

核心素养视阈下高中物理教学有效性探究

◎ 杜盛南 / 河北省邢台市第二中学 河北 邢台 054001

摘要:物理核心素养是学生在接受物理教育过程中逐渐形成的必备品格与关键能力,不仅能够适应个人终身的发展,还可以满足社会需要,属于在物理学习过程中逐渐内化的特定品质。因此教师要将核心素养理念贯彻落实到教学之中,通过以下几大方面,提升学生的逻辑思维能力,挖掘出他们探究的潜能,使其形成科学的态度与价值观念。本文将结合笔者自身高中物理教学经验,对该问题进行简要分析,为广大教育工作者提供参考。

关键词:核心素养;高中物理;有效性

1 以问题为导向,培养思维逻辑

问题教学法能够使得物理教学由理论转为实践,让同学们在分析问题、解决问题的同时养成一定的解题技巧。当学生掌握这些解题技巧后,他们的核心素养便会得到相应提升。教师需要以课上的物理问题为导向,提出问题让学生快速进入思考的状态,培养他们的思维逻辑。在教学过程中,物理教师要用一系列的问题将整个教学过程串联起来,引导学生进行分析和理解,然后整合解题的思路与过程。通过这样的方式,学生的思维便会一直处于思考状态下,提升逻辑思维能力,培养核心素养。

例如,在学习“形变和弹力的关系”知识点时,教师可以利用一段蹦床的视频对这节内容进行导入,让学生了解其概念,然后再提出问题,让他们探究弹力和形变之间有什么关联。教师要运用生活中的事例,对课程进行导入,结合着多媒体技术加深学生的理解,并演示挤压、弯曲等一系列的动作,最后归纳总结。在此过程中,学生会发现拉伸和压缩都能够让物体形变,而弹簧,海绵的形变也较为明显。但是对于那些不容易看出来的物体是否也有形变呢?比如说用力挤压玻璃瓶子,能观察到形变吗?用力按压桌子,能清楚地看出他的形变吗?所以,这时候教师就可以要求学生通过物理知识,从挤压形变角度进行分析,设计一些问题供他们思考,在一定程度上提升思维逻辑,培养他们的核心素养。

2 开展趣味教学,挖掘探究潜能

在高中物理教学中,有很多物理知识、理论、概念都是非常抽象的,在学习时较为繁琐复杂。物理课程理论知识具有着高度的科学性,在实验操作上也彰显着强大的实操性,无论理论知识还是实践操作都能被广泛应用。因此,教师要丰富课堂的趣味性,在使用各种教学方法的同时,转变自身的讲课风格,声情并茂地展现自身的魅力,以最好的形象与亲和力来吸引学生注意力,使他们在物理课堂上开动思维,提升思维跳跃性与灵活性。教师要善于制造“陷阱”,给学生留下悬念,让他们通过自己的努力和不断探究来揭开物理知识的神秘面纱,体验到物

理学科带来的奥秘和欢乐。

例如,教师在对《行星的运动》这一课进行教学时,便需要让学生了解开普勒三大定律,深入学习行星运动规律,这是一个漫长的学习过程。教师要对他们正确的指导,使学生由浅入深地了解该课程的学习,并在讲述物理学背景知识的基础上,掌握地心说和日心说的基本内容,从多方面、多角度的发展方向让学生体会科学发展的历程。教师可以借助现代化多媒体技术为学生展示清新明确的行星运动轨迹,使其一目了然。在播放过程中,学生会观看到我国嫦娥一号发射升空的壮观场面,产生身临其境的感觉,唤醒学生自身的求知欲。在学生们进入状态后,教师便可以为他们讲解关于地心说和日心说的相关知识,充分发挥想象力,打开他们思维空间,对行星运动进行不断的探究和钻研,培养学生的核心素养。

3 开展物理实验,培养核心素养

实验操作的过程,也是让学生不断探究和发现的过程。教师让学生带着问题上课,敢于大声说,提出自身的疑问,形成良好的学习习惯和物理态度。因此,教师要迎合新课改的发展,由传统实验教学手段转变为现代化实验教学,大胆更新教学思路,与新时代教学接轨。

例如,教师在对“小车速度随着时间变化的规律”这一知识点进行教学时,便要提供相应的实验器材,让学生充分发挥自身的创造力和想象力,合理运用身边资源来完善实验操作,设计出具有独特风格的实验,起到探究的作用。又例如,教师对《探究求合力的方法》这一课讲解的时候,就可以利用实验的方式,引导他们自己动手去寻找问题的答案。另外,教师还可以让学生进行猜想,思考合力与其分力的大小关系,此时便会有学生说合力一定大于分力,这种错误的答案是由他们定向思维导致的。因此教师便可以运用大人和小孩一起提水这个例子举例,让同学们思考如何设计实验才能确定合力和分力的等效力大小、力的方又是如何确认的。然后,教师就可以运用等效替代的教学手段,让同学们理解本实验的原理所在,提升他们的核心素养。

4 结束语

总而言之,高中物理教师在进行课堂教学时,要将核心素养贯彻落实到课堂之中,通过以问题为导向,培养思维逻辑;开展趣味教学,挖掘探究潜能;开展物理实验,培养核心素养这几大关键方面,为学生未来的学习发展打下坚实的基础。

参 考 文 献

- [1] 代利红. 基于高中艺体生物物理核心素养培养的教学设计研究[D]. 西华师范大学,2020.
- [2] 林月娇. 高中物理教材“问题”栏目的分析与教学处理研究[D]. 西华师范大学,2020.