

新课改高中数学教学方法的有效性探讨

□ 四川省沐川中学校 杨健山

摘要:随着新课程改革的不断深入,高中数学教学方法也面临着新的挑战和机遇。本文通过对高中数学教材的深入研究,分析了新课改背景下高中数学教学方法的有效性,提出了一些新的教学理念和方法,为高中数学教学提供有益的参考。

关键词:新课程改革;高中数学;教学方法;有效性;教学理念;教学方法改革

引言:随着教育改革的不断深入,高中数学教学方法也面临着新的挑战和机遇。新课程标准强调学生的主体性和自主学习能力,要求教师在教学过程中注重培养学生的创新意识和实践能力。高中数学教学内容和方式也必须适应新课程改革的要求。因此,探讨新课改背景下高中数学教学方法的有效性具有重要意义。

一、新课改背景下高中数学教学方法的有效性分析

(一)传统教学方法的弊端

在传统的高中数学教学中,我们常常看到一种以教师为中心的教学模式。教师往往把精力主要放在了知识的传授和学生的记忆上,而忽视了学生的主体性和创新能力的发展。这样的教学方式,常常使学生成为被动接受知识的机器,缺乏主动思考和创新能力。首先,它过于强调应试教育,使得学生和教师都把考试成绩作为学习的唯一目标,而忽视了对学生实际应用能力和创新意识的培育。数学是一门需要学生具备逻辑思维和抽象思维的学科,而传统的教学方式往往只注重对

知识的记忆和模仿,缺乏对学生独立思考和能力的培养。然而,我们不能否认传统教学方法的优点。它有系统、有组织、有规律地传授知识,使得学生能够快速掌握基础知识和技能。但是,我们还需要反思传统教学方法的弊端,寻求更加适合现代教育的新的教学方法。注重学生的主体性,注重培养学生的创新能力和实际应用能力。同时,我们也需要改变应试教育的观念,注重对学生综合素质的培养。

(二) 新课改背景下高中数学教学方法的优势

在新课改背景下,高中数学教学方法的优势逐渐显现出来。在传统的教学模式中,教师往往是课堂的中心,学生被动地接受知识,缺乏主动性和创造性。而在新课改背景下,高中数学教学逐渐向以学生为中心,注重学生的主体性和自主学习能力转变。这种转变不仅有利于激发学生的学习兴趣 and 主动性,还能培养他们的创新意识和实践能力。为了实现这一目标,教师们采用了多种教学方法,如问题式教学、探究式教学、合作学习等。除了教学方法的转变,新课程标准也强调了数学在现实生活中的应用。要求教学方法必须注重培养学生的应用能力和解决问题的能力。因此,教师们在教学过程中注重将数学知识与现实生活相结合,通过实例教学、实践活动等方式,使学生更好地理解和掌握数学知识,并将其应用于实际生活中。教师在教学过程中应该尊重学生的个体差异,采用分层教学、因材施教等教学方法,使每个学生都能在原有的基础上得到提高和发

展。

(三)注重学生的主体性

注重学生的主体性在新课改背景下,学生成为了教学的主体,这是一个非常重要的变化。教师们开始意识到,传统的以教师为中心的教学方式已经不再适应现代教育的需求,我们需要一种更加适合现代学生的教学方式。在这样的背景下,注重学生的主体性不仅是一种教育理念的变化,更是一种教育实践的变革。教师们开始更加注重学生的参与和互动,他们不再只是知识的传授者,更是学生学习过程中的引导者和帮助者。教师们通过各种教学方法和手段,引导学生自主探究、合作学习,让学生在课堂上积极参与、互动交流,从而提高学生的自主学习能力和合作意识。

二、新课改高中数学教学方法的有效实践

(一)问题式教学

问题式教学是一种非常独特且具有深远影响的 教学方法。它不再将知识简单地作为结论进行灌输,而是将其置于实际问题的背景中,引导学生以问题为核心进行探索和学习。这种方法的核心思想在于培养学生的问题解决能力,让他们在面对实际问题时能够快速找到解决方案。

(二)探究式教学

探究式教学是一种独特且富有创新性的教学方法,它着重于培养学生的自主学习能力和创新意识。这种教学方法的核心是以学生为主体,教师为引导者,通过设置具有探究性和实际应用价值的任务和问题,引导学生主动探

索、思考和解决问题。这样的教学方式不仅可以激发学生的学习兴趣 and 主动性,还可以培养他们的独立思考能力和自主探究能力。

(三)合作学习

合作学习是一种非常有效的教学方法,它以小组为单位,强调学生之间的合作与交流。在小组中,学生们可以相互帮助、相互学习,共同完成学习任务。这种教学方法不仅可以培养学生的合作意识和团队精神,还可以提高他们的沟通能力和表达能力。

