

高中物理教学中创新实验的设计与实践

阳林

(湖南省衡阳县第三中学 湖南 衡阳 421000)

【摘要】随着新课程改革的逐渐进行,尤其是物理学科在高中阶段所占比重逐渐提高,就需要对高中物理教学进行创新。与其他学科相比,物理学科的知识点相对比较抽象而且难懂,加之一些学校仍然采用传统教学模式并未进行创新,导致高中物理教学效果一般。基于此,本文主要围绕高中物理教学创新设计的意义和策略两方面入手,提出相关方法措施以供参考。

【关键词】高中物理;创新实验;教学设计;教学实践

高中物理是教学过程中的一门基础性学科,而物理实验就是物理教学过程中的重要组成部分,学生通过创新实验能够培养其创新发散思维和学习能力,对于物理学科具有重要作用。因此在实验教学过程中,教师需要对创新实验进行重新设计,并在此过程中逐步培养学生的探索实践精神,从而实现物理教学过程中的三维教学目标。

一、从趣味性出发进行物理创新实验

在物理实验教学过程中,为了吸引学生的兴趣,就需要在物理实验过程中增加实验的趣味性,并且循序渐进地培养学生的实验能力,并最终实现学生实验能力的提升,即在具体操作过程中应该从学生的学习能力入手,由简入繁、由易到难。尤其是针对学生对于物理实验普遍存在的畏难心理,教师应该从比较容易上手的实验出发,吸引学生的兴趣,提高学生的参与积极性,决不能在一开始就采用过于复杂并且学生无法完全理解的实验,实现学生从对物理实验感兴趣、喜欢物理实验再到自己动手操作实验的全过程^[1]。

例如在物理教学过程中,以“摩擦力”一课为例,如果教师过早向学生灌输与摩擦力相关的知识,不仅无法吸引学生的兴趣,甚至可能产生逆反心理,导致对于物理学科失去兴趣。在这种情况下,教师可以采用趣味实验,增加学生对于“摩擦力”的理解。教师可以拿来两个饮料瓶,并且在其中一个饮料瓶瓶盖上涂上润滑油,然后让同学们推选班级中一个最有力气的同学和一个最没有力气的同学两个人分别拧瓶盖,力气大的同学拧涂了润滑油的瓶盖,力气小的同学拧没有涂润滑油的瓶盖,可以发现力气大的同学无法拧开瓶盖,而力气小的同学可以很轻松的拧开瓶盖,引发学生的思考。此时,教师可以让学生到讲台上观察两个瓶子有什么不同,同学们发现其中一个盖子上有油,另一个盖子上没有油。此时的问题就是,为什么没有涂油的瓶盖很容易打开而涂油的盖子会很难打开?在此基础上,教师可以采取阶梯型实验进行演示,逐步引导学生形成分析问题的能力^[2]。例如教师在进行压缩气体点火的实验过程中,学生对于“压缩空气点火”的正确性持质疑态度。为此教师可以先采用一系列物理实验进行演示从而加深学生对于物理现象的理解,首先教师可以用一个篮球和打气筒进行打气,当使用打气筒给处于干瘪状态的篮球打气时,学生通过触摸会发现打气筒发烫。此时教师可以提出问题:为什么打气筒

二、从生活性入手做好实验演示

教师可以利用实验演示向学生展示一些物理现象,从而加深学生对于物理知识的认识,帮助学生将物理知识与日常生活常识联系起来。为此教师就需要在物理实验过程中联系日常生活,引导学生学会观察生活、思考物理现象。为此,教师可以采取阶梯型实验进行演示,逐步引导学生形成分析问题的能力^[2]。例如教师在进行压缩气体点火的实验过程中,学生对于“压缩空气点火”的正确性持质疑态度。为此教师可以先采用一系列物理实验进行演示从而加深学生对于物理现象的理解,首先教师可以用一个篮球和打气筒进行打气,当使用打气筒给处于干瘪状态的篮球打气时,学生通过触摸会发现打气筒发烫。此时教师可以提出问题:为什么打气筒

会发烫?一些学生认为是摩擦生热的作用。其次,再进行一个实验,教师将打气筒中的气柱拔出向空气中打气,此时再让学生触摸打气筒外壁,可以发现在进行同样多打气操作下,打气筒外壁并没有发热。此时教师可以提出问题,为什么打气筒不发热。联系两次实验,学生对于“压缩空气会发热”这一原理就会有比较深刻的理解。最后,教师可以在学生理解这一原理之后,让学生挖掘生活中“压缩空气发热”的实例,提高学生理论联系实际的能力。

