

# 新课标下如何提高高中数学教学的有效性

张 悦

(河北省衡水市景县第一高级职业技术中学 河北 衡水 053500)

**[摘要]**当前社会经济的快速发展,对于人才要求也是越来越高,数学作为一门社会性学科对于学生今后的发展有着不可忽视的作用。伴随着新课标的实施,学校与教师应该转变其教学的目的与理念,数学教师在教学的过程中关注课堂的教学效率,创建高效的教学课堂,使得学生可以有针对性、方向性地去学习知识。从而提高数学教学的效率。传统的教学模式已经不能适应当前社会对于人才的要求,教学改革迫在眉睫。数学作为一门实用性较强的学科,对于学生的逻辑思维能力要求很大的。因此,在高中数学教学过程如何去解决这一问题是非常的关键,针对存在的问题有效地提高数学教学的有效性,就需要从实际的角度出发,帮助学生在过程中理解知识、运用知识,以此达到高中数学教学的教学目的。

**[关键词]**新课标;高中数学教学;有效性;方法策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.876

## 一、高中数学教学的有效性作用

高中数学教学的有效性就是指让学生在过程中可以理解所学知识,并将所学习的知识应用到生活实际当中,让理论投入生活实践当中,以此促进学生综合素质的发展。在高中数学教学课堂有效性有着三个主要特征开放性、主动性、互动性三个方面,第一开放性:在有效性的数学教学课堂中教师为学生创建开放、自由的学习环境,在教学的理念上、教学模式、教师手段上都是要为学生提供良好的开放性,激发学生的学习积极性,使得学生可以主动地去学习知识。第二主动性:在高中数学教学中教师应该把学生放在教学的主体地位,学生应该作为课堂的主人,可以自主加入学习知识的过程中。第三互动性:在数学教学中师生之间互动交流是非常重要的,良好的师生之间的互动可以增强教学效率。老师在过程中,应该通过多种方法增强师生之间的互动与学生之间的互动,通过交流的方式加强学生对于知识的理解。

## 二、高中数学教学存在的问题

### (一)教学资源的失衡

随着经济的发展对于人才的需求也是越来越大,现在各地高中学校对于学生招生的规模也是越来越大,导致现在的生源的质量出现一定的下降,从而导致教师资源也有着下降。现在有些高中学校也已经出现老师“代课”的现象,导致老师无法把精力放在创新教学方法上,在教学的过程中对于结合现实的工作也无法投入。本来数学是一门需要一定的逻辑思维能力学科,数学教师无法投入到数学教学实践中,使得学生对于数学知识理解起来更加的困难。

### (二)教学模式相对单一

高中数学的学习来说是一种需要一步一步累积的过程,当是在现实教学过程还是出现老师只是一味地进行教学忽视学生对于知识的理解能力。只是为了完成教学的进度,忽视对于学生学习兴趣的培养,教学模式单一,无法充分的调动学生在课堂上的学习积极性,难以提高数学教学的有效性。

## 三、提高高中数学教学有效性策略

### (一)充分利用初中数学与高中数学的知识教学衔接

高中知识与初中知识相比较来看,高中的知识深度与知识面的广都比初中数学知识大许多。初中的知识点相对来说比较单一,知识点的范围比较的窄,其教学知识都是围绕着知识点来开展的。高中数学其具有较强的知识深度,对于逻辑思维能力要求更高,数学知识的面也比较的广泛。高中数学教师在进行教师时需要分析高中知识与初中知识衔接问题,在教学工作开展时候需要对于二者进行无缝的衔接,使得学生可以适应高中数学的学习思维与思路,可以更好的适应高中数学知识的学习工作。

### (二)提高教师的专业知识能力

教师作为学生学习的引导者,在学生过程中有着不可忽视的作用。因此需要教师加强对于自身的专业知识能力与实践教学能力,提高自身的教学素养,才可以更好提高学生学习的能力与提升课堂教学的效率。教师在进行教学时进行教学的准备工作,根据学生的知识水平与接受能力,为学生制定科学、合理的教学方案。针对教学过程中所存在的问题及时地提出解决方案,不断的对于教师模式进行打磨,努力提高对于课堂的控制能力,以此达到提高教学效率的目的。

### (三)提升学生对于数学知识的学习兴趣与思维能力

现在社会环境下,对于人才提出了新的需求与要求。但是在现在当前应试教育下一些实际教学中弊端不断的暴露出来,应试教育往往只是注重对于学生的成绩,忽视了学生的综合能力与学习兴趣的培养。伴随着时代进步,当前时代的教育更加注重对于学生综合能力与核心素养的培养。正因如此就需要培养学生的核心素养,培养学生对于数学学科学习的兴趣。对于高中数学教学中,学生积极主动地参与到教学活动中来是十分的重要。高中数学因为内容较多,对于学生的思维能力要求更加的严格,以此在教学过程中需要加强对于学生学习兴趣的培养,促使学生可以积极、主动地参与到数学知识的钻研与思考当中,以此来提高数学教学的效率。

