

# 初中物理“自主建构”式课堂教学实践

孙 亮

(内蒙古通辽市科尔沁区丰镇镇民主学校 内蒙古 通辽 028000)

**【摘要】**初中物理是提升中学生科学素养和促进学生全面发展的重要课程,相比于其他课程,它属于一门基础的自然科学科目。初中物理的“自主建构”其实就是应用建构主义理论,实现对学生的指导和培养。本文主要对初中物理“自主建构”式课堂教学进行了分析,研究了当前存在的问题,并提出了针对性的解决策略,希望能够给初中物理教学提供一定的参考与帮助。

**【关键词】**初中物理;自主建构;教学实践

初中的物理是一门理论和教学实践有机结合的基础学科,但在我国传统课堂教学的模式中,学生被动地学习,忽略了自主学习和实践能力的培养,降低了学习初中物理的积极性和兴趣。为切实地提高初中学生的自主意识和实践能力,当代教师要有效利用课堂教学的主阵地,充分进行“自主建构”式教学。因此,本文下面将对如何开展初中物理“自主建构”式课堂教学的问题进行具体分析。

## 一、初中物理“自主建构”式教学的重要性

“自主建构”式教学增强了学生对物理知识的理解和记忆,还极大地激发了学生对初中物理学习的兴趣和热情,培养了学生独立的思维能力,使学生获得自主独立分析的思维能力。初中物理的“自主建构”式课堂教学更重视学生学习的主动性,提高他们探讨物理问题的本领,以学生为主。“自主建构”式教学模式与新课程改革中提出的教学理念具备相同的特点,而且与物理这一门基础的自然科学的学科特点相适应。自主建构的初中物理课程讲授与传统的讲授方式在理论、目标上都有所不同,教师一定要对该教学理念下的教学方式进行深入摸索,从而提高教学水平。

## 二、初中物理课堂教学时存在的问题

### (一)教学方法没有及时更新

初中物理教学时,有些老师没有充分理解认识到这一学科,也没有结合新的教学思维,且对初中生而言,思维还在发展时期,逻辑思维还很不成熟,对物理中的抽象知识理解较难。现在的教学方式因为长时间被老套的教学思维所干扰,新课改总是浮于表面,没能有效落在物理教学中。教师的物理讲授方式刻板,无益于学生找到学习物理的乐趣,造成学生学习物理的过程比较艰苦,呈现出厌学的现象,使教师的物理知识讲授过程不能顺利进行。教师与学生有效的情感交流缺失,缺乏课堂互动,导致教师无法及时获得学生物理学习的真实情况,不能更具学生实际及时的调整教学内容与节奏,同时不利于良好师生关系的建立;教师在物理教学中脱离现实生活,学生与物理之间的距离过远,对于一些理论知识单靠教师讲解,使学生感觉物理是一门空中楼阁的学问。

### (二)学生缺乏学习积极性

物理作为初中刚开的学科,学生在小学时完全没有接触,也无法利用时间培养学习兴趣,所以部分学生觉得物理知识十分抽象。学生没有养成较好的物理学习习惯,因为很多学生都是跟从物理教师学习,学生对老师的依赖性太强,在物理学习上只是机械的记忆公式与理论,没有预习、复习、做笔记整理以及独立做实验等这类良好的物理学习习惯,影响物理学习的效果;学生物理学习惰性较强,不爱思考。学生对于物理学习中遇到的问题出现逃避的情况,只偏爱自身学会的物理知识,对于自身不会的物理知识不善于攻关,不愿花费精力进行思考研究了,使我们的物理教学更是举步维艰。

## 三、对初中物理“自主建构”式教学提出的相关建议

### (一)创设情境教学

情境创设是一种高效的教学方式,它将所学知识经过巧妙转化,设计成教学情境,即将知识具体化,增加了学生的学习兴趣,促进学生学习效率的提高。教学的目标就是让学生对知识进行深刻理解,因此,教师在教学设计中就不能单纯让学生记住一些概念和原理,而是让学生获得更加结构系统化的知识体系。

