

藏区小学数学教学中数形结合思想的应用

洛桑多吉

(西藏自治区日喀则市聂拉木县门布乡中心小学 西藏 日喀则 858300)

[摘 要] 数形结合思想是运用于小学数学教学之中的常见思想, 由于其能够合理的将形象概念与抽象概念相互转换, 且能够帮助学生理清解题思路, 将困难抽象的数学问题通过合理转化成为简单形象的问题, 在藏区小学数学教学中运用数形结合思想有助于开阔学生的数学思维能力, 使得学生在解题过程之中思维更加灵活。

[关键词] 藏区; 小学数学; 课堂教学; 数形结合思想; 运用

1 藏区小学数学教学中数形结合思想的重要性分析

很多藏区小学生在首先接触到小学数学学习时, 面对一些相对复杂的数学概念以及公式时, 很难真正理解, 而在通过所学内容进行解题的过程之中更是无从下手, 久而久之学生对于数学学科的学习积极性会被消磨, 甚至出现了畏难心理, 影响学生的数学学习能力的提升。而数形结合思想如果能够通过教师的引导而为学生所运用, 不仅可以帮助学生舒缓因理解困难而出现的畏难情绪, 同时能够让学生养成通过数形结合思想解决数学问题的解题习惯, 对于学生数学思维能力的提升有很大的帮助作用。在实际的藏区小学数学教学之中, 教师可以引导学生通过数形结合思想来解决多类型的数学问题, “数”与“形”的巧妙结合能够贯穿数学教学始终, 成为学生扫清数学难题的一大利器, 进而帮助学生不断提升自身的数学综合素养。

2 “数形结合”概念

数形结合具体是指教师在教学过程中将原有的抽象数学知识语言与直观的数学图形结合到一起, 其本质内容便是将原有的代数问题以及几何问题相互进行转化。在小学阶段的是相互课程学习活动中过程中, 数形结合思想可以被看作是数学教师研究数学以及学生学习数学的过程中的一种重要方式, 将二者进行结合一种思想方法, 并将原有的抽象知识系统化、直观化、生动化, 使得原有的抽象思维知识变得更加形象, 以进一步帮助学生帮助分析数学问题的本质关键。在小学数学题目解决过程中, 合理的运用数形结合思想的运用能够有效的解决其中存在的诸多问题, 且解决问题的方式也比较简便。小学阶段教师需要训练学生运用“数形结合思想”进行题目分析、观察、解答, 提高学生对于抽象知识的认知程度, 以最大程度的锻炼学生的数学思维。实现二者的相互转化, 一些学生以往解决起来比较困难的问题也会得到解决, 以产生事半功倍的教学效果。学生在数形结合思想运用过程中, 借助类比、观察、分析、综合、抽象等多种方式, 学会如何去主动运用这一数学思想。

3 藏区小学数学教学中数形结合思想的具体应用

3.1 借助数学概念的分析渗透数形结合思想的形成

为了使学能够更好的在数学学科的学习中运用数形结合思想, 因此教师首先需要让学生从分析数学概念的角度出发, 理解数形结合思想的形成。数学中的“数”与“形”作为两个基本元素, 结合成为不同的数学知识内容, 而数学概念作为引导学生认识数学知识的理性解释, 其内容相对浓缩。学生对数学概念的理解不能够停留于表层, 数学教师需要引导学生深入探究数学概念之中蕴含的数学思维方式, 使学生开阔自身的数学思维空间, 并且逐步形成自己的数学思维习惯。学生对数学概念有了更深刻的体会, 才能够具备理解数学思想的素质, 教师通过这种方式能够为培养学生数形结合思想打下坚实基础, 有助于提升教师在数学课堂中对学

关于数形结合思想方面的教学效率。

3.2 通过数形结合思想的渗透, 增强学生解题灵活性

学生在进行数学问题探究时很容易受到自身思维的限制, 找不到正确的解题思路。而教师引导学生运用数形结合思想来解决数学问题, 能够有助于增强学生在解题过程之中的灵活性, 转化抽象的数学问题为直观化, 进而提升学生的数学思维能力。通过数形结合思想, 学生面对复杂的数学问题也能够快速洞悉问题本质, 并且在熟练掌握了不同类型的数形结合思路之后, 能够更加轻松的解决数学问题, 增强学生的数学学习自信心, 激发学生的数学探究意识。

