

小学数学教学中培养学生解决问题能力的策略

张霞

(山东肥城市王庄镇演马小学 山东 肥城 271611)

【摘要】新课改的不断深入与发展,解决问题能力的培养逐渐成为数学教学环节中核心的教学目标。小学数学教学不仅作为数学知识的传授,更是侧重于对学生逻辑思维能力以及独立发现问题、解决问题能力等方面的培养。为此,本文主要对小学数学教学过程中存在的现状进行针对性的分析与研究,并结合学生的实际状况,采取行之有效的策略全面提升小学生的数学解决能力,也是实现学生全面健康发展的有效途径与方式。

【关键词】 数学教学; 解决问题能力; 策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.657

引言

数学源于生活又服务于生活,数学与生活紧密相连。如何培养学生学会运用所学的数学知识去解决现实生活中遇到各种各样的问题点成为数学教学的主要培养目标。以解决问题为中心的教学活动能够充分调动学生的积极性和主动性,通过发现问题、分析问题、解决问题来进一步提升学生的数学学习能力。因此,本文以提升小学生数学解决问题能力为研究目标,通过分析当前数学教学中存在的问题,进一步就如何提升小学生数学解决问题的能力进行深入的探究,为促进学生全面发展奠定基础。

一、当前小学高年级数学教学存在的问题分析

教师作为课堂的引导者,其自身的数学专业性和综合素养影响着学生的思维和学习习惯。然而,部分教师受传统应试教学思想的影响,过于注重学生的成绩,而忽视了对学生进行数学素养的培养。教师一味地满堂灌、填鸭式的被动式教学,让学生慢慢地丧失了主动探索解决问题的能力。学生的思维被教师牵制,自主思考的能力被限制,长此以往学生无法养成一个良好的解题习惯,不利于培养学生自主性学习的习惯以及独立解决问题的能力。

二、小学高年级“解决问题”能力提升的有效策略

(一) 重审题,培养学生审题意识

审题是分析问题、解决问题的首要步骤,能够帮助学生快速地获取信息,并进一步进行加工处理。因此,教师应有意识地培养学生审题能力,让学生养成一种良好的审题习惯。审题习惯的养成是一件长期需要坚持的事情,教师在以后的教学中可以引导学生根据以下要求进行审题:首先通过读题,建立表象;其次通过二次读题来明确主要问题;最后一遍读题来找出题目中的关键信息,并进行标注。例如,教师可以设置一些容易迷惑的题目,在高年级涉及图形的面积求解问题“正方体的边长为20cm,现将边长增加到35cm,求现有的正方体的体积?”“正方体的边长为20cm,现将边长增加了35cm,求现有的正方体的体积?”审题不细致的学生很容易想当然地按照自己的想法去计算,忽视了“增加到”和“增加了”之间的区别。在平常的教学中,教师通过设置类似的陷阱题型能够有效刺激学生的数学意识,促使学生在以后的审题的过程中更加关注易混淆的字眼,意识到审题的重要性。

(二) 构建数学模型,提升模式识别能力

对于高年级的小学生而言,将数学问题进行模式化,在解决问题的过程中更容易接受。学生在解决问题的过程中通过快速地对数学模式进行检索,能够正确选择合适的解题思路。因此,教师在平时的教学过程中应该有意地将数学模式进行推广,让学生能够更加自如地应对问题。例如,在下列问题的求解过程中,教师可以引导学生从不同的思维中去发现具有概括性意义的思想方法。“正方形ABCD的顶点A为圆的中心,边长为圆S的半径,已知 $S_{正}=10\text{cm}^2$,求圆形的面积?”因为圆的面积需要根据半径求得,因此部分学生受思维定势的影响,会去求半径的长度,但是由于已知 $r^2=10$,有的学生会认为 $r=10/2=5$,导致面积求解出现错误。这是学生缺乏良好的问题迁移能力,对半径的值过于纠结的原因,忽视了将 r^2 看作为一个整体。

