

基于核心素养的高中物理深度学习课堂有效构建思考

林淑惠

福建省泉州第五中学

[摘要]在社会不断发展壮大的当今社会,核心素养的培育是教育领域工作者的重点工作内容,也是重要的教育工作目标。高中是学生成长的重要时期,其在研究各类学科知识的时候所需要做的不局限于对基础知识的深入研究,也需要知识点背后所具备的核心价值进行解析。其中,物理学科知识内涵能够针对的现实生活中所具备的诸多现象加以解释,对于推动社会的发展有着极为重要的价值。教师在传授相关课程内容的过程中不仅需要注重将其中涵盖的知识和技巧进行精细化解析,还应该注重促进学生的全面化发展。针对此种教学背景,教师需要着重分析物理学科当中核心素养价值,并且需要根据学生的实际情况制定出能够突出培养学生核心素养的教学计划,让每个学生都能够在更加精彩纷呈的学习环境中获得物理综合能力的显著提升。

[关键词]核心素养;高中教学;物理学科;深度学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1550

核心素养所指的是学生在成长的过程中需要具备适应社会发展的技能,塑造更加完善的人格品质,这样才能够进入社会后适应生活环境,并且能够为社会发展建设贡献自身的重要力量。核心素养是每个学生必须要具备的素养,能够切实检验学生在各个阶段的学习成果,并且能够在潜移默化中帮助其建立正确的价值观念,对于促进学生全方面地成长具有十分重要的作用。其中,物理学科的发展对于促进社会发展具备十分重要的作用,相关教师在执行教学任务的时候应该进行多角度的思考,将核心素养教学思想融合其中,组织学生进行深度学习,学生对于物理知识的理解将会变得更为深刻,学生在物理领域能够具备更加长远的发展前景,整个课堂的授课效率也能够获得根本性的提升。

一、物理学科核心素养的主要内容

首先,培育学生晚会的三的物理观念。从物理学科本身而言,物理观念的核心内容是人对于世间万物的探究,其运动方式以及相互作用都是人们在不断探究的,并且会对其中涵盖的能量转换等知识加以分析。这样能够对世界具备更加清晰的认知。就一般情况而言,物理观念所包含的内容也是极为广泛的,包括对物质观念的探究,运动观念也是学生需要积极研究的问题,同时对物体之间的相互作用以及能量观念等内容进行分析。教师在授课的过程中需要注重培育学生相关的物理观念,让学生能够对物理知识产生更加深入的理解,其对于各种自然现象能够进行更加深入的研究,学生的自主学习意识也可以借此机会得到激发。

其次,教师需要培养学生的科学思维能力。所谓得空学思维是人在面对各种事物和现象的时候应该从科学的角度进行分析,对其很值和发展规律进行合理探究。这些科学观念都是经由经验事实构建出的理想模型,也会在事实的基础上做出更为科学合理的判断,对于其中所产生的不同观点以及结论内容可以进行合理质疑,这样能够促进更加具有见解性的内容得以创造和发展。

再次,教师需要定期组织学生参与实验探究。物理学科当中的诸多结论都是经由实验得以印证的。教师在执行教学任务的过程中需要激励学生对教材中所阐释的内容进行大胆假设,并让其利用自己的智慧和基础知识理解设计出更为科学的实验程序,这样不仅能够实际提高学生的动手实操能力,还可以让其在面对任何事物的时候能够积极运用实验性科学论证,培育学生严谨认真的科学精神,这对于促进

学生发展存在极为重要的价值。在实验结束后学生需要对其中的实验现象和结果展开交流和反思,这样才能够不断总结经验,对物理知识的理解也能够更为透彻。

最后,教师需要培育学生认真严谨的科学态度,让其能够具备更强的责任意识。让学生的社会责任感能够获得根本性的提升,帮助其建立正确的机制观念,真正培养学生正确的价值观念,促使其能够在物理学习环境中获得更加长远的发展。

