

初中物理探究型实验教学

阿勒腾古丽·阿布扎力

(青河县初级中学 新疆 青河 836299)

[摘要] 物理教学作为初中教育阶段一门基础学科,对学生物理知识学习及物理综合素养的发展起着十分重要的作用。同时物理学科又是一门以观察和实验为基础的自然学科,实验教学在物理教学中的地位非常重要,是初中物理教学中必不可少的重要环节,直接影响物理教学的整体效果。尤其是探究性物理实验教学是培养学生物理能力与综合素养的必要手段与重要途径。因此,如何将探究型物理实验教学充分落实到初中物理教学当中,引导学生在学习过程中去发现问题、解决问题,获得相应的发展,是摆在广大初中物理老师面前的重要课题。基于此,本文结合实践对初中物理探究型实验教学进行分析与论述,以供参考。

[关键词] 初中物理;探究型;实验教学

新课程标准中明确指出,科学探究不仅是学生学习的重要方式,同时也是学生学习的重要目标,在教学内容当中引入科学探究学习方式,打破过去教学过程中学生被动接受知识的不利局面,实现学生对知识的主动获取,对培养学生的科学态度、创新精神与能力具有非常重要的现实意义。因此,在初中物理教学中,如何将探究型实验教学充分的引入到教学实际,使学生产生兴趣与疑问,调动学生参与物理实验的热情,通过观察物理现象,提出假设,在对比、思考以及实验佐证中得出结论,体会物理知识的生成,主动获取知识,使学生获得相应的发展与提升,是摆在广大初中物理老师面前的重要课题。笔者在教学实践中认为,初中物理探究型实验教学的开展,应当从“趣”、“疑”、“动”、“思”等几个方面入手,切实搞好探究型实验教学。

一、调动学生的探究兴趣

兴趣是学生学习的重要动力源泉,也是激发学生探究动机的内在诱因。只有将学生的探究兴趣充分的调动出来,才能更好的开展探究学习。因此,在实际教学过程中,老师应当重视教学情景的创设,利用教学情景将学生的探究兴趣给充分的调动出来。俗话说“良好的开端是成功的一半”,通过对物理情景的精心创设,能够有效激发学生的学习欲望。而情景创设存在很多方式,在教学实际中老师应当围绕教学内容,精心的进行教学情景的创设,引入新课,为学生营造一个良好的学习环境,充分调动学生的学习兴趣与热情,让学生对所学知识内容有一个充分的感性认识。如在教学初中物理“蒸发”教学内容时,笔者首先利用抹布沾了一些水,之后在黑板上书写下“水”字。一会儿黑板上的水变干了。此时向学生提问:“水去了哪里呢?”这样一下将学生的兴趣给激发出来。再如教学“焦耳定律”过程中,首先通过多媒体向学生播放电线着火的一段视频资料,或者向学生展示电炉是如何工作的,通过“电热”物理现象的创设,都很好的激发的学生的探究兴趣,各个学习热情高涨。

二、质疑、疑问,提出探究问题

“学起于思,思起于疑,疑则诱发探索,通过探索发现真理”。初中物理实验的学习,是在对现象的观察过程中产生疑问,并在此基础上提出问题与假设,通过探究获得结论的过程。所以在初中物理教学过程中,老师应当为学生创设良好的问题环境,从而激发学生的质疑与疑问,进一步强化探究动机,将其内在动力充分发挥出来。同时,带动和引导学生发现问题,提出问题。如在教学过程中,向学生提出一个这样的问题:“两个人站在一个较长的自来水管两端,其中的一个人敲击水管,而站在另一端的人耳朵紧贴管壁,能够听到几次敲击声?同样,如果对暖气管道进行敲击,会是什么样子?夏天和冬天是否有差别?”通过这一问题的提出,不但丰富了学生的知识面,还对学生的发散思维能力起到了良好的培养作用。

物理问题情景创设过程中,还应当结合重点、难点知识进行创设,确保问题创设的启发性,更要发挥问题的导向性作用。并且还需要和学生的生活实际充分结合,体现物理知识价值,通过

富有趣味性的问题创设,将学生的学习兴趣与求知欲望充分的调动出来,使其保持强烈的探究意向,明确学习方向,行者既定目标买进。最后还要保证问题创设的难易适中,由易到难,循序渐进,最终达到理想的学习目标。

三、动手实验,探究实验的实施过程

动手实验是物理实验教学的主旨,“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”。不论是探究意识与探究能力,都是在动手实验的过程当中逐步发展起来的。而初中物理探究型实验教学主旨主要是,通过这一实验教学形式,培养和提升学生的能力,如学生的实验观察能力、问题发现能力以及探究能力和解决问题的能力等,同时在探究型实验教学中,培养学生的创新意识与创新能力及综合素养。基于以上目标,与初中生的学习实际充分结合,在开展探究型实验过程中,不可由老师全盘决定,也不可自由放任,应当对学生适度的进行开放,让学生自助实验。为了有效提高探究型实验教学效果,应当实现开放性与自主性的协调统一,这样才能更好的达到探究性学习的目的。

四、通过思考获,得探究性实验的成功

动脑是实验的真谛。“学而不思则罔,思而不学则殆”。学生在通过实验探究之后,应当分析和归纳实验数据,并在问题中找寻相关规律,并得出正确的结论。通过如类比等思维活动对知识进行巩固,充分认识科学规律,从中获得成就感,将学生的探究兴趣与欲望有效激发出来,并在讨论交流中,真正的理解未知知识,提高学生学习能力。而且可以营造出一种和谐的你追我赶的学习氛围。在这样的交流讨论中学生之间也能建立和谐的关系和最佳的学习伙伴关系。最重要的是,教师不仅能了解学生对知识的理解和巩固程度,而且能促进学生知识的迁移,将所学的知识、技能逐步转化为能力,为最终实现培养学生的创新精神和实践能力目标打下坚实的基础。

结语

在探究型实验教学中,教师要引导学生科学的处理上述四个实验环节,要学会将探究型实验的教学内容巧妙地设计出来。教师应引导学生学会质疑,学会自主设计实验,引导学生参与探究的过程,完成实验,还要自主分析,得出结论,最终将知识和科学原理内化为学生自己的知识,发展探究能力,培养创新精神。这是一个获取信息、处理信息的过程,也是学生主动获取知识、自主学习、自主发展的过程。

参考文献

- [1] 王俊生. 浅析初中物理探究实验教学的优化[J]. 读与写(教育教学刊), 2018(08): 136.
- [2] 保成德. 初中物理实验教学有效性探究[J]. 学周刊, 2019(17): 151-152.
- [3] 罗康明. 提高初中物理实验教学有效性浅析[J]. 课程教育研究, 2019, (09).
- [4] 周礼军. 提高初中物理实验教学效率的策略研究[J]. 新课程(中), 2018, (4): 40.