

# 浅议如何在小学数学教学中培养学生的创新意识

王昊然

(贵州省毕节市七星关区阴底彝族苗族白族乡罗雄小学 贵州 毕节 551700)

**【摘要】**创新意识是一个人综合能力的重要体现,具有创新意识的人是符合未来社会发展需要的人才。小学生对事物的认识处于感性阶段,可塑性强,因此在小学阶段注重对学生创新意识的培养具有十分重要的意义。创新意识不但可以帮助学生提高学习效果,还会对其未来的发展起到十分深远且积极的作用。

**【关键词】**小学数学;创新意识;培养

如何在小学数学教学中培养学生的创新意识呢?本文就此展开了探讨。

## 一、进行问题引导,培养学生的创新兴趣

创新意识是数学学习中的必备能力,只有具备了创新意识,才能达到事半功倍的学习效果。因此在教学过程中教师一定要先培养学生的创新意识,帮助他们在创新中学习、在创新中成长。这样,遇到疑问、困惑时,学生才会激活创新思维,沿着思维方向,开拓自己的大脑去思考,去解决这个问题。兴趣是最好的老师,小学生做每件事都是基于兴趣基础之上的,因此要培养学生的创新意识,就要首先培养学生的创新兴趣。这就要求教师在教学过程中做好学生的引导工作。通常情况下,我会为学生创设一个问题情境进行适当的思维引导,然后让学生自己去变换问题形式进行问题创新。在这个过程中由于注重了学生的课堂参与性,因此很容易就勾起了他们的创新兴趣。这样,每个学生都积极地参与进来开动脑筋,大胆思考。通过这样的形式,学生不仅创新意识得到了锻炼,而且很轻易地就能掌握一个问题的多种解答方式。

## 二、创设动态,引导学生猜想

新的科学的发现往往是大胆猜想的结果,数学教师在教学过程中要鼓励学生大胆猜想,小心求证,在教学过程中,一些新知识可以引导学生去分析、归纳、比较、引导他们设想、验证。猜想是一种非逻辑的思维活动,这是以所谓不正常却一般有用的途径,逐步地找到完全正确解法的一种活动。当代著名科学家波普尔说过,我们的科学知识是通过未经证明的预言,通过对问题的尝试解决,通过猜想而进步的。我们“应当让猜想合情合理具有适当的位置”。而今,“猜想验证”的方法已成为现代科学探索中常用的方法,在教学中可运用多媒体教学手段为学生提供丰富的感性材料,启发学生大胆猜想,发表独特见解,极大调动学生思维的积极性。

## 三、引导学生发现问题、提出问题、勇于创新

“思考是学习的开始,而疑问是思考的前提。”想要有创新,须得先有发现问题后敢于质疑的胆魄,所以要想开发学生的创造潜能,就必须先鼓励学生对于自己发现的现象和问题有疑问时大胆去质疑,提出自己的观点和想法。这样,才能培养学生善于观察、分析、思考和联想问题的能力。因此,在数学课堂教学中,教师一定要适当地给学生留出一定的时间去进行思考、讨论,培养学生发现问题、提出问题、解决问题的能力。而在这个过程中,不但学生的创新意识得到了培养,还有助于提高课堂教学效果,加深学生对知识的理解。

## 四、探究合作,让学生动手操作

创新是一种能力,而自主探索是实现这种能力最重要的因素。在日常的数学学习过程中,教师应当改变以往传统的满堂灌的教学方式,而应学会放手,充分相信学生的能力,给学生更多的时间和空间去进行知识的探索。在这个过程中教师要当好引导者的角色,而学生进行自主探索的内容也要有选择性,对于那些内容比较简单、可以通过学生自学的方式掌握的学习内容,课堂上教师可以给学生一定的时间通过小组合作学习的方式互相讨论、互相提高。在这个过程中,教师并不是什么