经过教师的点拨,学生明白了无需求出半径就能得到结果。进而教师引导学生分析圆的面积与正方形面积之间的关系,提炼出整体代入的解题思想,帮助学生构建数学模型,以正方形某一点为圆心,以边长为半径的圆的面积为正方形面积与 π 的乘积。模型构建的过程是一个观察、分析、抽象推理的过程,教师通过与学生共同发现、推导,能够有效提升学生的数学思维能力。

(三) 巧用逆向思维,提升数学运用能力

逆向思维即反向思维,通过借助于事先所知道的结果来将问题的未知条件找出来,通过逆向分析有助于提升学生的创新能力。采用逆向思维进行解题能够将复杂的问题简化。例如,在进行百分数相关问题的解决过程中,有以下例题“已知商场搞促销互动,某一种商品已经连续降价20%,现在的价格为144,求商品原来的价格”,如果学生按照正常的思维进行解题的话,不容易获得解题思路。因此,该题可以采用逆向的解题思路。其解题口诀为:单位一知道用乘法,不知道用除法,多加少减。逆向分析的过程为:先求第二次降价之前的价格,即单位一未知,用除法、降价为“少”,用减法,因此该过程的列式为: $144/(1-20\%)$ 。下一步得出分析仍然采用“除法,减法”的解题思路获得原价格。由此可见,逆向思维能够帮助学生快速获得答案,该策略有助于培养学生的逻辑思维能力,提升学生解决复杂问题的能力。提升学生解决问题的能力是当前数学教学中一项重要的教学内容。不论是低年级还是高年级,获得解决问题的能力有助于学生获得相应的解题策略。因此,在实际的教学中,教师应不断创新教学形式,帮助学生不断提升自我,进而提升课堂教学效率。

(三) 在生活中解决问题

教师的教学方法要从学生的实际生活出发,并与教材进行有机结合。将教学内容删繁就简,减少教材难度是关键,教师在教学过程中,要积极联系学生的生活实际,并与教材内容相结合。因此,教师在教学过程中,要深入了解本班学生的实际学习情况,并以他们的生活实际为依据,运用他们在生活中常见的例子作为教学案例,将其与教学内容进行科学的融合,练习教学内容进行教学活动,这个策略能有效推动学生的数学问题解决能力培养,使学生对教材中的知识点进行全面、通透的理解。

总结

总而言之,小学数学问题意识及解决能力的探索符合时代发展的要求,以及迎合新课改的教学理念。面对现代化教育环境,教师应拓展自身的数学思维,积极引导学生进行思考,并寻找多种解题思路。同时需要教师时刻关注学生。

参考文献

- [1]陈惠芬.基于问题解决的小学数学教学策略[J].教师,2015(31):64.
- [2]梁长远.小学数学教学中培养学生问题解决能力的策略[J].基础教育研究,2019(18):35.
- [3]张琴.小学数学教学中培养学生问题意识策略性探究[J].才智,2019(06):153.

基于微视频的高中数学教学情境创设探究

伍欣

(四川省绵阳实验高级中学 四川 绵阳 621000)

【摘要】高中数学知识的抽象性较强,如果仅靠老师的讲解,其开展难度较大,会影响学生的学习兴趣。现代化教育背景下,信息技术在教育领域中的运用效果越来越好,老师可以根据数学学科的基本特点,将微视频应用教学之中,给学生创设多样化的直观教学情境,让学生在愉快的学习氛围中学习与思考,加深对于知识的理解,并发展学生的创新能力、思维能力,促使学生数学学习素养的不断提高。本文先对高中数学教学的问题进行了分析,然后对微视频在高中数学教学中运用的意义进行了说明,最后提出了微视频在高中数学情境创设中的具体应用。

【关键词】 高中数学; 微视频; 情境创设

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.658

随着现代科技的不断发展,当前各阶段的教育之中,都追求直观、简化的教学手段,微视频教学手段正具有此优势,受到了广大师生的热爱。在当前的高中数学教学之中,存在教学难度大的问题,将微视频应用其中,可以解决当前的数学教学困境,对于高中数学教与学的发展十分有利。因此,作为现代化的高中数学老师,必须要具有利用微视频教学的意识及能力,从而高质量开展数学教学活动,让学生的数学学习更加有效。

