

新课改背景下打造高效课堂提升物理核心素养

许美荣

(乌兰察布市兴和县第四中学 内蒙古 乌兰察布 013650)

[摘要] 新课程改革的深入,核心素养成为课堂教学的重要内容,有利于高效课堂的构建。物理作为初中阶段的一门重要学科,在新课程标准的基础上,构建高效课堂,加强学生核心素养培养,促进学生全面发展。作为初中物理教师,应当深入理解核心素养内容,加强核心素养和物理知识的联系,优化课堂教学设计,开展多样化课堂活动方式,实现学生核心素养培养。文章中分析新课改下高效物理课堂构建策略,加强学生核心素养培养。

[关键词] 新课改; 初中物理; 核心素养; 高效课堂

新课标改革不断深入的背景下,初中物理课堂中,以学生学习能力作为基础,结合核心素养内容,优化课堂教学活动,构建高效物理课堂,帮助学生深入理解物理知识。作为初中物理教师,需要将知识内容和核心素养有效结合,帮助学生全面了解物理知识,加强学生物理知识体系构建,培养学生良好的学习态度,进一步提升学生的核心素养,实现高效物理课堂的构建,提高学生物理素养和能力,促进学生全面发展。

一、加强理论和实践的联系,培养探究能力

初中阶段学生初步接触物理学科,对物理知识并不熟悉,在实际的课堂活动中,应当注重生活中的物理现象和问题,激发学生物理学习兴趣,调动学生课堂参与积极性,利用物理知识解决生活问题,实现高效物理课堂的构建。教师将物理知识和生活问题有效结合,让学生仔细观察和发现身边的物理现象,加强学生科学素养培养,提高学生理论和实践结合的能力,有效解决生活问题,加深物理知识理解,实现高效课堂构建和核心素养培养的目标。例如:人教版初中物理八年级上册“声音的产生与传播”的教学中,通过相应的观察和实验,要求学生掌握声音产生和传播的条件,掌握介质不同其传播速度不同等知识。在具体的课堂活动中,教师引导学生思考生活中有关声音的例子,让学生认知声音,引导学生思考生活中鸟虫鸣叫和乐器声音,开展课堂活动导入。教师借助多媒体向学生播放相关的声音,让学生猜一猜发出声音的是哪种动物或者乐器,结合学生的回答之后,教学提出相应的问题:“这些声音是怎样产生的?我们是如何听到这些声音的?”借助这样的问题设计,组织学生自主思考,让学生结合自己的生活经验深入思考。作为初中物理教师,应当根据相应的生活案例,讲解声音产生的条件。教师让学生思考弹吉他的动作,结合琴弦的振动现象,让学生了解声音是由于振动而产生的,开展深层次的学习和探究,进一步掌握声音传播的条件。将生活和实践有效结合,帮助学生理解物理知识本质,调动学生参与积极性,构建高效物理课堂,提升学生探究能力。

二、巧妙引入物理史内容,培养科学态度

初中物理课堂中,想要有效培养学生的核心素养,树立学生良好的科学态度,应当合理利用物理史内容,创设有效的教学情境,使得课堂活动更加生动形象,帮助学生体会物理学家的精神,加强学生科学精神培养,提高课堂活动有效性。例如,人教版初中物理八年级下册“牛顿第一定律”的教学中,教师根据牛顿第一定律的发展历史,介绍其中的著名人物和事迹,让学生体会其中的科学精神。在公元前4世纪,希腊的哲学家亚里士多德提出力是维持物体运动的原因,有力就有运动,没有力就没有运动。此种观点是一种错误的观点。针对这样的错误观念,组织学生探索古希腊的哲学发展历史,在6世纪希腊学者菲洛彭诺斯对亚里士多德的观点持有批判的态度,是“冲力理论”的前提。在

14世纪,布里丹、阿尔伯特·奥里斯姆等人共同提出了“冲力理论”,他们认为推动某一物体运动时,可以对其施加一种冲力或者动力,速度越大,其冲力越大,当冲力耗尽时,物体就会停下来。冲力理论为之后伽利略和牛顿的研究开辟了道路。通过这样的方式,帮助学生理解物理学科发展历史,从中体会其中的科学思想和科学方法,体会物理学科的巨大价值,感受其中的科学精神,提高学生的科学素养。

三、开展物理实验活动,培养核心素养

初中物理教学中,实验是重要的教学内容,借助物理实验活动帮助学生理解物理概念和规律本质,提高学生探究能力,养成良好的思维品质和素养。在具体的课堂活动,引导学生中参与实验活动,借助实验设计和操作,培养学生动手动脑能力。同时,在具体的实验操作中,面对实验的失败鼓励学生不断尝试,不断开阔学生眼界,提高学生的综合能开,体会科学探究的乐趣,深入体会物理知识本质,培养学生良好的科学态度。例如,人教版初中物理八年级上册“光的直线传播”的教学中,教师设计相关的实验活动,借助激光手电射入不同的介质中,如烟雾浓厚的空气、用水稀释的牛奶以及透明玻璃等,借助这样的实验活动,观察光在气体、液体以及固体中的传播情况,设计相应的课堂问题,组织学生开展深入探究活动,获取更多的知识内容。如问题1:光是否真的沿着直线传播?根据问题开展师生讨论活动,并且设计相应的验证实验方案,可以设计三个带有小孔的纸板,将光线穿过这些小孔,之后理应用细线穿过小孔并且拉直。通过这样的方式验证光沿着直线传播。问题2:光是否始终沿着直线传播?通过这样的问题引导学生猜想和验证,尝试开展实验探究活动,加强相互之间的合作。在具体的实验中,准备装有水的玻璃器皿,并且放入一枚冰糖,在其没有完全融化时,加激光笔射入其中,观察其中的现象。之后,进行均匀搅拌,光路逐渐变成直线。通过这样的实验方式,帮助学生掌握物理知识本质,构建高效物理课堂,实现学生核心素养培养。

四、结语

初中物理课堂中,核心素养成为重要的教学内容,符合新课程改革的标准和要求,有利于素质教育观念的贯彻和落实。在实际的课堂活动中,应当深入发掘核心素养内容,考虑学生学习特点和规律,创新课堂教学模式,优化课堂教学设计,构建高效物理课堂,提高学生物理核心素养。

参考文献

- [1] 卜俊文. 新课改背景下打造高效课堂提升物理核心素养的途径与方法[J]. 新课程(中学), 2018(1): 171.
- [2] 霍瑞雪. 核心素养下初中物理高效课堂的构建[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019, 629(04): 121.