(四)情境创设教学法

情境创设教学法是一种非常有效的教学方法,它通过创设与教学内容相关的情境,引导学生进入学习状态。在这个过程中,教师需要精心设计情境,使其与教学内容紧密相连,同时又具有趣味性和生动性,以激发学生的学习兴趣 and 积极性。

三、结论

综上所述,新课改背景下高中数学教学方法的有效性得到了显著提高。教学内容和方式也必须适应新课程改革的要求。通过问题式教学、探究式教学、合作学习等教学方法的实践,可以激发学生的学习兴趣 and 主动性,培养他们的创新意识和实践能力,提高他们的应用能力和解决问题的能力。同时,我们也应该不断探索和尝试新的教学方法,以满足教育改革的不断深入和学生发展的需要。

参考文献:

[1]郭志永:高中数学新课改中的教学难点及应对策略探讨[J].数学学习与研究,2020(17):34.

[2]杨莉莉:基于核心素养导向的高中数学有效教学策略[J].中国新通玉琴. 探讨新课改下高中数学教学的有效方法[J].学周刊,2021(35):65-66.

个武师表演硬气功,他躺在地上,肚子上放了4块火砖,另一人用铁锤猛砸下去而他安然无事。这硬气功真这么厉害吗?这时全班同学都说看到过,如果不是硬气功,老师又会有什么解释呢?看着同学们渴望的眼神,知道他们对科学的好奇心又起来了,给以解释定会增强其探索兴趣,而且趁机宣传科学精神。老师说,武术中的气功确实存在,但在表演中被某些道具骗了,我的意思是说那个表演者确实有一定的气功功底,要不随便找个人去那样试试。别说用铁锤砸,就是只在肚子上放上几块砖他也受不了。但若加上铁锤打一下的两百斤的力他也受不了,那是不可能的了。同学们惊奇了,怎么可能,亲眼所见的呀!老师说,同学们想想,如果他的肚子上放四皮砖或两块厚石板,只放一张木板,从岸上根本看不见,木板粉碎,他的肚子还保得住吗?正由于有几块砖承受了铁锤砸下的力,他才安然无事。那铁锤的力大部分也分散到砖上面去了。其中的力学原理,分散了多少?怎么计算,待你们高中力学就明白了。同学们恍然大悟,原来表演的硬功是科学魔术啊,世间的科学真是奥妙无穷。对科学的兴趣又增强了。

评析:以上几例,是走出课堂,走出课本,走出对老师的依赖,在社会上寻找不理解的科学现象,在老师的启发引导下,增长了见识,体验到了科学的奥妙,从而激发了兴趣,这只是激发科学兴趣的方法之一,激发科学兴趣的方法还很多,有待我们去探索。

参考文献:(新课程标准解读分析)黑龙江科技出版社(2003)。

和理解逻辑思维的基本概念和原则,如前提与结论、假设与推断等,提供具体的实例和情境,让学生进行分析和推理,并引导他们理清思路和推理过程。教学中注重启发性提问,促使学生运用逻辑推理进行思考和解答问题。

2.3 提升学生的问题解决能力

提升学生的问题解决能力是培养他们的数学思维能力和创新能力的关键。以下是一些方法来提升学生的问题解决能力。强调问题意识,教师应该引导学生从日常生活和数学学习中识别和认识问题,帮助他们明确问题的目标 and 需求。学习解决问题的策略:教师可以教授学生常用的问题解决策略,如逐步分解问题、试错法、反思与调整等,让学生学会合理选择和运用适当的策略。提供多样化的问题情境:通过设置不同类型和难度的问题情境,激发学生的兴趣和思考,培养他们分析和解决复杂问题的能力。鼓励多样化的解决方法:教师应鼓励学生提供多种解决问题的方法和思路,促进灵活思维和创造性解决问题的能力。引导自主思考和合作探究:教师可以通过让学生独立思考、小组合作,培养他们探索问题、讨论和分享解决方案的能力。评估和反思:教师应及时提供及时的反馈 and 评估,引导学生反思解决问题的过程和策略,帮助他们不断改进和提升问题解决能力。

结束语:本文通过对小学数学核心素养教研教学的研究,发现在小学数学教学中培养学生的数学思维能力和解决问题的能力是至关重要的。通过激发学生的探究性学习,培养学生的逻辑推理能力和问题解决能力等方法。

参考文献:

