

浅析初中物理实验教学培养创新思维能力的教学策略

周明政

云南省文山州富宁县民族中学

[摘要]伴随着初中教育改革的持续深化,素质教育重要性得到了广大师生的重视。因此,初中物理教师需要在教学课堂中有效地培养学生对物理知识的实践能力以及创新精神,让学生不仅仅是学习到物理理论知识,同时还需要强化学生对知识的理解,锻炼学生的物理实践能力,培养学生形成对物理知识的创新性思维。这就需要教师对改变传统物理课堂教学模式,改变学生以往死记硬背刷题的学习方法。着重提高学生对物理课堂学习的兴趣,引导学生积极锻炼自身的物理思维,将所学到的物理知识有效地应用到实际生活当中,进一步调动学生对物理知识的深入探究兴趣。

[关键词]初中物理;实验教学;创新思维能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.842

当前伴随着中国对新课程教学标准的深化,初中知识物理教学除了对学科理论知识的提升之外,还更加重视学生综合素养以及实践动手能力的提升,有效实现教育的根本性教学目标。因此,初中物理学科作为初中阶段的重要基础性学科,同时也是需要培养学生思维能力的专业性学科。不仅需要物理教师具有良好的专业知识背景,而且需要物理教师运用多元化教学方法,提高学生对物理知识的理解运用能力,让学生能够有效利用所学到的物理知识解释实验现象。同时通过物理实验的有效锻炼,培养学生形成创新思维能力。

一、初中物理实验教学培养创新思维的重要意义

在笔者的课堂研究当中,初中物理实验课堂对培养学生的综合素质具有十分关键的意义。首先,物理实验课堂的重要意义,是调动学生对课堂物理学等基础知识的学习兴趣,并期望培养学生的物理教学实际能力。同时,中学阶段的学生都已掌握了基本必要的生活知识,并有着丰富的科学探索精神,这时老师们就能够充分运用学生的这些性格特点,通过积极开展物理实践活动,提高学生对物理知识的探索欲望,从而培养学生实践与动手能力的水平;其次,物理知识在学生的日常生活中应用范围非常广泛,能和学校其他的课程产生合理的联系,并通过在学校其他课程渗透物理学科思想,带动学生形成优秀的物理科学素养,从而培养学生的综合学习能力。同时通过积极开展物理实践教学,不但能够有效提高学生的实践与操作技能水平,更能够激发学生的科学创造思想,从而培养起良好科学的物理核心素质;最后,由于中学物理课程要求学生具有一定的思维创新能力,因此,部分课堂教学内容对学生来说存在理解难度。但是物理实验教学的模式,却可以通过充分发挥学生的兴趣为驱动,帮助学生利用实际可见的教学实验内容,加深了学生对枯燥基础知识的进一步掌握,进而引发学生对物理基础知识的学习兴趣,从而逐渐形成了良好的物理创新思想。

二、初中物理实验教学中的问题

在笔者的教学调研中,当前初中物理实验教学中存在些许问题。首先,当前部分初中学校由于自身教学条件的限制,导致物理教师无法开展全部课本教材内容上的实验,因此物理教师只能采用书面讲解的教学模式。但由于学生并未真正参与到物理实验教学当中,从而影响了初中物理实验课堂教学效果;其次,部分物理教师仍未改变传统物理教学模式,教师始终仍处于教师课堂教学的主体地位,在实验教学开展过程中,采用完全依托教案的教学模式,只是单纯地向学生讲解公式,缺乏与学生在课堂中的良好教学互动。这种机械式的教学方式,难以提起学生对物理实验教学的兴趣,并导致学生失去深入思考的能力,创新思维无法得到充分的培养;最后,部分初中物理教师在课堂教学过程中,忽视了与学生的有效互动,未及时观察学生在物理实验过程中出现的问题,由于学生缺乏及时有效的指导,导致学生无法充分按照有效的物理步骤完成实验,从而降低了物理实验教学的效果。从而影响了学生动手实践的的积极性,并影响学生对物理实验创新思维的进一步提升。

三、初中物理实验教学培养创新思维能力的教学策略

(一) 提高物理实验教学趣味性,培养学生探究兴趣

对于初中阶段刚开始接触物理学科的学生,其在物理知识上的知识储备几乎为零,这就需要教师通过初中物理实验的教学模式,调动学生对知识的探究欲望。利用学生的好奇心理,激发学生在物理实验教学过程中的探究欲望,并通过实验教学提升对物理理论知识学习的兴趣,让学生充分了解实验中蕴含的物理相关概念,并进一步提高学生对创新性思维的理解。通过对实验教学的良好体验,引导学生在课堂中积极动手参与,更加有效培养学生创新思维的重要步骤。在物理实验教学过程中,教师首先需要明确本节实验课程的教学目标,并精确到不同的教学步骤,从而有效引导学生进行深入地思考,明确实验中蕴含的物理理论知识,调动学生对物理实验教学的积极参与度,达成创新性思维培养的物理实验教学目标。

