

探索,在科学性、安全性、创新性和趣味性方面具有相对较多的投入。其中,趣味性要求教师充分考虑学生心理特征和认知水平,进而在一定范围内拓展教学。创新性要求教师要结合实际的教学内容创新教学方法,通过设计创新型实验教学来引导、培养和提高学生的核心素养,实现物理教学的价值与意义。安全性要求教师在开展教学实验时,必须对实验安全隐患进行深入分析。而科学性则要求教师在设置实验项目时,必须确保相关知识和方法的科学性。

2 新课程背景下高中物理创新实验教学改革

2.1 利用多媒体课件创设物理情境,培养学生的思维能力

知识来源于生活,疑问都是从生活中发现的,进而解决,获得了知识。物理知识也是此特征。物理课堂上需要通过物理现象寻求物理规律,但是也有很多物理现象没有办法让老师用语言为学生解答。此时教师可以利用多媒体技术将物理现象展现给学生,使学生直接可以观察到物理现象,便于学生理解其原理,有利于学生对物理知识的掌握。例如,在发生核爆炸的事件中刚好与物理知识有所关联,课本中很多核电站的插图教师都用影像展现出来,让学生对核设施更加了解,使学生明白很多关于核电站的知识,扩展学生的眼界,并且激发学生的兴趣。教师可以安排学生在课后收集一些自己感兴趣的资料,例如,现在世界上拥有核电站的国家都有哪几个?核电站建立的好处是什么?核电站发电的原理是什么?可以安排学生在课后进行了解,查询资料。

2.2 重视实验教学,培养学生的科学精神

实验虽然是在教材限定的内容和步骤中进行的,但是由于学生在操作过程中可能会出现各种各样的问题,因此,有些实验会失败,会效果不明显。在很多课堂上,教师一般一言带过,实验就像一个过程性的事情,做完就意味着结束。其实,笔者认为,成功的实验,只是让学生按照教材步骤进行了一次演示,而失败的实验,才真正给学生创造了一个思索的空间。让学生去反思实验过程中存在的不足,如果都按步骤操作,却没有出现实验结果,显然操作对于实验是非常重要的。

因此,论证实验的严密性与科学性,是非常重要的,具备科学精神是学好物理的素养,也是进行物理实验的素养。而在科研中,物理研究就得需要这种缜密思维,科学研究,锲而不舍的精神,如果满足于知半解,学习起来毛手毛脚,是不

适合搞研究的。

2.3 融合教学内容,促进自主实践运用

基于核心素养背景下的实验教学,教师应该紧密结合实际的实验内容,通过开展相应的物理实验,有效促使学生能够将学习到的知识真正的做到学以致用,促使学生物理核心素养的提升与发展。在学生实际的实验和操作当中,学生通过教材当中的知识,能够将较为抽象、枯燥的知识转化为较为真实的实验场景。这些对于学生加深知识的理解和掌握等方面有非常重要的作用和意义。教师通过实验教学的发展和实施,能够充分有效提升学生对于自主学习的兴趣,有助于学生对于知识的有效应用,从而提升学生在物理学科方面的知识和技能。

例如:在开展“探究滑动摩擦力的影响因素”实验教学的过程中,为了能够充分的激发学生自主探究和知识运用的意识,教师就可以在实际的实验教学当中渗透生活元素,激发学生自主学习和探究的意识。因此,教师可以在开展实验之前,通过多媒体技术向学生展示一些自行车车胎上面的花纹,或者是鞋底上面的花纹,并且向学生渗透这些花纹实际上是为了增加摩擦力。然后,向学生提出疑问“这些花纹是不是真的起到了作用?”通过生活当中实际的例子引发学生思考,充分激发学生的好奇心,进而引出“探究滑动摩擦力的影响因素”的实验,通过之前的激发和引导,学生的自主学习和探究意识就被充分的激发出来了,进而有助于学生核心素养的提升和发展。

结束语

总之,通过以上高中物理实验教学中改革创新策略,能够确保更为科学地开展物理实验教学,有效提升课堂教学效果,推进高中物理科学发展,使学生们更加满足现代社会科学进步和发展对教育工作提出的最新要求。

参考文献

- [1]陈香平.新课程背景下中学物理实验教学策略[J].华夏教师,2019,121(01):62-63.
- [2]胡冰雪.协同创新背景下的实验教学与实践[J].北方文学(中旬刊),2018(04):131,133.
- [3]郑建明.新课改背景下高中物理实验教学策略探究[J].西部素质教育,2018,4(09):250.

多媒体技术在高中数学课堂教学中的应用探讨

陈苗苗

(山西省晋城市阳城县第二中学 山西 晋城 048100)

【摘要】多媒体技术已然从教学的新型模式逐渐的转变为教学的常见模式,多媒体在相应设备的支持下,其技术愈发成熟,在教育中的用途也愈加广泛,高中数学的课堂教学中,教师应适当的采取多媒体技术形式,将其与其他的教学形式结合,利用多媒体技术来调动学生的积极性,创建轻松愉悦的课堂氛围,激发学生的自主讨论热情,在多媒体技术的加持下,促使高中课堂教学的效率得以提高。

