

关于微课在高中数学教学中有效应用的研究

马海霞

(宁夏回族自治区中卫市海原县海原回民中学 宁夏 中卫 755200)

[摘要] 数学在人类历史发展与社会进程中发挥着不可替代的作用, 数学是学生增长知识与研究现代科学技术不可缺少的一项基本工具。高中数学知识虽然仅仅是数学这一科目中比较简单的知识, 但是其具有抽象性、复杂性、多变性, 对高中生而言学习难度较大。很多高中数学教师采用题海战术, 以期学生可以通过大量数学练习实现知识的增长, 这种方式收效甚微, 且还花费学生大量宝贵时间。数学教学效果与质量的提升, 在于教学模式与教学方法的优化, 在于学生自主学习与教师指导的协调配合。微课作为一种新型的教学模式所取得的成绩有目共睹, 高中数学教师要善于应用这一模式来组织教学活动, 以此来实现更高的教学目标。

[关键词] 微课; 高中数学; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.655

一、微课模式对高中数学教学活动的影响

(一) 用微课模拟生活情境满足学生学习需求

很多学生感觉数学难学, 甚至还存在着数学无用论的思想, 认为今后的生活中根本应用不到函数、概率、立体几何等。针对这一问题教师首先要纠正学生的思想认知, 让学生意识到数学来源于生活, 更能改变生活, 生活中很多事物中都是数学的具体应用。教师在应用微课开展数学课程时, 可以模拟现实生活中的情景, 让学生在真实情景中学习数学、感悟数学。

(二) 利用微课实现知识构建突破教学重难点

在数学学习中有学生并非是所有知识都存在困难, 而是有一个或几个知识点未能透彻的掌握也就不能实现灵活应用。简单而言就是一些重难点的知识阻碍了学生知识体系的构建, 微课恰恰可以针对性的解决这一问题。教师可结合重难点来制作微课视频, 将知识点简单精练的呈现在10-15分钟的微视频中, 一个视频仅讲解一个知识点。以三角函数的教学为例, 一些学生对三角函数图像以及性质的理解不透彻, 教师可以将利用几何画板结合PPT制作微视频。微视频中将三角函数图像以动态的形式来展示, 使原本枯燥的知识点变得生动且形象, 知识点的学习难度因此降低, 实现知识体系的构建。

(三) 以微课促进自主学习

传统高中数学中, 教材的例题是由教师讲解与分析的, 例题具有典型性特点, 是学生获得基本知识点的重要途径。在微课教学模式下, 教师可以将例题讲解制作成微课视频, 让学生通过观看视频与教材展开自主学习, 学习进度由学生自主掌控。在自主学习中如果遇到问题, 学生之间可以进行探讨, 共同来解决问题, 在这一过程中也就实现了知识的内化, 有利于知识体系的构建。

二、在高中数学不同教学环节中应用微课

(一) 用微课展开预习

预习是教学的首个环节, 通过预习高中生可以对本节课中的数学概念、数学公式等有一定认识, 如此就可以快速理解教师课堂讲授知识点。微课是学生进行课前预习的有利助手, 教材中的主要内容、重难点都可以在微视频中展现, 拥有了这一法宝学生的预习往往事半功倍。值得注意的是教师在制作微视频时要考虑到学生的认知基础, 运用认知同化理论将新旧知识进行有效连接, 保证微视频的科学性。

以《几何体的表面积与体积》这一内容的教学为例, 教师首先可以将如何计算几何体表面积以及体积的公式录制成微视频。将这一视频上传至网络学习平台, 学生们可以在课前结合该视频进行预习, 这样的预习效果有要优越于学生自己利用教材预习的效果。为了帮助学生养成良好的课前预习习惯, 教师还可以在微视频中给学生布置一个小任务, 然后在课堂上检查学生的任务完成情况。如此教师还可以对学生的预习效果有一定的认识与了解, 然后对自己的教学策略或方案进行简单调整, 以取得更好的教学质量。