例如:在讲授人教版八年级物理的参照物一课时,教师可以让学生死记硬背概念,而是将一些应用参照物知识的问题交由学生自主探索,就像同步地球卫星绕地球一圈需要多久之类的问题。同时,教师不应该重视学生练习的数量和难度,避免给学生造成畏难心理,应该注重学习的质量,让学生能够建构真正的知识体系。

### (二)灵活分析问题

“自主建构”就是让学生进行自主探究建构,这种建构不是循规蹈矩地对知识进行理解,而是采用更加灵活的方式去发现问题、解决问题,让知识在建构中逐渐变得丰富稳定起来。所以,老师一定要引导学生从多角度去寻找和研究问题,找到解决问题的各种方式,从而拓展学生的物理思维。

例如:在进行人教版八年级上册第四章第二节《光的折射》这一课的教学中,教师可以找两个水杯和两只铅笔,一只水杯装水放进铅笔,另一只水杯不装水也放进铅笔,然后让学生每人提出一个问题或者是解析一下两者的状况。在学生发言结束后,教师让学生针对这些问题进行讨论,并通过查询、实践等方式解答问题,探索光的折射原理。

### (三)加强师生的互动交流

环境是影响学生学习的重要因素,因此教师要为学生营造一个适合自主探究学习的环境。教师应该在平时的教学中增加与学生的互动,积极了解学生的学习障碍,并尽量帮助他们走出困境,只有在师生关系融洽的环境中,学生学习才更有动力,自主学习的兴趣也会更加强烈。

例如:在讲授人教版初中物理八年级上册第一章第三节《运动的快慢》这一课时,教师可以提出一个问题,在开运动会时,50米冠军的成绩是10秒,而400米比赛冠军的成绩是90秒,他们谁跑得更快一点呢。让同学们展开激烈讨论,然后老师给出最后答案。

## 结束语

综上所述,“自主建构”式教学模式在初中物理的讲授过程当中,不但加强了学生对物理知识的掌握,还增加了学生学习物理的乐趣,使学生能够进行独立思考并从多角度解决问题。学生在掌握物理知识的同时形成了自己独有的学习习惯。所以,“自主建构”式教学使教师在讲授过程中更加轻松、有趣,提高了初中物理教学质量,值得在其他学科中普遍推行。

## 参考文献

- [1]巫冠华.初中物理“自主建构”式课堂教学实践与思考[J].创新时代,2018(2).
- [2]阙小周.初中物理建构“以学生为本、探究导学”教学模式的探讨[J].物理教学探讨,2002(6).
- [3]赵海.建构主义的初中物理课堂教学策略探析[J].理科考试研究,2015,22(4):42-43.
- [4]季冬华.自主学习模式在初中物理教学中的构建[J].科学大众(科学教育),2015,23(6):131-132.
- [5]邓颖.构建自主学习的初中物理教学模式策略研究[J].物理教学探讨,2014,12(3):224-227.

# 初中物理教学学生学习动机激发策略探究

程 芬

(山东省宁阳县第十一中学 山东 泰安 271402)

**【摘要】**物理是一门分析型、思考型的学科,它发展的是一个人的逻辑分析能力和事物规律的能力,初中物理作为入门级的阶段,对学生奠定基础以及之后的发展和进步有着至关重要的作用。但是,在目前的教学阶段,很多学生认为物理知识较为抽象,难以理解,对其学习兴趣欠佳,学习动机不足,这就窒碍了自己物理水平的提高。为了推动学生的成长和进步,教师应该要在教学过程中改善方法,激发学生对物理的学习动机。因此,本文探讨的主题是在初中物理的教学过程之中,如何更好的激起学生的学习动机,提升教学成效。

