

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2017.01.009

# 高中物理有效学习的几点策略

梁如韵

(咸阳市彩虹中学,陕西 咸阳 712021)

**摘要:**提高高中物理学习的有效性,需要相关策略作为指导。根据自身学习的经验,从培养浓厚的学习兴趣、做好课前预习、坚持课后复习和小结、做好“错题本”和“好题本”、进行互助式学习以及重视物理实验等几个方面提出一些学习策略,以期为广大高中生提高物理成绩提供帮助。

**关键词:**高中物理;有效学习;策略;思考

**中图分类号:**G633.7

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2017)01-0028-03

读初中的时候,可能因为物理相对还比较简单,对于物理课程的学习感觉很轻松,成绩也还不错。可是进入高中学习阶段,物理知识的难度陡然增加,很多知识在课堂上不能明白,考试成绩自然很不理想,学习物理的信心备受打击,经过几次考试,成绩愈发不够理想,逐渐失去了对物理课的兴趣,物理学习成了一种负担。痛定思痛,我决定分析自己在物理学习过程中的各种问题和存在的不足,通过阅读《中学物理》《中学物理教学参考》《湖南中学物理》等物理学习的刊物,这些期刊上的文章让我重新认识了物理这门美妙的自然学科,开始激发起我的学习兴趣,并喜欢上这些期刊,把她们当成了好老师、好“闺蜜”,进而制定物理学习自救计划,成绩慢慢发生逆转,由不及格变成班上中上游到前列,最关键的是由原来的害怕变得非常喜爱物理课。

我所阅读的几本物理学习期刊的内容都很丰富,以《湖南中学物理》为例,吸引我的栏目有:专家笔谈、名师导学、课案分析、学法指导、考试评价、问题讨论等等。我印象很深的几篇文章《伙伴式互助学习,提高物理复习效率》《几个魔术中的物理现象及原理》《让失败也精彩》《摩擦力漫谈》《在漫画中领悟浮力》等使我深受启发<sup>[1,2]</sup>。

## 1 养成浓厚的学习兴趣

兴趣是最好的老师,有兴趣才会去深究,生活中不乏各种物理现象,大家最喜欢的魔术也包含好多物理知识<sup>[2]</sup>。在高中物理学习中,我们要养成浓厚的学习兴趣。例如,在进行课堂导入时,物理老师良好的开篇便能引起学生的学习兴趣。记得在学习“单摆”一课时,物理老师在课堂上进行了一个实验演示:他把一个小球挂在一段绳子的下端,然后将小球拉开一定的角度后再放开,于是看到小球在左右摆动。这时,老师发问:在这个小实验中,小球做什么运动?学生自然会回答:机械运动。而物理老师继续问到:请大家再看看这种运动是不是简谐运动呢?这样的课堂导入内容与高中生已有的认知产生了一定的冲突,学生自然提出了很多疑问和看法。物理老师继续说:要想弄明白老师所说的简谐运动,就要学习好我们即将要学习的“单摆”这一课内容。只要学好了这一课内容,刚刚大家的疑问和问题也就迎刃而解了。这样的课堂导入,便很容易激发学生的学习兴趣,迫不及待地想进入课程学习,以便一探究竟。高中物理知识涉及到力学、热学、电学、光学等各个方面,这些知识又通常与日常生活密切相

关。因此,在物理学习过程中,要努力将理论学习与生活实践联系起来,用生活中的内容解释物理现象,这样更能体现出物理知识的实用性,在生活运用中提高物理学习的兴趣。例如,“电学”在高中物理教材中主要以计算、应用的角色出现,在物理教材内容中涉及用电安全的内容并不多,而在物理学习过程中,我们应关注“电学”与生活的紧密联系,对教材内容进行适当的补充学习,把我们在物理课堂上所学到的“电学”知识应用到生活中去,进而实现学以致用,融会贯通。由此,让物理学习成为高中生内在的自觉行为,让我们为了探究和解释大千世界、宇宙万物的奥秘、为了学习前辈科学家的研究成果,努力提起走向物理学大门的兴趣。此外,在学习的路上,最好能够有几个谈得来的学习小伙伴,伙伴式互助学习<sup>[1]</sup>能够使得相互间取长补短,互相答疑解惑,形成互帮互学、你追我赶的学习氛围,这样也可大大提高学习兴趣和效率。

