

# 在新生物教材改革中物理模型运用的研究

齐鑫

(辽宁省抚顺市第十中学 辽宁 抚顺 113004)

**【摘要】**在高中新教材改革这个大背景下,如何上好一堂高效的生物课是我们现在研究的一个重点。高效课堂最重要的一部分就是自主学习,而本研究的重点就是把生物教学中的物理模型跟自主学习联系在一起,这就需要老师和学生,通过文献查阅,问卷调查,小组讨论,经验的积累和总结以及学生自己动手制作模型等方法结合在一起得到一套完整的关于自主学习的方案。

**【关键词】**自主学习;新教材改革;物理模型;高效课堂

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1873

对于自主学习,现在研究的方向主要是把主题放在自主这个词上,主要目的是让学生成为课堂的主题,让学生通过讨论和研究得出结论,而不再是老师掌控课堂。同时其中的重点和难点主要是如何让学生适应这种教学方法,在开始的实施中如何克服困难,在前人的研究中我们是可以得到一些启发和想法,但是应用到实践当中,还需要具体问题具体分析,这就需要我们要认真研究课改,认真总结经验,开阔自己的想法,带动好学生的积极性,把课堂归还给学生,让每一堂课都能做到高效自主。

## 一、本课题研究方法与措施

课题主要采用的方法有文献查阅法、问卷调查法、行动研究法以及经验总结法

### (一)文献查阅法

在课题的准备阶段收集大量的相关资料,阅读10篇以上与课题有关的论文,并将其中重点内容记载下来,整理出研究内容的方向,研究目的,和研究意义。制定出课题的相关理论,研究思路以及方案。

### (二)问卷调查法

在定好课题方案以后,要设计好一个问卷,问卷分为前测问卷和后测问卷。对于前测问卷主要考查的内容是学生在自主学习之前对生物学科的喜爱程度,是否了解什么是自主学习,以及对物理模型的了解,是否喜欢这种把物理模型与自主学习组合在一起的课型。对于后测主要考查的内容是通过长时间的课堂实践,在此了解学生对生物课堂的喜爱程度的改变。

### (三)行动研究法

在此过程中,主要通过课堂授课来总结经验。教师先把课堂设计认真的制定出来,然后将所设计的课分别在不同的班级进行授课,在授课的过程中其他课题组认真听课。在课后研究课堂中的优点和不足,并把教学设计再进一步的改进,每次上课都这样进行。

### (四)经验总结法

在每一次上课之后都要总结这堂课的优点和不足,这就类似于课后反思。这种方法的使用通常都是将同一节课以不同的教学设计进行授课,然后比较它们之间的差异和优点以及不足。

## 二、调查结果与分析、讨论

课后试卷调查与分析:在传统课型和自主学习课型的比较结果中,我们拿DNA分子结构这节为例,通过测试我们发现传统课型与自主课型的平均分大概差了不到10分左右。首先在选择题部分我们统计了自主型授课班级57.45分,传统授课班级54.49。从此数据看来在选择题看来两班并没有出现太大的差异。因为选择题主要考查的是基础知识方面,有些部分通过记忆就可以拿到分数。还有些是计算方面的问题,无论是传统方面还是自主学习部分,我们对于公式和计算的讲法基本是一致的。因为这部分不需要探究,直接通过公式代数即可完成。但是在选择部分两班的差异主要出现在第四题上。第四题主要是对DNA分子结构的理解和分析题。两班的差异除了第四题上之外,更主要的是在于构图的问题上。在本卷中有一个14分的

构图题,自主学习的班级在这道题的掌握上高于常规课型班级5分。相应的如果19题绘制的不完整,20题的前两个填空题就无法在其中找到正确答案。因此两班的差异很明显的是对DNA分子结构的理解的差异。常规课型能制出单个核苷酸的结构,但是对于反相双螺旋,和A与T, G与C之间有几条键画的就非常不准确,甚至有一部分学生居然画出一条链的分子结构图,这在自主学习班级是完全没有出现的现象。

