

新课标下初中物理核心素养能力的培养

王子辈

(天津市静海区西翟庄镇中学 天津 300000)

[摘要]在初中阶段,学生第一次接触物理学科,教师有必要让其对这一学科产生正确的认知和理解。在这一过程中,教师需要将核心素养这一理念进行合理的融入,使学生能够获得更加优良的学习环境和条件。教师需要采取多元化的教学模式,以及丰富的教学内容,使学生感受到物理学科的趣味性和广泛性,进而让学生能够形成自主探究、学习的意识,养成良好的学习习惯和学习观念,不断提升自身的理解能力和思维能力,在未来的学习和发展中拥有坚实的理论基础和思想基础作为支撑。

[关键词]新课标;初中物理;核心素养能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.166

引言

目前基础教育改革已经迈入了核心素养的发展阶段,在初中物理教学中需要深入贯彻核心素养,做好学生核心素养的培养,按照学生学习特点以及年龄特点推进初中物理教学,这是现阶段每一位物理教育工作者所面临的课题之一。

一、初中物理核心素养的涵义

核心素养指的是学生能够在学习的过程中充满极大的热情,不断求知探索,进行交流、顺利解决问题的综合能力。核心素养赋予不同学科不同的涵义。其中,在初中物理教学中培养学生的核心素养就是要使学生能够在掌握物理基础知识的前提下,寻找到科学合理的学习方法,养成良好的学习习惯,在大脑中形成物理观念、科学思想和科学精神,运用所学知识去解决实际生活出现的问题。初中物理核心素养有四个方面的内容。首先,物理知识和物理观念。这就意味着学生需要掌握基础的物理的知识,并可以运用物理原理去解释现实生活中的现象,从而形成物理观念。其次,科学方法和科学思维。学生要结合自身的学习经验和学习成果形成自己的物理认知体系,用科学的思维来看问题。再有,运用能力与探究能力。针对自然界存在的现象和问题,学生要积极分析、勇于探索,用所学到的知识来寻找答案。最后,科学态度与科学精神。不管是在学习上还是生活中,学生都要以科学的态度和精神投入其中,培养正确的人生观、价值观和世界观,做一个严谨的、对社会有用的人。

二、现阶段物理教学所存在的问题

为了提升初中生的学习成绩和物理课堂的效率,大多数物理老师在上课的过程中会严格根据教材中的知识点,还有最容易出现的一些考点来粗略的讲授教材上的内容,物理老师在课堂中更加重视初中生教材知识的掌握,还有答题技巧的运用。老师把课堂上大量的时间都用在督促初中生学习,还有背诵教材中的知识点,而知识内容背后的意义却没有涉及,只是让同学们记住一些定理还有公式就行。另外,新的课改对物理教学也提出了非常高的要求,不仅要求初中生学习与掌握教材上的物理知识,还要求他们能够独立操作物理实验,从而有效提升同学们的创新能力、物理知识,还有实践能力。以往教学初中物理的时候,存在着教学方式较为单一和落后的情况,注重讲授理论知识,对于实验课程却不是那么重视,甚至有的时候还忽视了物理实验课,很难满足同学们学习物理的要求。久而久之,就使得理论与实践相脱节,初中生只是死记和硬背一些概念还有定律,却不能够真正应用与理解知识。

三、初中物理教学中培养核心素养能力的有效措施

(一)融入生活化,增强学生的社会责任感

在生活中处处都存在着物理知识,在核心素养导向下物理教师需要做好生活教学。对初中生而言,因刚接触物理课程,对物理知识比较陌生,且物理知识过于抽象、枯燥乏味,学习难度较大,不利于学生核心素养的培养。在教学中,教师需要将生活中的物理知识融入课程教学之中,引导学生对生活加以观察,提高学生的积极性与主观性,并构建高效课堂,培养学生的社会责任感。在“能源与可持续发展”教学结束之后,教师可以组织实践活动,让学生对家庭生活能源的利用进行调查,这个时候学生在家长的帮助下对家庭能源的结构、节能措施有所掌握。有的学生还会将家庭的主要能源进行分级,认为

消耗量最高的是汽车的耗油量,依次是用电量、天然气等,还有学生会说自己的家中已经安装了节能灯、节能家用电器。教师鼓励学生对生活中所存在的物理知识进行调查,对数据进行分析,将教材知识内容与生活相互关联,提高了学生对知识点的高效掌握,也能增强学生的社会责任感。

(二)教师转变授课理念,培养学生物理观念

要想培养初中学生的物理学科核心素养,就应该从授课教师的角度,转变实验教育观念,把理念当成行动的先行者。对于初中生来讲,学生们刚刚进行物理科目的学习,无论在思维上,还是在逻辑能力上都不够发达,难以用物理思维解决问题。因此,初中物理教师要在实验课上,突破学生的局限性,在保证课堂任务教学的基础上,增设其他的物理实验。对于一些初中院校来讲,相关的物理实验室可能有所紧缺,实验设备不足,但是老师可以优化实验设计,创立实验环境,在实验项目的选择上,采用简单的,易操作的项目,直接在课堂上演示,学生在学习的区域也可以完成实验流程。在这一环节中,老师尊重学生实践,做到“以学生为本”,转变了传统思维观念,通过积极引导,培养学生物理观念,提升学生物理核心素养。

(三)强调科学实验观念,提高学生创新能力

实验教学作为初中物理教学中不可或缺的关键环节之一,许多物理问题都是通过对实验现象的分析、归纳得出的。教师开展实验教学,不仅能拓展和延伸物理知识,还能培养学生良好的动手动脑习惯和细致严谨的科学精神。新课程改革强调,教师要进一步认清师生角色关系,改变以教师为课堂主体的传统教学模式,增强学生的主体意识,使学生在真正意义上提高物理课堂的参与感,培育学生自主性研究的理念和思想,运用合理的实验探究有效满足学生的学习需求。

例如,在教学“杠杆”知识时,教师可以结合教材内容做一些简单有趣的模型,也可以列举一些案例,如修车工人修车打开引擎盖时,运用了哪些物理原理?当学生陷入深思时,教师可以将整个修车的过程分成几个小的单元剖析来讲,如当发动机的盖子被掀起来时,这个过程的重力有了什么变化呢?前发动机的盖子又是什么种类的杠杆呢?通过一系列问题,学生会在头脑中建立各种模型,不仅加深了对知识的印象,还培养了科学思维。

结束语

总之,在核心素养导向下初中物理教师需要打破传统的教学观念,做好对学生核心素养以及物理能力的提升。此外,物理教师还要注重学科价值,采取多样的教学方法构建高效课堂。

参考文献

- [1]何冰.初中物理核心素养的培育策略[J].新课程,2020(27):192.
- [2]谷龙.初中物理教学中学生核心素养的培养研究[A].教育部基础教育课程改革研究中心.2019年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集[C].教育部基础教育课程改革研究中心:教育部基础教育课程改革研究中心,2019:2.
- [3]殷友勇.基于核心素养的初中物理教学探究[J].情感读本,2018(36):94.