

# 高中物理错题的归因及纠正管窥

冯永详

(山西省阳高县第一中学校 山西 阳高 038100)

**【摘要】**在教育改革不断深入的背景下,对教学活动有了很多新的认识,其中,学生的错题也被视为一种有价值的典型教学资源,并且通过对错题的归因分析,可以发现学生在学习中的问题,然后有针对性的纠正解决,这也为教学活动指出了明确方向,可以帮助学生查漏补缺,促使学生学习水平的提高,高中生在物理中会出现很多类型的错题,包括知识性错误、感知性错误、思维性错误、习惯性错误等等,对此应该及时纠正,引导学生夯实基础知识,审清题意,规范解答程序,提高解题的正确率。本文主要围绕高中物理错题的归因及纠正策略进行了探究,以供参考交流。

**【关键词】**高中物理; 错题; 归因; 纠正

## 引言

物理作为一门抽象性与逻辑性都很强的学科,其学习是一个螺旋上升的过程。物理习题作为巩固学科知识的一种重要途径,学生需要分析解答各种类型的物理题目,在这个过程中就会出现各种错题。学生在做题的时候出现错误并不可怕,错误反映的是学生原生态思维,应该对错误的归因进行深入分析,在不断犯错和纠正的过程中,就会促使学生获得对知识的正确认识。因此,初中物理教师不要害怕学生出现错题,应该珍惜错题,意识到错题是一种重要的教学资源,分析错题规律,寻找纠正方法,同时调整教学侧重点,从而有效提高学生的物理学习水平。

### 1 高中物理错题的归因分析

高中生在物理题目解答的过程中,由于各种原因,不可避免地会产生错题,并且这些错误信息是表层杂乱的,需要深入分析其背后的本质原因。我们 应该正确看待错题,走入错题,可以将错题归纳为以下几类:(1)知识性错误,也就是对物理概念、规律、公式等基础知识掌握的不牢固,一知半解,对于适用条件缺乏认识,容易出现相近知识混淆的情况,从而导致错题的出现。(2)感知性错误,就是对题目信息没有充分理解,没有找到关键信息,没能挖掘题目中的隐含信息,这样就无法找到正确的解题思路。(3)思维性错误,就是学生在思维能力上存在缺陷,思考的不严谨、不细致、不深入,并且容易出现思维混乱、思维固化的情况,缺少知识迁移能力,这样无法有效的解答题目。(4)习惯性错误,一些学生在解题的时候急于求成,过于紧张或自信,慌乱急躁,不具备良好的解题习惯,这样就极易出现错题的情况<sup>[1]</sup>。

### 2 高中物理错题的纠正策略

#### 2.1 回归本源, 夯实知识基础

为了减少高中物理错题的出现,首先就是要回归本源,要求学生进一步夯实知识基础,对于物理概念、定理和公式等都要全面深入的掌握,对于那些相互关联或者互通的知识要避免混淆认识。高中物理教师在实际教学中,可以引入思维导图的方式,引导学生整合零碎的物理知识,建立知识网络,这样可以帮助学生形成完整的知识结构,并且对一些相似的知识也能进行对比和区分,帮助学生形成更加清晰深刻的记忆,从而避免出现知识性错题<sup>[2]</sup>。例如在人教版高中物理“牛顿第三定律”知识的学习中,很多学生对于“超重和失重”的概念和公式的运用容易出现错误,所以教师就应该加强这方面知识的细致化讲解,要让学生们认识到超重和失重现象的实质,要理解完全失重,并且可以列表对比超重和失重这两部分内容,这样

学生也可以在解题当中灵活运用,有效纠正错题。

#### 2.2 审清题意, 培养建模观念

学生在解答高中物理题目的时候,首要步骤就是审题,否则就会容易出现感知性错题或者思维性错误。教师在平时要注重强调审题的重要性,引导学生每次做题的时候都要审清题意,遵循“审题要慢,做题要快”的原则,并且要在平时习题训练当中将审题的主动权交给学生,帮助他们掌握审题的方法和技巧,从而促使学生能够迅速抓住题目中的关键词,明确已知条件和未知条件,挖掘隐含信息,找准数量关系。教师还要注重培养学生的建模观念,将复杂的物理题目通过建模的方式转化为具体问题,从而找出解题思路<sup>[3]</sup>。例如,在分析“力学”相关题目的时候,很多学生不能发现题目的关键信息,对于“接触面是否光滑,是否可忽略空气阻力,是否考虑重力”等方面缺乏深刻理解,所以必须要重视审清题意,并且联系实际生活,从而正确解答题目。

