

高中数学核心素养下的大单元教学研究

王艳石

黑龙江省双鸭山市第一中学 黑龙江双鸭山 155100

摘要:高中数学教学中,应加强教学目标的立体化,建立与学生认知、能力相适应的大单元教学模式。同时,更要深化以核心素养为核心的教学改革,提高教学质量和教学效率。一种新的教育理念、教学方法的实施,都会直接影响着中学生的认知观念,进而影响着中学生的未来发展与成长。

关键词:核心素养;高中数学;大单元教学;策略

一、数学大单元教学的内涵

大单元教学的显著特点是在这个“大”字,大单元的教学,不再是针对某一教学内容,而是提取某一个内容,经过重新梳理整理成一个大框架,把与此相似的内容加以整合,并透过扩充获得更多的知识。教学中的知识也不再局限于书本上的知识点,而是通过校内外课程的整合,使教育真正融入学生的生活。大单元教学不再是一位教师单独进行备课,而是多位教师联合开展集体备课,教师自身的优势使得大单元教学得以开展。大单元教学是为了提高学生的综合素质,使课程有新的知识体系,使学生能够系统地学习,为形成终身学习的习惯打下坚实的基础。高中数学大单元教学则是以数学课堂为载体,让学生掌握数学知识,达到主动学习、提高学习兴趣的目的^[1]。

二、高中数学教学中的问题

1. 教学目标中缺乏情感教育

教学目标是一节课的必要因素之一,是教师想通过这节课让学生达到的标准和教师想完成的教學目的。但现阶段,在高中教师队伍中,很多教师过于依赖教材和课本知识,容易造成照本宣科的现象。教师在备课时没有设立明确的教学目标,使教学计划混乱,无论是对教学质量还是对教学效率都有着不好的影响。核心素养模式要求教学在教育教学中达到三个方面的维度标准,但经过调查,教师往往会注重对学生知识技能和能力提升的维度,而忽视了对学生情感态度和人生价值观的引导和培养^[2]。

2. 应试教育的理念根深蒂固

受应试教育理念的影响,在课堂中,很多教师往往认为只需要用题海战术,就可以满足教学要求,因此他们很少引导学生去领悟习题的解答思路。并且,在课堂中,教师对与考试无关的探究性问题也随意删减,只留下对应试有用的部分。这不利于培养学生的逻辑思维能力,对学生长远的数学学习道路十分不利。

3. 教师的教學能力需待升级

作为教师,知识技能能力都是达标的,但很多教师

往往会忽视自己的教学能力的培养。我国一直是应试制度,也一直受应试教育的影响,很多教师会只关注学生的成绩,通过成绩来对学生进行评价,甚至只关注和关心学习成绩优异的学生。教师是教育教學的主导者,是学生前进方向的引路人,作为教师,不应偏颇对待每一位学生^[3]。同时,有很多年轻教师,因为教学经验不足,在进行核心素养模式的教學时,不能做到统筹兼顾,只有唯有分数至上的理念。

三、基于核心素养导向的高中数学教學方法

1. 巧用多媒体辅助教學,激发学习兴趣,提升学习主动性

高中数学知识总体难度的,抽象性强,很多知识传统授課不便于学生理解,若学生被动接受知识,极易感到枯燥无味,容易因为“难”而生畏对数学失去学习兴趣,那么此时在谈综合学习能力的培养就是“天方夜谭”。因此培养学生对数学的学习兴趣尤为重要^[4]。教师在教學过程中,可以适当选用多媒体辅助教學来激发学生对数学的学习兴趣,从而培养学生学习能力。例如在直线和圆的方程教學时,由于教學内容均与图形有关,因此,教师在教學过程中,可以通过多媒体设备为学生展示相关的图形,包括动态展示图形的画法,图形在生活中的应用体现,以及图形与数量的关系。比如教师可以通过动画展示直线与圆的相离、相切、相交关系,同时探讨分别满足何种条件,能够让直线与圆相离、相切、相交。通过这种演示教學,加深学生对数学抽象、逻辑推理、数学建模的认识,让学生带着兴趣,对图形演示过程中的几何关系和代数关系的探究知识的,从而为后续类比学习直线与椭圆、直线与双曲线、直线与抛物线的关系打下基础,达到提高学生自我学习能力的目的^[2]。

2. 保证数学題型的全面性

为了更好的培养高中生的数学解题能力,教师所列舉的数学題型要全面覆盖高中数学的知识体系,保证数学題型的全面性和丰富性。高中生只有通过多元化題型的练习和巩固,才能更好地梳理出高中数学的解题规律,

总结出更多的数学解题经验和方法。不仅如此,教师所选取的数学题型也要具有一定的代表性,能够有效地说明数学题型的解题方法,同时也能突出高中数学的知识重点。数学教师不仅仅要利用教材上的习题,同时也要积极利用互联网的题型素材对习题进行改编,要对高中教材上的知识点予以延伸,展现出高中数学不同题型的解题规律。教师的数学教学不能只聚焦在提高答题能力和解题速度上,而是要加强感性分析和联系实际的能力培养,有效推动学生全面发展,提高学生的综合实力。促进高中学生数学学科核心素养的培养^[1]。

