

# 浅谈高中物理教学素质教育建议

陈修达

(江西省奉新县第四中学 江西 宜春 330700)

**[摘要]**随着我国教育改革的不断深入,“新课程标准”对学生的全纳质量提出了更严格的要求。通过课程的不标准,我国主要高校学生素质教育的教学工作得到了不断的推进,并取得了一定的成果。高中的物理课程具有很强的逻辑性,是培养学生包容性素质的好方法。本文将探讨如何在高中物理中实施素质教育。

**[关键词]**高中物理课程;素质教育;培训策略;方法探索

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.174

在高中物理过程中,许多知识点涉及更复杂的物理现象。物理教科书中描述的某些现象非常模糊,在日常生活中并不常见。这是教师培养学生包容性素质的好机会。教师应在课堂上灵活运用不同的教学方法,充分激发学生的学习动力,使学生在整个学习过程中全面提高整体素质。

## 一、进行广泛的实验研究以培养学生的实践能力

对于刚进入高中阶段的学生来说,他们的学习状态和学习方法经常停留在初中时期,并且他们的学习方法并没有随着时间的推移而改变。对于教师而言,物理教学的主要任务是帮助学生改变其原有的学习方法,并随着时间的推移适应高中学习的强度。对于高中物理课程的学生,重点是掌握物理概念,同时他们应该能够灵活地使用所学的知识。高中教科书中有许多类似的概念。例如,在对象移动章节中,有“平均速度”和“平均速率”,“线性运动”和“曲线运动”,“变化率”和“变化率”。“速度”和“加速度”等,尽管这些概念只是单词的变化,但它们的概念和含义却大不相同,因此学生无法自主学习,教师需要及时组织教学学生进行实验性探索。物理实验被广泛应用于高中物理教学中。对于学生来说,物理实验不仅可以在学生面前生动地展示课本的内容,帮助学生理解知识,还可以锻炼学生的实践和创造能力。在实验过程中,学生自身的能力和素质得到了提高。在课堂上,教师需要根据学科的要点和难点熟练地进行实验研究。例如,当我们谈论物体运动的速度和加速度之间的差异时,学生对这两个概念不是很清楚。教师可以将实验机带到教室,利用实验现象让学生知道什么是速度,什么是加速度。这种教学方式可以帮助教师快速提高课堂效率。学生可以针对实际动手调整很多物理内容。教师应充分指导学生进行探索。这不仅可以激发学生对物理学的兴趣,还可以使学生接触物理学并使物理学知识变得简单。

## 二、理论与实践相结合,增进学生的理解

高中物理课程涵盖了广泛的知识领域,具有很多知识点,并且学生的学习困难是显而易见的。此外,物理学教科书中的许多知识点不是分散而独立的,而是相互联系的,并且每一章都是相互联系的,从而形成了广阔的知识网络。对于刚接触高中物理学科的学生,学生经常会遇到学习进度缓慢,无法继续思考以及对老师在课堂上学到的知识点的理解不令人满意的情况。为了解决这种现象,帮助学生尽快适应高中物理课程的学习情况,掌握错误课程的学习方法,教师需要改变方式以前的教学,及时调整教学方法,然后继续教学过程。大量

与实践相关的理论可以帮助学生更快地理解知识点。例如,学习“牛顿运动定律”,“曲线运动”,“功与能”,“动量守恒定律”,“机械振动与机械波动”等章节时,课程要求学生使用不同的分析和问题解决的方法。对于这些章节中经常出现的一些较困难的问题,老师需要指导学生。在课堂上,学生可以通过指导引导学生进行实验来清楚地了解所涉及的知识点。对物理现象及其本质的知识要点有更深刻的了解。在课堂上,教师可以通过将理论与实践相结合来增强学生的理解能力,同时使学生的个人技能(如理解,思考,抽象和概括,判断力)得到充分实践,并具有综合的个人素质促销大大提高。如果脱离现实,物理学将变得枯燥无味。在物理教学中,教师应始终指导学生结合当前的现象来感知和理解物理,以真正理解物理的概念和定律。