例如,当教师在讲解《力》的内容时,教师为了让学生充分掌握力的具体含义、力的单位和力的三要素,并能够有效地掌握用图形表示力的方法。这时,教师就可以结合学生的兴趣特点,设计出具有趣味性的物理教学实验,引导学生通过有效的跳水、举重运动,并结合教师提出物理相关问题,分析教学课堂中的实验数据,有效得出物理间力的作用特点,并可以将所学到的有关力的知识运用到生活当中。激发学生物理实验的浓厚好奇心和兴趣,使学生通过专注观察演示实验,创新思维活跃起来,参与到更深层次实验观察中,完成实验直观体验,取得理想实验效果。

(二) 设定物理实验教学问题,激发学生创新思维能力

初中阶段的学生已具备了一定的自主学习意识,教师就可以通过在课前设定物理实验教学问题的方式。利用问题作为有效的教学驱动,提高学生在物理实验教学过程中的目的性,激发学生动手实验教学的积极性,并引导学生结合教师提出的教学问题,开展物理教学实验,帮助学生深入思考问题的解决方法。这时,教师可以引导学生物理实验的方式解决教学问题,从而锻炼学生在物理实验过程中的思维能力,取得良好的创新性思维教学效果。

例如,当教师在讲解《弹力》的内容时,就可以结合弹力产生的原因,设定具体的教学问题,并引导学生通过教学实验的方式分析弹力的来源,以及了弹簧测力计的构造与使用方法。通过这种设计具体实验问题的教学方式,引发学生的独立思考与深入分析,不仅有效培养了学生对物理问题的分析能力,激发学生的创新性思维,并能够明确解问题的创新性思路。

(三) 开展实践物理教学实验,锻炼学生实践创新思维

当教师在讲解相对复杂的实验教学时,教师可以引导学生积极利用身边常见的生活现象去有效观察实验教学结果。将学生的生活常识与物理教学实验进行有效地结合,从而将学生自身积累的日常生活有效的迁移到物理实验教学中,强化了学生对物理知识的深刻理解,同时提升了学生在物理实验教学过程中的观察能力与创新能力。帮助学生有效锻炼自身的物理实践技能,提升学生在物理学科的创新性思维。

例如,当教师在讲解《重力》的内容时,教师需要让学生了解重力产生的具体原因,并了解重力大小与质量的具体关系,能够有效地利用铅垂线测量重力的方向。这是教师就可以开展

(下转第1698页)

中,教师的反思也是至关重要的,小学体育教师不能只是给学生讲解了知识后就认为完成了教学任务,要留有一定的反思时间,反思课堂教学中学生的表现以及学生有哪些地方掌握的并不是很好,课堂教学不顺利的原因等等,这样才能够不断进步。

(二) 培养学生对体育锻炼的兴趣

在体育学习的过程中学生的兴趣至关重要,如果学生没有兴趣,那么课堂就变成了就是一个人的独角戏,这样的模式并不是我们想要的,所以就是要想提升教学的质量,首先应该让学生产生兴趣,小学生的年龄比较小,注意力集中的时间有限,但是他们也有自己的优点,比较活泼好动,小学体育教师可以利用他们这一特点合理开展体育游戏,用这种有意思的方式来吸引小学生。小学体育教师要找到自身教学过程中存在的问题,在课堂教学中加强和小学生的互动,同时要真正把课堂还给学生,让小学生也能够通过合作学习、探究学习等多种方式真正得到锻炼,让小学生可以感受到通过体育锻炼带给他们的实质改变,联系小学生的实际生活,做一些有意思的活动。教师不只要给学生讲解课本上的知识和相应的技能,同时也要帮助学生开阔眼界,让学生可以了解体育精神和体育的发展对国家发展起到的重要作用,利用理论联系实践这样的方式,让小学生能够具有大局意识,受到体育精神的熏陶感染,变得更加积极培养学生的意志力,学会和其他的人合作,提升学生的沟通交流能力。

(三) 显示出学生的主体性

小学体育教师要给学生创设出一种轻松愉快的氛围,真正地显示出学生的主体性,让学生参与到体育锻炼的积极性高涨,既能够培养学生的能力,同时也能够得到更多的知识技能。传统时期教师只是注重给学生灌输知识,在这样的模式之下,学生非常被动,不利于培养小学生的耐心,现在体育教师带领小学生,要让小学生能够全身心地感受到体育锻炼完成了基本技能以后,可以带领小学生进行创新,让他们尝试了各种各样的体育项目。如此一来可以让小学生学会锻炼,养成终身锻炼的良好习惯,增加小学生对于体育锻炼的热情,教师在保证学生安全的前提下,利用合理的策略去引导小学生,增强学生的注意力,同时通

过和学生加强互动,了解学生的真实想法。有些同学本身运动能力比较差,他们对于体育存在一定的畏惧心理,不敢参与进来,这时候就要鼓励这些学生不要害怕出错,体育锻炼重在参与,只要能够参与,便是战胜了自我,要不断克服困难,勇往直前。另外教师也要挖掘到每一个学生身上的闪光点,根据学生的天赋和兴趣,让学生找到适合自己的锻炼方式,培养学生的特长,这样可以显示出学生的差异化教学,让学生能够有机会表现自己,培养学生的自信心。

