

探究高中物理教学中培养学生创新能力的方法

刘丽君

江西省乐平中等专业学校

[摘要]就当前高中物理教学的现状进行分析能够发现,其创新能力培养的模式以及策略相对而言比较落后,尤其是在实际教学的过程中,部分教师无法根据其最终的目标来展开教学活动的设计,也就无法真正的激发学生的创新思维。基于新课程改革背景下,要求教师在展开实际教学时能够立足于创新这一目标优化教学方法,从而调动学生的思维兴趣,帮助学生形成良好的创新思维。本文从创新能力培养的重要性以及具体策略这两个方面入手进行研究。

[关键词]高中物理教学;创新能力;培养方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.887

随着当前经济的飞速发展,对于当代学生的要求也逐渐提升,不仅需要学生夯实的基础知识,还要求学生能够具备良好的创新思维以及能力。但是在当前的物理教学中,教师并没有真正的注重创新思维培养的重要性,仍然注重理论知识的讲解,并且忽略学生创新能力的培养。要想真正提高学生的创新思维能力,必须需要教师能够做到以学生的学习能力为基础,依据学科知识所具备的框架特征,有序对学生展开能力的培养。

一、高中物理教学中培养学生创新能力的重要性

对学生展开创新意识的培养其主旨便是帮助学生形成良好的创新意识,从而促进自身创新能力的进一步提升。因此,这就要求教师在高中物理教学的过程中,能够有意识地将创新教育理念融入其中,来提升学生的创新能力,在此过程中,往往有助于学生因为受到教育的影响从而形成一个相对独立的个体,帮助学生真正的掌握社会发展的具体规律,提高学生发现事物的能力,进一步提高学生的文化素养,培养学生形成能够自主创新的优秀型人才。除此之外,对于高中阶段的学生而言,进行物理这一学科的学习其主要目的便是能够学会自主创新,并且培养学生形成良好的创新思维能力,这一教学目标的设定能够为教师开展实际教学提供有效的方向,与此同时,也能够为教师提供一些科学有效的教学模式以及方法,从而帮助学生形成良好的创新意识以及能力。

二、高中物理教学中培养学生创新能力的具体策略

(一) 强化新旧知识关联,鼓励学生积极思考

在高中物理的教学过程中,为了帮助学生形成良好的创新能力,往往需要教师能够运用多样化的教学方式。当然在此过程中,教师还应该能够善于寻找到各个物理知识点之间所存在的相互关系,通过设计疑问的形式来引导学生对其问题展开针对性的思索。在此过程中,由于加强了新旧知识之间所存在的关,因此学生能够学会自主展开问题的发现、分析及解决,从而帮助学生形成良好的综合素质^[1]。

比如说,教师在带领学生学习“逆压器原理”这一课时的相关内容时,教师应该鼓励学生独立展开其原理的学习以及与整流器之间所存在差别的探究。也就是说,首先教师需要引导学生去整理之前所学习到的与逆变电源这一内容相关

的知识,并且能够在此基础之上,引导学生展开关联知识的学习。通过引导学生自行完成相关知识点的整理,学生便能够提出以下的结论,例如:其实逆变电源就属于整流器的逆过程。通过用这一教学方式来展开高中物理教学,将有助于学生积极主动地参与到知识分析以及探究的过程中,在此过程之中,往往需要教师能够依据学生的具体学习水平,来设计出具有针对性的问题,这样将有助于学生展开问题的分析,归纳以及解决,从而帮助学生形成良好的创新能力。

(二) 活跃课堂教学氛围,营造良好创新环境

根据研究调查表明,在实际教学的过程中,往往融洽和谐的课堂氛围,能够有效地调动学生的学习思维,并且有助于学生形成良好的发散思维。对高中阶段的学生而言,对其展开发展思维的培养,不仅有助于学生形成良好的问题解决能力,还能够真正提高学生的创新思维品质。由于在高中物理的教材之中所涉及的内容丰富多彩,并且具有较高的专业性,如果说教师在教学的过程中仅仅注重理论知识的讲解,那么便会导致课堂教学的氛围相对枯燥并且乏味,甚至还会促使学生对其知识的学习丧失一定的兴趣,因此并不有助于学生创新思维能力的形成。所以说,要想真正地为学生的营造轻松愉快的学习氛围,教师必须要努力在教学的过程中为学生提出一些具有挑战性的难题,并且能够鼓励学生通过小组分析以及讨论的形式来对其问题展开自主分析及讨论,通过运用这一教学形式,往往有助于激发学生的创新思维能力^[2]。

比如说,教师在带领学生学习“晶体三极管的变化特点”这一物理知识时,首先要做的便是将这一物理知识点与学生实际生活中运用电器的相关内容进行有效地结合,并且能够在此基础之上,为学生提出以下问题。例如:大家是否知道,电脑以及电视机中的三极管分别发挥怎样的作用?又是怎样发挥作用的?通过为学生提出这一问题,将有助于学生产生浓厚的探究兴趣,并且积极主动地参与到相关知识的学习中。接下来教师可以在此基础之上为学生提出一些更高层次的问题,比如说:大家是否知道三极管一共包含几种运行的状态以及工作的地区?并且要求学生以小组的形式来针对这一问题展开答案的寻找。通过引导学生以小组的形式来展开分析及思考,将有助于学生在分析和讨论的过程中,