## 三、在课堂上介绍典型的例子来探索学生的创造力

在教学过程中,教师应注意学生的听力状态,学习兴趣和及时的课堂行为,并根据学生的反馈及时进行调整,以确保每个学生都能融入课堂和课堂。跟随教师教学进度,每个学生可能会对老师的讲话感兴趣。在教学时,教师可以合理调整教室的内容以适应学生的需求,并在解释主要内容时添加一些典型示例。通过与当前的物理实例相关联,学生可以在学习过程中理解知识,知识点的起源和发展以及原理,可以帮助学生充分理解老师解释的知识点和内容,帮助老师完成工作教学和帮助教师在后期补充和改善学生。在教学中引入经典范例可以有效地吸引学生的注意力,并帮助教师正常地转移到课程教学中。教师在演示示例时应注意这些方法,同时仔细设计教室中的每个链接。例如,在教授牛顿定律时,教师可以通过在上课前介绍牛顿的事迹为下一堂课打下良好的基础,从而成功地抓住学生的注意力。在课堂教学中引入著名案例和经典实验案例可以激发学生的学习兴趣,培养学生的创新思维能力,同时也有助于教师的发展。训练。将模糊,困难的物理原理和定律结合到具体的例子中,使物理知识成为有生命的载体,学生在理解和学习时将具有启发和惊奇的感觉,并为学生理解知识打下基础。

综上所述,在高中物理课程中,教师在实施素质教育方面仍然存在一些困难,在教学过程中仍然会出现各种问题,这要求教师能够使用以下方法:克服困难的困难教学。通过理论与实践相结合,开展了广泛的实验研究活动,向学生介绍了名人的事迹,使学生对课程产生浓厚的兴趣,以确保素质教育的适当进行。

# 高中数学教学中如何培养学生的数学思维

李建宇

(宁夏青铜峡市高级中学 宁夏 青铜峡 751600)

**[摘要]**高中数学本身是一个锻炼学生思维的过程,学生要学习的是不仅是知识与技能,更为重要的是在数学学习中获得思维能力的发展。教师作为教学活动的设计者、组织者、管理者,应当不断使自己的教学更加现代化,培养符合新时代社会标准的人才。数学思维能力是智力的核心,制定合理的教学策略,挖掘学生的潜在智力,有助于提高学生的数学思维能力,提高学生数学学习的效率。

**[关键词]**高中数学;数学思维;培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.175

## 引言

高中数学是一个充满着思维的过程。对于不同的学生而言,他们在数学学习和数学问题解决过程中,数学思维能力是通过数学思维品质来表现的。要求学生能够从整体的角度思考问题,从问题的本身开始,全面地反映事物的本质特征,把握事物之间的联系,探索到解决问题的隐藏条件,快速掌握问题的本质和内在规律,找到解决问题的相关知识,善于猜测问题的结果,能够及时调整解题方向,采取非习惯性解题方式。

## 一、培养数学思维的作用

(1) 是新时代社会发展的人才要求

现代社会发展要求培养的人才不仅要具备基础的数学基础知识和基本技能,更要具有活跃思维能力。因此,作为工作在一线的数学教师必须要重视发展学生的数学思维能力,并且思考在教学中应当如何做才能有效培养学生的数学思维能力,使培养的人才符合社会需要是我们面前重要的课题之一。

(2) 挖掘高中生的潜在智力

数学思维能力是智力的核心,不同的学生在解决数学问题时展现出来数学思维能力的差异,具体的体现在于能否独立分析思考并解决数学问题、能否从多个角度多个方法来思考解决数学问题。制定针对解决实际问题的合理的教学策略,有助于提高学生的数学思维能力,发展学生智力,有效提高高中数学学习的效率,培养学生用数学的思维方式解决现实生活中面临的问题的行为习惯。

