

# 基于生活情境的高中物理教学策略

张妮

吉林省大安市第一中学校

**[摘要]**随着素质化教育的理念深入人心,加上新课改对课堂的深入改革,高中化学生活情境教学是一种有效的教育方式,同时这也是一种被多数学校采纳的教学方式。在实施高中物理教学时,教师应以新课标为指导,以教学内容为基础,以课前、课中和课后阶段为切入点,引导学生体验生活情境,探究物理知识,借此帮助学生建构完善的认知,发展多种能力,积累生活经验,增强物理学习效果。鉴于此,本文结合创设高中物理生活化情境的必要性,重点对高中物理生活情境教学策略进行了研究,希望能够以此策略探究为高中物理教师的生活情境教学带来一些有价值的思考和帮助。

**[关键词]**生活情境;高中物理;教学策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.301

## 引言

物理学始终引领着人类对自然奥秘的探索,深化人类对自然界的认识,促进了人类生产生活方式的改变,对人类文明和社会进步作出了巨大的贡献。基于这一特性可以发现,物理与人类文明以及社会发展存在着紧密的关联,所以在教学过程中通过真实情境的创设也能够使学生将物理知识全面的应用在实际生活与社会发展过程中,对于学生的进步影响是至关重要的。所以,真实情境的创设对于高中物理教学的应用与发展具有关键的作用,教师需要结合物理知识与真实情境的联系,为学生搭建起物理学习与生活发展的桥梁,进而促进学生物理水平的提升,使物理知识能够发挥其真正的用处,推进学生的发展趋势。

### 1 创设高中物理生活化情境的必要性

①培养学生核心素养的需要。物理学科核心素养是物理学科教学的主要目标,同时也着重体现了物理学科教学人才的培养方向,全面突出了社会发展对人才的要求。在高中物理教学中创设生活化情境一方面能够唤醒学生的生活经验,使他们更加深刻地掌握物理学知识,锻炼其物理学思维,还能够发展他们的物理观念,使他们逐渐建立物理认知体系。所以,教师应在课堂中创设生活化情境,让学生参与真实的情境学习,这样使每个学生经历思维的碰撞,从而帮助他们更快、更有效地掌握物理知识、思想以及方法,并最终形成物理素养。②新课程改革发展的需要。随着素质教育理念的不断渗透以及新课改的不断实施,物理教学方法与观念也在不断更新。在这一趋势下,教师也应寻找与学生生活相关的实例,并且借助高中生的生活经验,渗透生活化的元素,以此帮助他们理解物理知识。目前,高中生主要以感性思维为主,基于这一特点,教师应引导学生从生活角度思考物理问题,这样既能使学生思考问题变得更加深入,思考方式变得更加具有针对性,还能实现“生活走向物理、物理走向社会”这一目标。③学生终身发展的需要。高中生应在学习活动中掌握社会发展必备的能力,为日后的学习与发展创造条件。在这样的背景下,教师应创设生活化情境,将生活与物理学科建立联系。这样一来,通过把握学生的生活经验,不

仅能够加深学生对物理知识的思考,还能够提升他们对知识的掌握水平,为学生运用物理知识提供渠道,以此实现他们的全面发展。除此之外,通过生活化情境的创设,也能使学生利用物理思维解决生活问题,满足他们社会化发展的需要,从而促进他们的成长。

### 2 高中物理生活情境教学策略研究

#### 2.1 在课前引入生活情境,自主学习

课前是学生自主学习的重要阶段。在生活中,学生会接触各种各样的物理现象,由此能够用物理的眼光发现物理问题、建构物理认知,从而为课堂学习做好准备。因此,在实施高中物理教学时,教师在课前阶段应通过设计任务驱使学生走进真实的生活,体验生活情境,开展自主学习。以“生活中的圆周运动”为例,这部分内容以匀速圆周运动为基础,要求学生探寻生活中的圆周运动,了解向心力和向心加速度的作用,知道其危害及利用方法。由此可见,生活中的圆周运动是学生学习本节课的切入点。对此,在课前阶段,教师可以设计如下任务:请同学们观察周围的事物,发现圆周运动现象,做好整理工作,并将各自整理的成果发送到在线课堂。在此任务的驱动下,学生能够用物理的眼光观察生活,发现不同的圆周运动现象,并自主分析,建构初步认知。接着,教师整合学生上传的成果,选择某一生活现象,如铁路的弯道,并就此搜集视频、图片等,获取丰富的教学资源。之后,教师将相关教学视频、图片等上传到在线课堂,布置任务:请大家观看视频、图片,分析火车转弯的特点,并试着进行受力分析,确定向心力,思考挤压的后果是什么。在此任务的驱使下,学生自主体验生活情境,积极探究物理内容。在此过程中,不少学生迁移已有的物理认知和生活经验,透过生活情境,发现火车转弯是一段圆周运动,圆周轨道为弯道所在水平轨道平面。同时,不少学生发现问题并及时记录,留待课堂讨论。由此可见,学生课前体验生活情境,不仅可以实现自主学习,还可以学有所得,为课堂学习做好准备,同时发展自主学习能力。