(四) 不断完善教学方法

传统时间教师的教学非常地呆板,为了有效地解决这样的问题,需要体育教师多多动脑筋,学习优秀的教师的教学案例,让小学体育课堂变得丰富和有趣。在教学的过程中,教师可以给学生自由活动的空间,让小学生做一些情景小游戏,比如教师在带领学生,短跑的过程中,可以利用“支援前线”等游戏让小学生能够转变注意力,不觉得短跑是非常累的,或者是教师组织学生参加障碍跑、攀爬等等,这样在一种既愉快又稍微有一些紧张的氛围当中,可以激发学生的潜力,让学生在玩的过程中便能够掌握相应的技巧,明白比赛的规则。

结束语

综上所述,当今小学体育教学的过程中还存在一些不足,需要小学体育教师不断学习,改变老旧的教学方式,鼓励小学生大胆地参与进来,创新教学方式方法,让教学更有针对性。

参考文献:

[1] 刘会波. 基于课改标准的体育教学方法创新研究[J]. 佳木斯教育学院学报, 2021(3).
 [2] 姜涛. 小学体育教学方法的创新研究[J]. 教育教学论坛, 2019(12).
 [3] 许诺. 基于创新角度的小学体育教学方法探究[J]. 学校体育学, 2021(3).
 [4] 竺本杰, 毛雪娜. 新课改下小学体育创新教学的策略研究[J]. 体育世界, 2020(3).

(上接第1696页)

物理教学实验,通过模拟学生生活中的各种娱乐场景,引导学生进行深入的教学思考。如学生在日常生活中玩的扔铅球等娱乐活动,激发学生对于物理实验的科学探究兴趣,并有效培养学生的协同合作意识,培养学生的物理实验思维能力与创新能力,取得理想物理实验效果,激发学生实验好奇心,促使其取得更好的物理实验学习意识,并保持对于物理知识的创新能力。

(四) 利用小组合作教学实验,培养学生自主创新意识

小组合作教学的模式在初中物理教学过程中已经得到了非常广泛地使用,通过小组合作的方式,可以让组内部的学生形成良好的思想碰撞,从而产生更好的创新性思维空间。其次,通过学生之间的良好沟通合作,可以有效培养学生的协同合作能力,为学生以后的工作学习奠定良好的协同能力。这时,教师就可以设计小组合作的实验,通过引导学生在小组内部进行积极的讨论,帮助小组内部不同学习成绩以及性格特征的学生都可以取得良好的进步,并通过学生之间的互帮互助,不仅提高了物理基础优秀学生的深入思考能力,同时还提高了物理基础知识薄弱学生的理解能力。从而在班级内部创造出良好的互帮互助的学习氛围,并培养学生形成了自主创新的学习意识。

例如,当教师在讲解《牛顿第一定律》的内容时,为了让学生有效地理解牛顿第一定律内容,教师可以采用小组合作的教学实验的方法,并引用在水平桌面用手推动铅笔盒向前运动,引导学生观察发生的具体现象。针对上述教学模式,教师可以引入小组合作的教学模式,引导小组内部集体进行教学思考,探讨实验设计的具体思路,自主思考应当如何正确地设计实验,强化学生的实验设计能力,调动学生的自主实验意识。

并能够在教师的指导下,尝试自己设计相关的物理教学实验内容,利用生活中常见的各种物品模拟物理实验,从而有效地理解牛顿第一定律。同时让学生以小组的形式展开学习,设计实验的流程,通过小组合作、记录、分析和研究,让学生能够独立自主地展开物理实验。这样的教学方式可以给学生充分的思考机会,让学生可以自主学习,并且可以相互地沟通,进而高效地解决问题。

综上所述,伴随着初中新课标教学改革的推进,初中物理教师必须积极进行响应当前教育改革的政策,积极创新物理课堂教学模式,采用多元丰富的教学体验,激发学生在物理课堂中的学习积极性与兴趣。从而激发学生产生强烈的学习动力,同时教师还需要重视物理实验教学的有效性,提高学生在课堂实验教学过程中的操作能力,引导学生积极思考实验教学背后蕴含的物理理论知识,从而提升学生物理课堂学习质量,构建出良好高效的物理实验教学内容,有效培养学生的创新思维能力。

参考文献:

[1] 田军. 浅谈初中物理实验教学中创新思维能力的培养[J]. 求知导刊, 2019(21): 1.
 [2] 鹿被占. 浅谈初中物理实验教学中创新思维能力的培养[J]. 家长, 2019(15): 2.
 [3] 刘坤. 浅析初中物理实验教学中学生创新思维能力的培养策略[J]. 数理化解题研究, 2020(32): 2.
 [4] 贺登超. 浅谈初中物理实验教学中创新思维能力的培养[J]. 学周刊, 2019(9): 1.