(二) 微课创设情境进行课堂教学

高中数学涉及的范围广, 知识点多并且题型的变化也复杂多样, 学生需要具备

良好的逻辑思维能力与发散思维才能满足学习需求。还有很多学生虽然可以正确的解答一些数学问题, 但仅局限在教材与练习题中, 不能将所学知识应用在实际生活中。因此教师要帮助学生实现知识的内化吸收并将这一知识回归于生活, 在生活中应用, 让学生可以真切的感悟到数学的价值。

例如在学习随机事件的概率这一问题时, 教师就可以录制一个微课动漫视频来开展教学活动。狐狸、乌鸦和青蛙在分苹果, 在3个苹果中有2个苹果是酸1个是甜的, 谁最有机会可以获得甜苹果呢?这是一个十分简单的随机问题, 经过分析就可以知道, 三者获得甜苹果的概率是一样的, 均为, 所以也不需要争前恐后了。教师利用动漫视频给学生创设了一个轻松的学习氛围, 也让学生在中学学会了随机事件概率的相关知识。教师还可以给学生们例举天气变化的生活案例, 让学生在分析天气变化的过程中应用所学的随机事件概率知识, 学以致用。

(三) 微课在课后复习中的应用

在学生头脑中所学的知识会随着时间的推移出现遗忘的现象, 因此在学习完新的知识点之后还需要及时及进行复习与巩固。这样可以加深大脑对这一知识的印象, 实现知识的内化, 让自己的学习能力在复习中得到进一步的提升。高中数学教师在完成某一阶段的教学任务之后, 要对教材中的教学重点、难点等进行科学划分, 并将其制作成微课视频上传至学习平台。学生在复习的过程中可以结合微视频有针对性的进行复习, 尤其是突破重点、难点问题, 实现知识体系的健全与完善。

以《三角函数的诱导公式》这一内容的教学为例, 在该内容中涉及大量的公式, 学生在练习的过程中有时会出现公式混淆的情况。教师就要针对这一问题制作专题视频, 用5-10分钟的视频分析每一个公式应当在何种条件下应用, 帮助学生解决难点问题。并且学生还可以在课后反复观看该视频, 结合不自己的不足之处, 进行深入的研究与分析, 解决问题实现知识的内化。

结论

综上所述, 在高中数学教学中应用微课模式, 学生与教师一起走进了数学知识的海洋, 学生不再是被动的接受者, 而是主动学习者与创造者。微课这一模式在课前预习中、课堂教学中以及课后复习中都可以应用, 尤其是一些重难点问题, 学生可以通过反复观看视频来突破, 提升了学习效果。

参考文献

- [1] 杜世辉. 微课在高中数学教学中的应用方法研究[J]. 学周刊, 2019, 396(12): 138-138.
- [2] 李媛, 刘宝东, 夏素芬等. 微课在高中数学教学中的应用实践研究[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2019, 000(002): 56.
- [3] 李科. 微课在高中数学教学中的应用方法研究[J]. 小品文选刊: 下, 2019, 000(007): 0159-0159.
- [4] 王秀华. 微课导学在高中数学教学中的应用[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2018(5): 155-155.

高中物理实验教学的现状及对策

钟文群

(陕西省汉中市镇巴中学 陕西 汉中 723600)

[摘要] 在传统物理实验教学中, 由于忽视了对实验设计的重要性, 教学中缺少设计性实验部分, 师生间缺少有效的沟通与互动, 导致实验教学形同虚设, 并没有发挥其真正的教学意义。与此同时, 由于教学时间已被理论知识压缩的所剩无几, 为了尽快完成实验教学任务, 教师往往只能进行教学演示, 或者在电脑屏上播放实验ppt, 学生不能亲自动手操作实验, 这也违背了实验教学的实质, 教师务必要重视解决这一问题, 通过对学生学习兴趣的调查与研究, 以此为根据创新实验设计, 给学生营造更有吸引力的实验教学氛围。