三、从操作性入手做好物理创新实验

创新实验的最终目的在于将抽象的物理知识直观化,并且通过创新实验加深学生对于物理实验的认识,从而为提高学生物理实验能力打下基础。因此在进行物理实验过程中,教师需要明确自身位置,充分发挥学生的主动性,而物理教师则从传统的主导者身份逐渐演变成当前的组织引导者身份,让学生在物理实验过程中感受到科学的魅力,吸引学生主动参与到物理实验过程中,培养其动手操作能力和理论思维能力。此外,教师也可以引导学生就自己日常观察和思考的方向进行创新实验设计,引导学生自主完成从实验题目选择到实验内容设计最后到实验完成的全过程,在此过程中培养学生的独立思考和完成实验的能力。在学生实验完成之后,教师应该组织学生见证该学生创新实验的全过程,提高学生对于物理实验的能力以及激发学生的成就感和荣誉感。并在此过程中,激发学生参与到创新实验设计与操作的积极性,进而提高学生的逻辑分析能力和动手操作能力。如果学生在实验过程中出现问题,教师需要及时引导学生进行解决,积极为学生提供实验材料和实验仪器,做好后勤保障工作^[3]。

结束语

综上所述,物理实验是物理教学的重点内容,由于其中所涉及的元素和理论知识比较多,因此进行创新实验是物理教学过程中的必然行为。但是需要注意的是,要在遵循科学理论的指导下进行。教师是物理实验的重要引导者和组织者,学生是物理实验的重要参与者,这就需要教师充分给予学生指导与帮助,实现学生的个性化发展。

参考文献

- [1]顾方娟.整本书阅读:有效课外阅读指导[J].小学生(下旬刊),2019(1).
- [2]李施雅,张小方,曹晶晶.整本书阅读有效的策略指导——以《麦克白》为例[J].名作欣赏,2019(26).
- [3]宗杏琴.共读整本书——阅读的有效路径——以《水浒传》的阅读为例[J].考试周刊,2019(57).

浅谈小学语文教学中的提问方式

李真芳

(湖南省衡南县洪山镇中心小学 湖南 衡南 421100)

【摘要】提问是课堂教学中常见的行之有效的方方法之一,能提高高学生分析问题、解决问题的能力;是联系师生双边活动的纽带;也是教师进行教学调控的有效手段。随着新课程改革的深入,越来越重视课堂教学的有效性,而有效的课堂提问是提高课堂教学效率的关键。因此课堂教学中有效性的提问是培养学生探究性学习能力的关键,是新课程标准下“问题教学法”的体现。

【关键词】课堂提问;以疑引思;语文素养

提问是目前小学语文课堂普遍采用的教学方式,研究课堂提问是课堂研究的重要任务。

一、套用原文式提问

套用原文式提问是指问题距离原文很近、学生只要读出文章相关语句即可解答的提问。这样的问题教师不求问的质,只求问的次数和频率;学生无需对文本进行提炼和整合,仅是简单复述文本原话,意义和价值都不大。

距离产生美感,距离也会使大脑产生思维和思考的张力。问题与答案距离太近,无需思考,没有任何思维挑战,形不成紧张刺激,产生不了学习满足的愉悦;问题与答案距离太远,又容易使学生丧失解决问题的信心和兴趣。因此,提问要靠近学生的“最近发展区”,问在学生原有知识经验、学习水平与新的学习内容之间的“交集点”上。

二、判断式提问

判断式提问说的是课堂上学生只需要回答“是不是”“对不对”“好不好”的提问。这种问题多是伪问题,教师随口问,学生应和着答。这种提问,有时候是为了获取学生齐答“好”“对”“是”,从气势上赢取“气氛”;有时候是为了缓解教师自己的情绪,调节教学节奏;有时候是以尊重学生主体为借口做摆设。这种形式的提问,学生为迎合老师,往往会根据教师的语气和表情有口无心地齐声应和,

根本没有基于问题本身的思考和理答。到了高年级,学生就不会像低年级那样情绪激昂地高声“大合唱”,而是拖着长长的尾音有气无力地附和,可见学生已经对这种提问感到厌倦了。

三、挖坑式提问

挖坑式提问说的是教师以疑问语气说前半句、学生接后半句的提问。有些时候,教师可能估计自己预设的答案学生无法回答,或者学生的回答与自己预设的语词有一定差距,于是自己说答案的前半句,让学生接答案的后半句。挖坑式提问产生的原因有两个:一是教师长期养成了讲授式教学习惯,二是课堂设计的话题过多,教学环节太庞杂,提问频率过于频繁,没有预留时间给学生思考,只能走过场。

教师如果觉得自身预设的问题有一定的挑战性,学生凭借自己的能力一时难以达成,要舍得花时间让他们经历思考、实践的过程,要慢下节奏来,学会静静地等待,适时给予他们方法的指导,比如可以通过“唤起、补充学生的生活经验”等路径帮助学生学会阅读、学会思考,解决问题。同时教师也要加强课堂随机应变的智慧,要身处课堂情境之中,一步步将学生的思维导向文本本身,发现文本字里行间或者文字背后隐藏的秘密。

四、流行语式提问

有些教师看名师观摩课上设计的一些问题,觉得很有新意,或者与某种教育理