

以学生为主体的初中科学实验教学实践研讨

屠伟汉

(浙江杭州萧山新街初中 浙江 杭州 311217)

[摘要] 在初中科学实验的教学过程中, 面临的一项重要课题就是如何在教学过程中对学生的主体地位进行体现, 在科学实验的探究活动中, 让学生得到相应能力的提升, 从而保证初中生的全面培养。同时, 这也是很多初中教师正在重点研究的一项内容。

[关键词] 科学实验; 实验教学; 学生主体

引言

近年来, 在中考中并不只是一味的强调理论知识, 科学实验所占的比例在逐渐提高。因此, 科学实验逐渐引起了老师和家长的重视。但是初中教师在对科学实验进行讲解的过程中, 因为其高的复杂性和繁琐性, 导致很多学生难以产生较强的兴趣, 相反畏惧感比较重。这就需要教师在教学过程中对学生的主体地位进行突出以及动手能力进行激发, 让学生能够在参与科学实验的过程中形成正确的认识, 从而获得多种能力的提升。

一、注重科学实验教学的生活化

在初中科学实验教学中, 教师应该对实验的生活化进行重视。对实验的生活化进行重视主要是指在实验教学中尽量保持实验的设计能够和生活具有密切的联系, 能够让学生在学习知识的过程中将知识有效应用于实际问题的解决, 从而在学习过程中体会科学实验和日常生活之间的相关性。为了实现这一目的, 初中教师在开展实验教学时, 可以对一些生活中很容易见到的物品进行应用, 从而缩短实验和生活之间的距离。如果教师在实验过程中能够保证其具有较强的生活化, 那么不但可以让教学质量得以提高, 还能让学生充满参与实验的兴趣。科学实验相对于理论知识而言, 本身就具有较强的参与性以及生活化, 教师如果能够将这些优势充分发挥出来, 让学生在活动参与的过程中形成较强的体验感, 实现科学知识的实用价值, 那么就能在一定程度上对学生的主动思考能力以及知识运用能力进行提高。

二、注重科学实验教学的情境创设, 激发学生兴趣

教师创设情境可以吸引学生注意力, 促使学生在情境教学的过程中对知识进行主动探究。对情境进行创设主要是从以下两方面进行: 一方面是从课本知识入手, 对实验活动进行情境创设; 另一方面是在不改变实验原理的基础利用情境创设进行知识拓展。这两种方式能够让学生在充分了解课本知识的同时拓展视野, 而且情境教学的方式更有利于趣味性课堂的形成, 生动的教学形式也利于学生理解实验内容。此外, 教师还可以鼓励学生根据课本上的内容进行自主实验的设计, 从而在创新能力方面对学生进行培养。

在初中阶段, 科学学科在考试中占据着很大的比例, 因此教师和学生都应该对其进行重视。但是很多学生在刚进入初中阶段进行学习时, 经常会对科学产生抵触的心理, 这在一定程度上会限制学生的进步。科学知识其实本身具有较高的趣味性, 因此教

师在教学过程中应该以此为基础, 对学生进行激发, 让学生在教材中的内容进行学习时很产生极高的兴趣, 学生兴趣的产生有利于其主动参与到科学实验的探究活动中。基于此, 教师在上课的过程中, 应该引导学生对自己的思维进行激发, 鼓励学生思考, 并且让学生养成踊跃发言和合作交流的习惯。科学中的很多探究内容都是根据实验得来的, 之后再和课本中的知识进行联系, 对身边的事物进行仔细观察, 就更能很大层面上让学生对科学实验产生兴趣。此外, 初中教师还应该从科学教材入手, 将科学学科的特点讲解给学生, 并根据教材中的内容设计一些充满趣味性的科学实验, 从而让学生对科学知识产生浓厚的欲望和强烈的好奇心。学生好奇心的产生也能够一定程度上对学生的实践探究能力进行提升。

三、注重在科学实验中进行探究性设计

教师在科学实验开展的过程中, 可以将探究性学习和实验活动的探究性紧密结合, 从而让学生在这个过程中从科学知识、实践技能、科学思维、方法训练等多方面获得培养。初中生已经具有一定的逻辑思维能力, 教师在实验开展过程中, 可以对学生的探究能力进行充分发挥, 让学生通过亲自体验的方式了解实验的方法以及过程, 从而获得科学素养的提高。所谓的科学实验教学探究性设计并不是指教师对学生进行实验的展示, 相反是指全程由学生动手实验、自主思考, 教师在教学的过程中只是对学生进行适当的引导, 让学生能够在教师的引导下掌握科学实验的操作方法, 并在操作过程中熟悉操作步骤。在动手进行科学实验的过程中必然会出现各种各样的问题, 通过让学生自己动手操作, 能够让学生注意到这些问题并主动加以解决, 从而发挥学生的主动性。

四、体现初中实验教学的四个特性

初中科学实验本来就是一门在教学过程中将科学实验作为基础, 重视学生探究能力和科学素养的科目。在整体的教育体系中, 初中科学实验教学都具备很强的优势和特性。因为新课改对学生主体地位的强调, 导致教师在开展实验教学时需要将实验步骤进行明确, 让学生在了解实验目的的基础上自主设计实验。如果有必要, 教师可以指导学生在实验操作的过程中, 对实验顺序进行适当调整, 从而在连贯性上对科学知识进行保证。同时, 教师在指导学生操作实验时, 还应该让学生意识到科学实验的应用性, 让学生能够熟练的将所学到的科学知识、科学方法应用到实际问