【关键词】多媒体技术;高中数学;课堂教学;应用

引言

高中数学的学习过程中,学生面临高考的压力,且数学的知识较为抽象与理性化,让学生在数学的问题下总徘徊、疑惑。在恰当的课堂时机上,采取多媒体教学技术形式,不仅有助于帮助学生答疑解惑,同时还能够强化学生的思维联想,让学生对数学的思维感知能力增强,直观的数学情境导入下,学生的自主学习意识提高,教师应充分的发挥出多媒体技术的优势,起到对学生更多的帮助作用。

1. 运用多媒体技术激发兴趣

“天才,就是强烈的兴趣和顽强的入迷。”我们并不祈求学生都能在数学领域成为天才,不奢望学生能够面对数学的问题总能轻松化解,学习本就是一个未知到已知,已知到总结,总结到消化的过程,学习也是十分磨砺人的过程,学生们在数学的学习中遇到困难,产生畏难情绪是一种很常见,很自然的事情,尽管是数学教师,数学专家,也不敢说自己从不在数学方面犯错。因此面对学生学习数学时产生的一些不良心理,不良活动等,作为教师应去理解他们,尊重他们,进而循循善诱的引导他们。传统引导的过程可能是比较迟缓的,由于课堂上教师只能苦心孤诣的展开数学的教导,学生听或不听都是常见的现象,现阶段,教师利用多媒体技术来引导,产生了意想不到的效果。如教学“空间几何体”教师利用多媒体展示大量的空间实物模型,概括出棱柱、棱锥、棱台的结构特征,学生们只需要观察并展开空间想象,就能够基本把概括信息捋顺清楚,这种立体空间展示法,让一些原本不爱听讲的,在数学课堂上总是恹恹欲睡的,各种对数学抱有不积极心态的学生也能产生兴趣^[1]。

2. 运用多媒体技术创建情境

多媒体可构建情境,这是一个众所周知的事实,学生各科目的教学中,教师们也多采取了情境教学法,让多媒体丰富的画面,成为知识的另一种灵动展示形式,调动了学生的积极性,让原本较为枯燥的课堂氛围一下子被打破。高中数学中构建情境,则应主要从抽象的问题出发,让学生更具直观感受,也可以从复杂的问题出发简化数学信息,还可以从零碎的问题出发,将问题进行逻辑整合。如教学“点直线平面之间的位置关系”,教师通过多媒体先收录一个VR视频,视频内容是一个室内的空间布局设计,画面中一个如流星一般的亮点吸引了学生的眼球,这个“流星”先在空间的各个点处落脚,然后将各个点之间连接起来,凸显了空间中的线条,最后将线条继续连接,多个流星拽着尾巴构成了整个面,这个画面不仅壮阔唯美,还在短短的几秒钟之内就将点直线平面之间的位置关系大致的介绍出来,接着教师将教材中出现的有关图形问题引入这个空间中,将图形嵌入空间,而后让学生结合教材中的设问,进行点直线平面之间的位置关系的探讨,基于刚才的无声启

示,学生们能够更快的找到这些典型图示中的点直线平面之间的位置关系,基于这一空间情境中得到了思路^[2]。

3. 运用多媒体技术提高学生自主学习能力

越是到了学习的后期,越是需要自主学习,高中时期学生们更需要独立的自主学习空间和自主的学习意识,来促使他们不断的化解数学疑问,产生数学的理解。然而课后大部分的学生的自主学习形式就是题海战术,新时期数学的教学并不提倡题海战术,学生一味的做题,固然能够提高数学能力,但大部分学生都会在做题的过程中产生各种疑惑,而这些疑惑不能得到教师的帮助,不能得到其他学生的帮助去化解,他们反而会越来越迷茫,感到压力重重,为了帮助学生解析数学的知识点,让学生在课后自主学习与复习的过程中,有学习的方向、计划。教师可借助多媒体技术拓展教学的空间。如教师总结知识点,将其构建链接形式,分别按照不同的章节,进行链接分享,链接打开后的内容有问题解析、有画图技巧、有视频介绍、有问题答疑互动版块等,学生们可以结合自己的情况选择性的学习,基础差的就从基础处着手,忽略问题拓展部分,基础比较好的可以忽略基础介绍,直接进入问题解析环节,这样一来能够自然的实现因材施教,在多媒体技术下让学生有自主学习的目标^[3]。

4. 运用多媒体技术突破难点和重点

高中数学的重难点更多,对于高中生来说,他们急需多媒体技术这样的形式来突破问题关键点,让学生透彻的领会数学含义,能够在数学的互动中灵活的处理问题。如平面解析几何的问题互动中,通过多媒体技术,先帮助学生将几何问题代数化,而后将几何问题转化为代数问题,最终在数形结合的办法下解决几何问题,利用多媒体技术突破数学的重难点,让学生找到了重点、难点问题的思路,形成比较系统化的数学记忆。

结束语

高中数学应善于利用多媒体技术,实现多种教学模式,多种教学效果,激发学生的自主能力,体现数学的魅力。

参考文献

- [1]朱丛高,余柳霞,王秀文.多媒体技术在高中数学课堂教学中的应用[A].十三五规划科研管理办公室,2018.
- [2]陈傲娜.多媒体技术在高中数学教学中的应用探讨[J].中国校外教育,2018(05):163.
- [3]开凯.浅谈多媒体技术在高中数学课堂教学中的应用[J].电脑知识与技术,2018,(33):219-221+225.