

浅谈如何做好初中物理学习方法的指导

张文臣

(河北省衡水市景县梁集镇中学 河北 衡水 053500)

【摘要】 指导学生的学法是一项长期而艰巨的工程,需要教师在长期的教学过程中大胆探索,不断实践,帮助学生从实践中总结出一套真正属于自己的科学的学习方法,提高对物理学科的兴趣,增强学习的效果。

【关键词】 学习兴趣;物理实验;阅读;习惯

在教和学的双边活动中,教法是先导,学法是中心。教师不仅仅关心的只是学生“学会”知识,而对学生是否“会学”缺乏思考。叶圣陶先生早有“教是为了不需要教”的论述,九年制义务教育大纲也把对学生能力的培养提高到了极为重要的地位。所以,教师在传授知识的同时,更应研究教材,研究教学大纲,研究教学方法,研究学生,研究符合学生心理特点、个性特征的学习方法,使学生想学、会学,使学生学得主动、积极,使学生掌握的物理知识既扎实又灵活。根据自己的教学实践,下面我谈谈几点学习物理的方法指导:

一、指导物理实验,激发学生学习兴趣,培养学生细心观察,认真实验的习惯

物理学是一门实验科学。新编教材中指出“观察和实验,对培养学生的观察和实验能力,实事求是的科学态度,引起学习兴趣,都存在不可替代的作用。”可见,重视物理实验,掌握科学的观察、实验方法是实验教学成功所在。

我在日常课堂教学中,以做好演示实验为前提,增强实验的趣味性,为学生做好实验起到良好示范作用。同时,在实验教学中要注重培养学生认真观察现象,勤于思考问题的习惯。例如:学习大气压时,让学生注意观察并思考,为什么茶壶盖上都有一个小眼,这个小眼起什么作用,此外还要引导学生多细心观察周围的实际生活和生产中及大自然中的物理现象并与课本知识联系。

二、指导学生阅读课文,培养学生自学能力

教材是学习物理的基本依据,获取物理知识的重要途径之一。初中物理课本文字精炼,语句准确,层次分明,结构严谨,内容丰富,图文并茂,集知识性、科学性、趣味性于一体,完全适合与中学生阅读、理解、探索。

教师在开始上物理课时就要指导学生阅读教材,按照新教材编排体系,首先要阅读课前问号和课题,了解问题的提出,明了问题解决的方向;其次阅读小标题、插图和正文,读小标题可以知晓知识框架,插图可以丰富学生的感性认识,补足个别学生孤陋寡闻的现象。新编教材中的插图很多,且许多插图具有漫画特征,形象生动,直观性强,图文并茂,集知识性、趣味性于一体,教师在指导学生读书时,要重视对插图理解,指导学生结合教材上的文字叙述认真分析插图中的每一条线段,每一部分图示表示什么意思,说明了什么问题,表示了什麼物理现象和过程。学生会看插图,对掌握物理知识和理解物理概念是很有帮助的,能将抽象的物理概念形象化,便于理解和记忆。通过对正文的阅读,抓住中心。认真揣摩每一个定义和规律的内容、物理意义,明确公式和定律的适用范围及条件。如公式 $P=gh$ 适用于液体的内部压强,而计算大气的压强不可以。又如牛顿第一定律,其内容是一切物体在没有受到外力作用的时候,总保持匀速直线运动状态或静止状态,要使学生掌握这一定律,需要学生认真做好实验想象推理到位,同时应以文字上进行化解,知道物体在什么时候能保持匀速直线运动状态,什么情况下又保持静止状态。这一定律的适用范围是一切物体,适用条件又是物体不受任何外力作用时,从而真正理解掌握这一结论。

三、指导学生解题的正确方法及规范解题

做作业是课堂教学的延续,是学生复习、巩固应用知识的重

要环节。教师在指导学生解题过程中,必须指导学生解题的正确方法。如我在指导学生解答说理题时,要求学生按三步进行:讲道理、摆事实、得结论。如游泳时用手和脚向后划水,人就能前进,这是为什么?答:物体间力的作用是相互的(讲道理),用手和脚向后划水,水则给人向前的力(摆事实),故人就能前进(得结论)。通过训练,学生就能掌握这一类题目的一般解题方法。在电学题目中往往由于电路中接入电流表、电压表而使电路变得较为复杂,但又因为电流表内阻很小,电压表内阻很大。我则指导学生把电流表看成是闭合开关串联一段导线,把电压表看成断开的开关,这必将使电路大为简化,看出一个电路的主干。如下面两例中:同时解物理题时要规范、全面,符合要求。如①画光路图时光线一定有传播方向并画实线,法线、虚像用虚线;②问答题叙述要清楚,不能答非所问,词不达意;③计算题要写必要的文字说明,写出公式,代入数据要有单位,最后得出结果。教师在上新课时,除把知识要点和概念讲清楚外,在讲解例题时注意解题的方法和书写格式,对学生的作业严格要求,不能马虎,通过归类讲解、认真分析、规范训练、严格要求,使学生形成正确的解题思路和养成规范解题的习惯。

四、注重知识的整理和认真订正错误的习惯

复习是巩固知识、加深理解的重要环节。因此,学完一章后我就要让学生对知识进行归纳和总结,将所学知识按物理学本身的内部结构整理成有机联系的较完整的知识体系,弄清章节的前后联系及每一部分知识在教材内容整体中的地位和作用,便于融合贯通。最后教师总结示范出小结,通过写小结不但有助于更加深入、全面地掌握所学知识,还可以提高学生学习能力。订正错误又是学习的一个重要环节,作业和试卷中出现的问题,学生往往容易忽略或不认真其检查,这些往往是对学生所学知识记忆模糊或不理解教材知识造成的。所以对作业或试卷中出现过错误的地方,必须要学生搞清楚错在何处、错误的原因何在。是对概念、规律理解上的错误,还是对知识记忆有错,或是审题的错、计算的错,或是对所学知识不懂的错,或是粗心大意的错等。找出错误的原因后,采取相应的补救措施,使学生把订正错误的过程作为一次对知识的再学习、再认识的过程,纠正学生这方面的不良习惯,在各种考试中减少失分。

五、研究学生的心理,使学法指导真正落到实处

在指导学生学习的过程中,必须根据学生的特点,因材施教。如求解同一道比较复杂的物理应用题,智力水平高的学生往往由于思维敏捷,分析能力强,能较快地从错综复杂的条件中理清思路,抓住主要矛盾,使问题迎刃而解,甚至可以做出几种不同的解题材方案,并找出最合理、最简便的解法。而智力水平低的学生则大不相同。这样在教学过程中,要顾“两头”带“中间”,注意对于不同的学生进行分类指导,根据学生的特点,尽量做到一把钥匙开一把锁。

参考文献

- [1] 孔凡刚. 浅析初中物理学习难点破解方法[J]. 中学物理(初中版), 2019, 37(6): 35-36.
- [2] 张晶. 初中物理学习困难应对方法研究[J]. 情感读本, 2019, (23): 124.