都不需要去做,而是应当注意观察、倾听,及时发现学生小组学习过程中的问题并进行纠正。对于表现好的小组要当众进行表扬,使他们的学习兴致更高;对于遇到困难的小组教师要注意进行适当的引导,使他们掌握自主学习的方法,逐渐学会在自主学习中进行创新。通过这样宽松愉悦的合作学习形式,不但活跃了课堂气氛,学生们在互相讨论的过程中也加深了对知识的理解。同时,没有了老师的束缚,学生们的思维更加活跃。由于每个学生的思维方式都是不一样的,因此他们凑在一起可以提出多种多样的解题方式,这也在无形中开阔了学生们的思维,培养了他们的创新意识。

一位教育家这样说过:“儿童的智慧就在他的手指尖上。”许多事实证明科学是动手“做”出来的。我们在学习数学的过程中,也要学会“做”数学,比如量身高,可以帮助我们理解米和厘米等长度单位的概念,对其有具体的感知;走一段路程,可以帮助我们正确理解“千米”的含义;称称一两块砖和一两枚硬币,可以帮助我们弄清“千克”和“克”的区别;剪几个对等的三角形拼成长方形或平行四边形,又可让我们得出并掌握三角形面积的计算方法。总之,在动手操作的过程中,可以引发我们创造性地思维。

## 五、充分发挥学生的主体作用

从创新教育的要求出发,要发挥好学生的主体作用,在数学教学中,首先必须建立健康、平等、民主的师生关系,教师要尊重、信任学生,尊重他们的人格,唤起他们的成功欲望。同时,教师要善于营造一个和谐、宽松、愉快的教学氛围。其次,在数学教学中,教师更要发扬民主,善于发现和培养学生的积极性。在教学过程中,学生是学习的主体,教师要给学生自由,要还学生一个广阔的思维空间;鼓励学生动手实践,勤于思考、勇于探索和尝试,要让他们通过自身努力真正体味到成功的喜悦。

为了更好的发挥学生的主体作用,在数学教学中,教师必须坚持面向全体学生,坚持因材施教的原则,并注重知识发展过程的教学。虽然数学教科书中的全部定理、公式都早已被发现,但这些结论对学生来说还是未知的。这就要求数学教学不能经常采用直接注入式,而必须把概念、定理等还回到具体问题中,创设问题发现和提出的过程,让学生通过对知识的再创造获取。这样,通过“再创造获得的知识与能力要比被动获得的理解更好,也更容易保持。”

教育是知识创新,传播和应用的主要基地,也是培育创新精神和创新人才的摇篮。作为数学教师,要在数学教学中培养学生的创新意识,激发学生的创新精神,为知识经济的到来为中华民族之伟大复兴而做出自己的贡献。

## 参考文献

- [1]袁振国.教育研究方法.北京:高等教育出版社,2000.
- [2]钟以俊,龙文祥.教育科学研究方法.合肥:安徽大学出版社,1997.
- [3]王铁军.中小学教育科学研究与应用.南京:南京师范大学出版社,2002.
- [4]顾春.中小学教育科学研究.北京:知识出版社,1998.

# 核心素养下高中物理实验教学初探

魏华崇

(江西省赣州市文清外国语学校 江西 赣州 341000)

**【摘要】**在物理新课程改革中,重点提到培养学生物理学科核心素养的内容,旨在让学生形成适应个人终身发展的关键素养。实验教学是高中物理教学的重要组成部分,也是培养学生核心素养的关键手段,对于培养学生逻辑思维、动手实践能力、科学探究精神等都具有重要作用。本文探究了基于核心素养的高中物理实验教学策略。

**【关键词】**核心素养;高中物理;实验教学

高中物理核心素养包括物理观念、科学探究、科学思维、科学态度与责任等内容,是学生在高中物理过程中应形成的关键素养。高中物理教师应将培养学生学科核心素养的内容贯穿到整个物理实验教学中,通过具体的实验探究培养学生科学探究意识,让学生具备在实验发现问题,提出合理猜想,设计具体探究方案,获取证据的能力,从而提高发展学生物理综合素养。