### (四)利用现在科技教育技术

高中数学教师在的过程中应该多利用多媒体信息的技术,随着科技的发展多媒体信息技术在现在教育领域不断的被利用。教师可以在教学过借助信息技术可以为学生提供更加直观的“知识”,例如在学生几何图形与立体图形时,由于有些学生缺乏图形的立体感,空间想象能力不足,无法真正地理解图形。利用多媒体信息技术可以使得学生对于图形有着更加直观的认识,理解图形的特性,从而可以提高课堂的教学效率。

## 四、结束语

综上所述,在当前高中数学教学过程中,教师需要不断地更新自我的教学观念,提高自身的专业知识水平。在教学过程中不断的培养学生学习兴趣,引导学生主动的对于数学知识进行探究与思考。其不仅仅可以提高数学教学课堂的效率,对于培养学生自主学习能力与数学综合素养有着不可忽视的作用。

## 参考文献

- [1]院刚.新课标下如何提高高中数学教学有效性[J].学周刊,2018(22):71-72.
- [2]郝戈.新课标下关于提高高中数学教学有效性的探索[J].黑龙江科学,2017,8(15):120-121.
- [3]张贵金.新课标下如何提高高中数学教学有效性[J].智能城市,2017,3(02):153.

# 高中数学导数及其应用学习实践

张云仙

(祥云县第四中学 云南 大理 672105)

**[摘要]**数学这门学科,对于我们每个人的一生,都是有很重要的作用的。而在高中时期的学习阶段,导数和它是怎么应用的,在高中数学学习过程中的作用也是不容小觑的。导数和数学中的很多知识都是有联系的。而在导数的学习过程之中,学生能够更好的培养和发展与数学有关的思维力,让自己变得对数学这门学科感兴趣,进而找到适合自己学习的办法,促进自身能够得到全面的发展。

**[关键词]**高中数学;导数及其应用;学习实践

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.877

随着时代不断的向前发展,我国各个阶段的教育也都进行了不同程度的改革。而在每个人一生中重大的转折——高考中,导数的考察也逐渐成了很重要的命题之一。我们之所以总能在高考试卷中看到导数的出现,是因为导数考察范围非常的广,涉及的知识点是非常的多的,更能够考察学生学习与动脑思考的能力。所以教师在教学中,要学会运用不同的方法,来帮助学生更好的学习。

## 一、导数的概念

据我们所知,导数的概念,其实就是函数与自变量之间的关系。当函数变化时,响应的自变量也会随之而进行改变。我们经常用 $y=f(x)$ 来表示,其表示为在 $x$ 处可导。在不同的教学地方,教师都会采取不同的表述方法,一边与自己的学生更好的理解导数有关的知识,这些都是可以采取的。当教师的教授导数的知识时,要切忌让学生死记硬背有关于导数的知识,要让他们在理解的基础上进行记忆,真

正的把导数有关的基本问题弄清楚。这样,学生才能更好的学习,并且在基本功扎实的情况下,进行自身不断的完善与创新,在考试过程中夺取更高的分数,进而便于提高自己的学习成绩,使自己变得更加的优秀。为高中的学生今后的学习,做了一个很好的铺垫。

## 二、在函数极限值中学习导数

对于高中的学生来说,学好与导数有关的知识是不容易的。所以,对于高中的数学教师来说,要想帮助学生更好的了解与掌握与导数有关的知识,就需要给学生详细的讲解与极限值有关的知识。这样,才能更好的帮助学生懂得什么是导数。极限值这一部分是与大学中学习的微积分有关的,所以,教师在教授知识时,要学会适当的引进一些与微积分和函数的极限值有关的课外知识。这样,才能帮助高中的学生在短的时间内掌握到与导数有关的重难点知识。教师在上课时,可以根据本节

课所要教的内容与所处的实际情况，来给学生举一些与导数有关的例子。进而，鼓励学生主动去用双手和脑去探索，去发现问题，去通过自己的努力来解决。

例如，当教师在教授学生学习高三人教A版与导数及其应用有关的知识时，教师可以从学生的生活中出发，来让学生将所学的函数极限值的知识应用到实际的生活之中。教师可以先给学生简单的介绍一些与定积分与微积分的概念及应用，这样，便于学生对导数进行更好的理解。比如，教师可以根据运动员的比赛，来进行举例。教师可以引导学生思考，当运动员平均的速度看为瞬时的速度时，这就是一种函数极限的例子。通过这样列举例子，可以帮助学生将所学到的知识应用到自己的平常中，进而对导数和它的应用进行更好的了解与掌握，帮助学生在极限的情况下，更好的学习遇到数有关的知识。