(3) 提高数学教师课堂教学水平

目前很多教师由于“应试教育”的压力,更注重对学生数学基础知识、基本技能的训练,忽略了对学生数学思维能力的培养;部分教师虽然已经意识到数学思维能力在高中数学学习中对于学生的重要性,但是由于缺乏符合实际情况的系统的理论依据指导,教师没有足够的教学经验,导致培养学生的思维能力的教学水平存在不足

## 二、培养学生数学思维能力的策略

(1) 打破章节限制,改进学生知识体系

学生已有的知识结构和之前的学习经验是影响学生数学思维能力的重要因素之一。事实上,学生的问题解决是在审题之后将新获得的信息输入,在搜寻与之相匹配的知识点,形成相应的思路,从而选择合理的解题策略。因此优化学生认知结构就显得尤为重要,构建完善的、合理的知识结构,能够帮助高中学生理清思路,快速搜寻到需要用的与之相关的知识点,快速锁定解题思路,从而提高学生思维的灵活性与广阔性。

在教学过程中,我们可以选用需要综合运用不同章节知识进行解题的题目对学生进行训练,引导学生打乱学习的先后顺序来建构知识体系,按照知识的相关性来梳理自身的知识结

构,优化学生的认知结构,增加有效知识点,使学生的数学思维能力得到提高。

(2) 强化实物情境、图形或图表表征的能力

将证明定理用实物情境进行表征,一是助于学生理解抽象的数学定理,二是让学生理解高中数学知识与实际生活之间的关系,培养学生数学建模的能力。教师在实际教学中展示表征问题的方式,给学生展示合理表征问题的方法,让学生直接参与解题过程,体验合理表征问题的重要性。

例如一条直线若是垂直于平面内的两条相交直线,则它与这个平面就垂直。判定定理用语言描述对于学生来说过于抽象,在实际授课中可以引入实际情境:一根旗杆被太阳照射投射在地面形成无数条影子,旗杆垂直于地面,那么在证明的过程中可以将无数条影子选取两根相交的直线作为代表,只需证明旗杆垂直于两条相交的影子,就可以证明旗杆垂直于地面。由该实际的情境抽象成数学的证明问题,帮助学生快速形象地理解抽象的证明定理。

图形或者图表具有直观性的优点,利用这两种方式来表征数学问题有助于学生更为形象的理解数学问题。利用数形结合的数学思想,将几何问题转化成数学问题是高中数学段极常用的一种解决数学问题的方法。利用图表表征数学问题使得数学问题的条件更为清晰,逻辑性体现的更为明显,为学生下一步解决数学问题创设了基础。以线性规划的应用题目为例,线性规划的应用题目特征是文字较多,题干信息也多,利用图表对题目进行表征有助于学生重新梳理题目条件,有助于学生梳理题目逻辑,形成清晰的思路。

(3) 增加学生参与解题的过程

想要增加学生参与解题的过程,就必须发挥学生的主体作用,改变传统的授课模式,避免“填鸭式”教学。教师有意识的增加学生对解题技巧的体验过程,就必须让学生亲自参与到题目的解决过程,解决数学问题的整个过程中任何时刻都伴随着思考,才有可能使学生的主动自发的改进现状。教师可以通过自我解说的方式展示自己做题时的思维,将自己所经历的全部思考过程展现给学生,让学生进行有意义地针对性模仿。这种方式可以减少学生的模糊和猜测,让学生模仿教师对自己的解题过程进行调整和监控,增加学生的解题技巧的考验,提升其在解决问题过程中运用知识的能力。

## 三、结语

综上所述,在新课程改革背景下,为深化教学改革质量,数学教师应通过不同的方式培养学生数学思维,以此促使学生数学思维和能力的不断提升,帮助他们更好地学习与应用,提高高中学生学习的积极主动性,从而提升整体的数学学习效率。

## 参考文献

[1] 张明祿. 浅谈高中生数学思维能力的培养[J]. 内蒙古教育, 2018(16)

[2] 游华. 如何在高中数学教学中培养学生的数学思维能力[J]. 读写算, 2020(09)