

探究教学法在高中物理实验教学中的运用研究

杨涛

(辽宁省盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124000)

【摘要】 高中学生所处的年龄阶段,正是由形象思维转向抽象思维的时期,所以对他们来说探究教学法是非常适用的。探究教学法属于一种新型的教学方法,其主要目的在于让学生们通过探究学习来获得更多的知识。在高中物理这门学科中,实验教学是其中的重要内容之一,学生们通过参加实验教学来更好地理解物理规律、观念和现象,最终有效提升学生们的物理综合素养。本文首先对于探究教学法的概念进行阐述,同时对于探究教学法在高中物理实验教学中的应用进行研究,希望通过本文,能够为高中物理实验教学的顺利开展提供一些参考和帮助。

【关键词】 探究教学法;高中物理;实验教学

1. 探究教学法的概念

探究教学的方式包含了发现和研究这两个过程,具体是指教师在课堂教学的过程中,通过案例的方式来引导学生们去自发的实验、思考、观察、学习,然后进行结论的总结,最终对于所学的知识进行更好的掌握。将探究教学法应用于物理实验教学中,能够更好的发挥出学生的主体地位,而教师则要发挥好自身的主导作用,做好实验教学的设计工作,然后由学生们来通过实验过程对物理知识进行探索。构建主义的核心理念在于,人们在进行知识构建的过程中,需要将经验作为重要的基础,而人们在获取知识的过程中需要处于形影的情境下,并且离不开其他人的帮助,人们通过学习资源来进行试验过程,最终实现知识的构建。知识实际上并不是仅仅通过教授就可以获得的,尤其是对于物理这门学科来说。利用物理实验教学,来让学生们处于相应的情境中来实现知识的构建,从而总结出物理的现象、规律和知识。教师适当的提出相应的问题来对学生们进行引导,让学生们能够更加积极的进行思考和体会,从而去自发的总结概念和原理,最终学会自行的探究知识和发现知识。

2. 探究教学法在高中物理实验教学中的应用

2.1 探究教学法在高中物理实验教学中的应用步骤

在新课程标准中明确了实验教学在高中物理教学中的重要地位,采用探究性的实验教学方式,来让学生们亲身体会物理知识的总结过程,从而更好的学习和掌握所学知识,同时也能够让学生们了解到科学探究的整个过程,从而对于科学探索的本质进行深入的感悟。具体来看,探究教学法在高中物理实验教学中的应用步骤主要包括以下几个方面:首先是问题的提出,这是对物理实验进行探究式教学的第一步,问题可以由教师通过情境的创设来提出,同样也可通过生活中的实际案例或者自然现象来进行问题的提出,从而激发学生们的探究式学习的兴趣。这里需要注意的是,教师应把握好问题的难易程度,否则会严重影响学生们参与的积极性。其次是假设猜想的过程,教师在提出问题后,由学生们根据自己所学知识对问题进行假设猜想,通过假设的方式来对问题进行研究的过程,能够有效锻炼学生们的思维能力。第三是探究方案的制定,这个过程需要教师给予一定的引导,以确保学生们制定探究方案的科学性和合理性,在这个过程中要充分考虑到相应的实验器材和设备,要控制好其中的变量和实验方法。第四是进行实验操作的过程,在制定好方案后,教师引导学生们进行实验,这个过程中要注意按照步骤来开展实验,并要正

确的运用实验设备和实验仪器,同时要实验的现象进行观察,在这个过程中要对相关的数据进行收集,这对培养学生们的科学态度是非常有帮助的。第五是论证分析过程,具体是对实验中所获得的数据进行论证分析,教师要教会学生们使用一些参见的归纳和演绎方法,这样学生们能够更容易通过实验去找到其中所包含的规律和原理,从而达到最终的实验目的。最后是相互交流和评估的过程,通过这个过程能够有效对学生们的物理思维进行拓展,并能够积累一定的经验,这对于学生们日后的探究能力发展是非常有帮助的。