**【关键词】**初中物理;学习动机;激发;策略

学生对一门课程的感兴趣程度将直接影响到学习时的动机和学习结果。而初中物理作为一门要求学生自身分析能力、思考方式比较强的学科,学生普遍认为其比较难;此外,还有一些教师的教授方式过于单一,无法抓住学生的学习心理,使得学生在学习之中不免出现不想学习物理、不感兴趣等情况。对此,教师应该要以学生的兴趣为导向,逐渐引导学生喜欢上物理这门深奥的课程,激发学生的学习动机和求知欲望,推进学生的发展和进步。因此,本文将在教学过程中激发学生物理学习动机的策略这一主题展开探讨。

## 一、目前教学阶段出现的问题。

### 1.1 教师的教授方式过于单一,不适合学生

在初中物理的教学过程之中,很多教师仍然存在着陈腐的教学观念,认为只要将课本知识教授给学生即可,教学生如何更好地去应对考试,也限制于此,多呈现出一种重复性、口头讲述的解说方式。长期维持这种单调化的教学方式,使得整体的学习环境欠佳,学生逐渐失去学习物理的兴趣,课上也不专注听讲,走神等,这种教学方式不适合于学生的长远学习,窒碍了学生物理水平的进步。

### 1.2 物理课程的特点使得学生学习兴趣不佳

物理是一门严谨且注重科学实验研究和理性推理的学科,因此也对学生自身思维能力和分析能力要求比较高,又因为一些知识点过于抽象化,学生很难靠教师简单的口头讲述去理解和记忆,降低了学生对物理的学习动机。此外,很多学生在物

理的学习过程之中会出现通过大量的运算之后所得结果仍然是错误的情况,这就使学生会挫败感,逐渐对学习物理产生厌恶情绪,不想把精力放在物理上,失去对物理的求知欲望,使得学习效果降低。

## 二、在教学过程中,激发学生学学习动机的一些策略

### 2.1 教师利用多媒体进行辅助教学

为了更好的激发学生学学习动机,教师可以改变以往教学过程中仅靠口头讲述的方式,可以利用多媒体教学设备进行辅助性教学。在授课之前,教师可以先制作PPT,便于学生了解重点。此外,对于一些无法用语言表述清楚的知识,教师可以寻找找到相关的实验记录视频等播送给学生,便于学生以更加直接的方式领会知识点。

例如:教师在解说人教版物理八年级上册中的“透镜及其应用”这一章节时,对于其中学生难以直接理解的“凸透镜的成像规律口诀:一倍焦距分虚实,二倍焦距分大小,二倍焦点物像等”进行讲说时,教师可以寻找找到凸透镜成像规律的实验操作视频播送给学生,激发学生对枯燥和难领会的理论知识的学习动机,便于学生理解物距在不同焦距内,成像的不同这一学习重点。

### 2.2 教师贴合学生实际,调整布置作业的方式

针对在学习过程之中,学生认为物理很难,对其产生抵触学习的情绪这一问题而言,教师可以分层布置物理作业,利用线上学习软件(保护学生的自尊心),根据学生的学习能力和日常表现划分为三个不同层次的小组,设置不同难度的作业,让每一位学生都能在原有学习基础上有所进步,有所收获,逐渐增强自己的学习自信心,激发学习动机。

例如:教师在结合例题讲述完压强的计算公式: $P=F/S$ ,液体压强 $p=\rho gh$ 之后,可以采用线上分层作业模式,根据学生的能力和学习底子将其划分为A, B, C三个阶段。A组的学生除了完成基础知识填空、选择题之外,还要将实际运用题做完;B组的学生可以将选择题做完,再做一道用压强解决生活实际问题的题开发思

维;C组的学生可以完成好理论知识填空和选择题,切合每一位学生的学习近况,推动每一位学生进步。

### 2.3 教学可以合理利用错误资源教学

在做物理训练题的过程之中,学生不免出现一些由于粗心、思路而导致的错误。但是,由于教师的教学观念陈腐,管理方式比较严苛,使得学生会有害怕犯错误这种心理,这是极其不正确的。教师应该要教导学生正确的看待错误,并将其作为一种教学资源,将学生在日常做题中出现的一些错误进行汇总、归纳,编成错误例题,换一种方式呈现给学生。在课堂上,可以将其投屏到多媒体上,让学生做修正错误的小教师,可以分小组讨论,最后每个小组派人到讲台上分享自己的解题思路和做法,这种新的换位的教学方式可以有效激发学生的学习动机,帮助学生提升自己的分析能力。