[1]刘红在小学数学课堂教学中培养学生的数学核心素养[C]/华教创新(北京)文化传媒有限公司,中国环球文化出版社,2023:3DOI:10.26914

小学科学课怎么教

□ 四川省汶川县绵鹿镇七一绵鹿小学校 尹文安

摘要:小学科学课是以培养科学素养为宗旨的启蒙课程。通过教学,培养学生逐步领会科学本质,乐于探索,热爱科学,树立科学世界观科学人生观和社会责任感。用科学的思维方式解决生活中的问题,要达成课程目标,就要以素质教育的理念和方法。

关键词:科学;教法

什么是素质教育?素质教育是提高全民族素质的教育,它倡导遵循青少年身心发展的规律,采取生动活泼的方式,科学有效的途径,使他们在知识、思想、文化,以及适应社会并推动社会前进的能力都得到发展。小学生好奇、好探索,那就遵循这种心理规律选择教学方法吧!对好奇心强的小学生,采取注入式的死板教法会扼杀他们的兴趣,所以必须使用生动活泼的启发教学。小学科学课,既然是启蒙教育,培养科学兴趣就是第一位的。小学生形象思维强于抽象思维,在教法上必须化抽象为形象,深入浅出地教学,要深入浅出,兴趣为先,生动活泼的方式该是怎样的方式呢?下面举例来谈。有一位家长,为了孩子从小就养成热爱科学的习惯,他尝试着给孩子讲一些生活中的科学常识,但由于他习惯了在大课堂给成年人讲的方式(他是位县局的科技工作者),结果孩子听了无兴趣。比如他听孩子说世上有轻功,电影里,武侠小说里都

这么说,问爸爸究竟有没有,他回答“世上哪有什么轻功,那是把中国武术神化了的说法。”孩子又说:“我在电视上还看到过轻功表演呢?”一个从水上走过去而不沉下,这不是轻功么?爸爸说,社会上貌似轻功的各种呈现五花八门,但只要我们学习了一些力学的基本原理,就不会相信那些伪科学了。接着他就说地球的引力,物体的重量、空气、水的承载力,浮力等方面讲了一通,殊不知孩子早跑得无影无踪了。评析,这位父亲有一定物理基础知识,从高层次给作为小学生的孩子讲解,没有抓住孩子的心理特征,是低效果甚至无效的教法。而有位科学老师是这样教的,他为了激发科学兴趣,先布置学生收集生活中不能理解的科学现象,然后给他们揭秘,他们可乐了,原来是这么回事,生活中处处有科学啊!如学生收集的现象中,不会游泳的人为什么要下沉。这位老师先不讲高深的水中力学,而是化抽象为形象,让学生回忆生活中的有关现象,孩子都玩过东西放到水里的游戏。比如一块扇形的石头,平静也放在水里,它一下就沉下去了,但当刚放到水里时,因为往水平面压一下,石块就不下沉,待石块的速度慢了,便沉下去了,待同学们接受了这种现象后,再揭秘,说水是有浮力的,当他承载的物体的重力大于水的浮力时,物体便沉下去了,而小于浮力时,就浮在上

如何通过小学数学核心素养研创教学培养学生的数学思维能力和解决问题

□ 夹江县土门乡中心小学校 马建康

摘要:本篇文章探讨如何通过小学数学核心素养研创教学来培养学生的数学思维能力和解决问题的能力。先分析了小学数学核心素养的内涵,包括数学思维能力的概念和特点,问题解决能力的要求和培养途径。然后介绍了小学数学核心素养研创教学的意义和方法,包括激发学生的探究性学习、培养学生的逻辑推理能力和提升学生的问题解决能力。

关键词:小学数学教学;核心素养;研创教学;数学思维能力;问题解决

引言:随着社会的发展和科技的进步,数学思维能力和解决问题的能力在当今社会变得越发重要。而培养学生的数学思维能力和解决问题的能力从小学阶段开始就显得尤为重要。小学数学教育不仅需要注重知识的传授,还需要通过一系列的教學手段和方法,激发学生的思维能力和解决问题的能力。在此背景下,本文旨在通过小学数学核心素养研创教学探讨如何培养学生的数学思维能力和解决问题的能力。

1.小学数学核心素养的内涵

1.1 数学思维能力的概念和特点

数学思维能力是指个体在数学领域中运用逻辑推理和抽象思维进行问题分析、规律发现和解决方案确定的能力。它包括了理解、应用和创造数学知识及方法的能力,并结合实际情境进行思考和推理。数学思维能力的