3.3 在图形证明题目中运用数形结合思想

在小学阶段的数学课程学习之中, 图形证明的题目大都属于难度较大的图形之一, 通俗来讲, 学生在解决相关问题时都需要添加辅助线以加以解答。这也充分说明了, 小学数学中的图形证明题目的解决关键便在于正确的找到辅助线并进行添加。但是在实际的学习过程中许多学生却并不能及时的找到辅助线并实现有效添加, 这一问题的存在充分限制了学生数学学习能力以及水平的进一步发展, 以及数学解题能力的提升。为此, 教师在讲解题目时需要指导学生建立相应的数形结合思想, 并借助这一思想为学生解决图形证明题目鉴定基础, 并将其作为解题的初始点来对学生进行图形、数形结合思想的培养, 使得学生的数学思维得到进一步的拓展。在数形结合的思想的运用过程中, 学生能够在教师构建出的虚拟学习情境之中构建出自身解决问题所需要的数学图形, 并总结出相关题目的解答的方式, 使得学生能够在解决相关问题时有一个明确的解题思路。

总之, 数形结合思想在藏区小学数学教学过程之中的运用十分广泛, 小学数学教师可以通过培养学生数形结合思想的形成而发展学生的数学思维能力, 促使学生养成良好的数学学习习惯, 从而提升数学课堂的整体教学效率。

参考文献

- [1] 张晓燕. 小学数学智慧课堂教学策略[J]. 江西教育. 2019 (03)
- [2] 刘迪兰. 小学数学有效课堂教学策略[J]. 学周刊. 2020 (06)
- [3] 石守华. 巧设游戏, 创新教学——小学体育课堂教学策略分析[J]. 学周刊. 2020 (04)
- [4] 赵德霞. 关于小学数学翻转课堂教学策略的探讨[J]. 课程教育研究. 2020 (03)
- [5] 胡晓敏. 高阶思维取向下的数学课堂教学策略——以小学数学中三个“常数”教学为例[J]. 数学学习与研究. 2020 (02)
- [6] 赵刚. 小学课堂教学策略的实践与应用[J]. 中国农村教育. 2019 (02)

初中物理教学中学生自主学习能力的培养

马传奇

(吉林省通化县东宝中学 吉林 通化 134100)

[摘 要] 自主学习能力的培养是新课改所提倡的一种重要的学习方法, 因此在初中物理教学过程中, 教师不要只重视学生物理知识的掌握程度, 还要重视学生综合能力的培养, 通过培养学生学习的自主性来提高教学效率, 从而高效地完成教学任务。

[关键词] 初中物理; 教学模式; 学习自主性

一、培养良好的学习习惯

良好的学习习惯对于学生的学习效率起着至关重要的作用, 是影响学习结果、培养自主学习能力的关键因素。

首先, 在学习新内容之前, 教师要帮助学生养成事先预习的习惯, 在预习过程中学生要把自己不懂的地方进行标注, 然后在教师讲课时要根据自己的标注重点听课, 对于不懂的知识课堂上可以进行主动询问, 当堂课解决好这些问题。由于物理知识具有一定的连贯性, 很多内容都是环环相扣的, 如果不及及时解决学习中的问题, 就有可能影响下一节课乃至今后的物理学习。其次, 在听课的时候, 学生不仅要听教师的内容, 还要学习教师的思路和对问题的分析方法, 并且及时做好笔记。这样在以后的学习过程中, 才能真正掌握物理的学习规律, 迅速领悟已学过的内容, 遇到问题也能够做到游刃有余。再次, 要及时进行复习。如果对学过的知识不及时进行归纳总结或复习, 就容易出现知识间的断层, 很难进行知识间的联系与融汇, 从而造成知识的脱节。而物理知识本身的逻辑性很强, 这样学生就很难灵活地应用知识去分析与解决问题。只有认真做好以上几个学习环节, 形成良好的学习习惯, 学生才能够对物理知识的掌握更加全面, 使学生学习重点内容, 有利于提高学生以后的复习效率。除此之外, 教师还要对课后习题加以重视, 既要有基础性的反馈, 也要有训练型的提高。这样不但能够巩固所学的知识, 还能将学习的知识得到运用, 有助于提高学生对于物理知识的掌握。