通过检测的结果我们清晰的看出,自主学习的上课模式要比常规教学效果突出,主要是调动了学生的积极性,让学生主动参与课堂,并对一些物理模型的课题进行自己动手组建,印象深刻,并通过小组讨论的形式得出自己认为对的答案,这是提高学生成绩的很好的方法。

## 三、本课题有待深入研究和不足之处

激发学生的求知欲望,培养学生的敢于创新的能力。在以往的课型中都是以教师为主,都是老师讲多少,学生被动的记多少。老师像学生提出问题,学生通过阅读教材得到相应的结论。可以说是一个死读书,读死书得恶性循环。就导致很多同学感到枯燥乏味甚至昏昏欲睡。但在自主学习的课堂上,我们倡导的是让学生在学的过程中提出他们想知道的问题,这些问题可以他们像学生提问,可以像老师提问,如果课堂无法解决的问题,我们还可以成立讨论小组,回去认真的查阅相关内容。

提高学生的实验探究能力,培养学生语言组织能力。近些年高考趋势偏重于实验设计,因此在一些课型当中,应该让学生自己设计实验,自己组织语言和实验步骤来完成这节课。特别是对假说演绎的理解,同学们可以分组讨论实验步骤,然后展示自己的方案,其他组的同学进行补充和纠错,老师进行合理的引导。

总之,通过以上的反思,主要的目的就是通过学习的方法提高学生的学习能力,同时在自主学习的基础上进一步的应用在物理模型的这类课型当中,我们发现让学生自己动手做模型,上课让学生利用自己的模型来给别人讲解,不但学生自己需要认真备课,听课的同学也变的非常认真起来,准备要随时提问,随时发现问题,这样不但激发学生的学习兴趣,还让课堂更加的高效有趣。把学生变成主动学习。要做到这些,还需要我们的不断努力和探究,争取形成自主学习高效课堂的体系。

## 参考文献

- [1]李敏文,王莹.教学策略[M].北京:高等教育出版社,2000
- [2]余文森.略谈主体性与自主学习[J].教育探索,2001(12)
- [3]王永.指导自主学习[M].福州:福建教育出版社,1998
- [4]陈淑玲.中学生物教学实施自主学习初探[J].中小学教材教学,2006(7)
- [5]张卓鹏.学生自主学习能力的培养途径探索[J].中学生物学,2003(6)
- [6]金延凤,吴希红.自主与引导:基于自主学习的课堂教学引导策略研究[M].上海:华东师范大学出版社,2004

# 有效提问 成就精彩 ——初中数学教学中有效提问的实践与研究

曲慧英

(黑龙江省鹤岗市萝北县第一中学 黑龙江 萝北 154200)

**【摘要】**数学教育过程中提出有效的问题是十分重要的一项内容,在教学过程中,教师需要提出适当问题,并且让学生来进行解答,从而能够为教学过程带来更加丰富的效果。教师在提问过程中需要适当围绕教学内容以及学生掌握的具体知识程度来进行问题的设置,这主要就是为了能够让学生更好地适应学习的内容,并激发学生的思维能力,让学生在学习过程中发挥其积极主动性,能够独立地思考问题、解决问题,有利于学生学习能力的进一步提升。本文针对初中数学教学过程中的有效提问策略进行分析和研究。

**【关键词】**初中数学;教学方式;有效提问

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1874

在初中数学的教学过程中,更好地提出问题,并让学生结合自身的知识体系去解决问题,能够有效地促进学生逻辑思维能力以及分析问题能力的提升。对此,针对初中数学教学过程中有效提问的重要性进行研究,并分析实际中的有效提问实践方式,以此来促进初中数学教学的有效开展,希望能够进一步提升我国初中数学的教学水平。

## 一、目前初中数学课堂有效提问中存在的主要问题

### (一)问题更加重视数量而不关注质量

目前,在初中数学的教学过程中,教师们课堂中所提出的问题体现出一定的过分追求问题数量,而忽视了所提出问题的有效性以及具体的质量。仅仅重视数学教学内容的丰富性,没有重视教学内容的要求,这导致了提问的有效性不高,不会提高学生的兴趣,甚至会让学生的学习过程中产生厌学情绪,不利于初中数学的有效开展。对此,初中教师要在数学教学的过程中充分提高所提出问题的具体质