特点主要有以下几点:逻辑性高:数学思维能力要求个体具备清晰、严密的逻辑思维,能够进行正确的推理和演绎。精确性要求严格:数学思维需要追求准确、精确的观点和表达方式,注重细节和精细度。抽象思维能力强:数学思维要求个体从具体的问题中概括出普遍的规律、模式和关系,进行抽象和泛化。解决复杂问题的能力:数学思维要求个体能够在面对复杂、多变的问题时,灵活运用数学知识和方法,找到解决问题的有效策略和路径。

1.2 数学问题解决能力的要求和培养途径

数学问题解决能力的要求是学生能够运用数学知识、技巧和策略,分析、理解和解决各种类型的数学问题。培养学生的数学问题解决能力可以通过以下途径:提供多样性的问题情境:让学生接触不同类型和难度的数学问题,培养他们发现问题、分析问题和提出解决方案的能力。强调问题解决策略:教师可以引导学生学习和掌握一些常用的问题解决策略,如试错法、数学建模、适当利用图表等。鼓励合作学习:在小组活动中,学生可以交流思路,互相启发和补充彼此的解题思路,培养团队合作以及解决问题的能力。引导学生自主学习:给学生提供一定的自主学习空间,在解决问题的过程中激发他们的创造力和独立思考能力。提供及时反馈:在学生解决问题的过程中,教师应及时给予反馈和指导,让学生了解自己解决

问题的正确与错误之处,并加以改进。

2. 小学数学核心素养研创教学的意义和方法

2.1 激发学生的探究性学习

激发学生的探究性学习是培养他们自主学习和问题解决能力的关键。可以通过以下方式激发学生的探究性学习:提供启发性的问题:给学生提出开放性的问题,激发他们的好奇心和思考欲望,引导他们主动提出问题并主动寻求答案。提供资源和工具,为学生提供适当的资源和工具,让他们能够自主地获取并分析信息,拓展知识领域,并独立解决问题。设计探究性任务:设置探究性任务或项目,让学生在实践中探索、观察、实验和发现,从中积累经验 and 知识。鼓励合作学习:在小组或团队中,鼓励学生共享想法、合作解决问题,相互激发创造性思维和解决方案。给予及时反馈和支持:及时给予学生反馈,肯定他们的努力和成就,同时提供必要的指导和支持,促使他们持续探究和学习。

2.2 培养学生的逻辑推理能力

培养学生的逻辑推理能力是提高他们数学思维能力和问题解决能力的重要方面。逻辑推理能力是指学生能够基于已知的前提条件,运用严密的逻辑推理和演绎推断,得出正确的结论的能力。为了培养学生的逻辑推理能力,教师可以采取以下措施:引导学生学习

试谈化学的魅力显示及兴趣激发

□ 四川省丹棱中学校 徐敏

摘要:在日常生活中,化学是通过显现其魅力引起人们的重视的。所以在化学教学中,突出化学魅力,可以激发学习兴趣,提高学习积极性。

关键词:化学;魅力

化学教育能否收到好的效果,与教育理念与方式有关。对“效果”的标准不同的时期是不同的。应试教育时期,教学目标是传授课本知识。概念、性质、技能、做题、应考,几乎是学习的全部。而素质教育则是提高科学素养。它的目标是“知识与技能、过程与方法、情感态度、价值观”。而化学显示魅力的是“知识与技能”方面。化学知识又是通过外在的魅力引起人们对内在奥秘的探究。所以,收集生活中的化学,特别是与人们生活密切相关的化学现象,就会引起学生的强烈兴趣。曾有个初级中学,曾请过一位科普作协主席去学校讲科普知识。他作了充分准备,他讲了物理的、化学的,讲了当今最前沿的科学技术及其在国防、工农业中的运用。讲得酣畅淋漓,但讲完了,没听见掌声,却听见台下前排的打鼾声。他遗憾至极却不知其原因,原因很简单,他讲的内容脱离了初中学生知识基础,也脱离了学生的生活基础。还有个重要原因传播知识的方式是以论证说明,不是学生喜闻乐见的。如果放在教学中考查,这是典型的应试教育的注入式,违背了学生的心理规律的结果。

素质教育强调“遵循年轻一代身心发展规律,采取生动活泼的方式科学有效的途径,全面提高素质”。所以要激发培养化学兴趣,就要在生动活泼的方式进行思考。关于化学魅力的显示,生动活泼的方式有的是,学生喜闻乐见的形式很多,其中有讲故事、做实验。下面举例说明。