二、激发学习动机

1、提高学生兴趣, 激发学习动机

兴趣是最好的老师。换句话说, 如果一个人对一事物产生了强烈的兴趣, 就会自觉主动地去接触这项事物, 了解和学这项事物, 不断地进行探究和实验, 从而得出结论, 并在探究的过程中找到满足感和乐趣。对于学习也是一样的道理, 教师可以在初中物理教学过程中不断培养学生对于物理的学习兴趣, 从而不断提高学生的学习自主性和探究性, 提高初中物理的教学效率。在我们的生活中, 有很多的现象都与物理知识息息相关的, 但是对于学生来说, 他们对于物理知识的掌握程度还是非常有限的, 在平时的生活中即使接触到了物理知识也没有仔细研究。因此, 教师就要在适当的时候对学生进行一定的引导和点拨, 让学生有一种豁然开朗的感觉, 这样不但能够让学生的感知能力越来越强, 还能够不断培养学生对于物理的学习兴趣, 有利于初中物理课程的开展。例如, 在学习光的折射和全反射现象的相关知识时, 教师首先可以提出问题: 为什么荷叶上的露珠看上去晶莹剔透? 为什么玻璃中的空气泡看上去特别明亮? 接着让学生观察光照玻璃球、光射在玻璃水杯中的现象。然后进行折射与全反射知识讲解……最后, 根据本节的教学让学生了解: 很多伟大的发现, 都是物理学家经过认真的观察得出的, 很多伟大的知识理论都是从一些小的生活现象中发现的, 从而不断激发学生对于物理的学习兴趣, 提高学生的自主学习性。

2、联系生活实际, 激发学习动机

想要激发学生的学习动机, 就必须让学生对于物理学科充满强烈的求知欲望,

这样才能让学生积极主动地参与物理知识的学习,并做到学以致用,从而不断地了解自然,探究更多自然现象的出现与原因,为人类解决疑惑的同时利用物理知识为人们服务。物理是一门逻辑性和抽象性较强的学科,对于很多学生来说都具有一定的难度,学生学习起来也比较吃力。因此,物理教师要科学地应用生活化教学,将物理知识与学生的生活实际紧紧地联系起来,这样不但能够将抽象的物理知识变得简单化和直观化,利于学生的理解,同时在以后的物理学习过程中,学生也能够学会将物理知识应用于生活,这样不但能够激发学生的学习动机,还能够使学生在以后的物理学习过程中掌握解题的方法和思路,促进学生物理自主性学习的培养。所以,在物理的学习过程中,教师应该善于将教学与实际生活相结合,利用身边的例子来引题,并学会应用其中,从而做到学以致用。

三、培养自主创新能力

想要提高学生的创新能力,教师就应该重视学生探究能力的培养,在学习过程中不要过于看重学生对于物理知识的理解和吸收能力,还要让学生积极参与到实践中去。通过经历科学探究过程,学习物理知识与技能,体验科学探究乐趣,同时,体会科学探究的方法,领悟科学的思想 and 精神,理解科学探究的精髓所在。因此,在课堂上学生探究行为的设计成了提高探究创新能力的关键。让学生大胆地进行假设、假设,构思自己表达的内容结构,能即兴地表达、倾听与交流,达到一定程度的自主进行探究的能力。

在实验课的教学中,我们可以通过实践来增加学生的阅历,培养学生的实践能力,鼓励学生根据自己的实践进行探究行为的设计,这样不但能够提高学生对于实践的反思和感悟,还能够促进学生创新能力的培养。依托该课程基地建设工作的开

