信息技术与小学数学融合的教学应用探究

李玉洁

（夏邑县实验小学 河南 商丘 476400）

[摘 要]随着信息技术的快速发展，在小学阶段的教育中对各种信息工具的应用越来越广泛，很多教师都在进行课堂教学信息化的改革，以适应学生的学习要求，提高课堂的教学质量。在小学数学探究课堂的构建中，教师也可以利用信息技术进行指导，坚持以学生为主体，将传统的教育方式进行改革，并结合数学课程的内容，创设相关的数学教学情境，引导学生在情境中进行数学学习和应用，解决各种实际问题，提高学生的数学应用能力和逻辑思维能力，促进学生数学素养的提升。本文先对基于信息技术的小学数学探究课堂构建的重要作用进行简单分析，然后重点对基于信息技术的小学数学探究课堂构建的具体策略进行深入探究，以供大家参考。

[关键词]信息技术；小学数学；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.635

引言

近几年，我国经济飞速发展，信息化时代悄然而至，信息技术已被应用于很多领域。在如今的小学数学教学中，虽说素质教育已经逐渐趋于成熟，但应试教育的影响还非常大，仍有很多老师带着功利性去传授知识，用学习成绩去衡量学生。要改变这一现状，老师就要将信息技术应用到教学中，摆正学生的学习态度，提高课堂导入环节的质量和效率。本文主要谈两方面：一是基于信息技术的小学数学课堂导入原则，二是基于信息技术的小学数学课堂导入策略。

1 数学学科的特点

由于数学本身具有极强的逻辑性其与信息技术之间有着千丝万缕的联系，而小学数学具有一定的抽象、逻辑和广泛性。由于小学生的思维变化方式主要是处于从具象思维朝向抽象思维方向进行过渡的时期，小学数学需要在这当中起到媒介的作用，而信息技术充当着重要的作用，其能够对传统教学中所产生的相关问题合理的解决，将教学内容不断扩展，信息技术采用画面、色彩和生动的信息媒体等方式，让小学生对数学充满好奇心，促进其主动发挥想象力和思维开发其天马星空的想象力，将其主观能动性合理的表现出来，发展创新思维和探索精神。数学学科所体现出来的特征对于专业的基础设施建设和教师的教学方式有着很高的要求，用现代信息技术和数学学科的合理融合，能够从多个方面将小学数学的教学方式实现转化，达到更好地教学效果。

2 信息技术与小学数学融合的教学应用

2.1创设信息化的情境，引导学生学习探究

在数学教学中，教师可以根据需要将各种数学知识进行形象化制作，通过生动逼真的画面创设相关的情境，让学生可以根据视频图片对数学知识进行探究性学习，以激发学生的求知欲。教师还可以利用各种问题对学生进行引导，让学生可以根据问题进行有效探究。例如，在指导学生学习人教版小学数学课程中关于“位置与方向”的内容时，教师可以根据本地的实际情况，利用多媒体视频将地区的市况地图进行展示，让学生自己分析自己的位置，并判断学校距离自己家的有多远。或者，教师出题进行提问，要求学生根据地图进行回答，促使学生积极对教材进行学习和研究，并学会灵活运用地图。

2.2刺激感官调动思维欲望

对于传统的教学模式，很多教师运用板书、教材及口头讲解的形式展开授课，很少的在数学课堂教学中使用互联网技术，这样往往很容易使小学生产生疲劳感和对数学缺乏兴趣。因此，必须注重小学生自身对数学兴趣的激发。通过小学生年龄和性格特点的研究发现，其对动画形式的短片有着激发的观察和探究兴趣。所以，在数学课件的设计中，可以采用动画的方式呈现，以此激发学生的学习兴趣。比如，在对数学教学当中，可以设计一个“猪八戒吃桃子”的动画，在这当中采用人物的有趣和简单的音乐，以此来营造良好的学习氛围，使得枯燥的数学学习过程变得非常的愉快，同时也能够为学生的自主学习奠定良好的基础。采用趣味性强的动画题材将课题引入，一方面能够将学生的兴趣激发，另外也为学生对新知识的探索提供了良好的平台。

2.3利用信息化教学，提高学生的创新意识

当前信息技术带给了人们极大的便利，而将信息技术应用于教育领域，同样也发挥着重要的作用。在数学教学中，教师在课堂上利用多种各样的信息化手段进行讲解，并通过信息化手段寻找各种各样的资源，丰富学生的知识，拓宽学生的视野。信息化技术在课下也可以为学生带来极大的便利。教师可以在课上留下探究性的题目，让学生在课下进行解决。学生在课下会利用各种手段，如网上搜索、借用软件等来解决问题。可见，通过这些信息化的手段，教师可以极大地促进学生的创新意识，提升课堂教学效率，提高教师的教学质量。例如，在学习人教版六年级上册的第二章“方向与位置”时，教师除了教授课本的内容外，还可以为学生留下探究性的问题。如何利用一些绘图软件来介绍学生家附近标志性建筑的位置和方向，并制作这样的电子地图。这样可以有效促进学生对这一节内容的理解。另外，通过探究性学习，教师也能培养学生的创新意识，锻炼学生的自主学习能力和探索能力。