例一,某70岁的一位农民,平时身体正常。有一天他买了一篮皮蛋。他先吃了两个,感觉口味不错,便连吃了11个,不出半天,便食欲不振,消化不良了。随即引发了其它并发症,住进了医院。一星期后死亡了。原因何在,不用医生解说,只要有初中水平的化学知识,就能估计个八九不离十。一般人说皮蛋是凉性,吃多了无法消化,使胃失去了功能。还有人认为,皮蛋是碱性,把胃子腐蚀坏了。其实应该这样说,皮蛋是碱性的,吃得过多,与胃酸中和反应过度,没有胃酸,哪来的消化功能?没了消化功能,必然产生并发症。一般人一次只能吃两个皮蛋,吃得太多,不但将胃酸全部中和掉,还有多余的碱汁,对身体的损害自然就大了。在一次化学课上,讲到酸碱知识时,给学生讲了这个故事。学生和家长们一样,平时也没在意食物的酸碱度,幸好这事没发生在自己家里啊!有位学生说他的父亲也曾一次吃过4个皮蛋,好险啊,听了这个故事,我要特别提醒他以后要注意。从此这位学生对化学产生了浓厚的兴趣。以后每当看见有人吃皮蛋时,他总要提醒不要食之过量,还细致地解说:皮蛋是由含碱物质的混合体包裹在蛋壳上制成的。而且不厌其烦地讲解“碱就是碳酸钠,性滑,味涩,可洗衣服,是能在水溶液中电离出氢氧根离子的物质。”周围用食者对他称赞有加。

例二,有一个学生的爷爷,在一家镶牙店做了一个满口牙。但安到嘴里,遇舌头轻轻一抵,便脱落了。无法使用,这个学生是个聪明的孩子,他带着爷爷去向那家医生,牙医告诉他“新牙是这样,过一段时间,变粗糙了就稳固了”。那可得多长时间啊!他又带着爷爷去向另外的镶牙店,得到了答复是假牙与牙龈之间应有微小的缝隙,缝隙中有了唾液“假牙便不会脱落了。这位学生服了这个道理,但怎样解决这个问题呢?他的化学学得不错,多向思索(发散思维),办法终于有了。利用酸腐蚀剂一定能解决,但硫酸腐蚀性太强,用盐酸吧,但盐酸没有试用过。有了,平常用来洗厕所的“洁厕王”是淡酸性,有很强的脱污性能,沾在手上也不至于把手烧伤。可以一试。于是他买来“洁厕王”淋上,随即又马上用清水洗净。让爷爷套进嘴里看看效果。嘿神奇了,即使用舌使劲抵也不会脱落了。他说“洁厕王”腐蚀程度恰到好处。这个问题的解决连镶牙店的医生也佩服他。医生都解决不了的问题,让一个初中学生给解决了,利用化学药品给解决了。

评析:这个学生为什么能解决此生活中的化学问题。据了解,他是个化学爱好者。好些化学实验,当堂课是看懂了,但过后他还要去实验室深入观察、分析,有些实验他还在课外创造条件亲自做一遍。他了解到世界科学发明有个惯例。一人发明了一个新的原理,其它科学家从它的推理中先是肯定,然后在自己的实验室用相同条件重做一遍,能够重复成功这个实验,这个发明就可以得到科学界的公认。所以这个学生对各种酸性腐蚀剂的性能比较了解,对生活中使用的化学物质也很有研究兴趣。

老师讲了这个故事,全班同学十分佩服这个学生对生活中化学的探索精神,对化学产生了更浓的兴趣。

例三,利用化学知识,揭穿骗术。某街头,一个游医正在宣传他的治病绝技,他把一小方(硬币大小)银色金属薄片往病人后腰部一贴,然后做一个运气的手势。问发热了没有,如果有风湿就发热,就烫。风湿越严重越发热越烫。果然每个病人都说“热了烫了”,通通交了50元钱,拿药。这时一位初中学生看了,看在眼里,记在心里。那位游医看完了病人收起摊子走后,他对大家说,我来给你们揭秘吧。那人的测试那是什么科学,而是骗人把戏,能相互反应而发热发烫的化学药品多的是,那个金属薄片早就涂了两种化学物质。当贴在病人的腰部后,体温热的热能,就会发生放热反应。你们真以为是风湿反应呢?这个实验你们做过。说得大家恍然大悟,连连上当了。自给了50元钱,他发的药与许只值几元钱,那药既不会治病也不会有毒。第二天,那个游医没有出现了,他们都是打一枪换一个地方。

这位同学揭穿游医骗局的事,被传为佳话,同学们也被他感染得更加热爱化学科学了。

以上例子,都显现了化学的魅力,它会激发学习化学的学习兴趣。