

如何培养低年级科学素养

◆汤惠楠

(苏州工业园区新城花园小学)

培养孩子的科学志趣、创新精神,培养学生学科学、用科学的能力,最终在学生的心灵上播下科学的种子。2017年2月教育部印发《义务教育小学科学课程标准》,要求把小学科学课列为与语文、数学同等重要的“基础性课程”,并从2017年秋季开学起,进入一年级新生课堂。而我校早在2017年就已经在一年级开设了科学课程《STEM》,我很荣幸成为了探究的执教者。通过十年的研究性教学,我有了一定的感悟,以下是我在一、二年级科学教学中培养孩子科学素养的几点做法:

一、在观察中培养孩子的科学素养

学前儿童科学教育的实质是对学前儿童进行科学素质、科学素养的早期引导与培养,通过一系列户外活动和有效地开展科学游戏来培养学前儿童的科学兴趣,引发其科学意识。有效的科学观察就自然成为了低年级,特别是一年级孩子学习科学的主要方法。

(一)明确观察目标。

低年级孩子观察一个物体,往往会被周边的事物所吸引,将观察的目标或重点在无意中转移。所以,在明确观察目标前要反复的用各种方法来强调。在教学小学科学第一课“科学启蒙第一课”时,先看关于科学家珍妮古道尔38年长期观察大猩猩的影像资料,问孩子们:你们看到了什么?想到了什么?孩子们回答“耐心、长期、记录”等关键字后继续追问:你想不想当一名伟大的科学家呢?激发孩子们的科学兴趣。我们应该怎么去观察研究呢?因为第一次上科学课,孩子们的回答可能天马行空,教师此时就要激励引导到记录、明确观察目标上来。马上就让孩子们观察书上的两幅关于科学家珍妮古道尔与大猩猩的图片,问:看哪组小朋友观察的信息多。明确观察目标,是培养其科学素养的关键之处。

(二)耐心持久观察。

科学观察的过程往往是漫长而枯燥的,教师要培养孩子们持久耐心的观察能力就要不断的引导,不断的激励与陪伴。我会和孩子们一起去观察,问他们:你们有什么发现?有时还会自言自语的说:这个好奇妙哟!从而激发他们持续的观察欲望。有时,上课前,就通过多媒体展示台“晒一晒”观察记录好的学生的成果,必须是本班学生的,这样他们就有学习甚至是比拼的动力了。

(三)科学地观察。

小学低年级的孩子思维发展还很不成熟,他们在观察时常常会被无关事物所影响。因此,在培养孩子们的科学观察能力时,要引导他们有目的、有序、全面地科学观察,才能很好地提高观察效率。在教学一年级上册第一单元第二课《观察一颗植物》时,我先让孩子们讨论该如何去观察一颗植物,先小组讨论本组观察哪棵植物,再得出从远到近、由上到下、由外到内的观察顺序后,才去观察这棵植物。而且,小组围成一圈观察,以便全面观察这棵植物,才能得出正确的结论,以免造成“瞎子摸象”的窘相。

二、在体验中培养孩子的科学素养

小学生学习科学,不仅仅是在获取信息、接受知识,更重要

的是让孩子们亲身经历信息搜集、考察、观察、实验设计、实验、种植饲养、科学小制作、竞赛、观察测量、猜想、科学欣赏、科学幻想、游戏、交流等体验活动过程,从而在丰富多彩的体验活动中培养学生的科学素养。

(一)课堂上的科学实验活动。

低年级的孩子对活动特别感兴趣,有时候甚至你不用强调该怎么做,他们也会在小组合作探究中、在亲自的科学实验中把结论给做出来。在上《起点和终点》一课时,用纸跳蛙来测量之前,必须先学会做纸跳蛙,否则,很多孩子都不会参与其中。很多孩子已经学会了做纸跳蛙,分组时把这些会做的孩子分在每一个小组,让她们教其他的孩子。全班就会很快学会做纸跳蛙,教师几乎就只是参与其中分享他们的“起点和终点”结果就可以了。

(二)在户外活动中体验。

天生就对大自然充满着亲切感和好奇心,让孩子全身心投入大自然的世界里,用自己的眼睛去发现,用自己的小手去揭秘,让孩子热爱科学,热爱自然,热爱生命。这是一个教小学低年级科学老师必须有的理念。户外科学活动可拓宽孩子们的活动空间和范围,开阔他们的视野,是其接触社会和自然的有利时机。在大自然中,孩子们受到许多周围环境的新异刺激,使好奇心进一步发展,锻炼了感知和观察力。

三、在合作中培养孩子的科学素养

科学课程标准提出:“早期的科学教育将对一个人科学素养的形成具有决定性作用。要培养他们对科学的兴趣和求知欲……使他们了解科学、技术与社会的关系,学会与人合作,与环境和和谐相处,为以后学习打下基础。”因此,作为低年级科学教师,更应注重培养学生学会合作、学会交流的科学素养,为他们以后的探究学习打下基础。

(一)教师与学生之间的交流合作。

教师与学生互动,彼此沟通、彼此交流,和谐地进行课堂教学。如现代教育专家所说的:“老师们不再是高高在上的,而是面对面平等地和学生交谈,必要时甚至蹲下来和学生交谈!”只有平等,才容易产生信任;只有信任,才容易交流。在教学时,我通常要花很大一部分时间与孩子交流,只有这样,才能最大程度的了解孩子们的学习状况和真实的想法。

(二)学生与学生之间的交流合作。

不同的学生有不同的个性,教师要注意调和学生之间的各种矛盾,引导学生互相尊重、互相交流、互相合作。

(三)学生与社会之间的交流合作。

学生的活动场所除了学校外,还有家庭和其他社会场所,老师应让学生学会如何与人交流。在教学“做一个测量纸带”时,我就将它作为一次课后制作布置在周末完成,要求漂亮美观,有准确的测量刻度,可以与人合作,但必须是自己完成。孩子们积极性很高,有的与父母合作,有的和邻居孩子合作,有的和同学们合作,最后的结果是作业完成的质量非常高。