2.2 根据物理实验教学形式来进行探究教学

探究教学法在高中物理实验教学中的运用,要根据不同形式的实验采用不同的探究方式,从而提升实验效果。首先,在进行演示实验的过程中,因为这个过程主要由教师来进行操作,所以为了获得更好的效果,教师应注意应用探究教学的时机,这样才能够引起学生们的认知冲突,从而激发学生们的参与热情。例如在进行自由落体实验时,先进行纸片和铁球的自由落体对比,然后进行纸团和铁球的自由落体对比,接着来和学生们探讨自由落体与物体质量之间的关系,通过这个过程能够培养学生们的探究兴趣。其次,在进行分组实验的过程中,探究教学法主要被应用在测量实验、验证实验和操作实验中,通过探究实验过程,能够帮助学生们理解物理规律,并养成科学严谨的思维习惯。这里需要注意的是,为学生安排的分组实验,要具有一定的启发性,通过实验来引导学生们去思考其中所包含的原理和科学方法。

结束语

总而言之,将探究教学法运用在高中物理实验教学中,是对学生核心素养进行培养的重要方法,同时也是素质教育发展的必然趋势。所以,作为高中物理教师,要充分重视探究教学法的重要作用,并注意培养学生们的探究精神,从而有效提升高中物理实验教学的效率和质量。

参考文献

- [1] 耿兴望.小议高中物理探究式教学法的应用[J].读与写,2019,16(35):180.
- [2] 田泽清.探究新课改下高中物理教学方法[J].才智,2019,(31):175.
- [3] 张江林.高中物理教学方法探究[J].软件(教育现代化)(电子版),2019,(9):58.

初中化学有效教学策略探析

刘书文

(罗江初级中学 江西 赣州 342301)

【摘要】 随着社会的发展,我国的初中教育也有了很大的改观。课堂提问是教师在课堂教学过程中常用的方式之一,通过课堂提问,教师可以了解学生知识的掌握情况,能够对学生们的学习能力和学习情况作一个评估。教师在课堂教学过程中要善于提问,提问要有科学性、严密性以及逻辑性,教师通过提问引导学生去思考、探究,提高学生学习的积极主动性。初中化学教学过程中课堂提问,有利于充分调动学生学习化学的兴趣,并鼓励学生积极、主动的进行化学学习,进而促进初中化学课堂教学效益的提升。

【关键词】 初中化学;有效教学;策略探析

引言

初中化学属于基础性学科,关于初中化学的教学方法和技巧问题,笔者认为因人而异,而且让学生掌握的技巧也要根据同学们的情况而定,不能生搬硬套,更不能千篇一律,适合自己才是最好的技巧和方法,因此,教师的教学技巧和方法就不能循规蹈矩,二是要根据学生情况进行创新,在兴趣培养下让学生产生浓厚的学习兴趣,适合自己的方法和技巧就自然而然产生了。

1 重要性

初中化学正是学生们在学习化学理论知识的第一个阶段,也是最重要的启蒙开端,如果老师可以采用有效的教学方法,将可以极大地提高学生们的对于化学的学习信心。在新课程教学理念当中,要求老师能够发挥化学学科自身的优势,将科学探究精神作为课程改革的突破口,能够不断激发学生的主动性和创新意识,从而不断地促使学生们积极主动地进行化学的学习,也只有将理论知识和实验教学相结合,才能够不断的理解化学,联系社会生活实际,形成科学的价值观念。老师要从培养学生的探究精神出发,通过为学生创造一个丰富多彩的化学世界,给予每一个人平等学习的机会,让学生们可以养成主动探究的精神。

2 初中化学有效教学策略

2.1 要及时对学生回答问题的效果进行评价

初中化学教师在课堂上对学生提问,一般如果问题不属于惩罚性的问题的话,学生都会积极地进行思考,但是每个学生的学习能力不同,不一定所有学生都能把问题回答的很好,但是如果有了学生能够很完美的对问题作出了回答,化学教师要适时地对学生进行表扬,然后让学生体验到回答问题正确的成功喜悦,进而提高学生课堂回答问题的积极性。而对于一些学生不能很完美的回答出问题,化学教师也要对其好的一面进行肯定,然后再帮他回答问题的不足的地方给指出来,然后帮助其对不足的原因进行分析,找到引发错误的原因,然后让学生纠正错误,这过程中会帮助学生加深对问题的印象,让学生对问题的内容记忆更深刻,进而提升课堂学习效率。对于那些不积极参与回答问题的学生,教师要研究造成其不积极的原因,并有针对性地采取有效措施,让学生积极参与。比如,对那些胆小、害怕在课堂上发言的同学,化学教师要积极鼓励,让其敢于在同学面前发言,而且对于敢于回答问题、敢于发言的同学进行奖励,调动学生回答问题的积极性。

2.2 注重实验操作,规范实验表述