

初中物理教学中学生创新能力培养思考

王永峰

(青海省玉树州杂多县第一民族中学 青海 玉树 815399)

[摘要] 初中物理是一门具有较强现实性、实践性以及创新性的学科,因此在教学中培养学生创新能力,不仅对其提升物理学习效果具有重要意义,更对其综合素质能力的提升具有重要作用。本文对当前初中物理教学中制约学生创新能力培养的因素进行了分析,并对初中物理教学中学生创新能力培养的方法进行了探讨。

[关键词] 初中物理;物理教学;创新能力

一、初中物理教学中制约学生创新能力培养的主要因素

(一) 传统应试教育思想

我国在恢复高考后的一段较长时期内,国内的优质教育资源十分有限,这就导致人才的选拔只能以考试分数作为衡量人才能力的标准,而我国的教育工作也逐渐形成了以升学率作为衡量教育质量的评判模式。这种应试教育的思想在一定程度上提升了学生对书本知识的掌握度,也提升了学生的考试分数,为我国人才选拔起到了一定作用,但由于过分强调书本知识学习和考试能力的应试教育也在很大程度上影响了人才创新能力的提升。尤其对于源自自然科学的物理学科,其本身是一门具有创新性质的科学,但应试教育却无法使学生从中体会到创新的乐趣,严重制约了学生创新能力的培养。

(二) 传统的物理教学方法

初中物理课程是一门与现实生活联系紧密的学科,且与其他学科如数学、地理等具有一定联系,这就要求学生能够在学习过程中创新性运用各种学科知识与物理学习相结合,同时根据物理中的一些现象与定律进行创新思考,发现生活中的一些物理问题并进行独立解决。因此在实际教学过程中教师应运用多种教学方法帮助学生拓展思维,使学生能够以发散思维广泛联系自身的生活经验以及所学知识。但在传统初中物理教学过程中,教师仅是通过讲解的方式对物理概念和定律进行教授,或是通过对书本中实验的简单演示,这些都无法使学生领会到物理学科的本质,也就无法使学生形成创新思维。

二、初中物理教学中学生创新能力培养的有效方法

(一) 创设教学情境拓展学生思维,提升学习兴趣

初中阶段的物理课程大多以一些基本的物理概念和简单的物理实验为主。虽然这些物理概念与实验都是源于人类的生活,但由于学生在以前从未接触过物理概念或者本有对生活中的一些现象进行留心与思考,这就使这些物理概念较为抽象,物理实验也难以在学生大脑中进行画面的构建,导致学生学习起来较为吃力,许多学生也因此会对物理学习失去兴趣,进而更无法培养出创新能力。因此教师在教学过程中应对这一问题进行重视,可以尝试运用创设教学情境的方法,使物理概念与实验现象更加生动,同时尽量与生活中的经验联系起来,使学生更容易产生联想,增强理解,进而提升对物理的兴趣。如在“重力”、“摩擦力”以及“拉力”的教学过程中,这些力本身是看不见、摸不着的,学生对此会难以理解,这时教师可以采取多种教学手段来对力的概念进行具象,例如通过多媒体展示日常生活中石头落地的原因、物品称重使现实的数字、人提水桶使肌肉所发生的变化,在比如可以通过对比物体在光面上滑动与在粗糙平面上滑动人对其所发出的力的大小。经过以上的教学,学生会对这个抽象的概念逐渐形成具象的理解,然后教师再让学生结合自己的生活经验提出各种与

力相关的现象,如此学生的想象力就会得到激发,通过学生积极的参与,使学生在潜移默化中提升对物理的兴趣,同时也帮其打好了创新的基础。

(二) 鼓励学生动手操作,提升其探索积极性

由于物理学中的许多定律和理论是从生活现象出发,再经过人类的大量实验结果的整理与归纳而得出的,因此初中物理的教学中也涉及到许多实验。教师在实际教学过程中不能仅对这些实验进行展示,而应该充分让学生也参与其中,通过自己亲自动手操作来锻炼学生的动脑能力和动手能力。此外,教师在对课堂实验进行讲解过后,还可以让学生根据课堂所学的物理理论进行发散思维,独立去设计一些实验或者进行一些发明创造。例如在《看不见的光》一课中,教师在最课本中的实验进行展示后,让学生独立动手进行一遍实验操作,在此过程中能够加深学生对有关光的反射与折射的理解。然后教师可以让学生根据课堂上的实验内容想象一些生活中的相关现象,并依靠现有的实验器材进行重现,如此就能够使学生探索科学的积极性得到提升。此外,教师还可以引导学生利用光学原理独立制作潜望镜,这对于学生创新思维的形成也具有重要作用。

(三) 加强多媒体技术应用,开阔学生视野

初中物理是一门涉及领域众多的学科,人们在其他学科中都能够找到与物理学相关的内容。此外,初中物理中的知识基本都与日常生活有着联系,因此教师在教学的过程中应尽可能拓展学生的视野与思路,使学生学会以开阔的视角去发现物理问题、思考物理问题。在这一方面,传统的教学手段具有较大局限性,但在信息时代,多媒体技术的高度发达却很好的解决了这一问题。在教学过程中,教师可以灵活使用多种多媒体技术来将与物理学知识有关的内容尽可能多的呈现给学生,是其视野得到极大的开阔。如在“声音”的教学中,教师可以运用多媒体呈现各种不同的声音,增强学生对音色、音调等概念的认识,同时教师也可以利用多媒体手段将人类探索声音的历程以及现有的研究成果展示给学生,以提升学生多物理发展的了解,这对于学生更好的开展创新也具有积极作用。

结语:

初中物理教学作为一种自然学科其本身具有较强的实践性与创新性,因此教师应在教学中采取多种教学手段与方法对学生创新能力进行培养,从而提升学生物理学习能力与综合素质,并为其今后的学习与发展打好基础。

参考文献:

- [1] 覃艺. 初中物理教学中学生创新意识和创新思维的培养策略[J]. 科教导刊(中旬刊), 2017(12): 144-145.
- [2] 吴家叶. 关于初中物理教学中学生创新能力培养的研究[J]. 课程教育研究, 2016(16): 144-145.