2.4利用信息技术化抽象为具体，直观展示数学思维

小学数学教学中，数据模型及公式是教学的难点，抽象的推理学生难以理解。在教学中，我们可以依托信息技术将抽象的公式动态化、具体化，直观展示推导过程，加深学生对公式的理解和记忆，真正做到触类旁通。如在教学《圆柱的认识》时，学生对公式V=S×h公式不能好好运用，究其原因是对公式本质的不理解。因此，在教学时，我运用多媒体向学生展示圆柱体的全方位、多视角立体动态图，并借此将圆柱体以帧数分解的方式，充分还原其向长方体转变的过程。动态化、具体化的过程吸引了学生的注意力，学生学习轻松、愉快，加深了对公式的理解，优化了教学效果。

2.5资源导入法

在如今的小学数学教学中，信息技术的应用要达到最好的效果，需要老师从信息技术的特性入手，利用丰富的网络资源，完成课堂导入环节，以此构建小学数学高效课堂。在这个过程中，老师要结合学生特点和教学目标，选择适宜的网络资源。无论是文字，还是视频，这些资源都能在恰当的时间发挥自己的作用。

结语

综上所述，在如今的小学数学教学中，老师要真正意识到课堂导入环节的重要性，结合学生的实际情况，设计和制定适宜的教学方法，将信息技术应用其中。这样，学生的学习能力和学习兴趣将不断提高，有利于培养学生的思维品质，落实素质教育，顺利完成新课程改革任务，实现每个学生的个性化发展和全面发展。

参考文献

[1]毕薇.浅谈小学数学课堂导入方法[J].大连教育学院学报，2014（3）：81.

[2]徐文文.同一首歌，不一样的情怀：浅谈小学数学课堂导入的方法探究[J].中国科技创新导刊，2012（24）：179.

浅谈化学实验在初中化学教学中的应用

孙学峰

（辽宁省鞍山市第二十六中学 辽宁 鞍山 114001）

[摘 要]化学实验作为化学学科教学中不可或缺的一项内容，利用化学实验方式开展化学学科教学不仅可以起到加深学生对于化学学科知识点理解的作用，还能令化学学科教学变得更为生动形象。文章围绕着如何应用化学实验方式开展初中化学学科教学等问题展开。

[关键词]化学实验；初中化学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.636

前言

在初中阶段，学生大多比较活泼好动，对世间万物都觉得新鲜但却不会让注意力停留很久，如果，化学教师在课堂上采用单一的讲授方式，学生很快就会产生厌学情绪，进而在课堂上“溜号”，因此，采用化学实验方式开展化学学科教学再合适不过了。

1.如何利用化学实验方式，开展化学学科教学

教师利用化学实验开展化学学科教学的方式有三种：其一，通过化学实验，激发学生的学习兴趣；其二，通过化学实验，培养学生的创新能力；其三，通过化学实验，全面提高学生素质。

1.1通过化学实验，激发学生的学习兴趣

对于一些化学反应和化学原理，如果教师只是进行口头上的讲解，学生通常会左耳听，右耳冒，不会对此印象深刻。但如果，教师将所要讲解的化学原理以化学实验方式呈现在课堂上，学生就会有耳目一新的感觉，注意力很快就会集中到化学实验上。并且当学生处在对化学实验的观察状态时，还会发现一些此前从未见过的现象，学生对于新鲜事物的好奇和对知识的渴求便会油然而生。因此，教师可以通过化学实验的方式来激发学生的学习兴趣。为此，教师可以在做化学实验之前，向学生提出几个问题，待完成化学实验，便让学生一一作答。又或是要求学生在教师的带领下，亲身参与化学实验的整个过程。这样一来，学生不仅学到了知识，还活动了脑筋，并且学生还会因为通过自身努力学到知识而感到愉悦。比如：当教师讲到木炭遇到硝酸钾，木炭自身会发生什么改变时，教师便可以要求学生准备适量的木炭、适量的硝酸钾以及试管、酒精灯等工具，然后按照实验的既定步骤行动起来。在实验中，学生不仅要注意观察木炭和硝酸钾产生了哪些变化，还要用心做好记录，并思考木炭和硝酸钾发生改变的原因。当实验结束后，学生的心理也会充满疑惑，这时教师展开对此化学反应的讲解再合适不过了。教师在动员学生参与化学实验时，最为要紧的便是教师所说的话语了，如果教师的话语平淡无奇，学生的情绪将很难被调动起来，因此，教师在动员学生参与化学实验时，不妨巧用动词，捕捉动态，进而让言语变得生动、形象。比如：教师可以说：“大家想不想看木炭跳舞呀，木炭跳舞可是美极了。”除此之外，还要注意的一点是：当学生回答木炭遇到硝酸钾为什么会翩翩起舞时，教师要鼓励学生畅所欲言，而不要给学生的思维设限，也不要急着打断学生的发言。

