

多维激发中学生物理学习兴趣策略探究

蒋召召¹ 王紫阳² 吴云飞^{1*} 王洪涛¹

(1. 佳木斯大学理学院 黑龙江 佳木斯 154007;

2. 佳木斯大学信息电子技术学院 黑龙江 佳木斯 154007)

[摘要]物理学作为一门自然科学,在推动历史进步起到了别的学科不可取代的地位和作用,它促进历史的发展和人类的进步,它让人类从蛮荒时代、冷兵器时代迈向蒸汽机时代,接着在牛顿、爱因斯坦、霍金等物理巨人的努力下,让人类从地球奔向了月球,并向更远的宇宙深入探索奥秘和生命的痕迹,这些科学家在自然科学取得的伟大成就都与物理学息息相关。物理在人类发展史上留下的耀眼的光芒,但是目前物理学,尤其中学物理却让中学生学起来苦涩乏味,甚至有物理难,难于上青天的感觉,文章提出激发物理学习兴趣的方法和措施,希望教学中运用这些建议和方法激发学生物理的兴趣,最终助力中华民族伟大复兴梦的实现。

[关键词]中学物理;学习兴趣;影响因素;探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1089

引言

曾经社会流行“学好数理化,走遍天下”,曾经是遍地理工男、理工女,原因是数理化是那个时代具有一份工作的保障,而稳定的工作和工资待遇又是曾经那个时代人的梦想和追求,学生“为了理想而学习”“为了目标而努力”,他们希望一生一个铁饭碗、银饭碗、金饭碗,不可谓不是书中自有黄金屋,书中自有颜如玉。但是随着时代的变迁,科技的进步,人们对人生的追求不简单是一份工作,更多的是爱好与精神,理想和追求,也就是学生开始按照自己喜欢的方式学习和生活,这种自主权引起不成熟或者认识问题的片面性,甚至偏激性行为出现,学生开始对所谓的难学科目少学、不学,甚至放弃。尤其是对难懂、难学、难得分的物理学学习选择上出现了巨大的变化。究其原因,不外乎物理学是个理性和逻辑性要求极高的学科,如果缺乏严谨的逻辑思维和对每个问题缺乏问个为什么是这样的观念,那么学习物理可以说寸步难行,再加上外界物理难学的渲染,就会如同传染病一样,影响太多处于懵懂的优秀学子轻视或者放弃物理科目,这对学生未来的良好发展是一种巨大的伤害和损失,其实更大的影响在于对国家和民族发展进步的影响。我们知道任何一个国家想发展先进生产力,发展科技、国防,绝对离不开物理类出类拔萃的人才的贡献和成就,一个国家科技人才的多少和物理类佼佼者数量绝对影响着这个国家的发展进步的脚步。因此我们急需找到禁锢学生物理学习兴趣的因素,并提出解决的方法。

1 利用恰当的课程思政激发学生物理学习兴趣

物理是一门逻辑性、理论性极强的学科,要想学好这门课程,必须有很强的分析问题和解决问题的能力,而且要求极强的数学功底才可以将物理学透、弄懂、做通。因此很多人因为个人能力、素质及其他因素的影响,导致对物理失去了学习的信心和勇气。此时我们如果采取恰当的思政元素的课堂输入,如在万有引力讲解之中,我们将中国的航天航空发展历史及其国际上曾经、现在的地位对比,让学生感受祖国的发展和进步与物理学的发展分不开,我们从一穷二白积贫积弱到现在的科技发展、国力强盛与我们的物理学有极强的关联性,而且祖国未来的国际地位也绝对取决于中国十四亿人口对物理学的掌握的程度和运用的效果。同时我们在运动学时候可以讲核潜艇之父黄旭华“人间蒸发30年”,父亲去世也未能见到这个“忘恩负义的不孝之子”。他就是为了祖国的核潜艇事业,为了祖国的国防事业。我们要让学生感受我们今天所处的幸福环境是多少物理学家抛家舍业、“无牵无挂”默默无闻的付出换来的。学生除了在思想上得到洗礼,有了感动感恩,还有的就是这些物理学的专家、学者、院士的毕生心付出换来的成果需要我们守护、传承和发扬。我们需要学习这些老的科学家为国奉献的精神,我们也应该学习他们不仅仅为自己而生,也应该是为自己的国家、民族而生,为自己的祖国繁荣昌盛走在世界前列而努力、学物理知识。