二、核心素养下高中物理深度学习课堂有效构建途径

(一)开展合作探究学习

教师在执行任何教学工作的过程中都需要注重提升学生的主体地位,让学生能够更为全面地发展。教师在执行教学任务的过程中就能够积极应用小组合作的模式开展教学工作,让学生的合作团队意识能够获得根本性的提升,学生之间能够建立更加默契的学习合作关系,学生的学习潜能也能够有这样的教学环境中获得挖掘,学生的研究积极性能够借此机会获得激发。在此种教学模式实施之前,教师应该进行多角度的思考,根据班级学生的实际学习情况和性格特点进行更加科学合理地分组。由于学生的交流方式是极为相近的,在讨论的过程中能够畅所欲言,将自己的猜想大胆展示出来,在探讨的过程中能够汲取他人思维方式中的闪光点,也能够及时纠正自身存在的不足之处,自身的物理知识学习能力可以获得根本性的提升,每个学生都能够积极融合到物理教室中,真正提高教师的授课效率。

比如,教师在讲授物体形变的相关知识要点时,为了能够让学生对压力的概念具有更为清晰的印象,更好地掌握压力在相关知识的内涵,教师可以让学生在组内讨论并回忆牛顿第一定律、力的合成等相关要点知识,随后让学生将海绵这一教具作为研究对象,让学生通过小组内部的操作思考不同状态下海绵形变的原因,并对其进行受力分析,让学生在交流和讨论后获得更加完善的结论,充分分激发学生的自主探究意识。

(二)合理采用生活素材

所谓的物理思维指的是需要学生能够在看待任何事物的时候积极应用物理学科中的重要知识点,让学生能够运用所了解到的知识解释生活中出现的各种现象。高中物理教师在执行教学任务的过程中就需要有意识地培养学生的物理思维能力,切实拉近学生和物理知识之间的距离,这就需要教师

在授课的过程中积极应用生活化的教学素材,学生可以在更加生动的学习环境中探索物理学知识的奥秘,让学生意识到物理学知识为人类发展生存所做出的重要贡献。为此,教师在开展课程之前应该对教材中的内容进行深入研究,并寻找更多实际生活之中的教学素材,物理课程能够借此机会变得更为清晰透彻。

比如,教师在为学生讲授物体运动状态的相关知识时,可以让学生回忆自己在实际生活中所遇到的现象。在开展物理教学工作的时候,能够根据教材内容确定本节课的主要目标,并分析和确定授课的难点和目标,相较于单纯讲授课程核心知识点,教师应该将生活中的现象引入到教学环境中,让学生将跑步训练作为研究的主题,让学生思考在形容一个人移动快慢程度的时候会用到和重概念,让学生能够对速度、加速度等基本概念进行透彻理解,学生能够通过运用生活中的各种事件去理解物理知识内涵,充分激发学生研究物理知识的兴趣,并意识到物理知识与自己的实际生活具有密切的关联性,这样能够帮助学生逐步建立正确的物理观念。

(三) 整合前沿科学信息

在初中物理课程环境中,教师需要将前沿资讯融合到课程环境中,这样能够在潜移默化中培育学生认真严谨的态度,让学生对研究物理知识能够具备更为浓厚的兴趣,物理教学工作的效率和质量都能够得到保障。在构建高效课堂的过程中,教师需要具备更好的专业素养,对当今社会中的科学动态能够具有足够的了解,这样才能够在塑造教学环境的时展开更为全面的思考,学生的学习环境能够更为完善,学生的核心素养能够获得提升。

比如,教师在讲授万有引力等相关知识的时候,由于学生对其中所涵盖的理念较为陌生,在进行研究和学习的过程中会遇到各种形式的问题,为了能够将原本抽象的知识以更加具体形态加以展示,教师需要积极运用先进的教学设备完善应的教学环境,让学生可以更为直观地了解航空航天相关领域的前沿消息。教师可以积极运用多媒体设备和网络技术为学生呈现出神舟十三号载人航天飞船的发射视频,学生不仅能够切实感受到国家科学技术的强大,还能够充分激发学生研究航空航天领域物理知识的兴趣。在这样的教学环境中教师可以提出一些引导性的问题,这样能够帮助学生进行更加深入的探究,如询问学生航天员在航天飞船中会处于何种生活状态,并让学生思考载人航天飞船在运作的过程中如何到达预定的轨道中。这些问题的提出能够让学生对物理知识原理具备更为浓厚的探究兴趣。由此能够看出,教师在授课的过程中融合前沿资讯内容能够让学生具备更为科学严谨的学习态度,并且能够激发学生通过各种渠道深入了解相关知识,学生对于物理学科的发展情况也能够拥有更加细致地了解。这样能够充分激发学生自主探究物理知识的兴趣,学生的物理核心素养能够在这种完善的教学环境中得到显著提升。