1.2通过化学实验，培养学生的创新能力

记得有位哲人曾将世界划分成两部分，一部分是已知的，一部分是未知的，未知的总是比已知的大。由此可见，知识总是学不完的，授人以鱼，不如授人以渔。也就是说：优秀的教师不仅懂得教会学生知识，还懂得教会学生掌握知识的能力。教师带领学生参与化学实验的目的不仅在于巩固学生原有知识，更在于培养学生利用原有知识举一反三，利用原有知识去发现未知世界的能力。为此，教师可以向学生提出一些问题，并对学生进行循循善诱，因势利导，从而促使学生可以得出意想不到的答案。比如：对于大家都熟知的如何点燃酒精灯的问题，教师便可以向学生提问，如果学生的回答是用火柴可以办到，教师便可以说：老师今天要告诉同学们能点燃酒精灯的不只是火柴，还有其它物品，大家想不想知道是什么，想不想知道为什么？当教师看到学生对此充满好奇心时，便可以让学生回顾下老师平常讲过的火柴能点燃酒精灯的原理，当学生回答回顾完，教师便可以说：其实能点燃酒精灯的不只是火柴，玻璃棒也可以。接下来，如果学生问教师玻璃棒如何能够点燃酒精灯，教师便可以告诉学生只需要完成一个实验，便可以明白玻璃棒为什么能够点燃酒精灯。这时，教师要做的是：取出之前准备用于做实验的物品以及器具，然后带领学生展开实验。在开展实验的过程中，我首先选取少量的高锰酸钾晶体放在表面皿（或玻璃片）上，随后，在高锰酸钾晶体上滴2～3滴浓硫酸，用玻璃棒蘸取后，去接触酒精灯的灯芯，这时候我问学生看到了什么，学生说：酒精灯被点着了。接下来，我又问：有哪位同学能站起来说说它的原理和利用它的原理还能做什么？就这样，学生再次陷入了对问题的思考之中。虽然，在这堂课上，我讲的知识点不多，但学生所学到的东西却一点也不少，反而在一问一答中，活跃了学生的思维，培养了学生学以致用、举一反三的能力。

1.3通过化学实验，全面提高学生素质

化学试验不仅给了学生对客观事物进行观察、思考的机会，还有效锻炼了学生的动手能力，当学生在陈述化学试验过程时，语言能力也在一定程度上得到锤炼，由此可见，采用化学试验方式教学有利于全面提高学生的综合素质。具体的说：化学实验能给学生提供主动探求知识的宽松环境，让学生在成功的设计和实验操作的愉悦情绪下，潜力得到充分发挥，思维更加活跃。在对未知领域的探索过程中，通过自己的实验操作和验证，积极地去思考去探索，从中就会迸发出更多的智慧和灵感。为此，教师不仅可以通过在课堂上对化学试验进行演示，还可以鼓励学生在课后做一些简单、安全、易操作的家庭小实验，目的在于培养学生的探究性思维，激发学生学习的兴趣。比如：教师可以问学生如果鸡蛋遇到醋酸会发生什么改变，当学生对此表现出好奇时，教师便可以借此机会鼓励学生大胆尝试，并将试验步骤一一告知学生。当学生意识到试验本身难度不高、又安全，并且还能通过试验实现对未知世界的探索，学生很难不会跃跃欲试。当学生将新鲜鸡蛋放入醋酸仲，看到鸡蛋时而沉底，时而漂浮，心理便会对此产生好奇，进而在心里自发的对此产生疑问。由此可见，化学试验在调动学生学习积极性方面所发挥的积极作用，因此，教师在课堂上有必要对化学教学学科教学进行精心设计，根据化学学科教学的实际需要巧妙安插化学试验，从而让化学试验可以充分发挥出其应有的作用。

参考文献

[1]中华人民共和国教育部.全日制义务教育化学课程标准（实验稿）[Z].北京：北京师范大学出版社，2010.

[2]李广州，任红艳·化学问题解决研究[M].济南：山东教育出版社，2011.

万方数据