(下转第169页)

生们把被动学习变换成为主动学习。

在小学英语教育的过程当中，英语教材是非常重要的一个组成部分，它是教育的主要理论依据，同时小学英语课堂上的所有教学内容基本上都来自于英语教材之上。英语教材是进行小学英语教学的重要基础组成部分。但是经过对于一些英语教材的分析和研究可以发现，目前来说，绝大多数的英语教材所具备的内容比较单调和死板，如果按照教材上面的内容一板一眼的传授学生们英语运算能力，那么会在一定程度上降低学生的学习兴趣，进而影响学生的学习效率。基于此，个人认为，对于目前小学英语教材的教育内容方面的创新，把思维导图模式融合进教学过程当中，会有非常好的效果。教师在对小学生进行教育的过程当中，不能够单单的拘泥于教材的内容上，还需要进行一定程度的创新。

在使用这一学习方法的过程当中，用它学习英语单词的效果十分的显著。在小学英语的课堂上，虽然有一些英语单词被称之为新的单词，但这就不一定代表了这一单词是学生之前完全陌生的词汇。事实上，在英语单词中，大多数的单词都是根据一些词性转化而来的，以及一些相同的单词出现在不一样的位置就表示别的意思。所以，灵活地使用“思维导图”这一学习方法，有助于培养学生们的发散思维，让以前学习的单词和现在的新词汇可

以灵活使用，从而产生好的学习效果^[4]。

结束语：

通过上面所讲述的内容，可以得出的结论是，目前我国国家的小学英语教学过程当中，思维导图模式已经逐渐成为了主流，占据着非常重要的地位。在今后的教育教学领域当中，随着科学技术的不断发展，思维导图模式将会更加的先进和完善，并且还能够弥补一些传统英语教学模式的不足之处，对提升学生学习英语的效率有着很大的帮助，而在这一过程当中，小学需要重视思维导图的灵活应用性以及师资的优化方面，进而使学生们能够全面提升自身学习能力。

参考文献

- [1] 赵志刚，许浩娜，江玉梅. 小学生思维导图模式下英语学习现状调查研究[J]. 湖北函授大学学报, 2017(17): 190-191.
- [2] 龚菁华. 思维导图在小学英语教学中的应用研究[J]. 海外英语, 2017(10): 54-55.
- [3] 李柳英. 小学英语思维导图模式下的教学应用, 《小学英语教学参考》, 2016(26): 61-62.
- [4] 李兵. 新时期在小学英语教学中培养学生学习能力的研究, 《新课程: 小学》, 2017(11): 49-49.

(上接第251页)

题的解决过程中，让其成为学生自身的一项重要技能。此外，教师为了对学生的探究思维能力进行培养，应该对实验过程中一些不可避免的问题采取引导的方式，鼓励学生解决，让学生能够针对实验中出现的错误进行理性看待，并在处理过程中对发散性思维以及创新性思维进行运用，培养学生严谨的科学探究精神，这也是科学实验教学灵活性和创新性的一项重要体现。

五、实现初中实验教学的三个转变

首先，为了保证各个层次的学生都能够参与到实验活动中，可以进行分组实验，让每一个学生都能够有亲自操作的机会。教师可以小组的形式让学生参与到教学中，从而于科学探究能力方面对学生提高。比如，在对压力作、定滑轮动滑轮的特点等内容进行讲解时，教师可以将传统教学模式即实验演示转变为现在的新型教学模式即小组实验，实现对学生的主动性的发挥，这也能够让学生的学习习惯和学习能力得到培养。其次，为了从科学探究能力方面对学生提高，可以多设置一些探究性实验。在科学实验教学中，大多数实验都是以验证性实验的形式存在的，即对某一概念或者规律进行验证，观察其是否成立，这样的实验具有一定的局限性，同时也不利于提高学生的兴趣和创新思维的培养。在这种情况下，教师需要将教学过程中经常出现的验证性实验通过一定的方式转变为探究性实验，让学生进行观察和思考，在实验结束之后，对实验规律进行总结，从而获得实验技能的提升。最后，需要在迁移能力方面对学生培养。这就需要教师在科

学实验教学中对实用性实验进行重视，将生活中一切可以利用的实验资源迁移到科学实验中，提升科学实验和生活的联系性，实现有效融合。这样的教学方式能够有效提高学生的迁移能力，同时也能促进学生在学习过程中，将科学知识有效应用于其他学科知识的学习过程以及实际生活问题的解决过程中。

结束语

实践性和应用性是科学实验的主要特点，再加之新课改对学生主体地位进行的重点强调，导致初中教师在科学实验教学过程中应该从科学实验的特点入手，创设各种条件鼓励学生亲自动手操作实验，并在学生操作的过程中给予适当的引导，让学生获得综合能力的提升。

参考文献

- [1] 叶能益. 以学生为主体的初中科学实验教学实践探索[J]. 科学咨询(教育科研), 2019(03): 130.
- [2] 季康林. 初中科学实验教学中以学生为主体的实现路径[J]. 学周刊, 2017(13): 149-150.
- [3] 杨波. 探究式教学法在科学教学中的运用研究[J]. 成才之路, 2017(07): 65-66.
- [4] 钱耀清. 开放式教学在初中科学实验教育中的实践与思考[J]. 教育教学论坛, 2012(S5): 262-263.
- [5] 黄岳权. 对初中科学实验课教学的探讨[J]. 才智, 2012(13): 91.