展,建设了理化生学生自主体验的实验室。实验室建设是构建核心教学内容体验式学习模型的重要手段,也是培养学生实践创新的有效途径,完善了培养学生综合素质的课程结构体系,为学生提供个性化的实践学习情境,以促进学生自主学习主动发展。我们的“标准化实验室”能开齐学生分组实验,现代化的“数字化实验室”能进行比较准确的定量实验探究,正在集成“虚拟实验室”,视频实验、动画实验等,将现实条件不能进行的实验进行过程模拟,进一步支持学生的自主学习。我们正在筹备建设部分“自主实验室”,让学生有更多自主实践和创新体验的机会。这些都会不同程度地改变学生传统的学习方式,培养学生的科学思维能力、创新精神和实践能力。

总而言之,随着社会的不断发展,社会对人才的要求越来越高,教师在教学中应该有针对性地进行教学,重视学生综合能力的培养。因此,在初中物理的课堂上,教师应该改变传统的教学模式,利用多样化的教学方式激发学生对于物理的学习兴趣,不断培养学生学习的自主性和探究性,从而促进学生自主学习能力的培养和创新精神的培养。

参考文献

- [1] 马秀英. 在课堂教学中培养学生自主学习能力[J] 宁夏教育科研, 2017(02).
- [2] 谢汉萍. 实施情感趣味教学培养自主学习能力[J] 雅安职业技术学院学报, 2017(02).
- [3] 朱霞. 在形式多样的活动中培养学生的自主学习能力[J] 教育革新, 2016(01).

新课标下民族地区高中生物高效学习策略分析

吴会珍

(皮山县高级中学 新疆 皮山 845150)

[摘要] 随着时代的飞速发展,知识是丰富国家的基本源泉。高中学生正处于人生路途的花季时期,风华正茂,处在高中阶段正是学生心智、思维创新发展最为迅速的、塑造自我的黄金显著时期。因此,教育界施行新课改,提升学习效率及综合素养。高中生物也是高中阶段的重要学科组成之一,也有着举足轻重的作用,高中生物的教学方式也需要响应新课改的号召,与时俱进。本文主要阐述高中生物在教学时存在的问题以及该如何进行高效学习生物学习策略。

[关键词] 高中生物; 新课标; 高效学习; 策略

引言

在当代社会,是科技日新月异的时代,知识激增。要生存发展,就要满足时代的需求。高中生物是高中理科教育中一门必修课程,学生对认知生物要有个一清晰的概念,为了解决学生对生物学的认知范畴,在教学方式上进行一定的改变举措,在有效的时间单位内,接纳吸收高阶的生物学知识,在新课标的理念指导下,生物教学对培养学生自主学习能力、探究精神、创新能力以及严谨的科学态度等综合素质都有着不容小觑的至关重要的作用。

一、高中生物学的教学问题

1、教师的教学方式落后

由于传统的教学方式,导致教师的教学思维得到禁锢,灌输模式的循环利用,影响着生物教学课堂的质量,教师思维束缚,引发学生思维无法的到开拓,智能搬照教师的学习思维,教师的教学思维往往忽视了学生对知识的掌握好理解,枯燥、干巴巴的知识条框使学生对学习生物没有兴趣,由于新课标的发布,多部分教师不能够适应,为了完成任务甚至用传统的教学方式授教新的课表,导致大大降低学生学习生物的效率。

2、学生自我掌握知识的缺乏

由于传统教学方式的教育,导致学生没有自主学习的能力,不能做到对知识进行积累运用,总是学了那个忘了那个,高中生物学是一门需要去深入领悟的学科,学生们只学到了表层,对知识的意义没有得到深层理解,导致学到的知识不具有任何实质性的意义,再加上高中阶段正处在性格、心理发展的重要时期,多数学生只顾贪图享乐,心思无法在学习上体现,导致学生对高中生物的知识严重缺乏。

3、教学设备不完善

生物是一门实践性十分重要的课程,因为新课标的改革,有的学校引物种种因素,不能够对生物的教学设备进行完善,没有相关的实验设备,导致学生在学习中不能透彻的领悟,要么就是旧的设备达不到新课标的要求,实验结果不尽人意,因为生物学科是实践性强的课程,需要通过实践对知识得到理解及运用,如果设备不完善,不先进,将会导致教学质量效率的问题,设备的不完善、不更新,实际的意义就降低,不能发挥实践的作用,使生物学习的质量效率降低。