2 教师充沛授课的活力和灵活的授课方式是激发学生物理学习兴趣的一种重要手段

传统教学和信息化模式下混合式教学是现代授课的主流发展趋势,也是未来的发展的必然走向,但是无论方式,作为传道授业的老师的个人魅力绝对会影响到学生的学习兴趣和动力。

2.1 丰富的语言表达能力是激发学生物理学习兴趣的一种手段

经历过学生阶段的所有人可能都会对自己的授业老师有各种评论,那么让人记忆深刻或者难以忘记的、甚至是因他、她而努力学某科的案例比比皆是。那么这些老师具备什么样的素质才能如此吸引学生注意或者热爱他或她所讲授科目呢。笔者通过调研和自己实际经历总结出教师语言和表达能力是影响学生是否热爱某些科目学习的一个重要因素。例如笔者与佳木斯市第五中学一个学生交流时问她对物理什么感觉,喜欢学习物理吗?她说特别喜欢,因为他们的物理老师有个帅气的容颜,还有丰富的语言,上课之中能够将物理讲得如同评书大鼓一样,悬念、疑窦重生,语言抑扬顿挫,让人随时感受到情感的随着内容发生改变。我们知道催眠的曲子需要平和与淡定,而老师婉转的语调如同十面埋伏时而又如潺潺流水,又突然如狂风暴雨,那么对于学生来讲如此丰富的语气语调你如何无动于衷或者酣然入睡。清醒的大脑里一定会有知识和信息的输入。那么这样的物理课堂对学生来讲无疑是富有感染力又让人流连忘返乐此不疲的。由此笔者认为,如果想让学生对物理产生浓厚兴趣,老师的语言表达影响很是深远,如果我们学到了让人觉得抽象性极强的电场章节内容,授课老师语言平淡无奇,那么抽象、枯燥加上舒缓的教师“催眠术”,我们可想而知学习效果 and 兴趣会是如何的。而如果遇到一位物理功底深厚而又表达能力超强的物理老师,那么抽象深奥的知识将会让物理老师化解与无形之中,学生会学在物理,乐在其中。

2.2 多种教学方法的运用也是激发物理学习兴趣的一种手段

解决问题的方法从来不是绝对单一的,物理授课的方式也一样,只有灵活多变的授课方法才能激起学生注意力和学习的兴趣。我们知道物理学作为自然科学,它与生活有无数个结合点,可以说物理是生活,生活就是物理。我们如果在授课过程中将传统的授课方式是讲授法、谈话法和讨论法一起综合运用。那么学生在多种授课方式中感受物理的新鲜和变化多端,同样在多种方法运用过程中,充分体现了以学生为中心授课思维,让学生发挥主观能动性,在谈话和讨论中由被动的灌输变成主动地学习、思考、消化、理解和应用。我们在进行物理教学过程中,必须清楚时代的不同需要采取不同的方法、策略才能让学生主动学、乐于学、学得进去。学的明白,灵活应用所学知识解决问题。那么这个时代的学生需要和喜欢哪种授课方法和方式呢?通过调查研究发现,无论哪种学习哪门课程,学生喜欢在被尊重的基础上发挥“主人翁”的地位和作用,即在学习中体现自己的C位作用,那么就要综合运用各种方法,让学生从谈话、讨论、实验、分组教学中找到自己的自己存在的“伟大的意义和价值”。而且让学生从混合式教学模式中发现自己也是一个“物理天才和佼佼者”,也有自己独到的见解和观点。这样在各种教学方法运用下学生必然会在发现自己价值的作用下,逐渐产生对物理的学习兴趣,甚至爱上这门课程。

3 要敢于打破陈规,大胆适度采用探究式教学方法

探究式教学是一种适合当代学生喜欢突出自己主体地位的一种授课方式。这种方式是在老师的恰当指导下,让学生发挥自己的主动意识和主体作用,主动出击,有计划、有步骤完成既定的目标和探索任务,这种授课方式最大的特点是学生的主体地位也得到加强和突出,学生从解决问题的目的驱使下主动创设情境,自觉设计解决问题的计划、方法、步骤,并对自己的数据结论进行总结、验证和陈述。这种方法之所以能够激发学生浓厚的兴趣就在于这种方法运用时候突出学生的地位、价值和作用。而当代学生内心深入存在很深厚的思维就是“自我”,没有自我的世界对当代学生来说是痛苦和折磨,没有自我的学习就是炼狱和折磨。而探究式教学恰好解决了这个问题,满足了学生“欲望和要求”,学生在这种教学方式下既能找到自我,又能找到自己靓丽发光的一面。因此我们在物理授课时候一定要敢于大胆使用探究式教学方法。当然目前使用探究式教学中也存在一些认识的误区和方法的失当。比如教师不敢用、家长和社会不让用,认为探究式教学会浪费大量的时间,这是对孩子未来的不负责任,或者是无视孩子的命运和未来的错误授课方法。同时也有教师自己不能准确把握探究的尺度和程度,最后让学生在探究中出现思维的混乱和成绩的下滑。当然这都是因为对探究式教学方法理解和运用的错误导致的。如果能够准确把握这种教学方法,一定会让学生物理思维得到启迪,并让学生思维终生受益。

综上所述,对于难懂、难学的中学物理难说,战胜困难的方法和策略很多,只要采取恰当的方法手段,充分利用多种授课方法和手段,教师带着满腔激情,挖掘丰富的物力资源,并用活力和激情演绎物理的灵魂和魅力,那么让学生对物理产生浓厚的兴趣,爱上物理并不是一个幻想和奢望。

参考文献

- [1] 裴琦. 高中物理学习困难的成因和对策分析[J]. 数理化解题研究. 2018(25)
 - [2] 葛晓灵. 提升物理课堂活力 有效开发学生智慧[J]. 中学物理教学参考. 2019(20)
 - [3] 刘沁心. 融入情感元素 彰显物理课堂的教育本质[J]. 中学物理教学参考. 2019(22)
 - [4] 曲志敏. 生活经验是物理教学不容忽视的资源[J]. 中学物理教学参考. 2020(02)
- 作者简介: 蒋召召(1998-), 男, 佳木斯大学理学院物理学本科生, 研究方向: 中学教育教学改革。
- 通讯作者: 吴云飞(1980-), 男, 佳木斯大学理学院讲师, 研究方向: 教育教学改革。
- 基金项目:
1. 黑龙江省教育厅十二五规划课题“信息化环境下基于混合式学习的翻转课堂教学模式的研究与实践”, 课题编号: GJC1215069
 2. 佳木斯大学教育教学改革研究项目“基于学生创新创业能力培养为目标的创新创业教育体系研究与实践”, 项目编号2020JY3-08