

基于STEM教育理念的小学科学教学策略研究

李秋霞

沧州市上海路小学 061000

[摘要]随着时代不断的更新交替,教育理念也伴随着时代的变化而不断革新,新推出的一种STEM教育理念也是颠覆了传统的教学理念,励志将学科进行融会贯通,从而让学生发展成为更加优秀全能型的人才,因为伴随着时代的进步,单一的科目中的教学知识已经不能够满足时代的要求,要想让学生成为更加优秀的人才,能够在时间的洪流中站稳脚跟,就需要将知识融会贯通传授给学生,从而让学生综合能力达到更高的标准。因此STEM理念的提出后,将学科进行融合已经势在必行。为了能够更好的符合这一教学概念,就要求教师在教学的过程当中,不仅要对学生传授一些书本上的基础知识,而且要提高学生的应用能力,能够将教师所讲授的知识更好的应用在实际生活当中,学以致用。并且为了能够更好的在教学过程当中融入这一概念,教师也要不断的对自己的教学方式方法进行反思与更新,以提高学生综合能力为目标,开展教学工作,这样教师的课堂教学效率也能够大幅度的提高。因此,本文将基于STEM教育理念的小学科学教学策略进行研究探讨,希望能够为教师在教学工作当中提供一些参考。

[关键词]STEM教育理念;小学科学;教学策略;研究探讨

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.485

引言

在小学阶段,学生学习科学的目的是为了培养学生的科学精神。通过开展科学的实验探究活动,让学生在参与活动的过程当中,能够尊重事实,用于探索,敢于提出自己的质疑,并且能够根据所学习的知识进行大胆的猜想,然后为了验证自己的猜想去进行相关实验。并且小学科学课堂能够让师生以及同学之间能够更好的交流,能够让学生小组配合,有助于培养他们的团队协作能力。除此之外,通过开展科学课堂,还能够让小学生具备丰富的词汇储备,以及能够提高他们的语言准确性以及锻炼他们的理解能力和表达能力,这也是对语文学科的学习有着很好的促进作用。并且,学习科学是提倡其中的因果关系以及锻炼学生的思维判断能力,这也是为小学生更高的学习数学课程能够做出铺垫的。因此,如何在STEM教育理念这一背景下,更好的开展小学科学教学课堂,就需要教师付出更多的心力去研究的,从而让学生在小学科学课堂中学习后,能够更加综合全面的发展。

一、对STEM教育理念的内涵进行分析

STEM是一种较为先进的教育理念,因此,在实施该教育理念的过程当中,可以让小学生能够具备更强的综合能力,并且在实施该教育理念之后学生的创新精神也能够得到一定的培养。这是符合新课程改革这一教学概念的,所以为了能够从小学培养学生的创新精神,让学生综合能力得到提高,就要将该理念融入小学教学课堂当中来。相对于初高中的知识,小学的知识更为简单,所以也容易将各个学科的知识融合到一起,融会贯通,让学生能够综合学习所有知识,用所学习到的知识来解决问题。分析STEM教学理念,这个里面的来源是将科学S、技术T、工程E、数学M这四门学科的英文字母的首字母汇集在一起而组成的这样一个概念,将这四门科目汇集在一起也是有一定的道理的。因为科学代表着让学生能够认识世界并且能够理解自然界所发生的客观规律。而技术与工程则代表着让学生理解自然规律之后,在尊重自然规

律的基础上,运用所学的技术对其进行改造,让其能够与自然界和谐共处,共同进步,并且也能够解决社会发展过程当中存在的各种问题,将问题解决后能够让社会更好的发展。而数学则代表在运用技术与工程学科解决问题时所用的一种工具。这一概念最早是国外一教育家在20世纪提出的,然后经过了多年的更新与完善,将这一概念从外国推广到了全世界,然后我国也开始运用这一理念。分析这一理念,它与我国传统的教学理念相比是有点巨大的差异的。因为我国传统理念注重的是在课堂上对学生们进行知识的普及,希望能够让学生们掌握更加丰富的知识,让学生们具备较高的知识水平,但是却忽略了学生们的动手能力。而反观STEM这一教学理念,它更加注重的是教学课堂上学生们的动手实践能力,以及在课堂上学生们的实践性,这一理念它主张的是让教师们能够带领学生开展相关教学实验,通过亲自动手实验来验证课本中所蕴含的知识,从而让学生能够对相关知识产生深刻的理解,让学生们了解到知识的产生过程,这样也能够让学生们对于相关知识有着更深刻的记忆能力。因为该理念强调的是将各个学科融会贯通,所以每一门学科在该理念的背景下都不是独立存在的,这也能够锻炼学生的思维能力,能让学生通过思考,将各个学科融合起来之后,找到其中的共同点,然后依据这些共同点更加全面地掌握知识。

二、STEM教育理念对小学科学教学的意义分析

学生在学习的过程当中,往往会产生分学科这样的意识,这样的意识存在对于学生来讲不是好的,而小学阶段,学生分学科的意识还尚未固定,所以在这个时期,学生往往还具有一定的可塑性,教师可以运用这一理念,对学生的意识进行更改,从而纠正学生的学习习惯,培养学生的综合学习能力。这样在小学阶段,学生就可以把各个学科之间的知识进行联系,能够找到不同学科之间存在的共性,也能够为后续的学习提供基础。分析另一方面STEM教育理念对小学科学教学的意义,那就是为了能够迎合新课程改革这一

