

三、灵活采用信息技术,丰富知识呈现形式

在新课改下,信息技术作为新课改的标准之一,为提高高中数学教学的有效性,教师需科学引入,借助信息技术生动形象的优势丰富知识呈现形式,引发学生的感性认知,辅助他们正确理解。

例如,在“平面向量的线性运算”教学过程中,教师设疑:数能进行运算,向量是否也能?提示学生借助物理中位移、速度、力的合成学习向量的加减法,让他们合作讨论:类比数的加法,该怎样定义向量的加法?法则是什么?与数的运算法则有什么不同?使其知道向量既有大小、又有方向的量。接着,教师使用多媒体设备播放动画:有一个 $\triangle ABC$,某对象从A点移动,经AB、BC到达点C,另一对象从A点直接沿AC移动至点C。学生能够直观看到两个对象位移的结果相同,但是路程不同,使其结合物理中位移的概念知道向量可以合成,帮助他们初步掌握向量加法的定义和原理。

在新课改下的高中数学教学中,教师需尽可能科学引入新型教学方法与手段,为数学课堂注入更多趣味与活力,激发学生的学习兴趣,让学生找到思考与思维的出发点,并借助信息技术手段优化学习形式,真正提高数学教学的有效性,升华学生的整体学习成效。

四、小组成员之间互动交流

根据实际的数学问题,让小组成员之间就相关的数学问题进行交流与讨论,是有效开展数学学习活动的重要方式。小组成员在相互的讨论过程中,就可以做到互帮互助,做到互动互助,不但有利于提升数学差生对数学知识的理解能力,还可以让数学优等生在讲解的过程中,获得对所学数学知识更深入地理解,进而促进他们

取得更大的进步。这样的互动交流活动,激发了各个学生的参与热情,促使他们更积极地参与到数学课教学中,比单纯的数学知识讲解更具优势,更能提高数学课的教学有效性。

例如,在学习函数图像相关知识的时候,为了提高学生本节课的效率,可通过小组分工教学的方式开展教学活动,可让小组内的某个学生负责画出表格,某个学生负责把点画出来并进行连线,其他的学生进行监督与纠正其中存在的错误,最后通过讨论交流共同完成函数图像的绘画任务。每个小组在绘画函数图像的过程中,数学老师要不停地巡视,认真观察每个小组的绘图过程,发现绘图过程中存在的一些问题,在学生上交绘图作业后,再对存在的问题进行详细讲解,以让学生改正作图过程中存在的问题。

总之,提升高中数学课堂教学的有效性的方式有很多,在高中数学的实际教学过程中,要根据所教授数学知识的内容,根据学生的情况,有选择地进行使用。使用的目的是提高学生参与课堂教学的积极性,是为了促进高中数学课堂教学的有效性得到提升,因此使用的过程中,要注意科学性与合理性。

参考文献

- [1]向波.新课标下如何提高高中数学教学有效性[J].中华少年,2018(28):240.
- [2]谢炜斌.新课标下如何提高高中数学教学的有效性[J].新课程(下),2018(9):177.
- [3]刘东红.新课程背景下高中数学课堂教学效率的研究[J].湖南师范大学,2012.

高中物理“翻转课堂”教学设计

孙波

(重庆市暨华中学校 重庆 401120)

【摘要】翻转课堂是新课改实施之后兴起的一种依托于信息技术的教学模式,和传统教学方式做出对比,翻转课堂具备更多优势。基于此,教师在进行实践教学时,应根据实际教学内容和学生学情,制定针对性教学措施,将翻转课堂教学模式有效应用到高中物理教学中,改善传统教学模式存在的不足之处,激发学生对物理知识的学习兴趣,增强综合学习能力,进而取得理想教学效果。

【关键词】高中物理;翻转课堂;教学设计

高中物理是属于自然科学的范畴,其包含了力学、电磁学、声学、光学、运动学等几个主要的知识板块,还会涉及很多物理实验。在传统物理课堂上,就是教师占据主体地位对学生展开单方面的知识讲解,这样学生在课堂上就较为被动。而在新课改中,提出了以学为本的基本要求,也就是要增强学生在课堂上的自主学习。翻转课堂正好就能满足这一要求,充分突出学生的主体地位,让学生成为课堂真正的主人。

一、翻转课堂的概念

在实施翻转课堂教学模式之后,给了学生更多的自由,即使是在课外也可以完成知识的传授。如学生可以根据自身实际学习需求选择适当的方式来学习新的知识。在课堂教学的过程中,加快知识内化速度,实现师生和生生间的有效互动交流,翻转课堂的应用使得师生角色进行互换,促进课堂教学活动的高效开展。其次,在传统教学模式中,教师的更多精力放在了讲授基础知识上,随后给学生布置作业,学生在学习完本节课之后,再利用课后时间完成作业,这种教学方式显得死板且单一。然而,在应用翻转课堂教学模式之后,学生的学习地点不再局限于课堂上,拥有更多的学习渠道,遇到不理解的问题时,能够快速找到解决方法,有利于学生牢固掌握和灵活应用所学知识。