真正地意识到自身所存在的不足，与此同时，当学生在与小组中其他学生展开对比时，还能够不断提高自身的学习能力及综合素养。在高中物理教学的过程中，通过运用这一教学的方法，能够有效地提高学生知识学习的积极性及主动性，与此同时，也能够为学生自主创新能力的形成营造良好的氛围，奠定良好的基础。

（三）注重正反方向结合，突破惯性学习思维

学生在进行知识的学习时，往往会习惯性的运用“因”溯“果”这一相对常规的思维来进行知识的学习以及思考，而将由“果”寻“因”的这一思维方式抛之脑后，最终影响到学生思维意识的形成以及学习能力的提升^[3]。

就如比如说，教师在带领学生学习“电磁感应”这一物理知识的相关理论时，这一理论的形成，主要得益于法拉第这一物理学家在插电的过程中，导致电磁场发生一定的变化而受到的启迪，通过鼓励学生依据反方向来展开相应知识的思考，将有助于学生获得最终的结论。因此教师在实际教学的过程中，也应该有意识地开展相关类型的反向思维教学，通过依据高中阶段学生所具备的心理特征以及逻辑思维的规律，来为学生设计出一些反向思维的问题，并在此基础上，正确引导学生根据这一问题展开全方位的分析及探讨，在此过程中，将有助于学生形成良好的辩证思维，促使学生的创新意识获得充分的发展。

（四）融合其他学科学习，培养创新思维能力

由于高中物理这一学科所涉及的知识具有较强的涵盖性，所以说在实际教学的过程中，需要一定数量的其他学科内容作为辅助，也就是说，要想帮助学生形成良好的物理学习能力，就必须要从全方位的角度入手来对学生展开培养。

就如比如说，高中物理这一学科中的内容主要涉及了电学、力学、光学、声学以及在化学这一学科中所涉及的能量以及离子等等一些专业化的知识。因此这就需要教师在实际教学的过程中，能够有意识地将物理这一学科与基础科学展开有效的关联，在此过程中，不仅有助于学生能够从物理以及化学这两个角度去对电子电器所具备的原理展开充分的了解，当然，还有助于学生形成良好的创新思维能力。就如比如说，大家在进行物理实验过程中说是用到的实验电源大多都是由学校直接提供的学生电源，因此这就需要教师在实际教学的过程中，能够试着引导学生去运用自己所学习到的内容来独立设计一个稳定的电压。比如说，通过对光学的知识展开深层次的分析，学生能够尝试着运用太阳能这一原理来设计出一些相对简单的电源，通过借助与此课时相关的知识，学生还可以设计出一些相对简单的干电池以及电池组。事实证明，在高中物理的教学过程中，运用这一课堂教学的形式将有助于学生积极主动地参与到动手操作的过程中，从而帮助学生形成良好的动手创新能力，宿舍学生获得全方位的发展。

（五）鼓励学生创新实践，激活学生发散思维

发散性思维往往要求学生能够围绕着某一个物理知识的要点，来从横向以及竖向这两个方面展开独立思考，事实证明，通过对学生展开这一思维能力的培养，将有助于学生形成良好的学习效率^[4]。要想帮助学生形成良好的发散性思维，最合理的一个方式便是能够正确引导学生独自一人展开问题的分析，并且能够在此基础上寻找到问题解决的最终方案，之后再要求学生通过小组讨论的形式来对每一个解决的方案展开分析以及比较。在此过程中，能够起到锻炼学生实践能力及动手操作能力的作用。除此之外，通过引导学生展开创新实践教学，还有助于学生形成良好的自主学习能力，通过引导学生将一些基础的理论知识与实践活动进行充分的结合，根据实际情况来对其理论知识进行深层次的了解以及掌握，将有助于学生对于知识的认知从感性上升至理性在重归于感性。

就如比如说，教师在带领学生学习与“电路”这一主题相关的理论知识，教师便可以有意地依据半导性的特征、功能、测试的方法以及放大器的工作原理等等一些知识，来要求学生自主完成一个实验板的设计，并且要求这一实验版中能够包含变压器以及功率放大电路的器材。在具体实践操作的过程中，教师可以引导学生去调试并且讲解实验过程中可能会遇到的一些问题，也就是说，学生在具体操作时，教师需要去提醒学生要注重其中的每一个焊点以及影像的颜色配置等等一些较小的细节，除此之外，还需要实现实验步骤的规范性。这一课堂教学的形式往往比就是单纯进行理论知识的讲解所形成的效果要较好，在此过程中，不仅有助于学生进一步提高自身实验操作的信心，还能够有效地拉近教师与学生之间所存在的距离，从而帮助学生形成良好的创新思维意识以及能力。

总而言之，教师在高中物理教学的过程中应该注重对学生展开创新思维能力的培养，通过重视自身引导者的地位，依据学生的具体学习情况来完成相应情境的创设，通过将其课程内容与学生的实际生活进行有效地结合，将有助于学生积极主动地参与到其中，并且形成良好的创新意识以及能力，促使学生获得全方位的发展。

参考文献：

- [1] 刘震坤. 如何在高中物理教学中培养学生的创新能力[J]. 教育教学论坛, 2012(8): 2-2.
- [2] 周志平. 如何在高中物理教学中培养学生的创新能力[J]. 中国校外教育: 中旬, 2013(3): 1-1.
- [3] 孔令平. 试析如何在高中物理教学中培养学生的创新能力[J]. 中外交流, 2019, 000(003): 179-179.
- [4] 潘文岭. 浅谈高中物理教学中如何培养学生的创新能力[J]. 学周刊, 2015(6): 114-114.