

浅析高中物理教学高效方法

刘永

(河北省廊坊市文安县第一中学 河北 廊坊 065800)

[摘要] 物理学作为一门高深的学科在每个理科生的学习中占据着主导地位,而高中的物理更是理科学习中的重中之重,从高考理综的占分比例中能看出物理的重要性。高中物理的难度也是各个理科生所头疼的,当然也是每一个物理老师所应当重视的。如何让同学们在学习物理时能够更有效地理解并有效地应用所学的物理知识是所有物理老师所面对的难度。本文就针对如何在教学中更有效的让学生学习到物理知识的教学方法进行探讨。

[关键词] 高中物理;教学方法

一、提升学生学习物理的兴趣

高中物理对于大部分学生来讲无疑是一个比较无聊乏味困难的学科,如何让这些学生们高速有效的学习物理确实是一个难题,如果是强行灌输知识让学生们学习物理只会适得其反,让学生们更对物理厌烦。对于这些同学首先要解决的是使他们对物理学产生兴趣,学生们自己主动要去学习物理,去探究物理世界。然后再加以老师的教学这样才能使这部分学生更高速有效的学习物理。对于提升物理兴趣的方法有以下几种:

(1) 教学过程中提出可以引发学生思考的小问题;

(2) 进行有趣的物理实验,吸引学生们的注意力,引起学生们进行思考;

(3) 讲一些物理在生活中应用的例子;

二、提高学生物理的信心

物理学是一门非常具有挑战性的学科,很多学生在学习物理的过程中因受到了太多的打击导致对学习物理丧失了信心。所以在学习过程中要适当的提高一下学生对物理的信心,也不可过度自信导致学生在遇到难题时自信心突然崩塌。这样可以让学生们在掌握了简单的知识后可以自觉地去学习物理更难的知识点。

三、要从最基础的知识点出发

物理学就像是一个金字塔在金字塔下的人很多,而站在顶尖的人却没有多少,每一个大物理学家都是从金字塔最底层一步一步走到最顶层的。物理学中的基础知识点就像是建筑房屋时的地基,只有把地基打好,建造房子时才会稳固。掌握最基础的物理知识点是解决每一个物理难题的前提。只有完全掌握了解了基础知识点才能探索更深奥的物理世界,爱因斯坦提出的“相对论”也不是凭空想象出来的,也是依靠本身的强大的物理知识和善于思考的大脑思考出来的。所以老师们在教学过程中不能急于求成,在教一些难的新的知识点时要把这个知识点所涉及的基础知识点全部列出来,以防止部分学生无法理解知识点的由来。

四、制定合理的学习计划

由于高中理科生的学习科目很多所以高中生的学习生活非常紧凑,常常会出现只忙某一科或某几科而对其他的科目没有投入精力,造成严重的偏科情况发生。所以说制定一个合理的学习计划是很有必要的,把学习时间合理的分给各个学科,保证各个学科的成绩保持稳定。由于物理比较困难占分较高,应多分出一段时间用于学习物理。老师们在布置作业时也不应该布置过多的作业,给学生们增加太多的压力,虽说有压力才有动力,但压力也要适当,不能压垮学生的学习热度。

五、多方面学习物理知识

学习物理知识不仅仅是课堂上可以学习,在生活中也有很多的物理知识可以学习,所有的物理知识最后都是要应用在生活中。老师们可以给学生们多讲解一些生活中常见的物理知识让同学们去发现并思考。例如:自行车在行驶过程中怎样骑更省力,家里的电灯的开关是如何控制灯的熄灭的,家中的电路是串联还是并联等等。由于都是生活中常见到的物理现象,学生们会很容易的理解并记得这些现象所对应的知识点。

六、从实验中学习物理

物理实验是验证真理的唯一方法,所有的物理理论的成立都是建立在实验上的。物理学中大部分的理论都是比较抽象的,学生们光凭靠在脑海中想象很难想象出物理理论所对应的物理现象,这时就要进行必要的物理实验。例如:在研究小车和木板之间相对运动过程中小车和木板之间的摩擦力的变化,小车和模板的速度的变化关系这一问题中,光凭借想象力是很难想象出来的。在物理的教学过程中要安排一些可操作性的有意义的实验教程,学生们在物理实验中可以加强动手能力,让同学们亲自去验证一些物理结论会让他们更好的理解和学会物理。有趣的物理实验可以使枯燥乏味的教学课程增加趣味性,能够提升学生的学习兴趣。

七、物理公式的教学方法

在高中物理学中文字理论所占比例远远没有物理公式所占比例多,如何使学生们更好的记住理解和应用这些公式是一个难题。对于简单的题目来说只需套用物理公式即可,但对于难一点的题目而言需要对物理公式进行变换,这就难到很多的学生,因为大部分的学生对于这些公式的了解程度只是会背诵,并不能完全理解公式所代表的意义,更不用提对于这些公式的变换了。这就要求老师在教学过程中不仅仅让学生们记住公式更要求他们理解并熟练应用这些公式,对于每一个公式中的每一个字母要理解它所对应的物理量。对于一些比较困难的变换公式,可以让学生们自己进行变换,从基础的公式推导出复杂的公式。举一个最简单的例子:在天体运动这一章中有一个最实用的公式被称为黄金代换公式: $GM=gR^2$,这个公式能够在解决天体运动问题中节约很多时间,然而好多同学只是记住了这个公式却不知该如何去使用,或者有的同学对这个公式并不熟练,经常忘记不敢确定不敢使用。这样的例子有很多。如果学生们能够自己独自推算出这个公式就能理解它所代表的意义,就能为解题省下许多麻烦。

八、建立良好的师生关系

高中时期是学生们生性活泼的阶段,许多的学生并不会听老师管教。如何让学生们乖乖听话去学习是老师们所必须面对的难题,尤其是面对物理这门困难的学科更为困难。要想成为一名合格优秀的物理教师,不仅仅是要拥有丰富良好的教学经验,还要学会和学生们和平共处,建立一个良好和谐的师生关系。这样学生们才会在老师的课堂上认真听讲,并在课下询问上课不懂的知识点,这样会对学生们高速有效的学习物理有积极效果。

以上几点如果能够完美实行,学生们想要高效的学习物理不是不可能的事情。高中物理是每一个理科生所必须要面对难题,为使学生们在高中学好物理也是每一个物理老师所必须要认真的问题,在学习物理这条路上老师和学生需要携手并肩同行。

参考文献

[1]杨金莲.如何利用实验来提高学生学习物理的兴趣[J],试题与研究教学论坛,2013,(03)

[2]孟昭辉,云云,物理学习困难的认知因素分析[J],课程教材教法,2003,(08)