### 三、学习导数过程中，不应该“止”于课本

我们都知道，学习是一个不断的积累的过程。而对于高三的学生来说，他们的学习的时间是很短暂的，但是学习的任务又是繁重的。所以，教师应该学会给学生提供一种花费时间少、学习效率高的教学方法与模式。通过多年来的研究，我们不难发现，高考命题者所出的题都是围绕所学的教材的。所以，这就要求我们在学习导数的过程之中，不仅应该只局限于我们的高中课本上，还应该从那些课外的书本等方面进行更好的学习。教师要牢记，在教授与导数有关的知识过程之中，不仅应该让学生了解与把握基本的导数知识，还应该让他们深切的了解导数的本质，要多去研究与导数和它的应用有关的题目，掌握不同的解决问题的方法。只有这样，学生

才能够更好的去学习知识，才能在最后的高考中取得额外的分数，让自己进入到一个新的高度，为自己美好的人生打下坚定的基础，对自己的人生负责。

例如，当学生在学习人教版高三数学导数及其应用中的与微积分有关的定理时，如果光凭书上那些文字，学生是很难对微积分进行了解的。

所以，这就要求教师在上课之前，要学会查阅一些便于学生理解的微积分知识，并在课堂上对学生课外知识的拓展。通过这样的方式，才能够帮助学生更好的了解导数，掌握做导数和它的应用有关的题目的做题方法与做题技巧，了解命题者想要考的是哪个知识。这样，在今后的做题过程之中，才会一眼看破出题者的考点，进而用脚短的时间内解决问题，获取高的分数，为高考这最后一战打下坚定的基础，培养自己的自信心，临危不惧，最后在高考中取得一个自己满意的成绩，开启一条属于自己新的人生道路。

### 结束语

总而言之，对于高三的学生来说，他们的学习压力也是很大的。所以，这就要求教师在教授知识的过程之中，要学会把握重点，及时的解决学生在学习过程中遇到的困难，帮助他们把握知识的重难点问题。教师应该学会运用多种的方法，要把重点放在课程内容的选择、知识的练习等多个方面。要学会踏踏实实的做，才能更好的让学生学习与导数和应用有关的知识，得到全面发展。

### 参考文献

[1] 罗子涵. 论高中数学导数知识的有效解读 [J]. 智富时代, 2019 (02)

## 浅谈情境教学法在初中化学中的应用

张兆辉

(临江市外国语学校 吉林 临江 134600)

**【摘要】**巧妙地情境融入化学教学中，是化学课堂教学的特色之一，不仅可以激发学生的学习兴趣和学习动力，还能促进学生实现知识的意义建构，促进学生化学学科能力的发展。

**【关键词】**情境教学；初中化学；应用策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.878

随着新课程改革的不断推进，运用有效课堂教学方法，创设学生很感兴趣的學習情景，鼓励他们自主探究化学知识，从而积累丰富经验具有非常重要的意义。

### 一、初中化学情境教学应具有的特点

直观性。直观的情境教学通过形、声、色、味等多种途径刺激学生的感官，不仅使课堂气氛轻松愉悦，还可以激发学生的创造性思维，使抽象的概念具体化，静态的知识动态化，枯燥的理论趣味化，深奥的道理浅显化。真实性。学生学习新知识的过程，就是在已有经验基础上对原有的知识进行重新构建的过程，并使知识发生相应的迁移、生长。要使学生对所学的新知识进行更好的理解和内化，课堂中创设的教学情境就要真实，接近学生的日常生活体验、已有知识经验。课堂真实既包括教材、环境、媒体设备的真实性，又包括事件、感情、氛围的真实性。教师通过教学过程和师生互动，引导学生走进教材，进入情境。课堂教学呈现的真实性与学生感悟的真实性的统一，使学生有一种眼见其物、耳闻其声、心感其情的感觉，有利于知识的建构。启发性。情境教学重在启发，贵在引导，妙在点拨，变强制性教学活动为主动参与教学活动。只有充分发挥学生的主人翁意识，让他们有足够的时间和空间，用自己的方式进行合作探究，才能让他们始终处于一种高度兴奋的学习状态，从而进行更好的体验和创造。情感性。苏霍姆林斯基说过，学校里的学习，不是毫无热情地把知识从一个头脑里装进另一个头脑里，而是师生间每时每刻在进行的心灵接触。教师在化学教学中应积极加强情感教育，根据学生的生理、心理和认知特点，做到以情入境，以情促知。