### 结束语

学生拥有良好的学习动机具有加强学习的作用。在一定程度上,高动机水平的学生,其学习成效也较高。对于初中物理这种知识体系庞大、所需联想能力比较强的学科而言,学生的学习动机必不可少。因此,在教学历程之中,教师要积极改善自己的教学方法,丰富自己的授课方式,善于将多媒体电子设备融入传统课堂中,给学生缔造一个好的学习情境,激发学生的学习动机,使学生愿意主动的加入课堂和讨论之中,逐渐提升自己的分析能力和思维方式,更加深刻地理解和学习物理知识,推进学生的整体发展。

### 参考文献

- [1]李振国.浅谈在初中物理教学中如何激发学生的学习兴趣[J].学周刊,2012(16):120.
- [2]唐卫.初中物理课堂上学生学习动机的激发策略[J].教育科学论坛,2010(08):53-54.

# 微课在初中物理实验教学中的应用研究

王永民

(新疆巴州第三中学 新疆 库尔勒 841000)

**[摘要]**当前信息技术的进步与发展,信息资源逐渐突破了传统的封闭状况呈现出共享化状况。在当前的信息化发展环境下,传统的教学模式已无法满足学生的知识获取需求,教学改革的不推动微课成为一种全新的教学方式,逐渐地受到了教育界的重视和关注。随着微课进入初中物理课堂,给物理实验教学发展提供了极大的帮助。

**[关键词]**微课教学;初中物理;实验课程

当前的信息化时代背景下,微课逐渐被应用于初中物理实验教学当中,并充分的体现出了微课在实验教学中的优越性。通过有效教学提升了学生的知识理解能力,并使得物理实验教学取得了良好的教学效果。本文就微课在初中物理实验课堂教学中的应用展开研究。

## 一、微课教学的含义以及特点

微课教学符合新课程标准的教学实际要求。在教学过程中,以多媒体为教学载体,通过视频播放的形式进行教学,以教学中的某一重点和难点引导学生学习。通常微课有这样的教学特征:首先,时间较短。微课的显著特点在于其时间短,微课教学主要以教学视频为核心内容,并根据学生的个人认知,学习规律等进行设计,一般时间在10分钟左右。其次,教学内容精简具体。通常情况下微课又被我们称作微课堂,与传统的课堂教学相比较,微课主要为了能够突出主题,解决课堂教学中的重难点问题,或者在教学中反映教学主题,以及相关的教学环节等,具有较强的针对性。再者,微课资源容量相对较小,一般微课配套的视频资源容量不大,适合学生学学习下载使用,也灵活多样。微课的设计比较精致,通常微课的教学内容设计比较合理化,重点突出,主题相对比较完整,通常包含了整个教学内容的设计、教学课件、教学素材、教学反思和点评等相关教学内容,主题鲜明类型丰富。再者,微课会介绍一些典型的案例。在微课课件设计过程中,可以融入一些真实具体的案例或教学情境,将能够给教学更多的参考性。最后,微课的制作相对比较简单,制作方式也比较多样,其实用性较强,在教学中发挥重要作用。

## 二、初中物理实验教学中应用微课教学的优势

在初中物理学科教学中,实验课程是非常重要的教学活动。在物理教学中蕴含了非常多的规律和现象,这些内容对于学生来说比较抽象难懂,学生只有从字面和口述进行大致的分析和理解。为了能够让这些规律和现象变得更直观,实验是非常有效的教学策略。通常情况下由于各种条件因素的制约,并不能在课堂上给学生演示实验。因此,在教学过程中教师可以通过录制微课的形式或网上搜索视频,这样不仅能够突破各种教学因素的限制,同时也弥补了教学中所存在的缺陷,让学生在学学习过程中有直观的体会,以及更深刻的印象。对于一些有难度的内容,可以让学生反复观看学习,这对学生的个人认知提升有很大的帮助。