#### 2.3 关注程序, 规范题目解答

良好的解题习惯是避免错题出现的必要保障,一些高中生在物理解题的时候容易出现习惯性错误,对此教师就应该引导学生关注解题程序,做到对题目的规范解答。教师在平时教学中要注意以身作则,引导学生注意规范化书写,解题步骤要清楚明白,一些必要的做图和文字说明都是不可缺少的。另外,教师还要引导学生建立错题本,时常反思和总结,并且对其长期督促和指导,从而促使学生逐渐养成良好的解题习惯。

#### 结语

总之,高中物理教师要正确面对学生的错题,不能将错误原因归结为学生不努力学习,而是要深入分析其中的原因,认识到学生错题的类型,然后“以错启思”,运用具有针对性的精细化纠正方法,最终顺利的纠正错误,帮助学生在物理题目解答中做到游刃有余。

#### 参考文献

- [1]林浩.高中物理习题教学中帮助学生纠正错误的思维[J].新课程导学(七年级上旬),2017(08):59.
- [2]周浩翔.高中物理常见错误归因及纠错策略[J].物理通报,2017(10):25-26.
- [3]任俊瑞,杜明荣.高中物理力学部分易错题归因研究[J].考试周刊,2018(04):87.

# 启发式教学在小学英语教学中的应用

李茜

(江西省赣州市信丰县西牛镇中心小学 江西 赣州 341615)

**【摘要】**随着教学改革的不断深入发展和完善,当今时代的小学英语教学过程中教学方法也逐渐得到优化。小学英语教学方法越来越重视以启发学生为主,为学生初步学习英语知识,培养学生学习英语的兴趣,有效提高学生自主学习英语的能力奠定了坚实的基础。作为小学英语教师,不仅要教会学生学习英语的基础知识,掌握英语学习的基本能力,更要教会学生如何学习,为以后的英语学习打开大门,启发学生如何自己获取更多知识。本文就启发式教育在小学英语教学中的应用进行了以下讨论。

**【关键词】**启发式教育; 小学英语; 教学应用

传统的小学英语教学过程中,教师总是习惯性的采取讲解式的教学方法,这种方法虽然能够快速完成教学任务,但却无法保障学生的实际英语学习效果,不利于学生学习兴趣的保持,也不利于教与学的发展。启发式教育法从古延续至今,此种教育法在教学中的运用,能够让学生在老师的引导下,感受到知识获取、知识运用等带来的快乐,能够保持学生深入学习及探索学习的兴趣,提高英语课堂教学质量。因此,深入分析与研究启发式教育在小学英语教学中的应用十分关键。

### 一、启发式教育的意义

第一,启发式教育法在小学英语教学中的运用,能够使得老师准确定位师生的角色,即老师扮演着课堂引导者的角色,通过对学生学习的启发,能使学生突破学习的疑惑点,进行更加有效的学习。第二,启发教育法在小学英语教学中的运用,能为学生营造轻松、愉快的学习氛围,让学生感受到英语学习的魅力,从而主动将所学运用到实践表达中,提高学生的学习实效性。第三,优化课堂学习环境。传统的小学英语教学中,由于老师教学安排方面的不适宜性,使得学生无法积极参与到对所学内容的体验与感悟中,不利于学生的有效学习。而将启发式教育法运用到实际教学中,就能够给学生提供良好的语言学习、对话的机会,此过程中就能够达成优化课堂学习环境的教學目的。

### 二、启发式教育在小学英语教学中的应用策略

根据上文对启发教育法意义的分析,我们可以知道,启发式教育法在今后小学英语教学中的运用已成为必然趋势,下面就对具体应用策略进行分析:

#### (一) 直观启发

直观启示法的核心就在于直观二字,是指老师利用事物、动作等直观性的手段来对学生进行引导,能让学生从形象思维向抽象思维逐渐过渡,能取得事半功倍的英语教学效果。在词汇教学中,根据不同词汇内容选择相应的直观教具,以帮助学生把英语词汇与概念联系起来。传统的教学方式把单词及其意思写在黑板上,要求学生抄写、记忆、默写,这种方式可以使学生掌握所学单词,而这种传统教学方式缺乏新意,长此以往会使学生厌恶这种学习方式,甚至会对英语学习产生反感。直观启发的教学方式对于低年级的学生学习英语单词时,教室在教学过程中可以通过PPT呈现实物图片及实物,例如展示一种水果和相对应的单词,方便学生理解记忆。除此之外还可以通过做游戏的方法,帮助学生学习记忆单词。教名词的单、复数时,可以使用书本,桌椅等实物或图片,教钟点表示法时可以自制钟表模型,这样就使学生既感到直观,又印象深刻,在教动词时可以让学生模仿动作,既把抽象变得具体,还可以活跃课堂气氛,把很难用词汇解释的概念一目了然的呈现在学生

