

# 信息技术助力物理实验教学中学生创新意识的提升

孟雪松

(云南省怒江州泸水市上江镇中学 云南 怒江 673202)

**[摘要]** 随着信息技术的高速发展,该技术也被广泛的应用在实验教学中,促进了实验教学的发展。本篇文章通过对信息助力物理实验教学中学生创新意识的提升进行分析研究,并且提出一定意见,为物理实验教学的发展提供一定参考。

**[关键词]** 信息技术助力;物理实验教学;创新意识

## 引言

对于物理这门课程的学习来说,实验能够帮助学生充分理解物理的相关知识和物理现象,并且通过实验教学也能够激起学生的学习兴趣,让学生在物理教学过程当中,能够积极主动的参与到课堂教学当中。同时,实验的感官刺激能够激发学生的创新意识和创新精神,让学生在实验当中充分掌握物理知识内容,能够对存在的物理问题进行探索。因此,通过对信息助力物理实验教学中学生创新意识的提升进行分析,对于物理实验教学的发展来说具有非常重要的意义。

## 一、为学生创造良好的实验环境,提供充足的实验设备和材料,让每个学生都参与到实验教学当中

在传统的物理实验教学过程当中,一般由老师进行实验演示,学生只是通过观察现象,来进行实验的学习。这样做是为了节省教学时间,提高课堂教学效率,但是这种方法也使得学生在实际的操作过程当中,无法积极主动的参与到实验当中,实践动手能力得不到更好的锻炼。因此为了更好的提高实验教学效果,促进物理实验教学的发展,教师应当为学生争取更多的实验机会,让学生都能够参与到实验教学当中,通过实验来不断培养学生的创新意识。

例如在讲授人教版初中物理九年级中的第十五章第三节《串联和并联》实验操作时,在这个实验当中,如果仅靠教师的演示,学生是无法真正理解串联和并联电路的工作原理,因此教师应当演示完实验之后,让学生进行实验的设计,独立自主地完成实验,从而提高物理实验教学的课堂教学质量,让学生掌握该实验的相关知识内容和实验操作方法。

## 二、在教学过程当中设计小实验,不断拓宽学生的创新空间

在实际的物理课堂教学过程当中,教师应当引导学生利用所学过的物理知识对相关的物理现象进行解答,不断拓宽学生的创新思维和创新空间。也可以在课堂教学过程当中不断向学生提出问题,让学生利用所学过的物理知识来解答物理问题。除此之外,还可以在课堂教学过程当中让学生对已学过的物理知识内容进行举例。通过这些方式来不断锻炼学生的创造性思维,不断培养学生的创新精神。

## 三、重视学生的小实验,小制作和小发明,不断激发学生的创新意识

物理实验教学实际上是为了更好地培养学生的实践动手能力,因此教师应当重视学生的小实验,小制作和小发明,鼓励学生主动地对物理知识、物理问题、物理现象进行研究和分析。通过不断激起学生的求知欲,探索欲来更好地培养学生的创新精神和创新思维。

## 四、不断地对物理实验进行演变,让学生在实验当中进行探索

在实际的物理实验教学过程当中,无论是教师进行实验的演示,还是学生亲自进行实验的动手操作,如果一味的按照教材的

内容重复地进行实验,不论是学生还是教师,在这一过程当中都无法得到更好的锻炼和思考。因此对于教师来说,在实验教学之前要对该实验内容进行深入的分析研究,不断对实验内容进行改变,让实验内容能够充分地锻炼学生的思维方式和实践操作能力。

## 五、让学生充分掌握实验原理,不断提高学生的创新意识

物理实验教学的实验和理论是紧密相关的,不能一味地让学生进行实验操作,在实验操作中进行物理知识的学习,而是要让学生在实验操作过程当中更灵活地应用所学过的物理知识。

例如在人教版初中物理九年级第十五章第五节《串并联电路中电流的规律》这一实验当中,如果仅让学生一味地进行物理实验操作,在实验操作中学习相关的知识,学生在实验过程中很容易产生困难而影响到学生的学习,因此在实验之前应当将相关的知识内容提前进行讲授,让学生在实践当中不断验证相关知识内容,之后再对所存在疑问地方进行更深入的研究。

## 六、对创新以及探究性实验进行精心设计,不断强化学生的创新意识

在物理实验教学过程当中,难免会涉及到许多具有探究性和创新性的实验,对于这种实验教师应当加大关注力度,对于实验内容进行精心设计,让学生在实验过程当中不仅能够提高实践操作水平,学会相关的知识内容,更要让学生在实践操作过程当中不断提高创新意识创新能力。

例如在学习人教版初中物理九年级第十三章第一节《分子热运动》这一实验过程,教师对这一探究性实验应当行更深层次的分析设计。让学生通过这一实验,不仅能够充分的了解到分子如何运动,更要了解温度和分子变化之间的关系,让学生在实验过程当中不断发现问题,解决问题,提高学生的创新能力。

## 结束语

综上所述,对于物理实验教学来说,要想让学生拥有创新精神,首先要不断提高学生的创新意识。拥有了创新意识,学生能够在物理实验教学过程当中,对物理现象、物理问题进行更深层次的研究,才能够真正的提高物理教学的质量,提高学生的学习质量和学习效率。这样才能够不断地提高学生的综合素质,才能够促进物理实验教学的长远发展。

## 参考文献

- [1]熊文. 中学物理生活化实验教学研究[D]. 江西师范大学, 2015.
- [2]薛雷,王腊梅,范卫播,戴亚运,胡银红. 提升中学物理实验教学有效性研究[A]. 北京中教智创信息技术研究院. 新课改背景下课堂教学方法与手段的有效性研究科研成果集(第八卷)[C]. 北京中教智创信息技术研究院: , 2017: 12.
- [3]张泽政. 中学生物理学习兴趣的培养策略研究[J]. 学周刊, 2017, 30: 28-29.