

如何提高小学生科学课实验技能

多杰

西藏定日县第一小学

[摘要]小学科学是小学阶段重要的基础课程,对提升小学生的思维能力、创造能力以及实践能力都具有非常重要的作用。小学科学所涉及的内容和我们的日常生活息息相关,同时,小学科学科目又是以实验为主的科目,教学中大部分知识需要学生亲自动手去实验、探索、发现,才能真正理解和掌握这门知识。为此,提升学生的实验能力是小学科学教学的重点。本文针对在小学科学教学中如何提高小学生科学实验技能做了几方面探讨。

[关键词]小学科学;实验;技能

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.574

小学科学是义务教育阶段重要的基础学科,也是以实验为主的学科。小学科学的教学内容主要以学生动手实践为基础,要求学生通过实验去发现、探究、理解、运用科学知识。科学实验是学习小学科学的重要手段,也是最有效的办法,学生们通过动手实验不仅可以提高他们的学习兴趣,还能有效地发展他们的智力,提高他们的创造能力。科学实验是从理论、抽象到具体的一个实施过程,经过实验,学生们就会加深对科学知识的理解和巩固。在素质教育发展的今天,提高小学生的动手实验技能是小学科学教学的必然之路。

一、激发小学生科学实验的兴趣

兴趣是学习的主要动力,根据小学生具有好奇心的特点,教师在科学实验教学时,一定要设计能够充分调动学生兴趣的环节和环境,促使小学生的大脑形成兴奋状态,以此引导他们以高度的注意力来参加科学实验。

例如,在教学“空气占据空间”一节时,教师在课堂上展示一个实验:将一块纸巾放入一个直筒玻璃杯底,然后拿起杯子竖直扣入水中。实验进行之前,对学生进行提问:纸巾会不会被水浸透?这样的提问会激起小学生的兴趣,他们会立刻把注意力集中到课堂上来,对这个问题进行猜测。然后,教师再进行实验操作,在操作的过程中,让学生注意观察实验的每一个步骤和细节,掌握实验要领。通过实验结果,使学生们认识到空气占据空间的实际结论。实验结束后,可以组织学生们分别进行亲自动手操作实验,通过他们自己动手实验,不仅能够深刻理解所学知识,还能提高他们的逻辑思维能力和独立思考能力。当然,由于课堂时间有限,不能让每一个学生都能动手操作实验,这实验比较简单,教师可以让学生们在掌握实验要领的基础上,放学回到家中进行实验操作。

二、培养小学生的实验探究能力

小学生年龄小,好奇心重,教师应该利用学生的这个特点,在开展科学实验教学时注重培养学生们的探究能力。探究是学生学习过程中寻求真理的思想基础,在科学实验中培养学生的探究品质,让学生形成良好的探究习惯,具备探究的能力对学生未来的学习发展具有重要意义。小学科学实验虽然看似简单小,但是每个实验都有严谨的步骤,都具有科

学性、探索性,每一个实验都会渗透科学的实验方法。

例如,在学习“土壤里有什么”一课时,课前教师让学生放学回家时准备采集土壤标本,学生个个带着好奇准备好了所带的土壤,到上课这一天,每个小学生都带来了自己采集的土壤标本。这时,教师设问:“你们知道让你们采集这些土壤要干什么吗?”学生答:“我们要研究这些土壤。”教师:“正确,那么现在咱们就一起来研究一下土壤”,这样一来,立即激起了学生浓厚的探究兴趣。当他们带着浓厚的探究兴趣时,效果总是让人意想不到。这时,教师把自己准备的黏土、湿土、砂土、干土等让学生们观察、对比,让他们与自己采集的土壤也进行对比,课堂教学气氛活跃,学生们的探究欲望更加强烈,学习效果当然不言而喻。

三、发挥小学生的实验主体作用

小学科学实验教学中要体现学生的主体地位,发挥他们的主体作用不仅是小学科学新课标的要求,也是素质教育发展的需要。所以,教师要通过多种方式方法来组织科学实验,以此发挥小学生的主体作用,使学生在高效的科学实验中养成良好的习惯,进而使学生在轻松地、自主地科学实验中掌握和理解科学知识。

例如,在“食物到哪里去了”的实验中,为了提高学生对“淀粉”的深刻认识时,教师采取改进实验的内容,以此来提高和加强学生在生活中认识淀粉的能力,了解哪些食物中含有淀粉,选择实验检验——馒头、米饭、马铃薯、糍粑、薯条、青稞等等,在检验不同食品的过程中,学生对淀粉知识得到了深刻认识。又如,在研究“小孔成像”实验时,教师先进行演示实验,然后让学生准备好材料,分别自己动手,让其通过自己的行动来进行实验,当遇到能力差的学生时,教师可以对其进行细致的引导,充分发挥他们的实验主动性。这些具有小制作性质的实验应该让学生在学玩中做,做中玩,这样会事半功倍。教师在演示实验时一定要让学生们注意观察,观察实验的每一个步骤,操作规范等,在学生们实验的过程中,教师要做好指导工作。

四、开展小组合作实验

由于小学生之间存在个体差异,因此在小学科学实验教学中应开展小组合作实验模式,让学生们合理搭配,使实验能力强的学生得到更大进步,同时也使实验能力相对弱的

同学，得到引导和帮助，充分发挥实验小组对实验教学的作用，增强学生之间的沟通交往和 information 交流，使他们能够得到整体发展。

例如，在研究“水的沸腾”实验中，教师首先对班级进行分组，然后组织各小组学生共同准备“材料”，选择恰当的方式，将仪器组装好，在整个实验过程中，各小组内成员分工明确，有主做实验的、有辅助的、有指引的、有记录的等等，各小组安排得井然有序，通过开展小组比赛，以此激发学生们之间协调完成任务的积极性。