[关键词] 高中物理; 实验教学; 对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.656

一、高中物理实验教学存在的问题

(一) 忽视了实验设计的重要性

由于教师忽视了实验设计的重要性, 实验教学毫无新意, 长期以往会导致学生逐渐失去学习信心, 使得学生的思维逐渐惰化, 丧失动手操作, 动手记录、分析的能力, 丧失数学运算的能力, 这违背了物理教学的根本目的。由此可见, 正因为高中物理教师忽视了实验教学的重要性, 单纯凭借课本内容传递物理知识, 才会让学生逐渐产生厌学情绪, 教学效果也始终不理想。

(二) 缺少设计性实验部分

相对于理论部分, 物理实验的趣味性更强, 也能督促学生在实验过程中主动发现、思考并解决问题。然而, 目前高中物理教学缺少设计性实验部分, 课堂气氛过于沉闷枯燥, 学生只会机械记忆概念和公式, 并不利于学生对物理知识的深入理解及学以致用。因此, 高中物理教师应引导学生亲自设计物理实验, 避免教师在实验过程中长期霸占主体地位, 并在实验开始前为学生充分讲解重难点和注意事项, 然后将实验设计与实施的整体过程交给学生亲自操作。

二、高中物理创新实验教学设计原则

(一) 增强学生主体意识

在高中物理教学整体过程中,不仅要重视学生理论知识的积累,也要强调实验教学设计的丰富性,让学生针对所学内容及生活实际,创新实验设计,在学习中充分发挥主动性,以增强学生的主体意识。兴趣的培养,最好的方式是让学生参与其中。身临其境才能乐在其中,才能感兴趣。

(二) 锻炼学生观察能力

对于物理实验而言,目的是培养学生的实践能力和实事求是的态度,而不是让学生盲目模仿教师的实验演示,这样不仅失去了实验教学意义,也无法锻炼学生的观察能力,必须要鼓励学生在实验活动中多参与、多观察、多提问,才能引导学生更专心的投入到实验设计与学习中。老师在完成每一个演示实验和学生实验以后,可以让学生根据实验原理设计不同的实验,分析不同实验的优缺点,以及采取什么手段来减少实验的缺陷,减小误差。让学生充分发挥其主观能动性,和创造能力。培养学生的观察能力、分析能力、解决问题的能力。培养科学的学习态度和学习方法。

(三) 强化学生的科学思维

在开展实验教学活动时,教师应避免过于循规蹈矩,不仅束缚了学生的自主探究能力,也不利于拓展学生的学习视野。我们的实验室的实验仪器除了能满足正常的物理演示实验和学生实验外,还可以进一步开发跟多的创新实验。我们可以利用学生的好奇心,让学生大胆的设置,积极的实验。在确保学生安全的基础上,让学生充分利用实验设备开拓创新,满足科学学习的欲望,激发学生的学习兴趣。由此可见,强化学生的科学思维,对提高物理实验教学质量具有重要价值和意义,教师不应忽视对学生思维能力的发散,应通过系统的教学设计,层层递进,将知识点融入实验的每个步骤,使得学生通过探究实验过程自主挖掘物理知识的内在规律。

三、高中物理创新实验教学的实施

(一) 一个个小目标激进

为了使学生对实验产生浓厚的兴趣,教师一开始应该从简单的容易做到的实验开始。比如:让学生做针孔照相机,用文印室的激光刻板蜡纸,用过的激光刻板蜡纸的硬纸筒,将纸筒的一端用浆糊层层糊上白纸,直到从另一端看不到光为止,晾干后用针在中央扎开一个小孔。用A4纸卷一个纸筒,恰好能够插入硬纸筒中,一端平整的覆盖上一层蜡纸,粘牢后插入硬纸筒,前后移动到满意的位置。在小孔前点燃一支蜡烛,另一端观察时就会在蜡纸上看到一个倒立的火焰的像,将内纸筒前后移动,像的大小就会发生改变。这个实验成功以后再让学生利用实验室的凸透镜