## 1 核心素养的概述

所谓核心素养,指的就是学生的综合发展能力,在让学生掌握基本学科知识的同时加强学生自身素质的发展,争取把学生培养成一个能够在全方面适应于社会的发展性人才。核心素养程度高的人拥有正确的人生观、价值观和世界观,他们积极进取热爱祖国,遇到困难不卑不亢敢于克服,有一个自信乐观和向上的良好心态。目前国家把学生核心素养的培养已经放到了教育要求的重要地位,学校和教师要紧跟这一举措做到认真探索和研究核心素养的培养方案,争取达到国家培养人才的目标和要求。

## 2 实验教学对高中物理的重要性

在初中时代由于学生们刚刚接触物理这一门学科,对“什么是物理”还没有一个充分的了解,所以物理学习的要求还没有那么高,课程的内容设置也比较容易理解。然而到了高中阶段,物理相比较之前,学习难度增高并且变得抽象难懂起来,学生难以理解和掌握相应的内容。但同时物理也是一门实验性较强的学科,物理的原理和理论都是建立在一系列物理实验和现象上的,可以说如果能弄明白物理实验现象那么想要学好物理和理解物理并不是一件难事。所以作为老师要认识到这一点,帮助学生物理学习的方法并不是纯靠讲授式的教学模式,要在课堂上穿插一些相关的物理实验,让学生们亲身感受到物理现象,理解了这一类实验的原理之后,加深了印象也就更能记住课本上的物理知识了。

## 3 如何实施高中物理实验教学

### 3.1 调动学生的实验激情

物理是一门科学性的课程,避免不了跟各种各样复杂的专业术语和令人枯燥的

数字单位接触。然而处在高中阶段的学生们每天面对着大量的学习任务和来自高考的重压，本身的学习生活就非常地单调，所以多多少少会对物理丧失兴趣。所以教师在进行实验性教学的同时，要考虑到学生的状态，不要急于上手，一上课就直接进入实验过程，而应该安排一个实验的导入过程来吸引学生们的注意力，激起他们对本节课实验的兴趣，这样学生们才能够全身心地参与到实验中去。例如：在“摩擦力”这一节当中，教师可以先使用PPT的动画来展示小车在不同平面上的运动情况，然后再向同学们提出问题“平面的粗糙程度对小车受到的摩擦力有什么影响”或“小车重力对小车所受摩擦力有什么影响”，在问题中激起学生的好奇心，学生们就能够自然而然地去自主进行实验。

### 3.2 给予适当的指导和讲解

课本上所展示的实验过程和实验结果都是在理想的状态下得出的，但是对于学生来说物理实验是一个充满未知和动手的过程，在实验的进行中不免会遇到各种各样的不理解问题和不太恰当的实验操作。因此，作为教师在实验前就要做到相关的对策准备，这样学生们一旦有什么不理解的地方，教师就可以适当对学生进行解答。相比于直接看课本上的文字解释，在情况下的问题解决更能够加深学生们对本节课知识的印象和理解。例如：在“平抛运动”这一节课当中，在测量小球抛出后的时间和落地位置的时候所得出的数据会有所误差，这时候教师就可以向同学们解释空气阻力对小球运动的影响，同时也可以提醒学生在做题的时候要留心空气阻力问题陷阱。

### 3.3 鼓励学生自己总结归纳物理结论

课本上的物理理论原理都是由他人整理得出的，如果学生们直接死记硬背这些原理的话，则这些知识终究无法牢记于心很容易被学生们忘掉，而经过自己亲身实验整理的结论才能被牢记于心。因此在实验中教师要鼓励学生们在实验进行完成之后自行分析实验数据得出物理结论。例如：在“平行四边形定则”这一课当中，教师可以引导学生在实验之后根据自己的实验方法和数据自行总结出平行四边形定则的内容，这样学生们能容易理解和牢记本节课的内容。