### 二、情境教学法在初中化学中的应用策略

#### (一) 生活情境的创设

化学与生活联系紧密，生活中处处涉及化学知识。化学教学如果远离生活，也就远离了学生。用真实的生活情景创设教学情境，即拿生活实例来说事，会让学生感到亲切，引发兴趣，激发求知欲。例如：“节能减排”“低碳生活”“赤潮或水华”“钢铁的锈蚀”“Vc泡腾片”“自热火锅”“净水器和干电池的工作原理”等可以让学生感受到化学与社会生活密不可分；“一氧化氮——抗心脑血管疾病的明星”“纳米机器人进入人体发现和杀死癌细胞”可以让学生感受到化学是一门能使生活更美好、解决现实问题的学科。化学教师要让学生在真实的生活里感受化学的魅力，平时多从生活实际出发，充分挖掘生活中新颖、生动、贴近实际的教学素材，创设美好情境，使学生感受到身边的化学物质及其变化，让学生学有所得，学有所用。

#### (二) 实验情境的创设

化学是一门以实验为基础的学科，教师应尽可能多地创设真实、生动而又新颖的实验教学情境，让学生参与进来。如在教“中和反应”时，教师“不小心”让一只小白兔（用滤纸剪成并涂有无色酚酞试液）落入“小池塘”（一只装有氢氧化钠溶液的烧杯），染红了兔毛。回家后，兔妈妈领小兔到“浴缸”（一只装有稀盐酸的烧杯）中清洗，小兔又变得白白净净了。通过这样生动形象、有趣逼真的情境教学，学生怎么能学不好呢？

#### (三) 引入现代信息技术，优化情景呈现方式

传统模式下的化学课堂教学只能利用学校所购入的挂图、卡片等资源创设情景，大大限制了化学课堂学习情景的真实性与教育性，降低了化学情景的吸引力与生动性，并不能很好地激发初中生的化学知识学习兴趣，活跃他们的抽象思维。现代信息技术是指利用计算机与互联网的教育技术，它以网络资源为基准，能够综合处理图画、文字、音频、影像等多元化资源，能够极大地丰富课堂情景的内容与创设形式，保证课堂学习情景的吸引力与趣味性。现在多数学校都已经购入了计算机、多媒体设备，初中化学教师应充分利用现代信息技术的优势，优化课堂学习情景的呈现方式。虽然以现代信息技术创设初中化学课堂学习情景是十分有效的教学策略，但是却对初中化学教师的信息技术操作水平提出了较高的要求。然而，“互联网+”时代的到来使得现代信息技术在初中化学教学中所发挥的作用愈加明显，初中化学教师必须主动学习信息技术的各个操作与应用技巧，学习初中化学教师常用的数字化资源与软件等，以便不断优化化学课堂学习情景的实施效果，培养初中生的化学学习兴趣，为实现有效教学做好准备。

### 三、开展情境教学需要注意的问题

创设化学课堂教学情境的方法还有很多，不胜枚举，诸如用漫画揪住学生，用谜语启发学生，用魔术震撼学生，用史话感染学生。只要从实际出发，以教材内容和课标要求为前提精益求精，就能创设出具有新意的课堂教学情境。当然，创设教学情境时还应注意一些问题。情境可用于课前引入。一个好的课堂教学情境不仅可以点燃学生的求知热情，而且可以点燃课堂45分钟的生命。情境也可以用于课中，只要因需而设、量体裁衣，都能达到良好的教学效果。情境更可以用于课后小结，“编筐编篓，全在收口”。比如，在教授完“构成物质的基本微粒”后，将学生带入如下情境：假如你是一杯水中的一个微粒，你在周围看到了什么？如果你稍稍冷却或加热，你又会怎样？学生由此展开想象的翅膀，在化学的微观世界中尽情地翱翔。此外，并非所有的知识都需进行情境设计，为创设情境而创设情境就失去了情境原有的价值和意义。如果我们辛辛苦苦、绞尽脑汁创设出的情境与教学内容毫无瓜葛，那么情境就成了一种形式，使我们的教学显得“本末倒置”，甚至“南辕北辙”。

### 结束语

总而言之，初中化学有效课堂的构建，教学研究的研究，针对初中生的实际情况，优化学习情景的创设，各个环节的教学工作协调配合，方能取得事半功倍的理想成效，充分激发学生的探究动力，挖掘他们的智慧潜能，更多类型教学方法的推广价值随之提升，化学教育改革与创新发展的前景一片大好。

### 参考文献

[1] 窦永亮. 初中化学教学情景创设策略[J]. 科技风, 2019 (21): 67.  
[2] 杨雪玲. 基于初中情景式化学教学模式提高学生环境保护意识的策略研究[D]. 杭州师范大学, 2019.  
[3] 姜正芹. 初中化学教学情景创设策略[C]. 教育理论研究 (第三辑): 重庆市鼎耘文化传播有限公司, 2018: 90.