

学生线上教学中内驱力培养策略初探

——以初中物理“物体的浮沉条件”为例

王欣欣

(北京师范大学静海附属学校 天津 301636)

(收稿日期:2022-11-14)

摘要:内驱力是学生学习的内在动力.线上教学过程中,通过激发和培养学生的内驱力,将会极大增加学生的学习主动性,提高学习效率,从而提升学生的学科素养.以初中物理“物体的浮沉条件”一课为例,从紧密结合生活实际、转变学习方式、调整评价方法、活跃课堂氛围4个方面,阐述了线上教学中学生内驱力的激发和培养策略.

关键词:内驱力;线上教学;初中物理;浮沉条件

初中物理是义务教育的基础学科,旨在培养学生物理学科素养和实际应用能力,培养学生的理科思维.初中物理知识紧密结合日常生活,知识覆盖面广,涵盖了声、光、热、运动和力、电与磁等多方面的知识.部分学生在学习过程中认为物理难学,学习吃力甚至困难,出现抵触情绪或者掉队的现象.由于疫情影响,线上教学成为必不可少的教学形式.学生线上学习过程中,由于缺乏班级学习氛围和教师直接有效的督促,这种现象更加明显.针对此,在线上教学课堂中激发学生的内驱力,将学生被动接受转变为主动学习,便尤为关键.

内驱力是学生学习的内在动力^[1].学生内驱力的建立过程,正是培养学生学习兴趣、增强学习热情、激发学生内在求知欲望、调动学生主观能动性、化被动参与课堂为主动加入教学、化被动接受知识为主动探索新知,促使学生喜欢学习、爱上学习、享受学习的过程^[2].正所谓,知之者不如好之者,好之者不如乐之者.本文以中学物理“物体的浮沉条件”一课为例,探讨在线上教学过程中学生内驱力的激发和培养策略.

1 紧密结合生活实际

线上学习中,学生面对着电脑或手机屏幕上课,容易被类似游戏、群聊、新闻等内容所吸引,注意力不集中,尤其在学习枯燥的理论知识时更是如此.在

线上教学中,将物理知识的讲授与生活实际紧密结合,是培养学生内驱力的重要方法.物理学科与生活实际相结合,一方面符合初中物理新课标的要求,课标规定,初中物理的教学内容,应该是与日常生活和社会发展联系广泛的知识,要选取与物理知识联系密切的实际知识,如生活中常见的现象,物理知识在技术中的应用.另一方面,当对抽象的、空洞的、难于理解的物理概念和规律赋予形象的、具体的、易于理解的生活观察和生活实例,学生对于知识和规律的理解和掌握将由陌生变得熟悉,由枯燥变得有趣好玩,由遥不可及变得触手可及.紧密结合生活实际的物理教学,将会极大地激发学生的学习兴趣,培养学生学习的内在动力,同时促使学生善于观察生活,善于思考,善于将书本知识与生活实际相结合,进而用理论知识指导实际.

1.1 问题情境来源于生活

线上教学中,教师所选的问题情境可以来源于生活.比如在“物体的浮沉条件”一节中,教师可提问学生:“疫情居家,大家有没有认真观察生活中一些现象呢?空的易拉罐放到水里是什么状态?压瘪之后再放到水里又是什么状态?为什么会有这样的不同呢?物体的浮与沉究竟取决于什么条件?”由于所选的问题情境来源于学生所熟悉的生活日常,可以有效抓住学生眼球,吸引学生兴趣,从而全身心投入学习.

1.2 实验来源于生活

“物体的浮沉条件”一课中,对于物体浮沉的两个动态过程(上浮和下沉)和3个静止状态(沉底、悬浮、漂浮)的产生原因可以利用日常生活物品进行实验探究.在线上教学中,教师可以布置学生准备实验器材:小番茄、水杯、适量食盐和水.小番茄是生活中的常见食物,将小番茄放在水中,小番茄会沉底,当向水中加入足量的食盐时,小番茄会漂浮在水面上.

