

高中物理教学方法经验谈

刘学福

灵武市第一中学

[摘要] 一直以来,高中都是学生们比较重要的一个转折点,高中的知识也是较有难度和层次感的,所以是比较难学会的。对于一些理科思维不太足够的学生们,高中的生活他们将会感觉到十分痛苦。在众多理科的科目中,物理一般都是让很多学生闻风丧胆的。因为物理的思维性较强,而且每一章节的知识连贯性较强。如果有哪一部分没研究明白的话,很容易导致后面的内容也学不会。所以会有很多学生因为某个章节的没跟上节奏就导致物理整个学科的理解偏差。因此物理成了高中生涯最令人苦恼的学科。教师们也认识到了这些问题的严重性,所以也在不断地寻找着问题的解决方法。本文就物理在我们当今社会的重要性、高中物理学习中遇到的问题以及相应的解决方法进行了论述。

[关键词] 高中物理; 教学方法; 重要性; 遇到的问题; 解决方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1236

引言:物理是我们生活中十分重要的学科。它可以改变我们的生活,促进我们社会发展。房屋构建、汽车制造、航天发射等,都需要坚实的物理功底,然后再进行延伸,一步一步做得更好。这就足以见得物理这个学科对我们的生活有多么重要。所以我们应该十分重视物理,在高中时期就应该把基础打好,即使以后不能投身于研究中,也可以把所学到的物理知识应用到自己所处的领域。可以说物理是与我们密切相关的。但是就目前的形式而言,我们的很多高中生们要么不太重视物理,要么就是拉下一部分知识之后直接破罐子破摔了。这也是我们学生高中物理水平两极分化的原因。作为一名教师,我们应该帮助学生摆正他们的态度,教会他们以一种积极向上的心态面对物理学习。作为教师应该时刻向同学们传递学好物理的重要性。只有让学生们从思想上认识到物理的重要性,才能让学生们做得更好。对于我们教师来说,最重要的就是要从教学方法上解决学生们厌恶学习物理的问题。而且高中物理占据高考的很大一部分比重,如果学生们不能把握好这么大的比分,那么在高考这场战役中将会在不知不觉中就比别人落后了很多。所以学生们还有什么理由不学好物理呢?当学生们有了好的学习状态之后,教师们就应该思考怎么才能教好学生们,如何能让学生们对物理有一个正确的认识。

一、物理在我们的当今社会具有的重要性

(一) 物理能让我们看清世界的本质

从我们出生以后,就对这个世界的很多东西充满了疑惑,还对这个世界充满了好奇。所以产生了唯物主义和唯心主义。要想明白世间万物发生的必然性,还是要做一个唯物主义者,一点一点的研究,一点一点地搞明白这个世界的理论。然后才能对这个世界有一定的认识。而物理就是帮助我们认识这个世界的理论。只有我们由浅入深的学习物理知识,我们才能慢慢地了解这个世界的构造,才能明白世间万物运行的核心。要想透过表象看清世界就应该用知识武装自己,让自己具备更多的物理知识。只有学生们在高中阶段掌握了一定的物理知识,打好了基础,才能在大学甚至以后处于社会时能够站得住脚,能够有一定的发展。所以,在高中阶段甚至以后的人生好好学习物理,是对我们百利而无一害的。只有不断地用这种理论性的知识武装自己,才能在以后的人生道路上走得更好。

(二) 物理能让我们的社会高速发展。

改革开放以来,我们的社会朝着更高的水平发展。这一切的发展都是得之不易的,每一项成功都取决于坚实的理论基础。这是各个学科领域的研究者通过努力才能获得的,而物理也是其中较为重要的一个部分。像许多的重要理论,以及许多的重要发明都离不开物理的支持。只有把每一个问题都研究透彻,把每一次遇到的问题都不断地用扎实的物理知识去研究,才能换来我们的一个重大的进步。就拿我们当今发展的较为迅速、受到关注的航空航天和人工智能来说,它们的成功和发展都离不开物理的支持。有人会说航空航天发射不是需要的是化学燃料和程序控制,怎么能跟物理有关系呢?那你仔细想,航天运行轨道的计算,需要多大的牵引力等等,哪些用不到物理的支持。可以说,如果没用物理计算出这些数据,那么一切将是空谈。再说人工智能,它的一切集成器,包括芯片之类的制造,都离不开物理的。就连代码的控制都离不开物理的支持。所以,如果我们的世界没有物理,那将会是多么落后。这也可以看出物理对我们是多么重要的。

(三) 物理可以让我们的世界变得更加快捷。

在古代,甚至近现代,我们的生活都是十分简单。从前车马很慢,人们如果住得远,那么下一次见面可能就是几十年后,甚至此生见不到。想要进行交流,一封信需要等到很久,信到了,事情也都耽误了,一切都不是那么的方便。那为什么在短短的百年,我们的社会进步了这么多呢?毋庸置疑,就是各个领域的研究一点一点地改变着我们生活。其中,物理在这里占据很大的地位,就拿当今最基础的手机、单车、汽车、飞机等,这里面哪一项能少得坚实的物理功底。正是有了这些先进理论的支撑,我们的生活才会越来越精彩,我们的世界才会越来越绚烂。我们生活中的很多方面都离不开物理研究的支持。这也是我们要学习物理的必然原因。

二、高中物理学习中遇到的问题

学生们怀着激动又好奇的心情进入了高中的殿堂,他们接下来将要面对的是未知的挑战。首先,物理就是众多挑战中一个,高中阶段中的物理对于学生的总体成绩是非常重要的,是学生们要抓住的重点科目。那么为什么说绝大多数的学生在学习物理的过程中会遇到很多的困难呢?

