

初中物理课堂教学中提高实验效果的研究

吴爱娟

(银川市第二中学 宁夏 银川 750002)

【摘要】初中物理实验课堂教学存在诸多问题,教师的自身素养和实验设备的缺乏都可能影响实验教学效果,新课标对初中物理实验有了新的要求,在学生的共同努力之下才能提升实验效果。本文分析了初中实验课堂存在的问题之后,提出应对策略。希望对广大教师有所帮助。

【关键词】物理课堂;物理实验;教学效果

1 初中物理课堂实验教学现状

新课改背景之下,越来越多的学校注重初中物理课堂中的实验教学,但是课堂中实验教学的开展情况不尽人意。由于课堂时间紧张,一节课40分钟,教师将四分之三的时间用在理论知识的讲解上,剩余一小部分时间分给实验。有的教师对于物理实验有了足够的重视,但是学校硬件设施不足,实验器材缺乏,而导致实验进度停滞。初中物理实验教学还出现了过分依赖课本的情况,教师照本宣科,动手实验变成了“口头实验”,实验步骤和实验结果学生均是从教师的讲解和演示中接触到的,没有参与到实验中,久而久之学生的动手能力无法提升。这样的教学现状不能满足培养学生动手能力,提升学生综合素养的要求。

2 初中物理课堂实验效果不佳的原因

2.1 课堂时间分配不合理

学生不可能做到课堂上的每一分钟都做到注意力集中,不同学生集中精力的时间点也不同,教师就要合理分配和利用课堂时间,让学生在有限的时间内做到注意力集中最大化,学到更多的知识。很多教师将课堂开始的20-30分钟用作理论讲解,学生听久了就会出现对教师的讲解失去兴趣的情况,理论知识也难免枯燥。教师的理论灌输占据太多时间,在讲解实验的时候就不能做到到让每位学生都去亲自操作,实验环节缺失,导致学生动手实验的能力得不到提升,为了缓解课堂气氛,集中学生的注意力,教师可以在课堂开始引入实验,调动学生的学习兴趣,或者在课中穿插实验,让沉闷的课堂活跃起来。在时间分配上教师也不能厚此薄彼,理论与实验并重。

2.2 硬件设施不足

实验教学的准备包括实验器材、教师备课和学生预习三个部分。初中物理实验教学的效果不好,首先,学校的硬件设施不足,实验器材不够,教师演示实验时不能够达到目标效果,教师的创新思维不够,不能带领学生动手制作实验器材,还有的教师自身能力不强,对实验器材的操作错误导致实验失败。教师在准备实验时,不仅要备齐实验设备,对于实验步骤和实验注意事项也应明确,带领学生做好实验。学生在课前也应该做好预习,明白自己的问题在哪里,带着问题去做实验,更能够抓住重点和难点,经过预习也能更快理解教师讲解的内容。

2.3 学生参与度较低

传统课堂以教师为主体,教师讲学生听。新课改之下对初中物理实验教学有了新的要求,新时期的物理课堂应该以学生为主体以教师为主导。物理实验教学教师常常是自己演示实验过程,讲解实验步骤,学生只负责听和做笔记,课堂氛围沉闷无趣。是要教学本应该是轻松活跃的,学生的参与度直接影响实验教学的效果。实验课堂应以学生为主体,有学生分组操作实验,确保每个人都能够清晰的了解实验步骤,掌握实验要领,教师的作用则是起到指导作用,为学生点明注意事项,学生出现问题是帮助解决问题,提供实验思路。学生积极参与到实验中,师生之间配合完成实验,不仅掌握了知识,也增进了师生的默契度。

3 提升初中物理课堂教学中实验效果之策略

3.1 引入课外实验培养创新能力

创新能力是新型人才的必备素养之一,培养当代学生的创新

能力。是在为国家未来的科学家,发明家增强创造能力,为社会做出更大的贡献,推动国家和科技的发展。这对学生来说也是一个自我实现的过程。当学生能够熟练的掌握课本上的实验之后,教师可以带领学生自己动手改进实验和设计实验,同样的实验结论可以引发引导学生从多角度多层次全方位的进行思考,通过小组合作组内讨论等方式动手设计实验。这有助于培养学生的创新精神和创新意识。教师在课内实验的基础上为学生加入一些课外实验,例如布置家庭实验和小组内的小发明小创作等,不仅丰富了学生的课外生活,也满足了学生的求知欲和探索欲,有助于培养学生的创新能力和创新意识,开发学生的智力,锻炼他们的动手能力。课外实验是课内实验的延伸,拓展学生的思维,开拓视野,学生在丰富了自己的课余生活之余,能够积极思考,多角度的思考问题,为未来的学习打下坚实基础。

3.2 实验围绕初中生展开,增强学生动手能力

教师选择的实验应该更加贴近初中生的生活,便于学生理解和接受。教师可以选取“覆杯实验”、“瓶吸鸡蛋”以及平面镜实验等,实验器材容易准备,没有危险性,操作简单。学生可以独立完成,步骤简单容易掌握。这种简单的实验,用时较少,在有限的课堂时间中能够最大程度的保证每一位学生都能参与其中,亲身体会实验的乐趣。

3.3 合理运用课堂时间,完善实验设备

初中物理实验教学的时间比较紧张,教师要合理安排课堂时间讲解和实验应该结合起来,可以采用两种方法进行安排,第一种是先为学生们讲解理论知识,在学生接触了理论的基础上引入实验,让枯燥的理论知识变得立体丰满。第二种是先引入实验调动学生的学习兴趣,活跃课堂气氛,然后通过实验总结理论知识,由此得出的物理知识更容易记忆,以往的速度也会减慢,学生对于画面和动作的记忆比对文字的记忆深刻。教师这种理论与实验结合的授课方式,更容易被学生接受,掌握知识更加牢固。理论与实验的结合,有利于为学生打下坚实的基础,有利于未来的物理学系,学生动手的过程也是发现问题的过程,可以培养学生的创新能力提升综合素养,使物理实验学习效果更好。

结语

新课改之后,越来越多的教师重视物理实验教学,也想尽办法提升实验教学效果。笔者认为,教师应先完善自身的教学技能,创新教学方式,激发学生的学习兴趣,尊重学生的主体地位,合理利用课堂时间。学生也应做好课前预习,提升学习效率,学校要完善实验器材的配置。在多方努力之下,一定能够提升课堂实验教学效果。

参考文献

- [1]李鸿陵.基于学生认知力的物理规律课导入策略探索[J].教学月刊·中学版(教学管理).2015(03)
- [2]朱玉.丰富课堂形式 提高学生注意力[J].科学大众(科学教育).2014(03)
- [3]姚勇建,束长剑.增强新旧知识间的亲和力,提高课堂导入的有效性[J].新课程(中学).2013(11)
- [4]张美凤.“积”“思”“研”促进教师专业成长[J].科学咨询(教育科研).2013(09)