

高中物理教学存在的问题及解决对策

郑连军

(唐山市曹妃甸区曹妃甸新城实验学校(北京景山学校曹妃甸分校) 河北 唐山 063209)

[摘要]现代社会对于人才的创新能力与实践能力的重视程度越来越高,物理是一门非常重视实践与创新的学科,然而当前我国高中物理教学中过于重视理论方面的教学,对于学生实践能力的培养远远不足。基于此,本文对高中物理实际教学中存在的问题进行了分析,并提出了一些解决对策,旨在促进高中物理教学中学生创新能力的培养。

[关键词]创新能力;物理教学;实验改革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1449

学界很多专家和学者认为,“十四五”战略规划应该将走“创新驱动发展道路”,将“创新”放在首位来强调,“创新能力显著提升”显然是其中非常重要的一项指标。随着教育体制的不断改革,新经济背景下高中教学对于各科质量的要求也在不断的提高。对于高中物理来说,更是同样在实际教学过程中为了满足教育的需求,高中物理老师应该认识到在教育教学中容易存在的问题,转变教育策略,更好的提升课堂教学水平的质量,促进学生们物理知识水平的提升。

一、当前物理教学存在的问题

(一)教育方法不合理

新经济形势下的课程面临着大量的改革,高中物理教学需要老师可以结合现代化的教育手段和方式来开展。目前社会上普遍所使用的教材书,教育的内容已经较为陈旧,无法跟得上时代发展的步伐。因此很多教师在实际课堂教学过程中,如果依然采用传统灌输式的教育方法来向学生们进行知识的传授,不仅会影响学生的学习兴趣,同时对于学生们更好的理解物理知识也是十分不利的。所以教师需要结合多媒体教学等多种现代化的设备,帮助学生们更好的开展课程的教学,不断的完善教育教育的方式和方法,提升学生的学习兴趣和,帮助学生们更好的掌握物理课程所需要具备的知识。

(二)课程教学氛围沉重

高中物理课程作为高中物理中较为关键的一门课程,在实际教学过程中,面对着应试教育的压力,教育氛围并不理想。很多老师采用传统灌输式和题海战术来帮助学生们进行教学,这样让教学的氛围缺少趣味性,使得课堂教学较为枯燥,不利于学生的学习。

(三)实验教学方法单一,实验教学内容数量过少

虽然我国学校教师在改革与发展的要求下,都在努力改变创新教学思维以及教学方式,但是相对来讲,实验教学改变幅度并不大,大多数的物理教学仍旧是讲授为主。这种教学方式极大的影响了高中物理教学中学生动手实践能力的培养,也不利于学生创新意识的提升。

二、物理教学改革的建议分析

(一)创设问题情境

实验是物理教学的主要内容,通过实验可以直接证明物理现象,而通过实验来创设问题情境,能够通过直观的物理现象来引导学生思考,这样所创设的问题情境会更加有效,同时也能更好地激发学生的兴趣。

(二)通过趣味性实验激发学生兴趣

在高中物理“场课堂”上,通过趣味性的实验或者视频进行情境引入,使课堂迅速产生学习焦点,吸引学生的注意力,营造物理学习氛围,最大程度地唤起学生的学习热情。

在学习《电容器的电容》这节课时,笔者通过两个趣味性实验进行情境引入:

1. 超级电容充电几秒后使小扩音器放出音乐。
2. 超级电容充电几秒后使小飞机飞行十几米。

这两个实验具有听觉与视觉的效果,课堂气氛一下子活跃起来。课堂引入打破以往机械刻板的“复习引入”或“直接引入”的模式,而是通过更具直观性与感官刺激的趣味实验引入,构建物理“趣味场”。“趣味场”使学生们自然而然对电容产生了探究的欲望,而不是一种强加的学习任务。

(三)培养学生的探究精神

高中物理课堂的“探究场”是教师、学生、实验仪器、教学环境等多要素的集中作用。各要素共处于同一教学时空,为达成教学目标,其间产生相引相吸、相融相汇、相契合、同构共振的相互作用。在这一特殊的形态和空间里,“探究场”能够充分地影响教学活动中师生的心理和行为,促进学生探究能力与创新能力的快速提升。

在“探究场”中,确定教学目标之后,教师要设计学习任务卡。任务卡要明确课堂的教学目标,具有趣味性、科学性和引领性,能够在课堂的各个环节中有效搭建起学生探索新知的阶梯,成为联系已有知识与新学知识的纽带。同时课堂可以采取小组合作的探究式教学模式,将整节课划分为几个循序渐进的阶段,使学生能够按照任务单逐步推进,为学生获得和巩固新知识起到有效的作用。

(四)充分利用实验进行物理知识教学

在高中物理课堂上,教师应当“不愤不启,不悱不发”。“实践场”通过学生合作探究、亲身实践,将教师传授变为自主发现,将原先被束缚的思维发展成自由、发散、多维的开放性思维。

在学习“超重和失重”这节课时,笔者组织学生分成8个小组,每个小组6人,在学校的电梯里进行超重和失重实验。实验过程中,学生激烈地讨论,在畅所欲言中营造出思考与学习的氛围,吸引所有的小组成员思想集中于一个焦点,这一焦点汇聚膨胀,激发出“场能”,促使小组成员通过讨论交流不断地改进与优化实验方法,使思维架构呈现螺旋式上升的发展趋势。

(五)拓展物理学习空间

物理教学中,教师要为学生营造一个“拓展场”——一个开放、自主、活跃、高效的学习环境,通过学生完成任务,加深思维的深度,拉大思维的长度,达到启智融通的效果。在“电容器的电容”这节课的后期,学生已经初步掌握了电容器与电容的知识,笔者启发学生,思考我们还可以用什么来制作电容器呢?在一个启发思维的“拓展场”内,学生的思路被完全打开,思维活跃而灵动。有的学生提出:人也是导体,也可以作为电容器的极板。笔者让学生排成两排,排头同学手握电容表的一根导线,这样就能即时读出电容大小。两排同学靠近、远离、错开,以及两排学生间放置大泡沫塑料板,能迅速读取电容数据,以此验证电容公式的正误。

三、结束语

随着教育体制的不断改革,新经济背景下高中教学对于各科质量的要求也在不断的提高。对于高中物理来说,更是同样在实际教学过程中为了满足教育的需求,高中物理老师应该认识到在教育教学中容易存在的问题,转变教育策略,更好的提升课堂教学水平的质量,促进学生们物理知识水平的提升。

参考文献

- [1]方林,陶士金,高爱英.高中物理单元教学“问题链”的编制研究[J].基础教育课程,2021(02):54-61.
- [2]尹聪.问题教学法在高中物理教学中的应用策略[J].科学咨询(教育科研),2020(09):289.
- [3]徐青云.高中物理教学中创设问题情境的策略解读[J].农家参谋,2020(12):196.