由此可知,如果加入的食盐适量,小番茄也会悬浮在水中.课上教师引导学生亲自完成小番茄沉底、悬浮和漂浮的实验,并让大家观察小番茄的运动过程.由于实验器材均取材于日常生活,学生对实验不会感到陌生,学生的内驱力更容易被激发,从而积极主动动手实验,并主动思考小番茄沉底、悬浮和漂浮背后的物理规律.

2 转变学习方式

传统线下教学方式中,学生主要时间和课本与练习题打交道,很少接触网络或电脑等.线上教学中,教师可以布置课堂展示作业,学生通过网络获取资料,制作课件,尝试对某一小问题进行梳理和讲解,发挥学生的主动性,把课堂的主体地位交给学生,锻炼学生的资料搜集能力和语言表达能力,让学生体会“教”的快乐,收获学习的成就感,从而激发学生的内驱力.如在“物体的浮沉条件”一节中,教师可以通过让学生搜集整理并展示我国船舶工业的发展历程,使学生感受到我国科技的飞速发展和强大的制造力量,进而增强民族自豪感,树立科技强国的远大志向.学生在搜集资料过程中,既掌握了知识,锻炼了能力,也激发了兴趣,体会到了快乐.

线下教学方式中,有些学生在教师讲到某一知识点时卡壳,会心生焦虑从而影响后面的上课效率;有些学生跟不上教师的讲课速度;有些学生因为突发情况落下课堂内容,这些问题都不能得到及时有效的解决.但在线上教学中,教师可以充分利用教学直播软件(例如,钉钉在线课堂、腾讯会议)的直播回放功能,把课堂的全过程录制下来,供课后学生复习或查漏补缺使用.当学生更容易地梳理课堂知识,及时有效地解决课堂问题,学生的学习自信心得到增强,学习动力会更足.另外,教师可以把教学中的重点和难点知识或者典型的例题录制成简短、易懂

的小视频,供学生观看.小视频由于知识量少、时长较短,学生在观看学习过程中易于接受,不容易产生排斥或疲劳情绪.例如,在“物体的浮沉条件”一课中,教师可以录制轮船问题、密度计问题、潜水艇问题等典型问题的讲解视频供学生反复观看学习.通过教学方式的转变,让学生对学习产生兴趣,喜欢上学习,增强学习的内驱力.

3 调整评价方法

传统线下教学方式中,对于学生的评价一般来自课后作业、考试成绩以及教师课上笼统地对学生的印象,结果性的评价占主导,而过程性评价不多.而线上教学方式中,上课的过程可以被完全记录,学生的表现都可以留痕,包括学生的课堂发言、练习、实验情况等等.因此,对学生的评价方式可以真正有条件由结果性的评价方式向过程性评价进行转变.教师可以充分观察每一位学生在上课过程中展现出的优点和薄弱点,并给予针对性的评价,同时可以针对薄弱点给予相应的帮助,使学生更快提高.如在“物体的浮沉条件”一课中,教师上课时对积极完成学习任务的学生及时予以表扬,课后通过观看回放,找出课上不积极的学生进行私下交流,询问原因,并帮助解决困难.再比如,教师布置探究物体浮沉条件的实验时,要求学生把做实验的过程用电脑或手机的摄像头记录下来,教师通过记录的视频可以仔细观察每位学生的实验操作,对学生不规范和错误的操作予以纠正,将普遍存在的问题进行重点讲解.课后教师可以根据回放视频,对学生的实验操作进行评分,并作为平时成绩.

线下教学中,课堂练习完成后一般采取学生自对答案的方式,教师只能统计到大致错题情况,以及关注到个别学生的错误原因,没有办法实现一对一的精准答疑.而线上教学中,可以充分发挥软件以及程序的功能.如在“物体的浮沉条件”一课中,为方便学生了解自身对物体浮沉条件的掌握情况,教师可以用问卷星布置5道课堂练习题,学生提交答案后能立刻看到自己的得分和错题情况,以及题目的详细解析,便于自主查漏补缺.同时,教师在问卷星后台也可以实时看到每位学生的答题情况,以及系统自动生成的每一小题整体得分率,便于教师对

(下转第55页)

泊名利和率真的人生态度诠释了一个科学家的性格本质.通过一个个中国物理学史上的伟人奉献不仅可以阐述正确的价值观与人生观,还可以培养学生的爱国主义精神,激发学生的爱国情怀.

