

互联网+结合小学科学课的探讨

◆李长军

(哈尔滨市北马路小学 黑龙江哈尔滨 150050)

摘要:《小学科学课程标准》中提出“科学学习要以探究性学习为核心,探究既是科学学习的目标,又是科学学习的方式。亲身经历以探究为主的学习活动是学生学习科学的主要途径”。皮亚杰指出:“一切真理都要学生自己获得,或由学生自己重新发明,至少由他重建,而不是草率地传递给他”。这就表明儿童是一个发现者、研究者、探索者。而在儿童的精神世界中,这种需要特别强烈。

关键词:探究性学习;自主学习;目标;途径

小学科学教学就是指导学生象科学家那样去探索大自然中的奥秘。它与科学家所经历的科学活动极其相似,都要经历提出问题、做出猜想和假设、制订研究计划、通过观察实验制作、查阅资料、搜集证据、进行解释、得出结论、并用语言文字交流等。没有科学探究的过程就不可能有学生科学素养的提高。

兴趣是学好一门学科的最好老师。科学课是以学习科学知识为主要内容、以培养创新精神和实践能力为主要目标的一门新型课程。它不是空洞说教,而是让学生在学学做做、玩玩乐乐中,思想上受到熏陶和感染。在教学实践中不断向学生宣传科技知识,带领学生搜集科技信息,使学生对科学的学习产生了浓厚的兴趣。同时也使学生明确了上科学课的要求,严格要求自己,不能马虎对待,为今后学好科学奠定了扎实的基础。所以激发学生的探究兴趣,调动他们的积极性、主动性和创造性最为重要。例如教学《声音的产生》,首先创设情境,激发情趣。同学们你们喜欢看动画片吗?然后老师播放课件:无声的大自然。我们刚才看到的画面仿佛缺了点什么?谁能告诉大家有什么美中不足之处吗?然后再将课件画面添上声音,学生兴趣十足。觉得有了声音,这个世界真美好。这样引入课题激发学生的探究兴趣。

一、创造良好的自主学习环境,培养学生自主学习能力和创新能力

自主学习不是放任自流,教师应该调节好课堂节奏。小学科学是以实践操作为主的课程,本身就具有活动课的特点,学生的自主性强,加上小学生的自律能力、信息加工能力尚缺,学生在进行自主学习时会受到学习内容以外的因素干扰,或者因时间学习长而走错方向,教师就需要在教学的过程中调控好课堂节奏,随时改变学生的学习方式,实现有效的自主学习。比如创作《美丽的山村》这一幅画的时候,教师不是让学生随便去画,而是提供一个框架,让学生在此基础上创作,不然的话部分学生在创作的时候就会出现把握不住内容而造成“不会画”的现象(我就出现过此情况),在创作的过程中,有些学生是较快完成的,这时应该安排他们去帮助其他同学,而不要让他们空着手“没事做”。

自主学习、合作学习相结合,注重评价学生自主学习能力。自主学习模式强调学生自主学习,但不是说一定要由学生一个人来完成,相反,而应该与合作学习有机结合。在教学设计时,注意既要有自主学习的内容,比如完成一幅画的创作,又要有合作学习才能完成的内容,比如完成一份图文并茂的电子报,两者通过相互结合,可以让学生体验到集体智慧的力量。

二、利用网络资源的优势,开展新的教学模式的尝试

计算机教室不再仅仅是被计算机老师用来进行计算机学科教学,其他学科也经常使用计算机教室,我校各学科率先开展了网络教学。我们引进了部分教学资源库与我校教师积累的素材共同形成了学校课堂教学资源体系,专门安排了一个计算机教室用于其他学科教师开展网络教学。

在课后,部分学生通过图书馆电子阅览室到因特网上继续查阅自己感兴趣的话题。整个教学过程看起来是在一个教室里进行的,但教学环境却是虚拟因特网环境,也就是说,学习者如果分散在校园各教室、实验室、图书馆,通过校园网络同样可以进行这样的学习和讨论,给学生创造一个轻松、高效的教学环境。教学过程中教师提供了很多网站,学生几天几夜都看不完,这样使

学生明白在这信息爆炸时代,比学会多少知识更重要的是学会如何获取知识,如何在最短的时间里找到需要的知识,并如何利用这些知识进行创新。

这样的课堂模式实际上完全改变了我讲你听的师生关系,实现了真正的课堂教学民主,学生的积极性、主动性得到充分发挥,学生的主体地位得到了充分保证。而这样的课堂教学氛围只有具有了先进的教育观念的教师,借助现代教育技术进行大胆地应用实践才能达到。

三、精选教学方法和策略,激发学生学习兴趣

心理学研究表明,当人对某一事物感兴趣时,认识就快;如果毫无兴趣,认识就慢,或者不予接受。就中小学生的心理特点来看,一般说来,对他们学习兴趣起主导作用的是直接兴趣,作用时间也较长。教师应帮助他们形成直接兴趣,并根据学生的心理发展水平,适时地帮助他们把直接兴趣转化为间接兴趣。相对而言,在小学科学课程中,学生往往对直接接触计算机兴趣很大,愿意动手操作;而对于学习计算机原理,兴趣就小多了。有鉴于此,不妨在教学中让学生通过操作机器来学习新知识。这样,学生在计算机课的学习中就会感到轻松愉快,并保持较高的学习热情。在教学内容上,也应力求注意培养学生的学习兴趣。例如,可根据中学生的心理特征,有意识地介绍一些游戏软件、工具软件、优秀的辅助教学软件和作图方法等,让他们在比较轻松的学习情境中了解计算机知识,掌握计算机的基本操作程序。

四、利用好课堂评价,促进学生自主学习能力的提高

学习科学必须有一定的实验能力。包括实验设计、实验操作、实验观察记录、整理记录资料等方面的能力。通过设计实验,分析结果等能锻炼和培养想象能力和分析能力;在研究原因、结果、形成概念的过程中,要进行概括、抽象的逻辑思维能力、归纳能力、分析能力;在实际操作中,还能培养组织能力、实践操作能力、解决问题的能力等。因此,让学生进入实验环境,在教师的指导下,通过实验,让学生亲自实践,主动去探究知识,获取新知识,是提高探究能力的有效途径。比如我在教学《声音是怎样产生的》一课,“物体振动的情况不同,发出声音的高低也不同”我就让学生做这样一个探究性实验:三个相同的玻璃杯装着多少不一的水,用筷子敲击杯子的边缘,发出声音最高的是哪个杯子?在这个实验中你发现哪些关于发声现象的科学规律?课后,学生研究兴趣高昂,认真地参与实验,探索出物体发声高低的规律。有些学生还根据这一规律,制作可以弹奏乐曲呢,并于第二节课上演奏动听的乐曲。所以这样的教学内容就突破了课堂时空对于学生发展的限制,而着眼于对整个大自然的探索,提倡让学生走出课堂,面向社会,关注环境、关注自然、关注人类的发展,关注自己的发展。使他们通过观察、提问、设想、动手实验、表达、交流等探究活动,获得了知识。并在活动中体验到科学探究的过程、建构基础性的科学知识、获得初步的科学探究能力,培养了学生的科学素养。学生们在整个学习过程中,个个兴趣盎然,积极参与到各项活动中去,并在活动过程中愿意与他人合作、交流想法。使他们在学习中都体验到成功的乐趣。

我通过尝试探究式教学,体验了从被动的传授者到主动的研究者,在教学中注重用研究和改革的观念开展教学。结合自己的课改实践我认为,探究式教学有助于学生对科学概念和方法形成更明晰、更深刻的认识,对我来说,是教育实践的创新和反思。

