



构与优缺点,之后,提出让学生设计的目的:做一个比市面上的保温瓶更精巧的保温瓶,以期改善现有保温瓶的缺点。在这个过程中,还可以跟学生强调保温与恒温的区别,并让学生充分理解辨析热源。这便是知识移动、巩固与提炼的过程。

(2) 利用情境进行教学

情境教学模式是指让学生在任务式课堂中,以游戏或角色扮演的形式生动地再现问题场景。这个模式更适用于低年级课堂的教学,如在二年级下册的《磁铁能吸引什么》这一课中,教师可以扮演魔法师,将磁铁化作自己的分身,让学生在“寻找亲人”这一环节时脑海中形成对磁铁的整体认识。之后在“揭示魔法师真面目”这一环节,认识不同形状的磁铁,通过设计、制作并检验分类器的过程,引导学生在认识到磁铁的特性后,运用所学知识解决实际问题。

(3) 通过探究性实验进行教学

探究性实验是当今小学科学最普遍的教学形式,是指让学生从身边事物着手,发现问题并就问题进行探究,在这个过程中融合科学探究方法。例如:在五年级上册《运动与摩擦力》这一课中,可以让学生从身边事物感知摩擦及摩擦力,激发其探究科学的兴趣。可先从新鞋和旧鞋的鞋底花纹开始,让学生分析新旧鞋底有何不同,探究造成不同的原因,引出运动与摩擦的关系;然后,让学生学会使用工具,借助测力计测量摩擦力的大小。在这个层层递进的探究模式中,让学生在实验中学习,在探究中感受到科学的美妙,从而使整节课实现“以探究为核心,以学生为主体”的实验探究模式。在这一过程中,学生以客观证据为依据,实事求是地将不成熟的科学观点,通过观察、实验、调查等多种方法来证实或者证伪,养成“思维在前,实践

在后”的习惯。

(4) 将不同课型综合融入的新型课堂

综合类型的教学设计的简单融合,如在四年级下册《食物中的营养》这一课中,教师可以先由生活推动导入,利用移动式板书将学生所答的一天的食物写下并贴上,之后让学生思考食物与人体的关系,说出不同食物所含有的营养物质。教师进行分类总结,并说明各种营养物质的作用,这便是一个简单的知识架构的过程,其中也蕴含了螺旋式上升的问答过程。

这些教学设计的类型虽大不相同,但均遵从培养学生实证意识这一主旨,让学生在玩中学、在学中思考,对教师也是一种新的挑战。

2. 营造适宜的学习环境对学生具有重大的意义

营造一个节奏既轻松又紧凑的课堂环境,有利于启发学生的好奇心、求知欲、表达欲,使学生的思维更加开放,是培养学生实证意识的前提。教师要充分利用小组学习模式,让学生在合作中碰撞出思维的火花,学会团结合作,互帮互助,有效地促进课堂交流;巧用评价系统,营造良好的师生关系,让教师更好地调控课堂。

(二) 在课外活动中培养学生的实证意识

信息技术的迅猛发展,创造了一个全新的世界,也为科学教育变革创造了新的可能。于是,强调将科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)、数学(Mathematics)四门学科交叉融合和有机统整的STEM教育应运而生。学科融合模式的出现不仅意味着各种课程之间的界限不再泾渭分明,更是课堂内外融合的标志。

作为新时代的教师,应当引导学生学会利用课外资源,在课外继续培养学生的实证意识,让实证意

识贯穿学生的思维。如在三年级下册《动物的生命周期》这一单元之前,学生或多或少对动物的外观形态有一定的了解,但是却不知道从蚕卵到蚕虫再到飞蛾这个动态过程究竟是如何发生的,因此也无法在课堂的开始提出有效的问题,对问题的探究也仅限于老师提到的一些现象。教师在教学这一单元时,可开展“科学养蚕”等实践活动。让学生通过观察、记录、查阅、访问、交流等研究方法,对自然界的事物产生浓厚的兴趣。在这整个实践活动中,学生不仅能亲自动手、亲眼观察、亲身体会养蚕的过程,还能用心去体验、探究养蚕时所面临的各种现象和遇到的问题,并从中得到一定的启发,由此培养学生的生命观念。这一过程也提升了学生探索科学世界的热情,培养了学生的科学素养,加强了学生的探索能力、观察能力及动手操作能力,让学生从科学实践中获得直观感知、形成技能、发现乐趣,逐步培养学生自我研究的意识和能力。

三、结语

在核心素养视角下培养学生的实证意识,最终的目的就是要让学生形成实事求是、一丝不苟的品质。本文结合了笔者个人的教育实践经验,将培养学生的实证意识分为课堂和课外两部分进行。从教学设计及实施、学习环境的营造、课外活动的开展等方面培养学生的实证意识,增强学生的科学探究能力。

【本文系广东教育学会2018年度教育科研规划小课题“核心素养视角下小学科学实证意识培养的行动研究”(课题编号:GDXT17402)的研究成果】

(作者单位:广州市越秀区珠光路小学)

责任编辑 晁芳芳



师道

二〇二〇年第十二期