个时候飞行员就发现自己的脸旁边有一个非常小的东西,飞行员非常好奇地将这个东西抓了下来,这个时候飞行员非常惊讶地发现这竟然是一枚子弹,这个时候学生们就会产生非常强烈的好奇心,想要去探究出现这种情况的原因,从而有效提高物理课堂教学情景的有效性以及合理性,构建出一个更加高质量的初中物理教学课堂<sup>[3]</sup>。

## 二、初中物理探究教学和信息技术的有机结合

### (一)合理的实验辅助

合理的实验辅助方式对于初中阶段的物理探究教学和信息技术的结合有着非常明显的帮助,在辅助演示实验的过程中,因为初中阶段的学生们通常会对于观察以及实验有着非常强烈的兴趣,这个时候使用演示实验的方式,初中阶段的物理教师就可以拥有一个更加优秀的发现问题的起点,此外在合理的辅助实验过程中初中物理教师也应该注重合理的应用信息技术,提出一些针对性更强的问题,从已有的知识内容基础出发,让学生们从不同的渠道进行信息的收集,展开更加深入的知识思考,进行高效的物理知识学习。例如教师在引导学生们学习电流的过程中,教师就可以直接带领学生们做一个点亮小灯泡的实验,让学生们在做实验的过程中感受到物理知识当中的各种理论,教师也可以在信息技术的帮助之下,使用信息技术来播放一个视频,视频当中的内容就是串联以及并联的情况下,不同的点亮小灯泡的方式,这样一来学生们对于物理教学内容就会产生更加直观的感受,让学生们对于物理知识内容拥有一个更加全面的认知,

提高学生对于物理知识内容的掌握水平,构建出更加高质量的初中物理教学课堂<sup>[4]</sup>。

### (二) 课堂教学内容的优化

课堂教学内容的优化是初中阶段的物理探究教学和信息技术结合所拥有的重要意义,在进行课堂教学内容优化的过程中,初中阶段的物理教师可以通过各种假设的建立,去证明假设所拥有的合理性以及有效性,这样一来就可以让学生们获得更加优秀的学习逻辑能力培养,帮助学生们养成优秀的学习能力。另外在进行课堂教学内容优化的过程中,初中阶段的物理教师也可以尝试结合信息技术来进行轻松愉悦的教学讨论氛围构建,使用教师指导、小组讨论以及班级交流的教学方式,让学生们进入到一个全新的物理学习环境之中<sup>[5]</sup>。此外,优化课堂教学内容的过程中,教师也可以在信息技术的帮助之下,带领学生们一起进行实验原理以及方法的讨论,比如教师在引导学生完成电流这部分知识内容的学习之后,虽然学生们已经明白了和电流有关的各种物理实验,但是学生们并不明白为什么会出现这样的情况,这个时候教师就可以使用多媒体教学技术,来播放实验原理讲解的视频,让学生们对于各种实验背后所拥有的现象和原理拥有更加全面的了解,在之后的物理教学之中,学生们也可以更加轻松地进行自己所学习的物理知识内容的实践应用。

### (三) 提高学生们的物理教学课堂之中的注意力

初中阶段的物理探究教学和信息技术之间的有效结合,可以帮助学生们将自己的注意力充分的集中到课堂教学内容上面。例如教师在开展物理教学的过程中,就可以在信息技术的帮助之下进行思维导图的绘制,让学生们将自己的注意力放在自己所需要讨论的中心话题上面,及时地进行各种讨论结果的记录,从而让集体思维的成果可以更加充分地展示出来<sup>[6]</sup>。另外教师在提高学生注意力的过程中,教师也可以引导学生们一起进行评价,排除学生们在学习的过程中可能会遇到的各种影响学生们学习体验的原因,找到一个设计实验的控制变量,构建一个初步的方案,让学生们去验证自己的各种假说,学生们在这样的物理课堂教学背景当中,会不断地发挥出自己的积极主动性,展示自己在物理课堂教学之中的主体地位,从而让学生们成长为更加优秀的物理人才,满足学生们的物理学习需求。

### (四) 通过信息技术强化教师和学生之间的沟通交流

随着科学技术的不断发展,人类的交流工作也开始变得更加多样化,初中物理课堂教学开展的过程中,教师和学生之间的沟通交流时间存在非常明显的限制,教师可以使用手机、微博以及QQ等不同的社交工具,和学生之间在课后进行沟通交流,这样一来就可以促进教师和学生之间的关系,也可以及时地去探究学生们在学习的过程中遇到的各种问题,提高学生们的物理学习效果<sup>[7]</sup>。另外教师也可以使用这样的方式和学生家长之间进行沟通,很多学生家长对于自己的孩子在学校当中的实际情况都没有一个充分的了解,认为自

己的孩子一直在学校当中努力、认真的学习,教师使用各种社交工具可以及时地让家长了解学生们在学校当中的实际情况,从而让家长配合教师去解决学生们所面临的各种问题,提高学生们在课堂教学开展过程中的知识学习体验,将信息技术的价值更加明显地发挥出来。

### (五) 转变传统的物理课堂教学方式

传统的课堂教学方式非常的简单,教师一直使用板书引导学生学习,之后一点一点地进行知识讲解,这就导致物理教学面临非常明显的问题,不仅会让课堂教学时间被严重的浪费,也无法让学生们对于抽象的物理知识内容产生深入的理解,所以教师就可以利用信息技术,使用各种演示功能,让教学内容更加具体的展示出来,这对于课堂教学效果的提高来说有着非常重要的意义,也可以构建出一个更加优秀的物理教学空间,帮助学生们对于自己所学习的知识内容产生更加透彻的理解和感悟,让学生们在未来的物理知识学习过程中变得更加积极、高效<sup>[8]</sup>。

### 结束语:

综上所述,我国目前的初中物理课堂教学水平正在不断地提高,信息技术也在不断地发展,初中物理探究教学和信息技术的结合开始受到愈发广泛的关注,所以初中阶段的物理教师一定要清晰的了解初中物理教学内容探究所存在的各种问题,在这样的基础之上出发,促进我国初中物理课堂教学水平的提高,让初中阶段的学生们在进行物理知识学习的过程中可以看到一个全新的初中物理教学课堂,给学生们带来全新的物理学习体验,这对于学生们的未来发展有着非常明显的帮助,也是学生在成长的过程中的必经之路。

### 参考文献:

- [1] 蔡浩.巧设探究实验 提升教学品质——初中物理探究实验教学的开展策略[J].数理化解题研究,2021(32):84-85.
- [2] 程嘉慈.初中物理探究式实验教学的现状及优化策略分析[J].试题与研究,2020(35):197.
- [3] 冉令辉,庞坤,卢秀华,魏春侠.信息技术应用能力2.0背景下运用“初中物理引学探究式教学模式”培养学生物理核心素养[J].吉林省教育学院学报,2020,36(12):30-33.
- [4] 李文霞.浅谈初中物理探究式的教学策略以及应注意的问题[J].学周刊,2020(31):33-34.
- [5] 史天才.信息技术助推初中物理实验教学——《分子热运动》教学谈[J].新课程(中),2018(01):18.
- [6] 陈可伟.试论基于信息技术环境下的初中物理探究式教学策略[J].中华少年,2017(17):123-124.
- [7] 周忠武,王玉玺,钟绍春.初中物理探究学习支撑系统研究[J].中国电化教育,2018(07):138-142.
- [8] 王润兰,白然,黄金辉,陈丽.信息技术环境下初中物理实验探究教学模式研究[J].中国电化教育,2017(03):84-88.