教学理念,让小学科学课堂走上新课程改革的道路,能够做到与时俱进,就要对其教学任务进行整改时期,能够提高学生对于相关知识的运用能力,而这一概念融入小学科学课堂之后,恰好能够达到这一目的,使学生学习水平能够得到提高,进而保障课堂教学效率,所以运用这一教学理念进行科学教学也是大势所趋的。

三、基于STEM教育理念的小学科学教学策略研究

3.1将知识融于生活

因为对于小学科学这一科目进行分析,教材当中的知识大多数都是来源于生活,所谓知识源于生活,源于自然。因此,学生在对其知识进行学习之后,也要将知识回归自然,用于自然。比如在教学的过程当中,教师可以让学生去自然界中以及他们的身边寻找他们学习过的一些科学知识和科学现象。比如在讲解冀教版教材五年级下册《生命的延续》时,可以让学生对身边植物进行观察,观察他们是怎样繁殖的?又或者在讲解《生命的延续》中相似与差异这一内容时,可以让学生观察自己的父母,观察自己与父母体形、举止以及音容笑貌上是否存在一些相似之处,这样也能够让他们更好地理解相关知识。而为了能够更好地观察植物的繁殖,可以对其进行实验。在实验的过程当中记录每一天植物的变化,从而让学生根据他们所记录的数据对其现象进行解答,在解答的过程当中,也能够锻炼他们的语言表达能力,而且教师还可以将设计实验的主动权让学生,让他们根据自己的想法来设计实验,这样也能够更好的锻炼他们的思维能力。

3.2选择适当的教学内容

选择适当的教学内容对于实行STEM教育理念也是十分重要。因为并不是所有的课程内容都适用于这一理念。所以教师在教学的过程当中,要选择合适的内容,因为合适的教学内容才能让学生开展相关实验活动,最终让学生动手实践能力得到提高,也让学生能够全面地体会到科学的魅力。比如相较于选择冀教版教材中的《溶洞里的钟乳石》这一篇课文,选择冀教版教材中《常见的矿物》是更加合适的,因为选择这一篇课文能够运用STEM教育理念来进行教学工作,因为在开展实验的过程当中,利用钟乳石进行实验是比较困难的,而常见的矿物质,在我们的生活当中是普遍存在的,所以选择这一篇课文,也能够更好的进行实验工作的开展,从而让学生学习到相关知识。

3.3利用多媒体技术,吸引学生兴趣

在教学过程当中,为了能够让学生对于相关科学知识产生浓厚的兴趣,教师可以利用多媒体技术为学生播放相应的影片。也可以利用一些电子设备,将学生在日常当中进行的科学实验记录下来,然后将这些记录以视频的形式播放给学

生。不仅将学生在实践过程当中所发生的趣事以及一些精彩瞬间记录下来,向学生们展示他们的个性化发展,而且还通过展示这些影片也能够让其他学生看到,并且对其感兴趣,最终积极的加入到实验过程当中来。并且利用多媒体技术播放的视频,能够从视觉与听觉两方面吸引学生,让学生感受到科学的魅力。比如在讲解冀教版教材中《小苗的诞生》时,教师就可以将学生的实验的过程拍摄记录下来,并且制作出一个幻灯片,然后等最终小苗发芽之后再播放给学生。这样学生就会对其十分感兴趣,并且通过观察到自己实验的过程,学生也会感觉到十分的自豪。

3.4引导学生思考问题

为了能够让学生更好的学习相关知识,教师就要引导学生让其能够主动思考问题。教师可以先提出一个问题,让学生进行思考,因为没有问题,人们就不会展开科学实验,也不能够探索出相关知识道理。所以教师要对学生进行适当的引导。比如在讲解冀教版教材中《斜坡的科学》,教师可以向学生提出一个问题,如果我有一大桶汽油,我想要将它搬运到汽车上,我应该怎样做才能做到,既省时又省力?提出这一问题之后,让学生进行思考。并且可以让他们积极阐述出自己的想法与观念,鼓励他们敢于说出自己的想法,不要害怕说错,让学生鼓起勇气。这样不仅能够锻炼他们的思维拓展能力,同时也对于他们的口语表达能力的提高是有一定的好处的。待学生阐述完自己的观点之后,教师便可以引出斜坡的科学这一知识点,通过在地面与汽车之间搭建一个平板,然后把油桶推到木板上,这样形成一个平面就可以做到既省时又省力,这也就是本文的重点知识内容,一种简单的机械——斜面。所以通过引导学生思考问题,也能够利于学生更好的学习相关知识。

结束语

总而言之,STEM教育理念,就是将各个学科进行融合,从而能够增强学生综合学习能力。本文也基于这一理念对小学科学教学策略,进行了简要的探讨,并提出了几点建议,即:将知识融于生活、选择适当的教学内容、利用多媒体技术,吸引学生兴趣、引导学生思考问题。希望这些建议的提出能够让学生更好的学习相关化学知识,并且能够让教师教学效率得到显著的提高。

参考文献

- [1]冉松.基于STEM教育理念的小学科学教学策略探析[J].青少年日记(教育教学研究),2019(05):138.
- [2]杨洁.基于STEM教育理念的小学科学教学策略[J].小学科学(教师版),2017(12):22.
- [3]王贤平.基于STEM教育理念的小学科学教学策略[J].教育研究与评论(课堂观察),2017(02):86-88.