## 三、物理实验教学微课应用策略

### (一)要有明确的选题

在实际教学过程中,微课的作用就是为了能够突破教学中的重点,因此对于一些比较简单方便操作的物理实验课程,教师在学学习过程中,就不用浪费精力和时间去制作微课课件。微课课件的制作要有重点,这样才能在教学中起到意想不到的效果。

### (二)微课可完全替代实验教学

初中物理实验课程主要是为了能够让让学生在实验过程中,有亲身体验的机会让学生通过自主探究研究物理现象和过程,在实验过程中也能够加强学生动手实践能力,让学生在实验中学学会观察学会分析,加强学生的探究能力。通常物理实验可以

实际操作的,教师应尽量设置实验课程,不应用微课替代。而对于难以进行的实验的,教师则可以运用微课教学的优势。

### (三)完整的教学环节紧密的教学衔接

虽然微课在教学过程中结构比较简单,但在具体的教学环节把握上,教师应注重教学环节节的完整性,在教学过程中应直入教学主题,有效地进行课题导入引导学生积极的参与思考。在观察中进行有效的探究,学会总结与归纳,最终引导学生进行复习与巩固。在物理实验教学当中,每一个教学环节都是非常重要的,只有让教学环节完整了,才能够达到更好的教学效果。其次,教师在实验课程教学过程中,应明确性教学的主线,教学的连贯性和教学环节之间的密切衔接。在运用微课时,应避免教学中的知识发散现象。

### (四)注重师生之间的有效互动

在任何学科教学过程中,师生之间的良好关系是确保教学质量,提高教学效果的先决条件。物理实验课程教学时,教师应注重问题的重要性,并将其作为导向,引导学生深入思考,这样才能够加强学生与教师之间的有效互动。

这里笔者以“电流和电路”为例,这一章节是初中物理教学中的重点也是难点。在以往的教学过程中,教师除了给学生讲解知识之外,还会将一些实验教学中所必备的电器教材带到课堂进行实验展示。在教学过程中,为了能够拥有更良好的实验展示效果。笔者在教学之前准备了微课视频,详细介绍了各种实验器材,并将各器材之间的连接方式呈现给学生,详细地展示了实验的操作流程,在微课中学生也能够清楚地了解到实验结果。当然在视频观看过程中,学生也会产生许多疑问,笔者就会根据学生的疑问引导解答,这样可以让学生在上课过程中亲自动手实践,更好地激发学生的学习积极性。在这样的教学过程中,不仅让学生能够把握学习的重点,也营造了良好的学习氛围和情境。在教学过程中运用教学视频进行物理实验展示,学生在观看的过程中,拥有更加直观的学习体验和感受。在遇到问题时,学生可以随时提问,笔者也会及时地引导学生解答。在此过程中也加强了学生与教师之间的互动,各教学环节之间的联系也更加紧密。通过微课的运用,在很大程度上提升了初中物理实验课程教学的效率。

### 结语

总而言之,微课在初中物理实验教学当中发挥着不可替代的作用。短小精湛的微课,给教学提供了新的策略,给学生更好的学习体验。现阶段的微课教学处于研发阶段,在教学过程中依旧存在着许多不足之处仍需探究,以寻找更合理的教学方式,合理运用微课实现物理实验教学的有效性。

### 参考文献

- [1]孙婉琦.微课导学在初中物理实验教学中的应用研究[D].2018.
- [2]龚芳芳.基于微课在初中物理实验教学中的应用研究[J].教育现代化(电子版),2018,000(008):P.3-3.
- [3]吴彬.“随风潜入夜 润物细无声”——微课在初中物理实验教学中的应用研究[J].新课程(中学),2017(12).