一、高中数学教学的现状

1、教师缺乏与时俱进的教学精神

高中数学教学之中,对于创新教学理念及方法的运用,是不断提高教学质量

的重要前提。但实际的教学之中,有较多老师都不具有创新教学的意识,仍延续对传统教学理念及模式的运用,单纯的将知识灌输给学生,再让学生以练习的方式巩固,虽然有一定成效,但学生学习的灵活性较差,能力提升效果也不明显,并且其枯燥性容易让学生失去数学学习兴趣,这不利于学生学科素养的提高。

2、教师缺乏现代化教育能力

现代化教育能力是指运用信息技术教学的能力,如果老师缺少此种能力,即使老师想要进行创新的教学,迫于能力的限制,也会放弃现代化教育手段的运用,这将会影响教学的效果。因此,老师必须要具有信息化学习的意识,并通过行动,逐渐具有灵活运用现代化教学手段的能力。

二、利用微视频创设高中数学教学情境的意义分析

1、微视频教学的内涵

微视频(又称视频分享类短片)是指个体通过PC、手机、摄像头、DV、DC、MP4等多种视频终端录制、上传互联网进而播放共享的短则30秒,长的一般在20分钟左右,内容广泛,视频形态多样,涵盖微电影、纪录短片、DV短片、视频剪辑、广告片段等的视频短片的统称。

2、意义

第一,丰富教学内容,增添新的学习形式。教学就是一个不断创新的过程,只有老师向学生提供创新的学习资源。将微视频引入教学之中,能为学生提供多种类型的学习资源(生活化资源、问题式资源、直观性资源等),能使得原本单一的教学内容丰富起来,让学生以新的学习形式参与学习,其学习的热情才比较高涨,探究学习的效果也会更加理想。第二,激发学生的主体意识,锻炼学生的思考能力。利用微视频创设数学教学情境,在多样化的情景之中,学生会主动参与其中主动思考问题、探究问题,不仅能使学生主体意识更加强烈,而且学生解决问题的能力也会得到大幅度的提高。第三,营造良好的教学氛围,发散学生的思维。微视频这一种创新辅助教学手段,将之引入教学之中,能凭借其直观、具体的特点,轻松为学生营造身心放松的教学氛围,能快速将学生带入到探究学习之中,从而不断发散思维、灵活思维及拓展思维,能对知识的形成过程进行理解,掌握有效的学习方法,让学生发自内心的感受教学知识的魅力。

三、利用微视频创设高中数学教学情境的策略

1、利用微视频创设生活化教学情境,激发学生的数学学习兴趣

高中数学知识与生活之间的联系比较密切,老师在利用微视频创设教学情境之时,生活化情景是其首要原则。此种情景方式能够将学生要学习的新知识与实际生活内容结合起来,消除学生对数学的陌生感,让学生逐渐喜欢上亲近数学,开展有效的数学学习活动。比如在学习《函数》知识之时,老师可以根据学生熟悉的生活,可以将商场中的有奖竞猜活动融入情境微视频中,学生在直观观看之中,老师要提示学生仔细观察其中的中奖概率,学生在观看中会非常好奇,视频中的中奖概率是如何计算出来的呢?此时可以趁机引入函数方程,这样学生便可以对函数进行更为透彻的理解。由此可见,高中数学教学之中,将趣味生活化微视频情境引入教

学之中,能极大程度极大学生的学习兴趣,更好保障实际教学效果。

2、利用微视频创设问题性微视频情境,促使学生思考能力的提升

数学是一门思维性的学科,在高中数学教学之中,最不可或缺的是学生的思考,所以在利用微视频创设情境的过程中,问题性情境的创设十分重要。但老师对其创设的过程中,必须要明确其目的性,这样才能将问题情境激发学生思考及主动思考的作用发挥出来。比如在教学《等比数列的概念和通项公式》之时,老师可以给学生播放动画短片:画面中,小谭向小丽借钱,小丽承诺每天给小谭100元钱,持续时间为10天,但小谭还小丽钱的时候,要求他付利息,第一天的利息是一元钱,第二天的利息是2元钱,以此类推,10天后小谭总共要借小丽多少的利息呢?此例子既契合实际生活,又能让学生主动思考,从而运用所学知识解决实际问题,让学生感受数学知识在生活中的价值。相信在持续的教学之后,学生会养成主动去生活中寻找问题,从而利用数学知识解决问题的习惯,对于学生学科素养的提高十分有利。