### 4 结束语

高中物理的实验教学法把物理从抽象变具象，这样即有利于学生学习物理又在实验中锻炼了学生们的动手能力和创新发散性思维，这一教学模式非常符合核心素质的培养要求。因此，作为教师要全心全意为学生们着想积极地物理课上采用实验教学法，尽力达到国家人才培养的要求全面塑造学生的能力。

### 参考文献

- [1] 张海青. 基于核心素养的高中物理实验教学探究[J]. 读与写(教师), 2018(004): 198.
- [2] 闫鑫. 基于核心素养的高中物理实验教学探究[J]. 中学教学参考, 2018(29): 34-36.
- [3] 何伟寿. 基于核心素养的高中物理实验教学探究[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2018(10): 851.

## 分析初中生物教学中学生自主学习能力的培养方法

张群龙

(盘州市响水镇中学 贵州 盘州 553505)

**[摘要]** 在生物课堂的教学中培养学生的自主学习能力，就会不断的激发学生生物学习中的潜质。培养学生生物学习中的思维，也会逐步的培养学生在生物课堂中的自主学习意识。是初中生物教师在课堂教学中提升学生生物学习思维，培养学生生物学习主动性的有效方式。初中生物教师在教学的过程中，应该高度的重视学生自主学习能力培养的重要性，完善课堂教学中方法，在生物课堂的教学中培养学生的自主学习能力。文章中就主要讲述了在初中生物教学中学生自主学习能力的培养方式。

**[关键词]** 初中生；自主学习能力；策略

随着教育改革在初中教学体系中的不断深化，对教师教学提出了更高的要求，需要教师及时的转变传统的教学理念和方法，学会运用丰富的教学手段，为学生组织形式多样的教学活动，树立学生的的主体地位，活跃学生的思维，帮助学生养成良好的学习习惯，提高学生自主学习能力。

### 一、初中生物教学中学生自主学习能力培养的重要性

#### 1.1 从理论上分析自主学习能力培养面临的问题

在传统的教育模式下，教师是一遍遍督促学生，学生认为老师是强行把知识塞给自己，所以学生都很被动。在短暂的课堂上让学生记住大量的知识，认为这样教学效率就可以提高，因此印象的传统教学中大多是教师自己讲解，学生在下面没有独立思考的机会。在此环境中，学生自学的空间和机会也是少之又少，更是缺少对相关内容的实践机会，教师布置作业时，通常是布置课后习题，社会实践调查方面的作业较为少见，学生思考能力没有有效培养。另外，极少教师会重视学生自学的的能力，学生眼里学习就是对付习题与试卷，这就代表着我国教学模式的缺少，导致学生的学习方法有了极大的漏洞，学生没有了积极性，没有动力学习，致使学习效率下降。

#### 1.2 从实践上分析自主学习能力培养面临的问题

教育课程改革明确表示，学生在课堂上是否经常举手发言，是否勇敢提出问题表示自己的疑惑，是否积极配合教师的课程，自主思考和探究是改革的关键。让学生不再接受被动学习的思想，培养学生的自主学习能力提高学习效率。老式教育让学生丧失了实践能力，但在目前教育的新课标中提出，探究高效合理的方式，加快学生在生物课程中自学的的能力，并为教师提升教学质量提供参考依据。

### 二、提升初中生物教学中学生自主学习能力的具体对策

#### 2.1 情景教学，营造良好的学习与氛围

学生对学习的积极性及主动性取决于是否有情景教学和学习环境是否舒适，从而决定学生对学习能否提起兴趣。要想让学生从中体会到学习的乐趣，教师可以提前搜集类似资料以及视频，使学生对教科书内容的印象深刻，从而提高对该内容的认知及感受。教师自身要先融入教学氛围，树立良好的教育理念，且不断改进教学方式才是情景教学方式应用的根本。生物教师是否能够充分利用自己的经验结合目前教育的情况，根据各方面全面考虑，使该教学的质量有所提高，加快教学工作及教育改革的推进的步伐。

