

浅析初中物理教学中学生创新能力的培养

张薇

(宁夏回族自治区中卫市第七中学, 宁夏 中卫 755000)

[摘要]进入21世纪,我国的发展和民族的伟大复兴都需要更多的创新人才。人才的创新思维和创新能力,决定了我国各行各业能否真正迈出创新步伐。因此,教育界的各科教师有必要以培养学生创新能力、提高学科核心素养为目标组织教学。本文以物理学科为例,浅谈如何在初中物理学科中更好的培养初中学生的创新能力。

[关键词]物理教学;创新能力;教学效率;教学质量

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.760

引言

创新是每一个学生都应该掌握的基础素养。但仍然有很多的教师在实际的教学活动中忽略了学生创新能力的培养。这就导致初中生对物理知识点的认知长期停留在表面,不能对物理知识举一反三,也无法将知识转化为自身的技能。最终不仅降低了初中物理课堂的价值,同时也影响到了初中生物理素养的全面发展。初中物理教师必须要通过实验教学来推动学生创新能力的增长,这样才能为广大初中生今后的学习带来更大的帮助。

一、培养学生的创新精神,提升学生实验技能

由于初中的物理实验过程比较真实活泼,通过教师生动的操作和演示,很容易就能让学生产生质疑,并吸引学生的注意力,进而发挥其发散性思维进行创新,解决相关问题。在初中阶段,由于学生的发展存在一定的差异,部分学生不善于观察,缺乏一定的物理思维。因此,为了更好地让学生树立良好的学习态度,教师可以通过联系常见生活实际进行操作,并邀请学生参与演示,以培养学生质疑能力,加强对学生的创新精神的培养,继而给学生的实验教学创建良好的情境,让学生能带着有质量的问题进行思考。与此同时,提出问题往往代表学生的思考过程,更是学生创新思维的基础。因此,在实验教学中要更加重视对学生思维的培养,让学生养成善于观察、捕捉的习惯,将现有的情境和生活实际联系在一起,从而提高各个方面的有效看待问题、提出问题的能力,增强实验创新能力。

二、借助多媒体的教学方式,加强学生的探索能力

以往教师在初中物理实验教学中,碰到一些比较抽象的物理概念时,也会通过多媒体的方式给学生展示相关的实验过程。但是在教师展示完相应的实验视频之后,没有针对视频上的内容进行二次教学,而是给学生讲解相关的知识点,导致学生在学习物理的过程中,没有主动探索知识的能力,降低了他们的学习兴趣。因此,教师可以创新教学方式,结合视频中的实验内容,通过探究提问的教学方式,指引学生在解决问题的过程中,培养他们的探索能力。例如,在讲到“液体的压强”时,这节内容要求学生掌握液体内部存在的压强特点,以及影响液体压强大小的因素。由于这部分知识点比较抽象,需要学生将以前学过的力和密度进行灵活应用,因此学生在短期内难以对这部分知识点进行充分掌握。针对这样的学习情况,教师可以在讲课之前,通过网络查找液体压强的相关视频,这样学生在观看的过程中,可以更为直观地了解到液体压强的概念和影响因素。在学生观看结束之后,教师可以采用探究提问的教学方式,促使学生在解决问题中培养自身的创新思维。

三、完善实验教学方式培养学生创新思维

一方面,教师应该在教学过程中引入更多探究性的实验,然后引导学生对实验内容展开深入探讨,最终实现学生自身创新思维能力的稳定增长。例如在学习“凸透镜的成像规律”这部分教学内容时,教师大多会采取调整蜡烛位置的方式来引导学生对像与物距的对应关系展开思考。在学生已经充分了解凸透镜的成像规律的性质之后,教师就可以将生活中一些常见的

“凸透镜”引入到课堂教学过程中,然后引导学生结合这些镜片的性质展开思考。例如单反相机的镜头、教室内的投影仪、学生佩戴的眼镜、生物实验室中的显微镜等等。他们虽然都带有凸透镜,但却有着完全不同效用。学生在思考这些凸透镜的性质时,对凸透镜的成像规律会有更加深刻的认识。另一方面,教师举行物理实验辩论赛。辩论本身就是一种十分有效的互动方式,在辩论过程中学生的思维方式会变得更加敏锐,同时自身的思维逻辑也能变得更加清晰。教师可以先引导学生基于物理知识点展开辩论,然后通过各自阵营的实验来决出胜利者。这样不仅可以让学生对这部分知识点留下更加深刻的印象,同时也能培养学生的质疑精神,进而促进初中生创新能力的发展。除此之外,教师还可以让学生通过改良实验的方式,不断促进自身创新能力的成长。

四、采用积极的评价方式

学生年龄小,心理变化比较频繁,具有较强的自尊心,往往不愿意接受批评,更希望获得肯定和表扬。因此,在教学过程中,教师要充分考虑学生的心理特点,采用积极的评价方式,对学生进行合理引导,尽量减少对学生的批评指责。要结合学生的课堂表现和成绩变化,与学生进行沟通交流,帮助学生分析学习成绩变化的原因,多鼓励和表扬学生,树立学生学习自信心。还要通过引入实践教学、调整教学方法等,激发学生学习的兴趣,调动学生主观能动性,培养学生创新意识。

五、引导学生猜想和假设,提高学生创新能力

学生进行猜想和假设的过程是根据自己已有的实际经验进行的,作出的猜测性结果,这种形式是不严格的。在这个过程中,教师要将猜测权交给学生,让学生通过自己的思考和认识进行假设。除此之外,教师还需要设置相关的问题引导学生不断思考。首先,教师要应用分组讨论等形式,提高学生的参与性,让学生能主动猜测、自主解决一些比较简单的问题。而对于难度较大的问题,教师通过课堂讨论环节的再设计,让学生能在组内充分地讨论和思考,进一步探究问题。其次,教师可以通过经典问题的设置,给学生作出示范性的实验,引导学生能更进一步地猜测。

结束语

综上所述,实践是培养学生创新能力的重要途径,因此,学校应加强实验器材的投资力度,提高器材和教学内容的匹配程度,借助多媒体的教学方式,加强学生的探索能力,通过合作实验的教学方式,培养学生的创新思维,采用师生角色互换的方式,提升学生的创新思维能力。

参考文献

- [1]刘长学.谈初中物理教学中学生自学能力的培养[J].教育界,2020(35):38-39.
- [2]骆善凤.浅析初中物理教学中学生创新能力的培养[J].启迪与智慧(中),2020(08):62.
- [3]先巴草.新时期初中数学教学中学生创新能力培养策略的新思考[J].考试周刊,2020(74):67-68.