## 2 做好课前预习

预习作为高中阶段学习的重要环节,课前预习能够更好地了解新知,便于更好地吸收课堂教学内容。因而,学生在课堂教学前一定要抽出时间将教师将要讲授的物理新知浏览一遍,明确课堂教学的主要内容,找出教学内容的重点和难点。当然,有的同学会说,我们没有课前预习的习惯,初中不是照样学的很好?也有的同学会讲,高中的学习任务那么重,把当天各门课程的作业保质保量做完都已经很晚了,哪里还有时间去做课前预习。可他们有所不知,如果在课前花了20分钟左右的时间做好预习,在课堂学习上便能轻车熟路,知道哪里是学习的重难点,在课堂上便能有的放矢地专心听讲,更容易将课堂新知弄通弄懂。课堂上听懂了,写作业自然也就快了,写作业快了,省出时间又可以预习下一天的课,这样慢慢养成预习的习惯,也形成了提高学习效率的良性循环。当然,不得不说,时间就像海绵里的水,只要你肯挤,总是会有。也许刚开始的时候会很辛苦,但是经过一段时间的课前预习,自然就能够在物理课堂上听好听懂。诚然,课前预习并不是简单地在讲课前看看课本内容,而是认真地阅读、钻研教材内容,反复琢磨教材讲解中的每一句话,仔细推敲教材中的每一个物理定律,坚持自己搞懂弄会,实在理解不了的,要做好标记,在课堂上集中精力重点关注这方面的内容。由此,便可以将物理学习由被动变主动,打下坚实的物理基础。

## 3 坚持课后复习和课程小结

高中学习强度大、知识点多且细碎,因此每学完一些新的内容后,一定要及时巩固所学知识,强化知识记忆。高中物理的学习内容繁杂,需要在课后及时回顾,梳理课堂所学知识并加以拓展。为了提高物理学习的效率,可以利用“回忆”的学习方法来节省时间,我们可以在睡觉前、等车时等这些“零碎”的时间,回忆一下当天所学的各种新知识,在脑海里像放电影一样的过一遍,坚持一段时间后,便会有强化学习和记忆的效果。当然,也可以把一些难记易忘的知识点记在一个小本子上,当出现记忆模糊或是空白时,可以随时随地拿出来翻阅、学习。爱学习的人脑子里会经常有几道做不出来的题贮存着,他们时刻不忘这些“未解之谜”,或许在生活中的一瞬间就会有所突破,找出问题的答案来。此外,学习过程中要善于进行课程小结和总结,重视知识的系统梳理。想要全面、系统地掌握好已学内容的知识结构,就需要把零散的知识系统组织起来。大到整个物理的知识结构,小到力学的知识结构,甚至具体到每一章每一小节,如静力学的知识结构等等。这种弹性扩展思考方式,能够把整个物理知识串通在一起,让人思考起来更容易。

## 4 准备好“错题本”和“好题本”

“错题本”和“好题本”是高中生进行物理学习的一个有效工具,能够及时地帮助高中生系统梳理物理学习过程中存在的错误点、知识盲点或是类型题目特征,更有针对性的复习,有利于较为彻底、全面地弄懂物理知识点,避免重复犯错,达到高效率学习的目的。事实上,在高中生的物理学习中,基本上会存在一种