面前,不仅能够吸引学生的注意力、激发学生学习的兴趣,还可以培养学生学习英语的自信心和强烈的学习愿望,使教学收到事半功倍的效果。

### (二) 提问启发

提问启发教学法在小学英语教学中的运用,能够通过提问将学生导入到积极思考状态,让学生进行充分的听、说、答、巩固及强化。此种提问启发法的操作比较简单,就是根据实际教学内容来创设问题情境,让学生独立思考或者小组讨论的形式得出结论。提问启发既符合小学生的年龄和心理特征,又符合由已知到未知,循序渐进的教学原则,在激发学生思维的同时,使学生积极开动脑筋,主动探求问题的答案。

### (三) 对比启发

教学中对相互联系容易混淆的事物或知识,引导学生进行正反比较和新旧对比,启迪学生在比较和分析中加深理解和记忆,并积极思考知识。在教学过程中可以让学生朗读单词,然后在朗读的基础上体会体会单词的发音进行观察,根据词性

进行归纳总结,通过对比和解决问题,激发学生学习的积极性,加深学生对教学内容的理解,培养学生分析与鉴别能力,对比启发是启发式教学的重要手段。教师可以通过一个单词的不同词性进行对比,启发学生在遇到类似情况下多思考,多总结,提高英语学习能力。

### 结束语

启发式教学法在小学英语教学中的运用,能够充分调动学生的学习主观能动性,让学生积极的学习及思考,能够帮助学生理解所学的英语词汇、语法、句型及语言背后的文化,这对于学生的英语综合能力及素养的提升十分有利,能够推动小学英语的教学改革,不断提高英语整体教学质量。

### 参考文献

- [1]李红霞.启发式教学方法研究.管理教育,2008年第6期
- [2]某陈聪.论启发式教学的心理效应-对江苏建设教育强省进程中教学理念创新的思考.职教探索与研究,2009年第2期

## 优化小学数学课堂教学的策略

祝养军

(江西省上饶市广丰区壶桥镇渡头完全小学 江西 上饶 334603)

**【摘要】**小学是一个学生开始接受正式教育的基础阶段,在这一阶段中,学生的学习能力、思维能力和实践能力都会形成雏形,为学生未来的成长和发展奠定基础。而在小学这个起步阶段,学生的成长和发展基本都要依靠教师的引导和教育,因此,作为学生学习和教师教学同步进行的“载体”,课堂就显得尤为重要。有效的课堂教学策略既可以提高教师教学的效率,又可以提高学生学习的效率。

**【关键词】**小学数学; 课堂教学; 策略

小学数学是义务教育阶段的一门基础课程。在小学阶段,小学生对外界事物都充满好奇,也善于模仿和学习,在这一时期他们接受新知识的能力较强,教师要基于小学生的这些特点,优选教学方法和教学策略,就能够提高小学数学课堂的教学效果。但从实际来看,受多方因素影响,当前小学数学课堂教学效果不佳。对此,作为新时代的一名小学数学教师,有必要对提升小学数学课堂教学效果的策略进行进一步探究。

### 一、小学数学教学存在的问题

#### (一) 传统模式根深蒂固,课堂教学僵化不前

我国教育发展历史悠久,受传统教学观念的影响,我国教育稍偏离我国现代教学指导方针与指导思想。家长们依旧急切期望学生成绩的提高,而往往忽视学生学习的素质教育;教师受到传统教学体制的影响,依旧采用传统课堂教学模式,以口头讲解为主;而学生一直处于被动学习的状态,进而导致未能很好地深入学习。由此,克服传统课堂教学模式中的弊端,才是构建小学数学的必要措施及手段。

#### (二) 教师教学方式单一,教学思路缺乏多样性

当今数学教学改革对教师的授课内容、授课形式均有更高的要求。但是,受限于学科的发展和教师的自身素质,目前的数学教学方式依旧单一,不利于师生之间的有效沟通,高效课堂难以展开。此外,多数教师针对一个问题只会采用一种思路讲解,而学生思路各异,教学思路缺乏多样性是阻碍数学教学改革的绊脚石,一日不除数学教学发展则会举步维艰。

