

初中物理实验开放式教学策略探究

李胜强

四川省绵阳市富乐实验中学

[摘要]本文对中学物理开放实验教学策略的实施情况进行了深入的分析和讨论。经过不断的创新和改进,形成了开放的实验教学模式,并在物理教学中得到了广泛的应用。在进行开放式实验室指导时,应特别注意培养学生的思维、理解和实践能力。

[关键词]初中物理; 开放实验教学; 策略

[DOI] 10.1252/j.issn.2096-6261.2021.10.2383

引言

随着开放实验教学的不断发展,学生进行独立实验并结合生活实践和物理知识获得的教育效果非常有效,并在教育界得到广泛认可。

一、开放实验教学的优势

(一) 增加自主学习的机会

与传统的物理教学思想相比,开放实验教学主要以学生为基础,而学生的知识保存和思维意识是过程发展的主要依据。有必要不断激发学生的学习兴趣和对知识的渴望,使他们养成良好的学习习惯,充分发挥主观能动性。不仅如此,在进行开放式实验教育时,学生应开放学习时间,以便学生有更多的独立学习机会。

(二) 增强学生的学习兴趣

在物理教育方面,确保学生对学习有浓厚的兴趣非常重要。开放式实验教育可以分析和理解学生的爱好和个性特征,以设计实验内容为目标,诱使学生进行独立实验,有效解决实验中发现的问题。这样,极大地增强了学生学习和探索物理知识的积极性,使学生可以充分掌握相关的物理实践知识。同时,无聊的实验理论解释变得更加生动有趣,使学生对学习物理学充满了热情。

(三) 增强物理实验教学模式

开放式实验教学模式可以丰富中学物理实验教学模式。为了提高物理课的质量,学生需要提高他们的物理探索技能。开放式实验教育不仅可以提高学生的学习质量,还可以充分发展他们的实验操作技能。与现有的物理实验教学模式相比,开放式实验教学模式保证了学生物理实验的学习效率,并使教师对中学物理实验教学的重要性有了新的认识。因此,有必要在中学物理教学中积极运用开放实验教育,使物理教学更加科学有效。

二、中学物理实验开放式教学的实施策略

(一) 开放教师的教育观念

开放性实验教育的实施效果与教师的教育观念之间有着密切的关系。教师需要改善学生的学习方式,并使他们更加科学。在进行开放实验室教学时,教师必须积极引导,帮助学生充分发展其自学技能,并及时发现、讨论并有效解决问题。当学生无法解决问题时,教师将问题与教科书的理论知识结合起来,并向学生清楚地讲述,以便学生充分掌握和理解物理知识。例如,在中学物理中教授“浮力”时,学生可以分组进行浮力实验。同学们分为几组,分别是木块、泡沫、烧杯和铁块,将不同的物体一个个地放在烧杯中,观察起伏情况,并询问为什么木块和铁块起伏的程度不同?然后让同学进行积极的讨论以得出结论,不仅可以激发学生的思维,而且可以培养学生的思维能力,观察能力和分析能力。

(二) 开放教学空间和实践

大多数学校相对缺乏基础设施,并且在进行物理实验时不能保证有足够的实验室设备。因此,在进行公开的实验室

教学时,有必要充分考虑培训空间和时间,并及时缓解和调整实验室设备的不足。通过增加实验室设备的数量并确保安全,适当增加学生进入实验室的频率和机会,使所有学生都能使用实验室设备,从而充分掌握物理学的原理和知识。通过实验教学空间和时间的发展,可以有效地提高实验教学的及时性。

(三) 提高教育质量和管理体制

中学物理实验教育的核心是开放的,在实验期间,学生可以更自主地进行实验,这对提高物理实验教育的质量起着非常重要的作用。但是,同时也存在缺点,例如,进行实验时,工作时间相对分散,在进行困难的物理实验时可能会带来一定程度的风险。因此,采用开放的实验教学模式可以有效解决这些问题,同时,还应注意完善物理实验室的管理体系。先进的计算机管理系统的引入可以使开放式实验教学更加安全有效,学生的管理可以为开放实验室教育的顺利开展提供有效的保证。

(四) 开放学生的学习方法和教育内容

教师在进行物理实验教学时,需要改变传统的学习方式,使学生能够将物理知识与现实生活结合起来,形成新的学习方法,积极倡导学生的多样化思维,大胆采用物理知识,问题和结论学生可以在激烈的讨论后证明自己的自学技能。另外,有必要适当地规划和设计物理实验教学的内容,以便将教学内容应用到开放式实践教学。当学生进行物理实验(例如学习“压力”的知识)时,当通讯容器中只有一种液体并且液体静态流动时,始终处于平衡状态,老师应引导学生并提出问题。充分了解不同的液位是否相同,可以通过比较和分析两组实验来研究和演示学生使用实验室设备不了解的物理现象,从而对这一问题给出最直观的答案。其次,在提出实验目的之后,学生可以通过开展实验竞赛来积极参与实验,该竞赛可以指导他们编写实验报告和结论。这样,可以使实验气氛和环境变得更加自由和开放,并且在帮助学生掌握和改进他们的实验学习方法方面起着积极的作用。

结语

综上所述,对于初中物理来说,开放式实验教学方式可以对学生的创新以及自主学习能力进行有效培养。通过让学生对物理实验进行自主操作,不仅可以使学生对物理知识进行全面的理解与掌握,还可以使学生的学习兴趣以及质量得到激发与提高,从而为初中物理教学提供良好的发展前景。

参考文献

- [1]葛仁建.实施初中物理开放式实验教学的策略思考[J].中学物理(初中版),2016,034(004):13-14.
- [2]徐仁福.实施初中物理开放式实验教学的策略思考[J].中学课程辅导:教师通讯,2017,000(006):P.86-86.
- [3]屈道成.实施初中物理开放式实验教学的策略思考[J].新课程导学,2017,000(029):20.