

让计算教学课堂充满生机与趣味,使学生的学习兴趣能够被激发,让其在娱乐的同时也能掌握口算与估算的方法技巧。

例如,为了使积极参与计算教学,提高其口算与估算的能力,教师可以在教学过程中设置游戏环节,让学生在活跃的氛围中实现计算能力的发展。教师可以先提出几个问题,并让学生听到问题后进行抢答,比一比谁能够计算的又快又准确。游戏开始后,教师就可以进行提问:“ $17-6$ 等于多少?”问题一提出,学生会迅速在脑中计算,并进行抢答,教师看到学生都能快速算出正确答案,便可以加大难度,一次性列出两三个式子让学生进行口算与估算,更加锻炼学生的计算能力。通过开展游戏,不仅活跃了计算教学课堂,学生的学习积极性也被调动起来,其学习兴趣也被激发,能够在教师出题后进行快速计算,使自身的口算与估算能力得到加强。

三、精心设计习题,发展学生计算思维

数学计算的过程实际上就是学生思维发展的过程。因此,教师在引导学生进行计算练习时,为了不浪费课堂时间,提高教学效率,教师要避免进行机械、重复的训练,能够以培养学生计算能力以及发展学生计算思维为基础,加强具有针对性的训练,精心设计每一道数学计算题,使学生通过数学练习能够熟练计算的方法与过程,提高其数学计算的思维,从而有效发展学生的计算能力。

例如,在进行《加减法》教学时,为了让学生的计算思维得到充分发展,教师可以结合学生的实际学习情况,从学生平时的练习中抽取一些错题,将其改编为判

断题,并整理到课堂练习中。如: $14+3=18$, $64-22=35$, $75-16=59$, $44+15=69$ 等,让学生判断这些计算结果是否正确,如果存在错误,请进行改正。此外,教师要注意给学生充分的时间进行计算,让学生有充足的思考空间,才能更好地发散数学计算思维。练习结束后,教师可以让学生相互批改练习,学生能够检验自己的答案,也了解到其他学生的学习情况,发现在计算时容易出现的错误,从而明白在计算时要注意的方面。可见,教师若能设计出具有针对性、科学性的计算题,并给予学生充分的时间进行思考与探究,学生就能够在练习的过程中不断调动思维,不仅有效增强了学生思维的灵活性,实现其计算思维的发展,也让学生的计算能力得到有效培养。

在小学数学教学中,学生计算能力的培养是提高其数学综合能力的基础,所以教师要将培养学生计算能力作为教学基本任务和重要目标,且要能够创新计算教学的方法,优化数学计算教学的过程,使小学数学计算教学的有效性不断提高,从而实现学生计算能力的培养。

参考文献

[1]孙炳荣.浅谈小学数学教学中学生计算能力的培养与提高[J].学周刊,2018, No. 357 (09): 88-89.

[2]张观陈.小学数学教学中学生计算能力的培养与提高[J].科普童话·新课堂(下),2017, 000 (003): 41.

高中物理实验教学的创新策略研究

刘亚勇

(江西省瑞金市第三中 江西 瑞金 342500)

[摘要]迫于高中阶段紧张的学习任务,很多教师在教物理时根本没有关注物理实验教学。即使部分教师开展了实验教学,但由于教学方法存在缺陷,其实课堂质量也不够良好。因此,教师必须理解到高中物理实验教学的重要性,并积极探索物理实验的创新做法。本文探讨了高中物理实验教学的开展方案,并由借助新兴技术、立足学生生活、改善实验思路等教学方案去做好物理课堂调整,结合物理实验教学进行高效课堂构建,以此提高学生的物理学习能力。

[关键词]高中物理;实验教学;创新探讨

实验是物理学科最具特色的一大内容,实验教学同样也是教师教学的重要载体。教师在教学中应理解到实验教学的本质有规律,通过实验教学方案开展渗透相应的物理创新意识。基于新的课程改革目标,在准备实验器材、做好实验内容创新的同时,理解到学生对于实验过程的实际需求。应用生活中的某些物品去做好实验教学,积累新的物理实验教学经验。通过规范操作去给学生带来引导,加强学生物理实验参与的主动性,保证物理课堂教学质量。

一、应用新型技术,提高物理实验教学简易性

现代信息技术的快速发展为人们的生活带来更多的便利,这也给物理课堂的实验设计过程提供了一些新的思路。教师可以应用现代信息技术提高实验教学的简易性,使得学生能够在学习过程中了解到各类物理实验开展的基本过程^[1]。