在此，需要教师注意的是在分组实验活动时，不能放任自由，不然实验过程看似很活跃，但是效果却不尽人意。因此，教师要及时的、不断地对各小组实验进行巡视、指导。因为，在不少观摩课上，我们常看到许多教师在开展小组实验活动时，教师站在一边，实验的过程是学生们自己独立完成的，虽然突出了学生的主体性，但忽略了教师的主导性。教师应该积极发挥组织者、引导者的作用：对活动中出现的问题及时指导，如有的学生参与不够积极，有的学生合作不够友好，还有的学生因为个人观点不同小组内发生争吵等等，教师就要做出指导；另外，教师还要关注学生参与实验合作活动的整体性，实验活动不是少数优秀学生的单独舞台，教师特别要关注那些胆小、性格内向、不爱发言和学习差的学生，力争做到整体参与、整体发展。

五、运用多媒体技术辅助实验教学

现代多媒体技术能把视频、声音、文字集于一体，形象生动，可以将抽象的实验过程进行具体化、形象化，利于学生理解和掌握，对提升学生的实验技能具有重要的指导性。

例如，在科学实验中，有的实验过程是需要很长时间的，如：《种子的萌芽》《月相变化》等，实验的时间都较长，因此一节课的时间远远不够得出结论，在这样的情况下教师就可以运用多媒体技术对上述难题进行解决，通过多媒体将整个实验过程呈现在学生面前，从而高效完成教学内容并显著提升课堂教学质量。

在小学科学教学中，实验教学是重要环节，但是有些实验，不仅只是时间长，还有的实验由于受实验器材和各种不利因素的影响，造成实验不理想或者实验不能顺利完成，在这种情况下，教师使用多媒体技术将一些现实环境中难以完成的科学实验纳入其中，可有效弥补实验教学中的不足，改善教学质量，提高学生能力。归结到一点，利用现代多媒体教学技术可以使很多小学科学实验呈现出生动、形象的过程，并且感染力强，容易理解，这不但能提高学生的学习兴趣，还能丰富学生的学习内容，缩短掌握知识的过程，提高学生的实验能力。

六、将科学实验和实际生活相结合

实验是小学科学教学中重要的一个环节，其实在教学中我们不难发现，小学科学很多实验和我们的生活息息相关，

很多小实验在我们生活中就能够顺利完成。为此，教师可以利用现有的实际生活条件为学生创造一些实验机会，让学生们通过自己动手实践，掌握所学知识，提升实验技能。现实中，最好的教学方式就是将学习和生活紧密的联系起来，同时，让学生也产生这种意识，很多小实验，自己在家就可以轻松进行，学生们在形成这种意识后有助于学生养成自我探索和自我发现的过程。

例如，实验一：在碟子中装入水，然后点燃一根蜡烛，放到碟子水里，再拿一个玻璃杯子扣在蜡烛上，然后进行仔细观察，当蜡烛熄灭时，水的运动情况，水在杯子里的位置会慢慢上升。实验二：将一个一次性杯子装满水，让后拿一个曲别针和一枚硬币，把曲别针和硬币放到水面，观察是否会下沉到水中，另外，将曲别针折成L状，然后拖住硬币，一起放入水中，观察硬币是否会下沉到水中。实验三：拿一个水盆，装入适量的水，将一张纸巾团成一团，塞入到一个直筒玻璃杯底，然后将杯子倒过来竖直放入水中，观察纸巾是否会被水浸湿。实验四：把一颗生蒜固定在一个装着水的瓶子里，让蒜的上部露出水面，根部浸在水中，然后，每天给瓶子里灌水，确保蒜始终保持底部在水中，尖部在水上，每天进行观察，可以得到蒜的发芽和生根过程。

类似以上的小实验很多，在家中都可以轻松做到，小学生通过以上小实验，不仅会发现很多科学常识，还能在无形中提升他们的实验技能，在提高动手能力的同时，思维能力和创造能力也会得到启发。教师要多引导学生进行小的科学实验，为孩子创造自由发挥的空间，鼓励小学生通过自己动手去观察实验现象、去发现问题、解决问题，在这个过程中，学生们的实验能力和综合素质都会逐步得到提高。

总之，小学科学实验在小学科学学科中占有重要比重，实验教学又是一种综合的、严谨的、科学的教学过程。在小学科学实验教学中，要想提升学生的实验技能需要教师耐心付出和精心指导，努力为学生创设一个自由发挥的环境空间，培养学生的学习自信心，让学生感觉到自己是一个研究者、探索者，学生才能真正成为科学实验探究的主体，真正成为学习的主人，也才能切实提高自身的综合素质和实验技能，为今后的学习发展打造良好的基础。

参考文献

- [1]孙莹.有效提高小学生科学实验能力的教学方法[J].小学科学(教师版),2018,000(001):103-104.
- [2]张芳菲.体验探究快乐,提高创新能力——浅谈小学科学的实验教学[J].小学教学研究,2015,(14).
- [3]蒋建纲.重视科学实验提升学生操作能力[J].小学科学(教师版),2019(06).
- [4]谢元洪.简析小学生科学实验能力培养[J].进展,2018,000(005):34-35.