

浅谈初中物理教学中逻辑思维的构建

邵明海

云南省昭通市巧家县大寨中学 云南 巧家 654600

摘要:近年来,随着教学改革不断深化,优质教育政策的引入使学生核心素养的培养成为当前教育工作的重点,逻辑思维也是不容忽视的事情之一。在初中物理教学中,大多数学生对物理课程的理解还不够深入,只是对公式和知识点的记忆,没有用逻辑思维来思考物理教学的内容。因此,本文提出了培养学生物理逻辑思维的策略,希望提高学生的学习兴趣,从而提高物理教学质量。

关键词:初中物理;物理教学;物理逻辑思维;学习兴趣

一、提升学习兴趣,发展逻辑思维

逻辑思维是一种高级思维方式,是从生活中的经验所得,第一次接触物理这门学科的初中阶段的学生,易受到在小学阶段占主导地位的具体形象思维影响,容易产生抵触情绪,造成物理学科的学习质量不高,经过分析我们发现,教师简单的教学手段是导致这种情况的主要原因之一。目前,很多初中物理教师仍然采用填鸭式的教学方法,在课堂上一味地给学生传输所谓的重点难点,却没有考虑到学生是否有兴趣进行学习。我们常说兴趣是孩子最好的老师,所以在今后的教学中,要意识到培养学生学习兴趣的重要性,利用多种多样的教学方法,保证学生能够真正体会到物理学习带来的乐趣,从而提升他们学习物理的积极性。

二、引导学生自主思考,保证逻辑思维独立性

现阶段来看,当今的教育是以学生为主体的教育,学生是学习的主人,教师应充分发挥学生在教学过程中的主观能动性。将课堂回归学生,给学生充分的学习时间,让学生独立学习,营造自学“氛围”,充分发挥学生的学习主动性,这是为了培养学生自学能力的主要渠道。但是在初中物理教学中出现的一个比较普遍问题就是学生容易跟风、人云亦云,这显然是不符合素质教育的要求,也不利于学生未来发展。

例如,在学习水的物态变化时,如果直接告诉学生升华、蒸发概念,学生很可能就没有切实的体会和深刻的理解升华和蒸发的物态变化过程,只是跟着老师随口附和,这样学生的学习质量显然无法得到保证。教师可以以寒冷的冬天室外雪人变小来提问学生理解升华现象,以地面洒水变干给他们解释蒸发,这样学生们就能够很好的理解有关的概念,此时再让他们思考有关升华和蒸发的日常现象就变得十分容易。而且在这个过程中学生的思维是独立运行的,是不依赖于教师的,久而久之学生的逻辑思维独立性就被培养出来了。

三、鼓励学生设计实验,加强逻辑锻炼

和数学、语文这一类的学科有所不同的地方在于,物理许多知识点都是建立在实验论证基础之上。其理论结构充分以数学为工作语言,实验作为检验理论正确性的唯一标准,它是当今最先进的自然科学学科。因此,在进行初中物理教学过程中教师必须通过物理实验让学生的逻辑思维得到锻炼,一些操作简单的实验教师可以选择让学生自行设计实验并且进行操作,如光的现象这部分内容,为了让学生更好的记忆光的色散这个知识点,需要利用三棱镜作为道具对太阳光进行折射,观察形成的光谱,这种操作简单且无危险性的试验

可以让学生自主完成,保证学生的学习积极性。

四、做好知识迁移,加强逻辑关联

二十一世纪是知识经济高度发展的时代,人们对于教育事业的重视程度越来越高。而初中阶段的物理教学,更是学生进一步学习的基础性学科,如何才能在教学过程中渗透素质教育理念、培养学生的物理逻辑思维,一直以来都是我们探究的重要课题之一。教育和学习本质是对前人的正确经验进行传播和继承的过程,在这个过程中教师扮演的角色十分重要,想要让学生们获得更加深刻的对知识的理解,就离不开对学生的正确引导,让他们完成知识的迁移。其一,在自然科学之间,数学是关于数、形关系和内在联系研究的专门学科,是科学的各个学科进一步研究的基础;物理学和化学、生物学都是研究物质的,只是侧重不同,物理学研究的是研究物质的表现形式以及物质结构、表现形态的学科;化学是研究物质之间转化的学科;生物学则是研究生命物质结构、功能、发生和发展规律的。其二,各学科“你中有我,我中有你”,相互交叉,相互渗透,密不可分。如生物学中有化学知识、物理知识;化学中有生物知识、数学知识;物理学中有数学、化学知识;英语和汉语存在语法、单词以及翻译转化等。教师如果能够找到这些关联,并且有效的完成不同部分知识之间的联系,引导学生们发现和理解这些关联,就能够很好的提升学生的学习质量。

总之,学生的逻辑思维对他们的物理学习有着极其重要的影响,也决定了未来物理学科是否能够实现新的发展。物理学是一门自然科学,专注于研究物质、能量、空间、时间,尤其是各自的特性及其相互关系。物理学是关于自然规律的知识,更广泛地说,物理学探索和分析自然界中发生的现象,以理解其规律。因此,教师必须及时更新自己的观念,放弃应试教育带来的思维方式,注重培养学生的物理逻辑思维,不断改进和纠正教学方法和教学过程,从多个维度提高学生的逻辑思维,确保学生具有最充分的物理学习兴趣,为学生的发展和进步奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 杨映川.初中物理教育教学中如何培养学生的逻辑思维[J].科技致富向导.2011(26).
- [2] 马晓堂.有效的提问与思维的培养[J].物理教学探讨.2011(06).
- [3] 周敏君.论科学教学中学生归纳推理能力的培养[J].教学月刊(中学版下).2008(11).