例如在教学“物体运动规律的探究”这一课程时,一般情况下,教师都必须借助好电磁打点计时器来打出纸带。这一实验过程较为烦琐,它需要教师在教学中进行电路连接。除此之外,实验过程中的纸带摩擦也很有可能影响实验的准确度。这时教师不妨利用好某些新的模拟软件,在电子白板上借助模拟软件的使用,让学生了解到电磁打点计时器的工作原理。学生在学习过程中会通过纸带的情况去判断物体运动的加速度,了解到纸带孔位之间的相应速度变化过程。接着教师可以继续引导学生对统计到的数据做出分析,借助实验流程优化,理解到其基本的实验步骤。这样的信息技术应用过程彻底避免了仪器与实体之间的相互接触,它也提高了实验教学的准确性。在演示完基本的实验操作之后,教师可以接着要求学生上台,亲自体验一下其操作过程。通过新型技术应用,加强实验教学的创新性,以此保证物理课堂的教学质量。

二、联系学生生活,自制物理实验教学器材

生活教学理论是物理课程教学的心理理论,它也是符合核心素养教学的一大重要方法。教师应自觉地依托学生的生活知识,创设适当的物理实验情景^[2]。帮助学生认识物理内容,通过自制实验道具使学生能够将生活中的物理知识应用在课堂上,最终加深学生对于特定物理知识的理解。

例如在教学《光的色散》这一课程时,如果教师在教学中只是单一的讲解本节课程的重点内容,那么学生还是很难理解到这一节的中心内容的。对于光的色散知识教学来讲,其原理在于帮助学生搞懂光的本质,使学生能够理解到自然光以及其颜色的关系。这时教师可以首先要求学生回忆雨天过后出现彩虹的相关场景,接着要求学生思考一下如下几个问题——彩虹的产生原因是什么?你们能够利用生活道

具制作彩虹吗?在问题提出之后,学生的思维一下子就被教师开阔了,一些学生提出了应用镜子和水盆制作彩虹。这时教师可以组织学生课后完成家庭实验,拿出一盆水,随后任意取出一面镜子。调整镜子角度,使其能够反射太阳光。最后神奇的事情发生了,经过镜子的反射,太阳光在水的折射下逐渐变成了七种颜色,这有点像学生在生活中遇到的彩虹。在亲自操作过程中,学生对《光的色散》这一节知识理解的更加完全了。教师在教学中要立足学生生活,开发某些实验道具,保证物理课堂的教学质量。

三、改造实验思路,加强物理实验现象理解

某些传统物理实验的设计思路较为局限,学生在学习过程中也很容易受限于某一特定思维。教师在教学中必须挣脱传统物理实验的限制,对物理实验课堂做出改造。

例如在教学“探究加速度与力、质量的关系”这一课程时,关于小车拉力的获取过程,在传统的实验操作过程中,需要教师以左侧悬挂的重物作为其拉力。之后通过替代,算出相应的结果。明显这样的计算过程是不太正确的,它无法实现小车和被拖动物体的同时加速。教师可以在此时引导学生对该实验过程进行探讨,让学生了解此实验设置的某些不合理的地方。鼓励学生对小车的加速度实验进行创新,改变传统的认知方案。一些学生提出应用新仪器对其作出测量,避免由于小车速度和物体速度不一致而出现的某些问题。还有的学生则提倡教师将小车实验改为斜坡上的滑块实验,优化实验流程。在教学中教师必须对现有的实验教学方案做出改造,保证物理课堂的教学质量。

物理实验的创新过程并不是太过复杂,它需要教师打破传统教学局限。在思路流转过程中,知晓学生学习的一般模式,最终取得优厚的教学成果。教师需由改造实验思路、立足学生生活、运用新型技术去对物理实验课堂进行调整,了解学生在物理课程学习过程中的共性规律。通过实验创新,启发学生的物理学习思维。让学生能够在学习过程中自主进行物理思考,提高物理课堂的教学质量。

参考文献

[1]曾慧.高中物理实验教学的创新策略研究[J].新课程(中学版),2016, 000 (001): 142-142.

[2]张杰伟.高中物理实验教学创新策略研究分析[J].考试周刊,2017, 000 (071): 168.