

小学科学教学中创新实验的策略分析

赵慧

(吉林省洮南市第五小学 吉林 洮南 137100)

[摘要]科学本身是以实验为载体的基础性学科,其旨在让学生在开展实验探究、观察实验现象、领悟实验内涵中近距离接触科学,深层次感知科学,多元化学习科学,为学生科学素养的培育而提供助力。而实现小学科学实验教学创新,则成为促进学生认知发展的关键所在。因为只有以实验创新为辅助,很多科学实验的开展方可更具丰富性、趣味性、感染力、生命力,对应的科学理论知识方可得以直观呈现,既化简了教学难度,又丰富了学生认知,对学生思维、认知、理解能力予以激活,使小学科学教学的开展向着直观化、具体化、形象化视域而发展。因此,为了达到培养学生科学素养,促进学生认知发展的目的,教师在落实小学科学实验教学创新时,应以基本实验项目为驱动,加强对实验策略、手段、途径、方式的变革与优化,使实验教学的实施更具针对性、实效性、发展性、科学性,来提升实验教学效能,促进学生认知发展。让学生对参与实验探究,开展实验活动充满期待,来促进学生的认知全面充分发展。

[关键词]小学科学;科学教学;创新;实验;策略;分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.2004

小学科学实验的开展,为学生积极参与科学教学,切实获得认知发展提供了铺垫。且能够为科学教学多元化、高质量开展注入新鲜血液。而教师在践行小学科学实验教学创新时,则必须以学生实际为基础,根据具体教学内容,就实验目标、流程、策略,以及数据的收集、过程的观察、现象的探究、结论的得出等予以研讨、解析、评估,让学生在实验创新的引领下获得认知发展,以真正达到提升教学效能,促进学生认知,培育学生科学素养的目的,使小学科学实验教学创新的实施,更好服务于学生全面发展,更好作用于教学发展。另外,面对一些蕴含着创新特性、元素的科学实验驱动,学生的投身科学知识学习的积极性、主动性、自觉性也会得到充分发展,更利于对学生视域的拓展,以达到促进学生全面发展的目的。使学生在创新实验的引领下,获得良好习惯培养,浓厚兴趣激发,完备意识建立,综合素养提升。

一、借助网络媒介工具创新科学实验,激发学生参与科学实验的兴趣

进入新时代,随着科技的飞速发展,可供小学科学实验创新领域选用媒介资源、网络素材、技术工具也日渐丰富。而加强对这些资源与技术的借助,则可以为科学实验创新注入新鲜血液。因此,教师应从创新实验开展方式出发,使实验过程的建构,真正服务于学生认知发展,并科学规划实验主题,灵活借助技术素材,将科学实验的主题进一步优化、精化、细化,并且依托科学知识的重点、难点、关键点,以促使学生在创新性科学实验探究中获得兴趣激发与意识提升。同时,借助具体实验目标与要求,让学生在实验创新中开展操作、实践,通过对所学科学知识的迁移,来促进学生各方面意识、能力的发展。尤其是实验现象、实验数据、实验设计等,应在灵活创新的基础上使其尽量直观化、明晰化,对学生产生更强的视觉冲击,获得对于学生思维能力、想象能力、理解能力的提升。

二、依托多元实践活动创新科学实验,培养学生积极动手操作的意识

传统科学实验的按照,往往依托于教材预设方案。很多实验活动的开展,都由学生按部就班的按照实验方案逐步落实,长此以往,很难激发学生的兴趣,实现教学的实效性也难以保证。因此,教师应以科学实验创新为载体,多为学生提供更多实践、探究、感知、体验的机会,让学生在已有生活经验的基础上自主畅想、自由感知、自觉实践,更具预设实验流程与安排,亲身看一看、试一试、想一想,这种潜移默化式的科学实验浸润,既创新了科学实验的实施形式,又于无形之中促进

了学生的认知发展。同时,教师还可以结合学情,根据地域实际、校本实际,设置必要的实验情境、场景,组织学生在辅助实验目标的引领下开展调查、栽培、饲养等活动,让学生在实践与理论相融合的过程中开展实验创新,获得认知提升。

三、提供多次探究实践条件创新科学实验,发展学生创新创造的能力

具备基本的实验创新创造能力,是小学科学的基本育人导向之一。而且,面临不同科学实验的刺激与驱使,学生的科学素养也会慢慢得到发展。更为重要的是,很多科学实验的实施,都离不开辅助性操作与实践,而学生在动手操作、动脑思考的过程中,其各方面意识与能力也会得到切实激活。但是,受到诸多因素的制约,以致一些实验操作结束后,学生虽然出现了一些不足与问题,但只能根据教师的讲解与强调通过抽象理解予以内化。因为失去了第二次实践的机会,很多问题可能在后续的实验操作中依然会出现,且必将影响学生思维、认识、能力的培养。基于此,教师应加强对实验路径的创新,根据教学需要,在学生完成课内实验后,引入一些比较简单的改进性实验方案,倡导学生继续在课外予以实践,通过自主构建实验方案、自行确立实验流程、自觉开展实验探究等方式,就自己在课内实验中的一些问题、不足等予以优化,以实现科学实验的灵活创新,来发展学生的创新创造能力。

四、结论

总之,科学是小学阶段的重要学科,更是培养“全面发展的人”的基本抉择。而科学实验的创新,则可以使科学教学的开展触手可及、具体生动、直观形象。为帮助积极参与科学知识的学习、问题的探究、现象的观察、结论的论证提供铺垫。因此,教师在探寻小学科学实验创新策略时,必须以学生实际为基础,就科学实验的开展方式、落实途径、实施手段等予以优化,使科学实验创新的开展与学生认知特性相契合,与学生发展需要相关联,来落实科学实验创新,促进学生认知发展。

参考文献

- [1]谢静.在小学科学教学中开展创新实验的策略分析[J].天天爱科学(教育前沿),2020(03):58.
- [2]双容.谈小学科学实验教学中的创新研究——“固体的热胀冷缩”创新实验设计[J].教师,2019(27):117.
- [3]张福玲.创新实验——提高小学科学实验教学的有效性[J].考试周刊,2017(74):28.
- [4]陈景生.创新实验器材 优化实验设计——谈如何提高小学科学实验教学有效性[J].吉林教育,2014(11):64.