二、生物教学的有效举措

1、注重生物学实验,激发学生学习的兴趣

在进行高中生物教学时,使用多媒体技术,为学生们创设生物学习的学习情境,由于生物知识大多数是比较抽象、枯燥,所以需要把知识进行生动化呈现出来,这样容易激发学生的学习的兴趣。比如:在学习DNA、RNA结构及含义时,教师在黑板上画出简易的结构,滔滔不绝干巴巴的讲着结构如何组成,学生在理解层面还是有所欠缺。这时,我们利用显微镜实验,在显微镜下观察人的口腔上皮组织,生动的将知识表现出来^[1]。学生对课堂充满好奇,激发出求知欲,使学有直观的感受,对知识的理解有着高阶的质量。因此,实验式教学对学生生物知识是至关重要的,它调动着每个学生的积极性,全方位全面的让学生感受知识的信心,使学生积极探索,不断钻研,在实验过程中不仅可以培养学生的动手能力和善于观察能力,

也是提升强化学生的创新思维和能力的的主要营地。

2、多媒体技术的使用结合教学

运用多媒体技术提高教学效果,多媒体技术对知识的表达生动活泼,多学生参与其中,而且多媒体技术的应用可以拓宽课本的知识体系,它跳动着化生物学习的内涵,毕竟生物学是与我们息息相关的,多媒体技术的使用促使学生学习生物的信息量大幅度增加,增强学生的创新思维能力。例如,在学习细胞分裂时,利用多媒体向学生展示细胞是如何分裂的,动画效果呈现细胞是如何一步一步分裂的,染色体的运动变化历历在目,将难理解的点用动画形式展现,以便容易领悟,深化印象^[2]。还可以为学生展示一些例子,增加学生学习生物的兴趣,也对教学质量有所提高,在多媒体技术的配合帮助下,向学生传达更对知识,全面认识知识,加深知识的理解,对学生来说,既掌握积累了知识,还培养了各个方面的能力,促使综合素养得到提升。

3、教学设计具有整体性和有序性

教学方式是提高生物课堂是核心,教学方式的设计好坏直接影响着教学效率,因此教学方式的设计是需要有整体规划性和有序性,一节课堂时间是45分钟,如何在45分钟能够高效的把生物知识传输给学生消化归纳理解,那么教学方式的设计就很重要。例如:在学习糖类、蛋白质、核酸时,为了加深学生的理解方法,可以在黑板或者屏幕排序打出连线、总结、分类、作用,每个环节都清晰罗列出来,对于每个知识点的概念一点一点的进行渗透,一步一步深入话题,将知识系统性的进行有效讲解^[3]。因此,教师列举的提纲很重要,既节省时间又强化学生的自主学习、合作学习的能力提升。教学的整体性和有序性既可以把握课堂教学的进度,也可以提升学生的思维能力,对生物知识进行有效的积累掌握,日后加以利用,保证教学的质量优质、结果高效,也实现了生物课堂教学的整体把控。

三、结束语

在这个信息化的时代,对现代教育发展的需要就是信息技术、生物学的相互整合,将信息技术灵活的运用在高中生物课堂教学中,对教学课堂花卉的改变,促使学生兴趣的激发,对枯燥生物学知识的生动化,能够让学生对知识深层理解,巩固。教师不可将思维局限于教材,用生动形象的例子开拓学生的创新思维能力,强化学生自我认知,有自主学习的意识和对生物学的期待。

参考文献

- [1] 吴海防. 优化教学, 赢得高效——浅析新课程下构建高中生物高效课堂的教学策略[J]. 课程教育研究, 2014, 000(010): 177-177, 178.
- [2] 吴寿生, 丁雪芬. 新课程背景下高中生物高效课堂的教学策略探析[J]. 学园·教育科研, 2012(23): 168.
- [3] 丁雪芬, 吴寿生. 高中生物高效课堂教学策略探析[J]. 中学生物教学, 2012(12): 18-19.
- [4] 罗秀琴. 新课标下民族地区高中生物高效学习策略初探[J]. 读写算: 教育导刊, 2014, 000(009): P. 28-28.