二、翻转课堂模式在高中物理教学中的实践应用

(一)完善学生的学习流程

就高中物理教学而言,课前预习、课中答疑、课后复习这三个环节缺一不可,同样都具有重要作用。然而,有非常多的学生因为课业繁重、学习压力大等因素影响,所以忽略了课前预习环节。普遍是教师讲什么学生就听什么,然后通过课后多做练习的方式来巩固所学知识,看上去方便了很多有助于更好学习知识,实际上加大了学习量。一旦不能牢固掌握基础知识,在听课时就很难听懂重点和自身疑惑点,这种方式并不利于提高课堂学习质量,仍然需要学生利用课后时间进行大量练习才可以更好消化,进而理解相关公式的运用技巧,导致加大课后练习工作量,浪费时间。通过应用翻转课堂模式,实现了在教师辅助下完善学习流程,更加高效利用时间。

例如,在讲授“电磁波”这一知识点时,需要学生事先预习相关知识内容,同时温习以前学过的电磁感应和电磁场等知识,如此一来,才能更好理解和掌握有关“电磁波”的知识。因此,教师就可在各环节使用多媒体设备录制一节微课视频,将之前学习过的相关知识串联到一起,直观呈现在学生眼前,学生对视频内容感到好奇,纷纷想要一探究竟,有效激发学生的学习兴趣。在翻转课堂教学模式下,帮助学生认识到正确、高效的学习流程,课堂教学效率不断提高。

(二)课中答疑

将翻转课堂教学模式应用到高中物理教学中,有利于让教师和学生通过面对面交流的方式及时消除自身存在的困惑,更好消化所学知识,加深对知识的理解和记忆。在这个过程中,需要教师全面了解学生的实际学习情况,并根据学生间存在的个体差异,选取针对性教学措施,深入研究让学生感觉到学习吃力的内容,并结合学生在课堂中提出的疑问,做出统一归纳和总结,并从中挑选出具备典型性、代

表性的问题。教师还可鼓励学生应用小组合作学习的方式,围绕这些问题展开深入的探讨交流,努力尝试找到问题的答案。随后,教师要根据学生分组讨论的情况,提出新的问题,助力学生实现深度学习。最后,让各小组编写学习报告,主要内容包括学习到的新知识、使用的学习方法、学习过程中遇到的问题以及解决问题的措施等,并进行小组展示。各小组在下课前要上交本组学习报告,由教师进行妥善保存,并将其作为实施教学评价的重要依据。

(三)课后巩固

将翻转课堂教学模式应用到高中物理教学中,旨在由教师开展实践性教学活动助力学生巩固课堂所学。在这个过程中,学生不单纯要进行简单的习题训练,还要通过研究性学习来证明一个解释,再去推翻另一个解释,也不是单纯掌握好所学知识就可以,而是要积极获取更多知识。教师在规划课堂练习内容时,不应局限在课本教材中的物理习题,也不应有只有通过习题训练就能提高学习效果的想法。而是要在进行习题训练的基础上,适当融入实践活动,引导学生通过实践巩固所学知识,增强物理能力。

例如,在讲解“力的分解与合成”一课时,教师可给学生提供对应的实验工具,如白纸、橡皮筋、木板、弹簧秤等,引导学生积极开展实验活动。与此同时,还要给学生提出相应的探究问题:“结合手边现有的工具,通过怎样的方式方法能够得到分力及分力的合力?”“如何保障分力和合力的作用效果是相同的?”“需要记录下哪些数据?怎么去记录?”通过这种教学方式,引导学生通过实验巩固课堂所学。

(四)通过微课实现课外拓展

翻转课堂的构建,还需要让教学活动从课内向课外拓展,这也需要通过微课来实现具体的目标。从课外的角度来说,主要涉及了课前预习和课后练习两个方面。在课前预习这个方面,可以设计浓缩型微课,也就是将一堂课的知识,通过思维导图的形式,体系化融入微课之后。在课前让学生自主观看微课开展预习,提前对所要学习的内容形成一定了解,这样在课堂上就能更加快速进入节奏。而在课后练习这个方面,可以基于微课构建物理情境,联系现实生活,创设物理问题,让学生在课后可以通过微课情境展开实践练习,对物理知识实现综合性利用,不断提高自身的物理水平。

结束语

综上所述,将翻转课堂教学模式应用到高中物理教学中,不仅需要教师精心制作教学课件,还需要和学生面对面交流遇到的问题,给予学生及时指导,并通过开展实践性的教学活动帮助学生巩固物理知识。

参考文献

- [1]黄春艳.浅析翻转课堂在高中物理教学中的优势与应用[J].课程教育研究,2019(26):179.
- [2]崔晶.谈高中物理翻转课堂如何实现[J].学周刊,2019(19):63.
- [3]赵学齐.基于翻转课堂的高中生物理自主学习能力的培养研究[D].陕西师范大学,2019.