(四) 培育动手实操能力

对于物理学科而言,教师在执行教学任务的过程中需要着重开展实验教学工作,也能够给予学生更多进行动手实操的机会,学生的学习能力能够在这样的教学环境中变得更为

完善。对于大部分的学生而言,如果仅仅对物理学科中的基础知识进行死记硬背,而没有在实践教学环境中对其进行合理应用,学生对于知识的理解也仅仅能够停留在浅层,并不能够对其产生更加透彻地理解,很多学生也只好“纸上谈兵”,这并不利于学生对物理知识进行深度研究。所以,教师在每个教学阶段都应该积极引入实验教学内容,让学生在实践能够对基础知识理解透彻,并实验学习中也能够运用基础知识进行创新。这就需要物理教师在任何时候都应该及时革新原本的教学理念,不仅要讲基础理论知识进行深度讲解,还需要广泛借助实验教学的力量解决以往教学环境中存在的各种问题,学生的头脑中能够具备更加为完善的物理知识研究体系,实验教学能够帮助学生对物理知识具备更为直观的感受,学生能够不断总结学习经验,其物理知识应用能力可以获得显著提升。

比如,教师在讲授摩擦力相关知识的时候能够根据班级学生的实际情况安排设计相关的实验教学活动,让学生对生活中存在的摩擦力进行探究,并思考不同摩擦力在特定场景中的益处,如何提升摩擦力的价值。同时,学生需要考虑生活中摩擦力多带来的不利影响,并找寻出减少摩擦力重要手段。在自主调查的基础上,学生需要将所收集的信息进行精细化地处理,对其中的数据内容加以整合和分析,并且需要和活动小组中的成员进行认真讨论和研究,这样能够集中所有人的智慧探究摩擦力知识要点。随后,针对调查后的结果,学生需要设计并开展相应的实验活动印证自身的猜想,这样能够真正达到学以致用目的,让学生能够实现对理论知识的迁移和应用,这样能够促进提升学生解决实际问题的能力,学生的研究思路也能够在这样的教学环境中变得更加宽广,在面对任何问题的时候都能够在脑海中构建适合的解决措施。

结束语

综上所述,高中阶段的物理知识具备更强的综合性,物理教师需要根据学生现阶段的实际需求制定出更为适合的授课计划。但是在实际教学环节依旧存在一些亟待解决的问题,这会对学生的物理知识研究质量产生较为严重的影响,这就需要教师及时进行自我教学能力的反思,不断提升学生核心素养,突破陈旧教学因素的束缚,让物理教学工作能够具备更高的质量。为此,物理教师应该自主为学生创造探究物理知识的空间,灵活应用各种教学手段完善以往的教学环境,深化学生对物理知识的理解,学生的物理品质能够获得根本性的提升,其对于物理知识的研究可以更加透彻,并且在物理领域拥有更为出色的表现。

参考文献

- [1] 王亚琪. 通过互动与合作实现高中物理课堂深度学习的路径分析[J]. 考试周刊, 2021 (A3): 106-108.
- [2] 许湘苗. 巧设物理情境 助推深度学习——以“光电效应”教学为例[J]. 物理教学, 2021, 43 (12): 18-21.
- [3] 马春华. 深度学习视域下高中物理教学的优化策略[J]. 启迪与智慧(中), 2021 (12): 86-87.
- [4] 王琪. 基于核心素养的高中物理深度学习研究[D]. 哈尔滨师范大学, 2021.