

初中物理实验教学中创新思维能力的培养策略

张永吉

(吉林省长春市九台区沐石河中心学校 130500)

[摘要]创新是国家发展的动力,培养青少年的创新能力十分重要。在核心素养视域下,随着素质教育的不断革新,对培养中学生的创新思维能力提出了更高的要求。在初中物理教学中,教师应充分发挥实验教学的优势,明确科学合理的教学目标,积极转变教学理念,创新教学形式,突出学生主体地位,提高学生学习热情,全面培养中学生的创新思维与实践能力,培养学生严谨的实验探究精神,从而促进学生思维能力的不断发展,为国家培育出高素质的创新型人才。

[关键词]初中物理;实验教学;创新思维,培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.901

物理是初中教育体系的重要学科,是一门以实验为基础,具有抽象性、科学性的课程。随着物理教学的不断改革,教学重点不再是单纯培育学生基础知识,而是更关注学生创新思维与健全人格的培养。实验教学是物理教学的重要授课形式,教师应积极创新实验教学形式与理念,强化学生物理实验能力,通过实验加深物理知识的掌握,激发学生自主学习意识,通过各种物理实验培养中学生的创新思维,提高学生的实践能力,进而提高物理实验教学成效,实现创新人才培养的目标。

一、积极转变教学理念,营造良好课堂氛围

随着新课改的不断深入,对初中物理教学提出了更高的要求,物理教师应顺应教育发展的趋势积极转变教学理念,学习先进的教学思想,创新与优化教学模式,明确教学目标,以培养学生创新思维能力开展实验教学,从而提高学生的学科综合素养。物理是一门以实验为基础的学科,在教学过程中,教师应遵循以生为本的教育理念,引导学生、尊重学生、关爱学生、理解学生,采取有效措施启发学生的思维,培养学生的创新意识。例如,在“测量平均速度”的教学实验中,在学生已经掌握物理基础与实验方法的基础上,鼓励学生利用现有资源进行实验创新。如有的学生想到了设计50m跑道实验,10m为间隔,让五名同学分别站在10m、20m……50m处,并记录短跑的平均速度。实验创新需要经过实践去验证,而实践过程就是学生创新思维能力发展的过程。在实验过程中,教师还应结合学生实际需求营造核心、民主、自由的实验教学氛围,鼓励学生积极发言、敢于创新,予以学生及时的引导与帮助,进而加深学生物理知识的理解能力,提高物理教学效率,提高学生创新思维能力。

二、激发学习兴趣,培养学生创新思维能力

兴趣是学生学习的动力,有了兴趣学生才会自觉参与到实验教学活动中。在物理实验教学中,在培养学生创新思维能力时,首先要激发学生的学习兴趣,吸引学生的注意力,提高学生的求知欲,从而引导学生进行实践探索,研究物理学科的奥秘,培养学生的创新思维能力。在物理教学中,教师应充分发挥教育引导者的作用,帮助学生构建完善的物理知识框架,使学生能够全面的掌握物理学科知识。例如,在进行关于“密度”的实验课程时,教师可以通过“火山喷发”趣味实验激发学生的学习兴趣。在进行物理实验时事先准备好实验所需的器材,通过实验学生会发现墨水向火山喷发一样喷出水面,由此得出墨水密度较小会上浮的实验结论。在实验过后,教师要引导学生开动脑筋,发挥学生的想象力,对相似的物品进行实验

比较。这样不仅能刷新学生的认知,还能激发学生的学习兴趣与积极性,不断提升学生的创新思维能力。

三、引导学生自主探索,提高学生思维创新能力

在初中物理实验教学中,提高学生的物理学科成绩、提高实验能力、培养创新思维不是一蹴而就的,而是通过循序渐进的探索与研究促成的。在物理实验教学中,对于学生的问题与困难教师要及时的帮助,但不是告知学生答案,而是对学生进行引导,培养学生的自主探索能力,从而提高学生问题分析与解决能力。在物理实验教学中,教师要充分突出学生的主体地位,将课堂的主动权交给学生,让学生在实验实践中深挖物理奥秘,进而提高学生的创新能力。例如,在学习“摩擦力”时,为了能让让学生充分掌握这一知识点,教师在实验前可以向学生提出问题,让学生带着问题去学习,去观察实验现象,了解影响摩擦力大小的因素等等。这样的教学形式能有效培养学生的自主探索能力,拓展学生的思维,进而提高创新思维能力。

四、尊重学生的合理猜想,促进创新思维能力的发展

想象能力的发展是培养学生创新思维能力的重要途径,所以在物理实验教学中,教师要尊重学生的猜想,鼓励学生猜想,然后通过实验去验证猜想,从而提高物理学习成效,提高学生的创新能力。物理学科的很多概念、结论都是在大胆的猜想中诞生的,如牛顿第一定律就不是由实验直接得出的,而是经过合理的猜想与逻辑推理得出的。因此,在实验教学中,教师要引导学生猜想,鼓励学生合理预测,从而帮助学生拓展学习途径,促进创新能力的不断发展。

总而言之,在初中物理实验教学中,教师要积极转变教学理念,创新教学策略,为学生设计科学合理的实验项目,引导学生自主探索,大胆猜想,从而促进学生思维能力的发展,培养学生的创新思维能力,提高学生的创造能力。在实验教学过程中,教师要充分突出学生的主体性,了解学生的实际需求,加强教育创新,进而提高物理实验教学效率,提高学生的综合素养。

参考文献

- [1]李骏.初中物理实验教学中创新思维能力的培养[J].科学咨询(教育科研).2020(10)
- [2]于放.如何在初中物理实验教学中培养学生创新思维能力[J].中国校外教育.2020(16)
- [3]胡家举.初中物理实验教学中培养学生创新思维能力的思考[J].中学生数理化(教与学).2019(10)