此外,在物理学发展的历程中经历了很多科学合作大事件,涌现出来了具有伟大人格的物理学家.例如,在上帝粒子发现的合作中有多达22个国家的物理学家参与,在上达几千号人的团队协作中,不屈不挠、坚持不懈的努力终于证实了物理学中又一个阶梯,为培养学生的科学精神、科学态度提供了榜样.

3 结束语

近年来,党中央多次强调要把“立德树人”作为教育的中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人.大学物理作为高等教育的一门重要必修基础课,更要利用好课堂教学这个主渠道,把培养学生的社会主义核心价值观融入到教学中,实现知识传授与价值引领的有机结合.笔者经过近几年的探索与实践,提出了实施大学物理课程思政的几种有效途径,并在实践教学体现出

(上接第52页)

所布置的练习题有针对性地讲评.课后教师还可以根据后台的课堂答题数据,分析每位学生对物体浮沉条件知识的掌握情况,给出更加科学合理的课堂评价,并提供个性化的指导建议.评价方式的转变会让学生更加享受学习的过程,体会学习的快乐.

4 营造活跃课堂氛围

传统线下教学方式中,性格风趣幽默的教师容易调整课堂气氛,带动学生的学习热情,更容易受到学生的喜欢,从而激发学生的学习动力.而线上教学中,所有教师可以充分发挥应用软件的功能,通过例如刷弹幕、送小花、点赞等方式营造轻松氛围,活跃课堂气氛,让学生觉得课堂有趣,更想上课,更想学习.

“物体的浮沉条件”一节的知识综合性强,难度较大,线上教学模式更对学生的课堂专注力和自制力提出了严峻考验.通过来源于生活的问题情景吸引了学生兴趣;利用取材于日常的物品动手实验,增

了良好的效果,就教师而言,学习政治理论与挖掘思政元素使得教师的思政意识与思政能力得以提升,教书育人的认知更为深入;就学生而言,在思想政治方面受到了熏陶,学习兴趣得以提升,爱国情怀与奉献精神得以培养,对辩证唯物观有了更为深刻的认知.

大学物理教学和思政教育的融合是一项长期的任务,需要广大教师在教学中不断探索,希望本文的相关探讨能够为大学物理课程思政教学改革提供一定的参考和借鉴.

参考文献

- [1] 程守洙,江之永.普通物理学[M].北京:高等教育出版社,2006.
- [2] 陈真英,孙立萍,杨昌亿,等.立德树人视域下大学物理课程中的思政资源探析[J].西部素质教育,2018(22):1-2,5.
- [3] 曾利霞,梅策香,柳钰.大学物理“课程思政”教学实践:以动量定理为例[J].科技风,2019(3):30.
- [4] 戴哗,白丽华,张萌颖,等.“课程思政”在大学物理教学中的探索与实践[J].大学教育,2019(8):84-86.
- [5] 刘宝平.“课程思政”理念下大学物理教学改革的实践与思考[J].江苏建筑职业技术学院学报,2019(19):63-65.

强了学生参与感;采取形式多样的学习方式,让学生真正成为课堂主体;营造活跃的课堂气氛,让学生寓学于乐;转变评价方式,给予学生更全面合理的评价和个性化指导,助力学生全面发展.从笔者所带班级学生的课堂表现来看,通过以上策略,学生的学习热情高涨,课堂活跃度和参与度大大提高,学习内驱力显著增强.从课堂练习反馈的结果上看,大部分学生都能够很好掌握物体浮沉条件相关知识,并且能够应用其解释生活中的浮力现象,收获较大.

内驱力是提高学生学习效率,从被动学转变到主动学,从而真正成为课堂主人的重要抓手.线上教学方式中,教师应该采用不同策略和方法,从而激发和培养学生在物理学习过程中的内驱力.

参考文献

- [1] 张文.略论增强学习内驱力[J].辽宁教育研究,2005(12):63-64.
- [2] 范新风.如何驱动内驱力发挥其在物理教学中的杠杆作用[J].中学物理,2015,33(24):1.