(一) 初中物理知识和高中物理知识所存在的差异

可以说,初中的物理知识比较浅显易懂,很多物理现象都是通过模型来呈现出来的。很多的物理问题都是可以根据我们生活中真实发生的自然现象来进行解释的,学生们可以看得见、听得到,比如:融化、升华的过程中会吸收热量,就像下雪的时候人们并不会感觉到寒冷,但是化雪的时候人们就会感觉到比下雪的时候要冷很多;初中的物理计算通常运用加减乘除就可以解决大部分的计算问题;初中的物理题目通常只考察一个知识点,学生只要把知识点牢记然后运用到对应的题目中去就可以了。

高中的物理知识比较抽象,学生理解起来就会很困难,它通常会将我们生活中的现象和物理模型进行结合,比如:运动的时候汽车可以抽象为一个质点进行观察;高中的物理计算通常要考验到学生的数学功底,像一些三角函数、函数图像等。高中的一道物理题目就可能包含了多个知识点,需要学生反复的审题,分解出来有哪些考点,再将知识点对应到相应的问题中。只有学生能够具备将大问题分解成小问题的能力才能更好地解答问题。只要这些步骤中的一个环节出了问题,那么这道题就可能解不出来,甚至费了半天劲解出来了一个错误的答案。

(二) 学生在学习物理的过程中所出现的问题

首先,学生缺乏一定的认知能力,这就导致很多学生在遇到物理知识的时候会遇到很多难以理解的问题,然后卡在半路不能够继续进行下去。由于每位学生的认知能力不同,有些学生认知能力比较强,理解物理知识就会更加的容易;有些学生认知能力比较弱,理解物理知识就会很困难,然后就很难跟上教师的教学步伐。

其次,很多学生对于物理并不感兴趣。因为高中物理知识难度比较大,不能够通过一些实验和现象来进行解释,又比较难以理解,所以学生对它并没有很大的兴趣。有的学生还是尝试过之后觉得自己不行,然后逐渐放弃了自信心;有的学生干脆试都没试就直接放弃了。

最后,我们国家的教学模式比较的落后,教师们只重视物理知识的讲解,却忽视了学生们思维能力。只是让学生一味地做题、改错、听课,那学生就很难有一个很大的进步,大部分都理解的并不彻底。

三、如何能够让学生学习好物理知识

(一) 教师要充分的利用教材

课本是专家们根据教学大纲或者是课程标准来进行总结归纳的教学用书。它能够把师生之间的关系进行很好的联系。在课本中,我们可以看到很多的物理现象、各个理论知识的概念、规律、公式、一些能够扩充学生知识面的阅读和各种实验。尤其是,随着课本版本的变化,课本中的很多知识变得阅读性更强又有趣。考试中的出题基本是根据课本进行延伸,所以说教材是一个学习知识很好的工具。一个合格的教师就要能够带领学生认真仔细的学习教材。

比如:教师在课堂上要能够有意识地将教材转变成学生能

够理解起来比较容易的“学材”。教师要以教材为依据,教会学生如何学习物理知识。教师在讲题的时候,要注意引导学生从书中发现答案,如:学生们老是在光电效应这一系列的题目出错,教师就在讲解这些题目的时候让学生多看书上的解释,让他们认识到原来自己难以解决的问题可以通过教材中的知识很简单的解释出来。这就让很多学生意识到了教材的重要性。教好物理还需要集众人之长,学校要安排教师进行课外总结和探讨,每一位教师对教材都有自己的理解,每一位教师都有自己独特的教学方法。教师也要不断地进步,课外会议就是一个很好的途径。

(二) 要理论结合实际,将生活中的物理现象引入教学中

无论是在哪个阶段,我们的教学都要贴近生活,一定要让学生们从生活中感悟这个学科的魅力。特别是对于物理来说,学生们会觉得这里都是空洞的数据,以及需要大家细细揣摩的知识点,根本不能感悟到为什么要学这个,以及怎么学这个。所以我们一定要让学生们在学习中感悟到乐趣,感悟到与现实生活的贴近。只有不断地让理论与实际发生碰撞,才能让学生们更加深刻地理解我们物理的魅力以及重要性,具体的实施就要求教师做好充分的准备。

比如:在向同学们讲解力这一篇的内容时,学生们会感觉到很迷茫,因为力是看不见摸不着的,是抽象的。所以学生们在接触力的知识时会感觉到很费解。但是如果教师们能把这些抽象的问题用现实生活中事情解释,那学生们将会直观地感受到。如:在讲解摩擦力的时候,我们可以拿一个铁球,在平整且水平的地板上滚动,一段距离之后,它将会自己停下来,然后让学生们进行分析,是什么使得这个铁球停了下来。经过同学们的思考可以得知,是地面和小球的摩擦力使得小球在有了一定的初速度之后,还会在水平的地面上停止运行。这个看不到的力,将会通过这个小球带给学生们直观的理解。这样便通过生活中的一个小现象,帮助学生理解到了什么是摩擦力。这种理论联系现实的方法也是很多学科可以用的,在物理中也能起到很大的作用。

结束语:

综上所述,在新课程改革的背景下,物理教学也将迎来前所未有的机遇和挑战。我们应该勇于面对挑战、抓住机遇,在改革的道路上走得越来越好。学生应该摆正自己的心态,以一种积极向上的思想去面对物理知识;教师应该尽量地在课堂中为学生提供各种多学多练习的机会,营造民主、平等、和谐的课堂氛围,合理地安排教学课堂上知识的难易程度。我们要让学生真正地体会到物理这门学科就像一个“纸老虎”,只要静下心来去努力研究,物理一定可以学好。相信在教师们和学生们的共同努力之下,学生的物理成绩会变得越来越好。

参考文献:

[1]李永淮.浅析如何提高学生在高中物理课堂中的参与度[J].天天爱科学(教学研究),2021(12):81-82.