制作照相机,并且设计快门和暗盒。成功后再用实验室器材制作望远镜、显微镜等等,以提高学生的实验兴趣。

(二) 激发学习成就感

先让学生设计一个由电容器(收音机的可调电容)、电源、继电器、小灯泡、导线等材料,利用简单的电学实验原理,自己设计一个控制开关,调整电容器的电容就可以开关小灯泡。实验成功后,对其实验设计、实验装置、实验效果中肯的评价以后提出进一步的实验要求。比如:用实验室的光敏电阻、热敏电阻、声控开关等设计多用电器的控制电路。成功以后,再评价并提出用实验室的门电路实现用电器的控制。一步一步的提高难度,一个一个的取得成功,实现学生的自我成就感,张扬自我,激发学习兴趣。

(三) 培养团队协作和献身

首先,在实验设计、实验操作中让学生独立的完成实验任务。然后,比较各自的实验设计的优缺点,予以点评。进一步提高要求,使一个人不能单独完成,这时候,分组进行实验的设计及实施,发挥团队协作精神,增强团队的战斗力,实验结束后,进行评价、奖励。再提出新的要求,使更多的成员参加才能完成。这个过程中,要凸显人才的稀缺,工作的庄严,团队协作的重要意义。同组成员有竞争有协作,不同组之间在竞争中学习、成长。

结束语

综上所述,学生在物理实验教学中的可塑性较强,为了能够让高中物理实验教学活动发挥其真正的育人价值和意义,应通过课程内容的优化,以先进的教学方式为依托,为学生展开趣味性和探索性较强的物理实验,保证学生在实验活动中的主体地位,让学生在创新性物理实验教学中逐步提高主体意识。因此,对高中物理实验教学进行创新设计,不仅能够让学生受到良好的启发,也能让学生逐渐养成科学严谨的学习态度。

参考文献

- [1] 谢玉斌浅谈高中物理实验教学中学生创新思维的培养[J].都市家教:下半月 2014(7)
- [2] 刘增萍谈高中物理教学中培养学生创造性思维能力的策略[J].中学生数理化:学研版 2012(11):59
- [3] 罗淑君.新课改背景下情境教学法在高中物理课堂教学中的应用分析[J].高考,2021(01):73-74.

初中道德与法治教学中多元化教学方法运用分析

冯晓娟

(吉林省洮南市二龙乡学校 吉林 洮南 137100)

[摘要]伴随新课程进一步的深化改革,在初中课堂中多元化教学方法已经被广泛应用,尤其是在初中道德与法治教学的课程中。为了实现课堂教学和学生学习的高效化,更加需要教师在教学方法和模式方面可以不断创新。为此,本文就多元化教学方法运用展开了全面分析。

[关键词]初中;道德与法治;多元化教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.657

目前随着我国新课程改革的不断实施,在教学效果方面,虽然已经取得了卓越的成绩,但是,在某种程度上也存在着一定的问题,主要表现在教学方法贯彻不到位,所以,在秉承多元化教学方法在初中道德与法治课程教学中运用的原则时,必须加强多元化教学方法的有效运用。

一、多元化教学方法在初中道德与法治课堂教学中的运用原则

(一) 以“学生”为主体原则

以“学生”为主体向来是课堂教育的核心,但是实际课堂教学中很少有教师能够做到如此。出现这种情况的根本原因是教师教学理念的陈旧,不能够推陈出新。现如今,伴随我国新课标的不断深入改革,多元化教学方法要求教师必须树立以“学生”为主体的教学理念,鼓励学生勇于提出问题,在课堂上也要尽量给予学生们更多的思考时间,然后教师有针对性的对问题进行提问,最后引导学生自己主动总结和反思所学知识,突出表现学生的主观能动性,达到教学目标,从而让教师在新课程改革的道路上获得成功。