总结

综上所述,微视频在高中数学教学情境创设中的运用,能使教学情境更加直观、形象,学生知识学习和解决问题过程会更加简单,能够加深学生对于知识的理解以及对知识的灵活运用,促使学生学习兴趣、学习能力的不断提高,实现对趣味化、高效化课堂的构建。但老师要注重自身现代化教育技能提高,从而高质量开展教学活动。

参考文献

- [1] 逢淑莲. 微视频技术在高中数学课程教学中的应用[J]. 延边教育学院学报. 2019(03).
- [2] 余其兵. 关于高中数学教学中微视频技术的应用思考[J]. 祖国. 2018(08).
- [3] 林兴旺. 基于微视频的高中数学教学情境创设及应用[J]. 学苑教育. 2016(18).
- [4] 管文娟, 赵正威. 高中数学学习题课教学中微视频的科学运用[J]. 数学大世界(中旬). 2018(06).

新课程背景下思维导图在初中生物学教学中的应用

冉蓉

(新疆库尔勒市第十二中学 新疆 库尔勒 841000)

[摘要]随着新课程改革的不断深入,对于初中阶段的生物课程教学来说,教师们不仅要注重理论知识的有效传输,还要适当的采取更加具有创新性的教学手段,来不断地强化学生们逻辑思维能力的培养质量。本文就现阶段初中生物教学中存在的基本问题,结合思维导图在初中生物教学中应用的实际意义,提出几点合理的创新应用途径。

[关键词]新课程;思维导图;初中生物;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.659

近几年来,随着新课程改革的不断深入,对于初中阶段的生物课程教学来说,教师们不仅要注重理论知识的有效传输,还要适当的采取更加具有创新性的教学手段,来不断地强化学生们逻辑思维能力的培养质量。本文就现阶段初中生物教学中存在的基本问题,结合思维导图在初中生物教学中应用的实际意义,提出几点合理的应用途径,并予以简单的阐述,以作参考。

1. 现阶段初中生物学教学中存在的基本问题

就目前初中阶段生物课程教学的实际成效来看,其与现阶段社会对于人才培养的需求还存在着较大的差距,部分教师还没有充分的意识到新课程改革的本质意义所在,在开展初中生物课程教学的过程中,仍旧采用传统单一的被动灌输式的教学模式,忽视了学生们的创新思维的培养与强化。且教师们过于注重自身的指导地位,而使得学生们的主体地位没有得到充分的体现,使得学生们的学习热情与普遍都有所降低,这亦是相当不利于学生们的学习能力提升以及综合素养的培养。另外,在一定程度上,教师们没有实时的根据新时期课程改革的标准以及现代社会的发展形势,来制定更具针对性的教学规划,难以有效的满足初中阶段学生们的实际学习需求,亦使得学生们的学习效率大打折扣,思维模式相对来说比较局限于课本,也无法进行实时的拓展与延伸。

2. 思维导图在初中生物学教学中的应用的实际意义

初中阶段的生物课程作为一门更加考验学生们逻辑思维模式的学科,传统的教学模式显然已经无法有效的满足学生们的实际学习需求。因此,教师们适当的摒弃单一被动的教学方式,结合学生们的实际学习情况,采取更加具有创新性的教学策略,更加针对性的培养学生们的逻辑思维,是未来教育领域发展的必然趋势。思维导图作为新课程背景下的创新教学方法,不仅能够更好的帮助教师们充分的发挥出他们的指导作用,树立更加正确且科学的教学理念,还能够实时的根据学生们的实际学习需求,对教学规划进行适当的调整与更新。教师们通过开展生物课程教学时应用思维导图的教学模式,能够充分的将学生们的碎片化时间予以合理的利用,将生物课程的相关知识点进行快速的梳理与整合,学生们亦能够进行更加直观的理解,从而更好的养成系统性的逻辑思维模式,有利于学生们对生物知识的积累与运用。

