

谈如何在高中物理教学中有效开展实验教学

吴兴刚

(重庆市彭水中学 重庆 409699)

[摘要]在我国教育体制不断深化改革的大背景下,物理作为高中教育体系的基础学科,以实验和观察为基础,实验作为物理科学的核心内容,在教学中具有关键地位,通过实验教学可以培养学生对物理知识的学习兴趣,锻炼学生的科学素养、分析能力、观察能力、创新能力以及操作能力,对其未来发展具有积极意义和关键作用。因此,教师要认识到物理实验的育人价值,迎合新课改和素质教育的要求加强教学创新,为学生未来的学习与发展夯实基础。

[关键词]高中物理;实验教学;有效性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.535

以往的教育方式,都是教师用自己习惯的教学方法在课堂上用板书的形式对高中生进行物理教学,大多按照教学材料上的内容进行刻板的教学,但是随着教育的发展,这种教学方式的效率越来越跟不上快时代的节奏,因此教师建立了学习型团队,由此来互相分享教学方法,共同进步。现如今实验教学应用范围非常广泛,实验教学对于教育行业来说也是一种非常适合的方法,借助于实验,物理教学能够充分发挥教学优势,不仅可以通过实验教学进行理论知识的传授,也可以通过实验教学对课后学生的学习质量和教学效果进行评估。

一、尊重学生的主体地位

物理实验教学的目的是促使学生通过实验获得相关知识,并且实现学生思维能力、动手能力、观察能力和创新能力的协同发展,在以往的实验教学中,教师为课堂主体,通过口头讲述或者操作演示的形式进行知识传授,没有突出学生的主体地位,学生对实验现象缺乏理解,课堂氛围枯燥乏味。在素质教育背景下,教师要摒弃以往的固化模式,在课堂中尊重学生的主体地位,鼓励学生开展自主操作,在操作中对物理定律、概念以及现象形成更为清晰和具体的认知。例如在进行“自由落体运动”这一实验中,教师可以要求学生自己准备实验材料,自主设计实验计划,教师还可以引入小组合作模式,让学生以小组为单位进行自主实验,突出学生课堂主体地位。同时,高中学校还要为学生准备充足的实验器材,满足学生自主操作的物质需求,培养和激发学生对于物理知识的学习兴趣。

二、利用仿真模拟实验

随着我国信息技术的蓬勃发展,已经在教育领域中获得广泛应用,并且取得显著的应用效果,在物理实验中应用信息技术,可以为学生提供仿真模拟实验的机会,缓解实验器材不足的情况,促使学生在多重感官的刺激下,加深对物理知识的理解。例如在“电磁排斥力”这一原理中,教师可以利用多媒体为学生展示以下仿真模拟实验:俄罗斯科学家利用电磁排斥力原理,制作了磁悬浮列车模型,其悬浮高度可达3米,时速为500公里,并且具有环境舒适、噪音低以及震动小等优势。通过多媒体展示的模拟实验,可以帮助学生加深对电磁排斥力的理解,从实践层面上升到理论层面。

三、鼓励学生勇于创新

在我国经济发展新形势下,创新能力已经成为衡量人才的重要标准,物理实验的教学目的也是培养学生的创新能力,因此,教师在实验教学中,要鼓励学生勇于创新,进而实现既定教学目标。例如在进行“力的平行四边形定则验证”这一实验中,正常情况下使用皮筋表示分力和合力效果,测出作用相同时分力与合力的方向和大小,利用图示法画出分力和合力是否构成平行四边形。在这一实验操作中,重点是注意分力和合力作用时橡皮筋的效果,如果使用钩码进行实验,效果并不明显,教师可以鼓励学生活动脑筋进行创新,例如一名同学使用图钉或者手代替一根皮筋,可以更加明显地展示实验效果;又例如在“验证不同物体下落速度”这一实

验中,教师在实验之前可以提出问题:哪些情况下两个质量较差较大的物体不会同时下落?在提出这一问题后,教师可以鼓励学生利用身边常见的物体进行实验验证,学生操作的过程也是形成知识认知的过程,可以帮助学生构建完善的物理知识体系,加深对知识的理解。

四、引导学生进行实验探究

以往的物理实验教学模式固化单一,学生在教师的指导下按照既定的步骤完成实验,在整个实验过程中,学生缺少主动探究的机会和空间,导致物理实验教学难以充分发挥其作用,因此,在素质教育背景下,教师要注重引导学生开展实验探究。教师在组织开展实验之前,可以为学生创设具体的实验情境,然后提出探究问题,鼓励学生在既定的情境中进行探究,完成能力和知识的共同发展。例如在学习“动量定理”这一知识点中,教师可以结合教学内容创设以下实验情境,即在气球中放一个鸡蛋,然后用绳子拴住,将鸡蛋置于一定高度后坠落在桌面后,可发现鸡蛋出现破碎现象,再次在气球中放置鸡蛋,将其置于一定高度后坠落到软垫上,可发现鸡蛋没有发生破碎情况,在完成实验操作后,教师提出问题:为什么鸡蛋两次坠落,第一次发生破碎而第二次没有呢?通过这一探究性问题可以引导学生开展主动探究,在养成良好科学素养的同时,形成积极思考、善于探究的好习惯。

