关于初中物理实验探究教学与学生创新能力培养策略探讨

邵莉

鄞城县第一中学

DOI:10.32629/jief.v2i8.2148

[摘要] 物理本身便是一门具备探究性的学科,而在物理的教学过程中,实验教学能够更好的锻炼学生各方面的能力,使得学生在实际动手操作过程中,对知识不断地摸索和探究,进而促进自身创新能力的提高。因此物理教师应该积极的设计一些具备探究性的实验教学,以激发学生对实验的探究兴趣,进而对各种实验的现象能够进行深入的理解和掌握。本文便针对初中物理实验探究教学与学生创新能力的培养展开一些策略上的分析和探究。

[关键词] 实验探究;初中物理;创新能力;培养策略

中图分类号: G633.7 **文献标识码:** A

前言

初中的物理实验教学是一个十分重要的教学内容,借助实验学生能够对一些物理现象展开进一步的分析和理解,这有助于对学生创新能力的培养,而探究式的物理实验教学,能够改变传统的教学模式使得学生获得更多的学习自主权,同时上课的方式以及教学内容也能加的灵活自由,所以探究式实验教学更有助于学生创新能力的提高。因此教师在教学的过程中,要灵活的利用探究式的实验教学方法,以促进学生创新能力的不断提高。

1 初中物理实验教学中存在的一些问题

实际的教学过程中,有很多的物理教师在进行实验教学的时候,创新意识以及创新能力不够充足。例如:从教材上进行实验的照搬,没有对教学内容进行深度的解读和分析,更无法结合学生的实际学习水平展开实验上的创新,而且探究性的实验教学也非常少,无法提高学生对实验的兴趣,从而使得学生对物理实验学习的积极性和参与性都不高。

物理实验的教学模式以教学方法都比较单一片面,而且教学手段陈旧,多数都是以教师进行实验示范学生展开模仿的方式进行实验教学,这样对学生的创新力和自主探究能力都得不到有效的培养和提高,而且实验的过程简单、短暂、学生没有多余的机会进行仔细的观察和体验,这使得实验教学失去了的真正价值与效果。

2 关于初中物理实验探究教学与学生创新能力培养策略探讨

2.1 教师应引导学生自主设计物理实验,从而培养学生的创新能力

物理实验探究教学在实验活动的组织形式以及教学内容上都与传统的实验教学有着不同之处。物理实验探究教学,讲究的是充分尊重学生的学习主体地位,以学生为本,所以学生能够获得更多的学习自主权,同时上课的模式以及教学内容更加的灵活与自由。因此,教师在进行探究式的物理实验教学时,要与学生一起去设计教学的流程以及制定相应的教学规划,并且在这个过程中,教师要化身为引导者和管理者,鼓励、帮助并且支持学生对整个实验流程以及实验设计进行参与,这在激发学生兴趣的同时,也能够更好的培养学生的创新能力。

例如:在教学“光的折射规律”这节实验课的时候,教师应该结合教学内容以及教学要求,对物理实验进行设计和规范。首先,这个过程中教师可以与学生一起讨论和交流,对实验的目的展开规划,并且引导学生根据实验的目标进行自主的实验设计,实验的过程以及实验方式学生可以自己拟定,教师只要把控好实际的教学目标即可,这样一来学生在设计的过程中自身的创新能力就能够得到有效的培养。其次教师要根据学生的实验设计需求进行实验器材的准备,使得学生自主设计的实验能够顺利开展。最后,教师要与学生进行沟通实验的步骤以及实验过程中该如何进行观察和记录。

当学生的自主实验流程和规划设计好之后,教师为了能够更好的促进实验的探究性教学,需要对学生设计的实验进行问题引导,使学生可以带着问题进行自主实验,这样一来学生便能够在实验的过程中进行深入的思考和探究,进而使得自身的创新能力不断提高。

2.2 利用合作学习小组展开探究式实验教学,强化学生的创新意识

物理实验探究教学可以分为教师主导式的教学、学生主导式教学以及两者相结合的教学模式,对于我国的初中物理教学现状来看,两者相结合的教学模式最为合适。教师作为管理者对实验流程和规范性进行管理,尽量的释放课堂让学生进行实验的自主创造。这就需要教师给学生更多的时间和空间来发挥自身的潜能,因此根据这一特点,教师可以利用合作学习小组的方法展开探究式实验教学,从而强化学生的创新意识。

例如:在教学“凸透镜成像”这节实验内容的时候,教师为了保证学生的创新意识得到强化以及保证实验教学的探究性,便可以利用合作学习小组的模式展开教学。实验教学的过程中,首先教师要进行实验的演示,对蜡烛、火柴以及凸透镜等器材进行组装,让学生进行观察和学习,这个过程主要是为了激发学生的好奇心以及探索欲望,使得学生能够跃跃欲试。当演示完毕之后,教师再将学生分成若干小组,让小组内部的成员共同去进行实验探究,教师可以给每个小组成员进行分工,如:组织者、操作者、记录者等等,让小组合作能够有一定的规范性和流程性,进而使得每个学生都能够积极主动的参与进去,发挥自身的优势进行积极的探究,教师还要从旁进行引导纠正,鼓励学生运用自身掌握的物理知识进行大胆的实验,并且去探究物理实验现象的背后都蕴含着哪些知识点,要让学生之间积极的进行讨论和探究,使得探究式实验教学效果最大化。此外在学生进行实验和探究的过程中,教师还可以给出适当的引导,比如:让学生利用“光具座”等一些器材对实验进行创新,从而有效的提高学生的创新能力。

3 结语

综上所述,在初中的物理实验教学中,教师要把探究性以及创新性进行有效的融合,充分的尊重学生的学习主体地位,发挥学生的主体作用,利用各种各样的手段和方法使得学生能够自主的去探究物理实验中存在的知识和奥妙,并且借助对实验的探索培养和提升自身的创新能力。

[参考文献]

- [1]梁国平.浅谈初中物理实验探究教学与学生创新能力的培养策略[J].科学咨询(教育科研),2020(05):241-242.
- [2]贾红平.浅谈初中物理实验教学与学生创新能力的培养[J].课程教育研究,2020(11):172-173.
- [3]程晓荣.多媒体在中学物理探究式教学模式中的应用探讨[J].信息记录材料,2017,18(03):92-93.