3. 新课程背景下思维导图在初中生物学教学中的应用途径

3.1 结合信息化优势 创新教学模式

首先,教师们要充分的认识到创新教学对学生们未来职业领域发展的重要意义,实时的按照新课程改革的具体标准来制定日常生物课程的教学规划,并结合学生们的实际学习成效来创建更具合理性的教学目标,如此才能够最大程度上为提升生物课堂的教学质量与效率提供充分的保障。随着现代社会信息化技术的飞速发展,教师们可以适当的结合更加优质的信息教学平台,筛选更加多样化的教学资源用于课堂的辅助教学,并充分的发挥出多媒体设备的教学优势,将思维导图予以更加趣味性的方式进行展现,可以更有有效的激发出学生们的学习兴趣,抓住生物课堂的专注力。在教师们开展知识讲解时,可以预留适当时间让学生们按照思维导图

规划完成相关知识点的预习,了解整个章节学习的重难点所在,并引导学生进行自主的交流与探讨,根据思维导图上所设置的相关问题,开展分组合作模式,使得学生们能够更进一步的梳理清楚知识点之间的关联性,从整体上对章节的重难点进行适当的把握,极大的降低课程学习的难度,从而更好的完成生物课程知识的积累与运用。

其次,教师们要适当的培养学生们的自主绘制思维导图的意识,课后可以要求学生们的对下一章节的知识内容进行思维导图绘制,来作为课后小练习进行布置,使得学生们亦能够逐步的养成课前梳理学习思路的良好行为习惯,将晦涩难懂的生物知识变得更加简单化和具象化,在结合教师们的日常讲解以及教材的具体内容,更加全面的掌握课程学习的知识点,进而有效的提升初中生物课程教学的质量与效率,充分的满足新课程改革的具体标准与要求。

3.2 注重基础教育 强化思维能力

初中阶段的生物课程,由于在中考中并非重点考试科目之一,且课时相对来说不够充裕,知识点亦更具抽象性,使得学生们在学习的过程中存在一定的难度,造成基础知识的掌握程度不够深入。因此,教师们要更加注重日常课程教学的实际教学成效,充分的结合学生们的实际学习需求,将初中生物课程知识进行更加有效的输送。教师们可以在完成相应章节的讲解之后,将知识重点以及难点作出更加明确的界限标记,适当的迎合学生们的学习心理,制定成更具趣味性的思维导图,以便于加深学生们的学习印象,强化学生们对相应知识点的理解与消化,从而为学生们未来生物科学领域的发展奠定更加坚实的基础。

另外,教师们可以通过对现阶段生物科学领域的发展形势,将其在未来的发展方向予以思维导图的形式与学生们的进行更加深入的探讨,加深学生们对生物知识的认知与掌握,从而在开展日常基础知识学习的过程中,亦能够自觉的对生物知识点之间的架构进行梳理与整合,以此来更好的强化学生们的自主学习能力以及独立思考能力。

综上所述而言之,教师们开展初中生物的相关教学工作时,要实时的结合现阶段新课程改革的发展形势,以及现代社会对高素质人才培养的具体要求,制定更加具有针对性的教学规划,有效的提高生物科目课程质量的同时,还能够更加全面的促进学生们的综合能力得到进一步的强化,思维导图作为现阶段更具全新性的教学手段,对于初中阶段的学生们来说,扮演着相当重要的角色。

参考文献

- [1] 李金刚. 初中生物探究性实验教学探究[J]. 中国教育技术装备; 2018年05期
- [2] 朱理论. 初中生物高效课堂教学创建策略[J]. 学子(教育新理念); 2014年24期
- [3] 蔡艳. 浅谈构建初中生物高效课堂的有效措施[J]. 科普童话; 2015年47期