五、组织探究实验,培养科学精神

新时期教学改革背景下,教师对教学课程进行了充分的安排设计和调整,教师和学校都应当重视物理实验教学,充分明白物理实验教学的重要性,并进行物理教学方法的创新。过去物理实验教学都是传统的演示教学,不管是讲解物理理论知识还是进行创新演示,都是传授式教学,学生是接受者。新课改背景下,应当为学生提供物理实验的探究环境,培养学生的动手能力和核心素养。例如,在进行摩擦力教学实验过程中,学生通过各种器材,能够对摩擦力进行充分的理解,更能够培养自身的科学素养。

六、结语

总而言之,随着我国素质教育和新课改的全面实行,高中物理教学也面临着改革和创新,教师需要认识到实验教学的重要性和育人价值,迎合新课改精神,摒弃以往固化的教学理念和教学方法,积极引入新理念和新方法,发挥实验教学的意义和作用,实现学生综合素质和各项能力的均衡发展。

参考文献

- [1] 梁洪振. 试析高中物理有效实验教学[J]. 数理化解题研究, 2018, (6): 54.
- [2] 杨娟, 张正仁, 夏川苗. 普通高中物理探究实验教学研究[J]. 物理实验, 2017, (8): 54.
- [3] 王广范. 试分析目前高中物理课堂实验教学存在的问题及其对策[J]. 中学课程辅导, 2018, (12): 58.

浅谈小学语文教学中传统文化教育的渗透

吴 薇

(南昌市站前路学校站前路校区 江西 南昌 330002)

[摘要]我国历史悠久,传统文化氛围浓厚,但在国外文化和网络文化的冲击下,传统文化在小群体中的认同感越来越低。为了改变这种情况,教师应承担责任,将传统文化渗透到小学语文教学中。

[关键词]小学语文;传统文化;渗透

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.536

一、在小学语文教学中渗透传统文化的意义

1. 弘扬中国传统文化

教师将传统文化融入小学语文教学,能使学生更清楚地认识传统文化,激发学生的学习兴趣,调动学生的探究欲望,使学生更加全面整体地认识传统文化,了解课文和古诗背后的典故和细节。

2. 塑造“三观”

经过历史的筛选,只有符合社会发展规律的经典传统文化才能流传下来,它们是传统文化中的精华,这些传统文化有利于学生树立正确的人生观、价值观和世界观。在语文教学过程中,教师只有让学生成为一个有更高志趣和情操的人,才能为学生积累一生的财富。

3. 树立民族自豪感

在学习传统文化时,学生可以更好地了解国家的人文历史,才有利于学生形成民族观念,培养学生的爱国主义情怀,更好地树立民族自豪感。

二、以教材为依托适时渗透传统文化的内容

1. 适时凸显传统文化的功能性

当前,小学语文教学都有相应的教材,教材是教学的依据和抓手。仔细研究小学语

文教材会发现,教材中有专门的内容是进行传统文化教育的,比如,诗歌、古诗词、成语故事等内容,但有些小学语文教师在课堂教学中存在一定的狭隘操作。比如,教师在讲授一首古诗时,仅仅是围绕这首古诗,通过自己的讲授让学生背诵古诗,理解古诗的意思。对于古诗背后隐藏的传统文化的蕴意,没有给学生更宏观的视角引导,致使相应的内容没有发挥文化传播的功能。教师要走出这个怪圈,古人的学习精神、家国情怀、伦理鉴赏等内容适时地传递给学生,引导学生与诗人进行心灵的对话,接受精神的洗礼。

2. 扩展传统文化专题教学

要想带领小学生畅游中华文化的汪洋大海,领略传统文化的博大精深,仅靠挖掘教材内容有些捉襟见肘,针对某一种教学内容进行深度教学的专题教学活动,引导学生参与教学实践活动,亲身体验,有利于学生更真切地感受文化的魅力。

比如,在学习李白的诗歌后,给学生布置课外作业,收集有关李白的资料,了解诗人李白。在课堂教学中,开展“走进李白”的专题教学,让学生展示对李白的了解。有的学生带来有关李白的文字介绍;有的学生带来视频资料;有的学生展示了图片资料。通过大家的分享,李白的形象越来越丰富,并对唐代文化和唐代诗人的特点有更清醒的认识。

三、传统与现代融合的教学手段