#### 2.2 创设网络情境,调动多重感官

随着互联网的快速发展,信息化教学手段如同春笋般地

涌现。在现代教学技术的帮助下,枯燥沉闷的物理知识将会转变为动态且富有生气的画面,生动形象的网络情境将会调动学生的多重感官,由此提高学生在课堂学习中的参与度。鉴于此,物理教师应当积极创设多媒体电教手段绘制形象的物理情境,让学生直观了解知识本质,从而使学生切实体验知识的建构过程。以高一物理《行星的运动》为例,天体运动的研究对高一学生来说比较具有距离感,从学生的认知能力分析,抽象的行星运动是陌生的,这在无形中加大了知识难度。倘若本节内容仅仅依靠教师单纯的概念讲解,学生是很难记忆的。因此,教师可以借助多媒体的优势创设动态立体情境,以多维视角的画面感冲击学生的视觉,使学生通过音、影、像感知清晰的物理形象,由此激活学生的探究欲。课前,教师要在网络上下载《太阳系的行星》的视频片段,并按照教材内容和相关片段制作行星运动的动态课件。当讲到“开普勒对行星运动的描述”时,教师可以用视频向学生讲解“开普勒认为行星做椭圆运动”,通过观看视频,学生将会清楚认识到所有行星绕太阳运动的轨道为椭圆。在整节课的教学中,教师将适时引入多媒体,引导学生通过图文结合的视频展开思考,由此使学生充分了解人们对星体运动认识的发展过程,从而落实教学目标。

### 2.3 基于生活故事创设情境

故事情境的有效创设同样有助于高中生对物理知识的探究和运用。高中生虽然比小学时期更加成熟,但依然存在着“爱听故事”的习惯。当教师用生动有趣的语言告诉学生由物理知识引起的故事,学生注意力被吸引,对“故事是如何被引起”产生好奇,间接对物理知识产生高昂的兴趣,其学习热情会更加高涨,学习有效性也会有所增强。反之,若教师始终以枯燥、刻板的语言介绍情境、讲解知识,学生难免会产生乏味之感,从而降低学习积极性和有效性。但是就目前来看,后者所提及的问题广泛存在于当前环境下,是影响物理课堂效率提升的重要因素。对此,教师既可以回忆自己在生活中遇到的由物理知识引起的真实故事,也可以根据即将要讲解的知识创编故事,还可以是物理学史料、科学家逸事或是寓言故事,只要故事能够体现物理知识并能够吸引学生注意力,就可以将其运用在课堂上创设故事情境,并引导学生展开探究。具体来说,教师可以先引导学生猜一猜这些故事可能是在哪些物理知识、事件支持下形成的,生活中是否还存在这类故事,再鼓励他们对其展开分析和验证。在条件允许的情况下,教师还可以设计实验,引导学生通过动手操作完成验证。学生在故事中学习物理知识更容易发现生活化学习和物理知识探究的乐趣并获得成就感,教学效果得到了保证,学生知识探究积极性明显提高。与此同时,物理故事情境的运用还能间接突出科学推理在物理研究中的作用,帮助学生养成善于观察、善于思考的好习惯,促进他们综合

能力的提升。

### 2.4 创设实验情境,促进多元互动

物理学科主要以实验为载体探究物理学概念。但目前部分教师课堂上仅仅为了完成教学进度,用讲解的方式代替实验,直接给出实验的结论,这样导致学生对枯燥且抽象的物理学知识难以理解。而基于学生的生活经验下创设生活化实验,一方面能够启发学生的科学思维,将实验赋予实际意义,还能唤醒他们的生活经验,丰富他们的物理认知体验,从而加深他们对物理学知识的理解。以高一物理《实验:探究小车速度随时间变化的规律》的教学为例,在此之前,学生已经学习了如何用打点计时器测定物体运动的速度,再加上学生具备一定的自主能力,所以教师可以在本节课带领学生到实验室开展一场自主实验的情境活动。首先,教师组织学生阅读教材内容,进而按照实验主题自主选用实验器材并设计“小车在重物下的运动实验步骤”。在此过程中,教师依照本场实验的目的提示学生从具体实例展开分析,并在此基础上带领学生梳理一遍大致的实验顺序,由此以引导的方式培养学生动脑思考的习惯。当所有学生陆续完成实验步骤的设计后,教师在巡视中引导学生摆好实验器材展开操作。于是,学生将会在连贯的实验情境中主动调取打点计时器的使用方法,并在实验操作中发现问题的。在规定时间内结束后,教师要求学生按照实验台顺序互相检查前桌或者后桌的实验数据,接着将有疑问的地方进行汇总,全班合力解决问题。最后,教师再带领学生分析实验步骤中的每个细节,从而形成一节多元互动的翻转实验课堂。

### 结语

综上所述,有效引导学生体验生活情境,可以使学生充分发挥主观能动性,自主学习、积极探究、解决问题,由此扎实掌握物理知识,提升自学能力、探究能力、问题解决能力,增强物理学习效果。基于此,在实施高中物理教学时,教师应立足物理学科与现实生活的联系,以课前、课中和课后阶段为切入点,应用多样化的策略,引导学生体验生活情境,促使学生课前自主学习,课中积极探究,课后解决问题,逐步掌握物理知识,积累生活经验,提高物理教学效率。

### 参考文献

- [1] 靳晓刚. 高中物理力学教学中生活情境的融入分析[J]. 新课程, 2019(36).
- [2] 潘为锋. 关于高中物理力学教学中融入生活情境的研究[J]. 理科爱好者(教育教学), 2019(4).
- [3] 沈怀庆. 高中物理生活化教学情境的构建实施[J]. 试题与研究, 2019(15).
- [4] 孙秀平. 高中物理教学之物理课堂效率与生活情境的融合探讨[J]. 课程教育研究, 2019(50).