3.以预习阅读促课堂教学深化

凡事预则立,不预则废。培养学生预习习惯和提高预习能力是让学生学会学习的一个重要途径。数学的知识不是分散、独立的,新旧数学知识之间有着密切的联系,这个特点也从侧面说明了课前预习的重要性,让学生在正式上课前先了解一下将要学习的内容,在数学初期的阅读中做好批注,等到上课时集中解决。这样做不仅大大降低了学生注意力不集中的频率,而且给了学生自主学习、独立思考的机会。长此以往,也会对学生自学意识的建立,思考能力的提升和汲取知识速度的加快十分有利。有利于培养学生的数学核心素养。

4.设置学习共荣小组,培养学生团队精神

“独行快,众行远”,从社会发展规律来看,团队合作必不可少,在教学过程中,设置学习共荣小组,能对学生的团队精神与合作能力进行刻意培养^[1]。从数学角度而言,教师必须在课堂教学过程中设置一定量的探索性问题,由学生自主进行小组合作,在明确个人分工,将优势发挥最大化的条件下,完成学习,这样的探究式学习过程,就能培养学生团队精神与意识,最终形成合作能力。例如在《椭圆》一节的教学中,可利用学生原有知识,设置一节合作探究学习课,提示学生:在常规的认知里,用圆规就可以轻易画出圆,并且圆只有一个圆心,那么对于椭圆而言,应当通过什么方法进行绘制,椭圆又有几个圆心,将学生分成小组,自行探究椭圆的画法,为了能够高效完成探究内容,教师可以引导学生进行组内分工,擅长绘图的同学负责图形的绘制,擅长资料收集的同学负责查阅资料,擅长讲解的同学负责内容讲解,这样的合作探究过程,就能够让学生在在学习过程中有意识地进行合作和探究^[1]。

5.数形结合,强化学生数学思维

高中课堂教学中,教师的教学方法跟学生的学习有着直接性的关系,因此,教师在教学中为了能够激发学生的学习兴趣,在教学中有效地渗透数形结合思想,教师可以利用多媒体的方式将图形呈现出来,并且根据教学内容进行不断的变化,学生在概念和图形相结合的情况下,学生的理解能力才能得到最大化^[2]。例如,在教

学《曲线与方程》这节教学内容时,从教学内容上来看,我们遇到的都是一些点的坐标,那么当我们在探究曲线上的点与方程之间的关系时我们就可以从图形中来进一步的验证,而不是靠教师口头的讲解。在教学中教师也不妨将解题思路当作一个画图的过程,一步一步地教会学生如何验证曲线上的任意一点是否是这个方程的解^[2]。这样,教师采取动态模拟的方法,在将学生学习数学的兴趣激发出来以后,帮助学生理解数学问题,掌握牢固的数学知识,从而掌握数学知识相关规律,能够独立思考数学问题,并形成较强的数学逻辑思维能力。

6.借助情景创设促进数学逻辑思维能力

核心素养的培养,需要教师强化对学生的思维能力培养,而思维能力的塑造离不开有效的情景创设。良好的学习兴趣是数学教学的关键,更是数学逻辑思维培养的第一步。如果高中生对数学没有兴趣,那么数学教师无论想实现什么样的教育成果,都是不成立的。在此问题的基础上,数学教师就需要着手先解决学生兴趣的问题。学生兴趣的培养需要根据学生的年龄特征、喜好程度进行课程设计^[3]。当前,在教学中,也会重点将高中生的情感教育放在首位。高中生喜欢欢快愉悦的氛围。因此,建议教育工作者,少一些知识的讲解,多借助一些多媒体设备,进行情景教学创设,多媒体能够将数学教师人为不能实现的图像、文字、声音全面呈现在学生面前,有助于数学课堂教学更具备感染力,课堂更加灵活多变。学生也会把注意力集中在数学教师的问题上,使学生更愿意根据情景教学中数学教师的问题,引导法思考数学教师提出的问题。调动起学生学习兴趣,才是教学的关键。

四、结语

高中数学教育应该在核心素养的基础上,为学生建立能够安静思考的环境,激发学生的探索求知的渴望,这就要求教师加深和学生之间的沟通交流,了解学生的性格特点,兴趣爱好。同时注重培养学生运用已有知识解决面前难题的能力,不仅将数学知识运用在学校,考试中,而是在解决日常实际问题时也能游刃有余。教师的数学教学不能只聚焦在提高答题能力和解题速度上,而是要加强感性分析和联系实际的能力培养,有效推动学生全面发展,提高学生的综合实力。促进高中学生数学学科核心素养的培养。

参考文献:

- [1]张玲.基于核心素养导向的高中数学教学实践[J].山海经:教育前沿,2019:56-56.
- [2]林慧芳.基于学科任务导向的高中数学核心素养培养策略[J].试题与研究:教学论坛,2019:0133-0133.
- [3]陆蓉蓉.基于学科任务导向的高中数学核心素养培养策略[J].新课程·高中,2018:188.