思维定势,做错题目会一错再错,不懂的理论依旧不懂。“错题本”就是要高中生将自己做过的习题、作业、试卷中的错题记录下来,自己动手整理成册,并通过“错题本”让学生自己寻找错误的原因。这样做的目的实际上是让每一个高中生自行找出自己在物理学习过程中存在的薄弱环节,弥补学习过程中的不足之处,让自己的物理学习更加突出重点,更具有针对性。而“好题本”是学生在物理学习过程中,根据教师提示和自己学习需要而记录的一些典型的、代表性的题目的集合,高中物理知识庞杂多类,学生根据自己学习中的难点和需要,通过总结类型题目的相关知识点,提炼一般的解题模型。这些解题模型就如万能钥匙一般,套用符合类型题目特征的对应模型,同一类型的任何题目便可迎刃而解。当然,无论是“错题本”还是“好题本”,都不是错题或是类型题的“搬运工”,更不是考试前的“临时抱佛脚”,而是物理学习过程中的不断纠错,不断查漏补缺和不断总结。因而,“错题本”和“好题本”应该是需要经常翻看,不断总结的。高中生如果在物理学习过程中能够准备并利用好“错题本”和“好题本”,便能够有效避免再次犯错,更能够进一步认知并掌握重要的物理概念和知识点,提高高中物理学习的效率。

## 5 重视物理实验

作为一门以实验为基础的科学,物理课程的学习离不开反复的实验。在实验学习中,有的实验是成功的,有的实验却是失败的。成功的物理实验的经验都很相似,而对于失败的物理实验,其原因却各不相同。因而,我们在物理学习过程中,一定要十分重视物理实验,不管课堂内的物理实验,还是课堂外的物理实验,都要以饱满的学习热情,积极大胆地进行实验尝试,主观上不要惧怕实验的失败,因为有时候物理实验“失败也精彩”<sup>[3]</sup>,失败的实验并不代表实验过程的失败,更不是科学本身的失败,有其复杂的客观原因,我们要善于将失败的实验与正确的实验进行对比,寻找实验失败的原因,在失败的物理实验中培养自己永不言败、勇于创新的科学精神。例如,在“探究加速度与力、质量的关系”的实验中,物理老师首先会向学生提问:在我们的日常生活中,我们常常发现赛车比普通的小汽车加速度快,而货车又比普通的小汽车加速度慢,这是什么原因?自然而然,学生的回答是:赛车发动机产生的拉力大于小汽车,所以赛车的加速度快,而货车的质量大,所以货车的加速度小于小汽车的加速度<sup>[3]</sup>。据此,我们在物理老师的引导下,以小组为单位进行实验设计:一是通过保持小车质量不变,改变小桶内砂的质量,测出小车的对应加速度,从而验证加速度与外力的关系;二是保持小桶和砂的质量不变,在小车上加砝码,改变小车的质量,测出小车的对应加速度,从而验证加速度与质量的关系。这一实验的目的是为了验证牛顿第二定律,我们在物理学习中都知道加速度与外力成正比关系、与质量成反比关系。而在实验过程中,有的小组却很难验证这一结论,因而在老师的指导下再次进行实验,找出实验失败的原因,诸如砂和小桶的总质量超过了小车和砝码的总质量的1/10,在平衡摩擦力时,悬挂了小桶等等。通过这样的带着问题进行物理实验,高中生在实验课堂上能够将自己的情感和思维全身心投入到物理实验中去,在发现实验失败后,能够再次重复实验,找出前一次实验失败的原因,在探究实验中提高自己物理实验的能力。

总而言之,学习物理一是要有良好的学习态度、坚定的学习信念和坚韧的学习意志。二是要有适合自己的正确的学习方法,别人的学习方法再好,也要通过自己去实践内化,才能变为自己的东西。当然,在学习的过程中,要善于用心、勤于动脑、不惜动手,有人说,“学霸”的物理世界是动态的,“学渣”的物理世界是静态的,后半句不太中听,但却一语中的,让我们迈开自信的步伐,踏着物理学家留下的足迹,去领略和探寻物理世界的美妙风光。

## 参考文献:

- [1] 聂传虎. 伙伴式互助学习,提高物理复习效率[J]. 湖南中学物理,2016(8):87-88.
- [2] 周小琳. 几个魔术中物理现象及原理[J]. 湖南中学物理,2015(12):94-95.
- [3] 邢雅琪. 高中物理实验学习的体会与思考[J]. 中华少年,2017(1):113-114.