#### (三) 学生水平参差不齐,思维力、理解力存在差异

尺有所短,寸有所长。每个学生都有自己的专长,有些同学擅长逻辑思维,有些同学擅长语言表达,难免会有同学在数学运算、逻辑思维上面有些欠缺,这使得学生水平参差不齐。但是,小学生处于智力发育、成长成才的初始阶段,教师的有效引导有助于学生在欠缺的方面尽早发力,对于学生的全面发展可谓百利而无一害。学生没有聪明或者愚笨之说,他们各有各的优势,而教师教学的目的就是挖掘他们的潜力,培养他们成才。

### 二、小学数学课堂教学优化策略

#### (一) 转变教学观念,把课堂还给学生

随着教育改革的深入,提高课堂效率谈何容易,这就需要教师主动转变传统的教学模式,让学生成为课堂学习的主人。只有在课堂上充分调动学生的积极性,才能构建高效课堂。小学生处于一个自我认知尚在发展的年龄阶段,低年级学生注意力容易分散,自我约束能力较差,如若教师不讲究教学艺术性,听课效率低下是必然结果。因此,让学生成为课堂教学的参与者、思考者、接受者,学生通过自己动手操作、动手解释、动脑思考,将课堂的知识转换为自己的想法,在轻松愉快的课堂氛围里真正地理解知识。

#### (二) 采取多样化教学,丰富课堂内容

教学方式与教学思路单一往往是造成课堂效率低下的罪魁祸首。由此,采取多样化的教学形式,多种思路的讲解,使得课堂内容丰富且高效。

首先,鼓励教师进行多向对话教学,取缔“一言堂”,让学生自由探索与分享,师生之间、生生之间可以多向交流,通过分享彼此的思考,可以碰撞出绚烂的思维火花。

其次,要注重小组合作,课堂上小组同学分享与探讨,课堂外小组同学合作学

习,培养学生的团队协作能力。然后,在课堂上营造问题情景,生动形象的图片与动画便于理解,方便师生实时沟通交流。

最后,教师要尝试多思路解题,充分利用旧知识转化新知识、数形结合、分类思想等为同学们打开思路。

#### (三) 理论联系实际,重视课外教育

众所周知,数学是一门由抽象概念、符号、公式及理论组成的一门科学,往往会将生活实际问题进行抽象化研究。那么,可以通过逆向思维加以引导,即将抽象概念、符号、公式及理论具体化、生活化、情景化、趣味化,不仅可以帮助小学生快速理解教学内容,还能引导他们将数学应用于实际生活中,让学生找到学习数学的乐趣。例如,在平面图形章节中,教师可以通过轻轻拉伸平行四边形衣架而改变了衣架的形状来引导学生感受平行四边形的不稳定性;通过裁剪和重新拼接平行四边形来引导学生发现面积公式的推广应用。

除此之外,教师可以将课堂延伸到生活,让学生体会和发现生活中的数学奥妙,提高学生的兴趣和将数学运用于生活的能力。

#### (四) 营造创新性环境,培养学生逻辑思维能力

新时代对人才有更高的要求,需要具有创新性和探索性。因此,我们需要培养学生的创新意识和逻辑思维能力,由此,数学教师要担负起重任。

首先,要营造创新性环境,鼓励学生发散思维,建立良好的师生关系,这样小学生会更愿意与教师分享自己的想法,教师要鼓励并加以引导,使其与教学内容联系起来。

其次,教师要带领学生探索课外空间,有趣的课外活动更能提高学生的思维能力。

最后,教师可以引导学生对问题进行多角度的分析,让学生自由调整和组合多个条件来解决问题,培养学生的逻辑思维能力。

### 结语

总而言之,随着时代的发展和社会的进步,教育教学仍然存在一些问题。因此,作为小学数学教师,要针对本门学科的特性,转变教学观念让学生主导课堂,培养学生养成自主思考和合作探讨的优良品质,为学生营造课堂内外的创新性环境,激发小学生的创新意识和实践能力,开发逻辑思维能力,使学生在高效课堂中汲取知识,获得更为丰富的学习经验,为今后的数学学习打下坚实的基础,培养他们成为有用人才。

### 参考文献

- [1]伍建军.农村小学数学教学策略探讨[J].西部素质教育,2018,4(07):243.
- [2]吴丽华.小学数学课堂教学策略[J].西部素质教育,2018,4(06):231-232.
- [3]张传存.浅析农村小学数学课堂教学策略[J].课程教育研究,2018(10):144.
- [4]卢永春.小学数学高效课堂教学策略初探[J].数学学习与研究,2018(05):84.
- [5]姜艳萍.小学数学课堂教学策略探析[J].中国校外教育,2018(04):120-121.