#### 2.2 重视对学生潜能的开发，引导学生自主探究

教师要先提高自己对生物教学的认知，要对即将教学的内容熟练且对生物教学有充分的理解。教师的教学模式要有让学生产生浓厚兴趣的氛围，让学生想要自主探索问题的根本，学生才能养成独立自主的学习习惯，从而帮助学生能够更好地适应社会的发展，满足社会对人才的需求，使学生自主创新意识加强。进一步探究初中生物教学过程中的影响因素，把最佳的解决措施找出来。

例如在讲授激素调节时，让学生自主进行探究，教师可以补充雌性激素与雄性激素的作用，让学生知道女性月经的形成以及子宫、乳房的发育与雌激素和孕激素

的水平息息相关，雄激素能刺激男性生殖器官发育，维持生殖器官的正常功能。除此之外，雄激素还与运动能力有关。这样让学生对基础知识有了足够的了解，并提高学生自主学习能力的培养的意识。

#### 2.3 通过分组学习的方式，全面提升学生的自主学习能力

在教学过程中也很容易看出生物学有着很强的实践性，实验教学在学生们眼里也是深受喜爱。实验教学要求教师要确定活动内容，并对学生合理分组，要根据学生之间在某方面的差异进行分组，所有小组成员的能力应做到一个水平线，让小组成员自己形成公平的学习与竞赛环境，学生对实验活动的积极性也会有所提升，对学生自主学习能力的培养有着重要的作用。

#### 2.4 培养学生良好的学习习惯

良好的学习习惯能够帮助学生提升学习效率，达到事半功倍的效果。在培养学生良好的学习习惯方面可以从教师、学生、家长三方面着手。(1)老师可以帮助学生制定适当的学习计划，指导学生如何进行科学的预习生物功课、课上如何集中精力高效听讲做笔记、课后如何合理地复习功课和自我督查。(2)家长可以多跟学生积极沟通，营造良好的家庭学习氛围，帮助学生解决生活和学校问题，授之以渔，帮助学生培养自主独立的生活和学校作风，同时做好学生学习的督促检查工作。(3)最重要的还是学生自己，师傅领进门修行靠个人，培养独立自主、自尊自强的生活和学习作风，自我燃烧、自我管理、自我激励，多跟家长和老师沟通，做个积极向上、阳光快乐的好少年。

### 结语

总之，教育进程在新课标的改革下逐步推进，学生的发展是教育部门很重视的地方。社会需求以及领域也是教育界的关注点，学生要有自学的的能力，增加教学内容的实践操作。教育改革的重点内容是教学中学生自主学习能力的培养。学生要自主复习，形成自己的思路，把知识实实在在地转化成自己的财富，真正巩固住所学的内容，烙在自己的记忆中，并且用到实践中。生物教师要重视对课程标准的探究，重视学生自主学习能力的培养及其探究，找到最适合学生发展的教学模式。我们要充分发挥及利用现代远程教育的优势，努力培养学生的自主学习能力，大大提高学生的学习质量，增强对自学重要性的认识，具有坚韧不拔的意志与决心，这样才能增强学生的自主学习能力。

### 参考文献

- [1] 马晓玲. 初中生物教学中学生自主学习能力的培养策略探讨[J]. 中国校外教育, 2018(31): 58.
- [2] 陈克福. 在初中生物融入式教学中有效培养学生的自主学习能力[J]. 教书育人, 2018(28): 49.
- [3] 姚伟娜. 初中生物教学中培养学生自主学习能力的策略[J]. 学周刊, 2018(25): 86-87.
- [4] 陈明华. 浅谈初中生物教学中学生自主学习能力的培养[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 15(05): 97.