(二) 实践原则

据了解,大多数初中道德与法治教学的任课教师在课堂教学过程中通常偏向于理论知识的讲解、总结,致使课堂氛围十分压抑,缺少实践性。最终致使教学效果不理想,学生不能学以致用。所以,在多元化教学方法的开发中,教师必须要注重实践性原则,以开展实践教学的方式来丰富课堂,让学生们彻底远离枯燥无味的教学环境,激发学习兴趣。

(三) 推陈出新原则

初中道德与法治教学之所以提倡多元化教学方法运用,旨在给学生们更加丰富的学习体验,让学生们能够放下对课程的偏见,自己主动爱上学习。为此,教师应当时刻谨记教学的初衷,合理地开拓创新教学方式来实现教学目标。

二、初中道德与法治教学中多元化教学方法

(一) 案例教学法,激发学习兴趣

在日常生活中与道德和法治有关的真实案例无处不在,如果教师根据教学内容用心去查找,就一定可以把教学和生活实例紧紧地联系在一起,这样在实际教学过程中就会让学生有更真切的情感体验,激发学生的学习兴趣,从而实现教学目标。比如,教师在教授《建设美好祖国》这一课时,可以利用多媒体建立比较直观的教学情境激发学生兴趣。如课堂上,为学生播放讲解我国嫦娥5号发射的视频短片,让学生们直观地感受到祖国的巨大成就,而作为祖国的儿女深深的感到自豪与骄傲,最后励志为了我们伟大祖国更加美好的明天,激励大家发愤图强,共同奋

斗。

(二) 分组讨论法,提升探究能力

课堂教学中,教师应当合理运用分组讨论的方法来进行教学,以此提升他们的探究能力。通过全面了解班级内学生的学习水平、表现,有针对性的进行分组。同时,要依据每课时的不同内容设计对应的探究任务,然后鼓励学生们积极参与到小组探究里,进而增加每一位学生的团体协作意识,使大家的主观学习能动性得到提高。比如,在《敬畏生命》这一课时,教师可以寻找身边的热点事件,如当下的新型冠状病毒疫情,让学生们就“如何敬畏生命”这一话题共同展开探究,使其身临其境的体会到在这场抗疫作战中人类的渺小和伟大,面临疫情,我们更加应该敬畏生命、敬畏法律,帮助学生树立正确的人生观。

(三) 实践体会法,强化责任意识

在初中道德与法治教学过程活动中,如果想要调动学生的学习积极主动性,教师必然要着重应用实践体会法。了解学生们的喜爱和需求,带领学生们参加比较有趣的实践活动,这样能够增加他们的体会,使其在整个实践体会中,内心形成比较正确的道德与法治认知。比如,在教学中,教师可以就发生在学生身边的热点事件展开不定期的辩论活动,如近几年时有发生的高铁霸座事件,在网络平台一度引起大家的热议,教师可以组织学生就“如何治理不文明乘客霸座行为?”展开讨论,让学生从道德、法治层面展开分析探讨,进而提升自我法治责任意识。与此同时,学校也可以定期组织普法讲座,邀请学生家长和学生共同参加学习,共同建设美好道德文化环境。除此之外,教师还可以带领学生共同参加一些道德与法治宣传公益活动或社会实践活动,强化学生们的责任意识与情感共鸣。

结束语

总而言之,初中道德与法治教学中多元化教学方法的正确运用能够最大限度的提高教学效果,增加学生们日常的学习效率,同时对于学生们文化水平与综合素质的提升具有不可取代的重要作用。为此,作为新课程改革背景下的每一位教师,都应该秉承多元化教学方法的实施原则积极探究,使道德与法治教学质量获得大大提高,进而为我国教育事业的不断发展贡献巨大力量。

参考文献

- [1] 赵邦珍.巧思慧教,增强教学实效性——初中道德与法治多元化教学方法研究[J].中国校外教育,2019(11):23-25
- [2] 王兆升.初中道德与法治教学中多元化教学方法的应用[J].新课程教学(电子版),2019(21):49