

论新课程理念下高中物理实验教学中学生探究能力的培养

刘顺英

(重庆市荣昌安富中学校 重庆 402466)

[摘要]近年来,我国教学体制改革进程不断推进,新课程理念对高中物理实验教学提出了新的要求,其应当在传授学生物理知识的同时,注重培养学生的探究能力,从长远的角度出发,培养并实现学生的全面成长与发展。如何坚持新课理念,对高中实验教学模式进行改进与创新,是每一个高中数学教学工作者们应当重点考虑的问题。下面笔者根据自己多年教学经验,就此谈谈自己的看法与观点,以期对相关教学工作者们提供必要的帮助。

[关键词]新课程理念;高中物理;实验教学;探究能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.1942

物理是一门实践性很强的学科,很多知识内容需要通过实验的方式来帮助学生进行理解,可以说实验是体现学生学习主体性地位以及帮助学生寻找并掌握课堂知识规律的主要方法与手段。对于高中阶段的学生而言,其应当具备一定的主动探究能力,能够根据自己的个性理解来逐步完善自己的思维模式,能够对学习中遇到的问题进行自主分析与解决,进而实现自身探究能力的不断提升。经过实践调查研究发现,受到传统教学模式的影响,我国高中物理教学工作者在教学理念与模式方面还存在有待提升的地方,很多教师对学生开展实验教学的时候过于流程化以及形式化,只注重对学生进行物理知识的灌输,未能将能力培养当作是培养学生的教学标准,这种教学方式可能在短时间内对于提升学生的成绩有着一定的作用,但是从长远的角度来看对学生的发展是非常不利的。因此,身为高中物理教学工作者,应当能够正视当前实验教学中存在的问题,能够采取正确的方式对教学模式进行合理的优化与创新,注重对学生探究能力的培养,进而为学生今后的学习、成长以及发展奠定坚实的基础。

一、情景创设,培养学生的探究兴趣

情景创设是一种教学工作者们常用的一种教学方法,其可以为学生营造出一种积极、良好的环境氛围,能够将学生带入到特定的情绪中,激发学生的学习欲望与动力,培养并提升学生的实验兴趣,进而实现学生探究能力的不断提升。

多媒体情景:现代教育技术的发展为高中物理教学提供了新的发展契机,物理教学工作者们可以将其运用到实验教学中,可以对学生进行更加形象、直观的展示。在对学生进行“失重”或者“超重”的实验教学时,教师可以利用动画视频的方式为学生展示物体是在什么情况下产生“超重”或者“失重”状态,进而将抽象的物理知识进行具体化;问题情景:科学合理的问题可以对学生产生很好的启发与引导作用,例如,在教学“机械能守恒定律”的时候,教师可以用线悬挂一个钢球,使其摆动起来,然后让学生仔细观察钢球的运动现象。接着,教师再用细线悬挂一个泡沫球,引导学生仔细观察泡沫球的运动现象。随后,教师可以对学生提出问题,钢球在左右两侧的高度相等吗?机械能发生了什么变化?如何改变钢球的运动状态?引发学生的疑问,进而促使学生对实验结果产生良好的兴趣。除此之外,物理知识与学生的生活存在息息相关的关系,教师还可以利用生活中的实际案例引导学生进行学习,也可以很好地激发学生的学习兴趣。

二、合作竞争,激发学生的探究思维

学生不能“闭门造车”,那样容易让学生养成“两耳不闻窗外事,一心只读圣贤书”的现象,容易导致学生学习思维受到禁锢。对此,教师可以采取合作竞争的方式开展实验教学。一方面,不同学生进行合作可以实现不同思维的相互激发与碰撞,扩展并提升学生的认知范围;另一方面,高中阶段的学生

正处于青春期,其内心有着强烈的求胜欲望,通过合作竞争的方式可以有效培养学生的探究性思维,促使学生在今后的物理实验学习中有更好的表现。

例如,在教学“把电流表改装成电压表”的实验中,教师可以将实验目标板书在黑板上,然后将学生分成几个不同的小组,让学生以小组为单位进行合作学习,集众人之合力并以最快的速度完成实验各个小组之间需要开展竞争,以最快完成实验的小组为胜,学生们为了能够让自已的小组获得最终的胜利,纷纷主动拿出自己的看家本领小组之间的交流与配合会更加密切。除此之外,在最终进行教学评价阶段,各小组之间也可以相互借鉴,进而实现学生探究思维的不断拓展。

三、鼓励创新,提升学生的探究能力

新课程理念下的高中物理教学不必完全拘泥于课本教材,教师应当注重从物理实验教学的特征以及学生的身心发展特点出发,为学生创设一些开放性的实验任务,充分发挥学生在物理课堂上的主动性,激发学生有更好的学习表现。

例如,在教学“无线电发射和接收”实验的时候,老师可以为学生布置一个制作“小广播台”的要求,让学生探究如何自主操作电磁波等实验内容。对此,教师可以给予学生充分的发挥空间,鼓励学生发挥自己的想象力与创造力,促使学生将物理实验与生活实践进行关联,通过制作出一些实用的实验用品,对实验结果进行不断地尝试让学生可以总结经验与教训,不断改变实验方法,达到更好的实验效果。这样才能让学生对物理实验的机理更加明晰,学生的创新思维和探究能力才能得到有效的提高,才能更好适应时代的发展,成为新时代有用的人才。

结束语

综上所述,时代在进步,社会在不断发展,原有的教学模式已经不能满足新课程标准中的要求,培养学生的探究性能力有利于提升学生在物理实验中的认知与理解,能够让学生学习到更多有用的知识,这对于学生今后的学习以及发展意义重大。身为高中物理教学工作者可以从当下高中物理实验教学的特征出发,采取情景创设,培养学生的探究兴趣;合作竞争,激发学生的探究思维;鼓励创新,提升学生的探究能力等有效措施,必定可以达到良好的教学效果。

参考文献

- [1]薛嘉仪.高中物理实验教学中学生自主探究能力的培养策略[J].神州,2019(3):130.
- [2]胡林.中学物理实验教学中探究学习能力的培养[J].绘,2019(01):96.
- [3]罗欣.农村高中物理实验教学对学生自主探究能力培养的具体策略研究[J].中外交流,2019(02):130-131.
- [4]王旭.浅析初中物理实验教学中学生探究能力培养策略[J].知识文库,2020(15):147+149.