

如何培养初中学生的物理阅读能力

江西省余干县教研室 吴培根 (335100)

摘要:

培养初中学生的物理阅读能力,首先要提高学生对阅读材料的兴趣,激发阅读动机,对课前、课堂、课后阅读加强指导,从而使养成良好的阅读习惯;其次指导学生掌握正确的阅读方法;其三是帮助学生树立自主阅读的信心。

关键词:

培养 初中生 物理阅读能力

物理阅读能力是指学生通过阅读物理资料,获取物理知识,并运用这些知识解决物理问题的能力。义务教育课程标准实验教科书《物理(沪科粤教版)》,设有科学探究与活动、方法指导、信息浏览与链接、STS和课外活动、自我评价与作业等栏目,以全新的教学理念,生动活泼的形式,丰富详实的材料,给予学生通过阅读获取物理知识的平台。物理教学中如何充分发挥教材的功能,培养初中学生的物理阅读能力,笔者就此进行了一些有益的探索。

一、培养学生养成良好的阅读习惯

人的行为是受心理活动支配的,而兴趣和动机直接影响着人的心理活动。所以要养成良好的阅读习惯,首先要形成对阅读材料的兴趣,然后产生对材料的阅读动机,并经过一个时期的严格要求和训练。

1. 抓好课前阅读

即通常所讲的预习。对于预习,我们绝大多数物理老师都非常重视,然而在实际教学中,则往往由于学生缺乏良好的阅读兴趣和动机而难以坚持。因此,在指导学生预习时,必须十分注重激发学生的阅读兴趣,从而产生阅读动机。

八年级上学期,在给学生布置预习阅读时,我常常是在课要结束的二三分钟内,创设一个问题情境,激发学生的阅读兴趣。例如,在授完“我们怎样听见声音”一节课最后,用录音机播放出几段不同而同学们又都很熟悉的声音,问应如何区分这些声音?请同学们于下节物理课之前去阅读第二节,自己试着去找到答案。后来在检查同学们的预习情况时发现,学生达到了较好的阅读效果。

八年级下学期,随着同学们预习时阅读动机的稳定,在给学生布置预习时,我常常是对照下节知识内容,拟出几个问题,让学生围绕这几个问题去展开阅读,而在下节课检查预习情况时,就尝试让学生先回答这些问题,然后进行新课教学。比如预习“怎样描述运动”这节

内容时,我给学生提了以下几个问题指导阅读:①什么叫机械运动?②什么叫参照物?参照物是否可以任意选择?③为什么说“运动是绝对的,静止是相对的?”引导学生带着问题去预习,阅读效果有进一步提高。

九年级学生进行预习时,大多数学生已不再需要教师强调或给出阅读提纲之类的了,他们已形成一种相对稳定的阅读兴趣和动机。这时我要求学生每节课内容预习后,自己提出几个问题来,供课堂上大家一起学习讨论。

2. 辅助课堂阅读

在课堂上适时安排一段时间让学生阅读教材,可以是学生经过探究实验后,进行分析、比较、归纳,再阅读课文得出结论填写在课本上;也可以是教师引导学生对课文中叙述较复杂的段落给予分析解释。例如,“探究浮力的大小”这一节教学内容,通过探究得出结论:浸在液体里的物体受到竖直向上的浮力,浮力的大小等于物体排开的液体的重力——这就是阿基米德原理。教学中安排学生仔细阅读这一段文字,可以加深理解“排开”两字的含义,从而真正理解原理的实质。课堂阅读是课前阅读的一种延伸,同时也是教师指导学生掌握阅读方法的一种主要途径,也给了学生课堂上独立思考的时间和空间。

3. 指导课后阅读

课后阅读是学生上课后复习小结教材内容,查阅其他相关资料,并完成作业的一种阅读形式。从时空范畴来看,课前、课后阅读都属于课外阅读,但它们有目的和效能上的不同,指导课后阅读也往往不易引起物理教师的重视。我在指导学生进行课后阅读时,要求学生一方面重视对知识的归纳整理,另一方面要写阅读笔记,这对提高学生的阅读能力十分有益。

当学生能够持之以恒地进行课前、课堂、课后阅读,循序渐进,学生就会逐渐养成一种良好的阅读习惯。

二、指导学生掌握正确的阅读方法

物理教材中有对现象的描述,也有动手实验活动,有对物理规律的分析概括,还有定量的计算。在表述方面,既有语言描述,又有公式图表,还有插图照片。阅读物理教材,既要读懂文字插图表达的意思,又要理解数学符号和公式的含义,还要弄清图表反映的物理事实和规律。所以,学生阅读物理语言时,不掌握正确的阅读方法,只能事倍功半。

1. 阅读不同物理语言的方法

物理教材中的文字语言,描述的是物理概念、规律及其应用。指导学生阅读时,要求养成推敲文字的习惯,可直接在课文中圈点关键词。例如,牛顿第一定律中“或”字的含义;“不高于 36 V 的电压对人体才是安全电压”中的“不高于”的含义等。

物理教材中的符号语言,是用符号、数值、数学式的推演来表达物理概念和规律的。指导阅读时,我要求学生尝试着把符号语言“翻译”成文字语言,从而加深对符号语言的认识。例如:把“ $\rho_{\text{钢}} < \rho_{\text{铜}} < \rho_{\text{铅}}$ ”译成“钢的密度比铜大,比铅小”;将“ $I = \frac{U}{R}$ ”译成“导体中的电流跟导体两端的电压成正比,跟导体的电阻成反比”;把“ $g = 9.8 \text{ N/kg}$ ”译成“质量为 1 kg 的物体所受的重力为 9.8 N”等。

物理教材中的图像、图表语言,能形象直观、简单明了地表达物理概念,反映物理规律。指导学生阅读时,要注意观察图片所反映的物理事实,公式图表所反映出的规律。比如阅读

《物理 九年级(上册)》图 10-14 时,要求学生弄清船只从上游往下游时,阀门的开闭情况和原因。阅读《物理 八年级(上册)》中常见固体、液体、气体的密度表时,要求学生能从表中找出不同种类物质密度的规律。

2. 写阅读笔记的方法

“好记性比不上烂笔头”。由此可见在阅读的过程中,不但要理解记忆,还要边做笔记,边加深记忆。写阅读笔记的方法很多,有划线圈点、眉批注释、问答、归纳小结等。就物理阅读笔记而言,我要求学生课前阅读时,直接在课本上划线圈点,眉批注释,把自己认为重要的概念和规律或其中的关键词找出来,引起注意;或是把自己还不懂的地方做下记号;也可把自己对概念或规律的理解进行注释。课堂阅读时,主要是经过探究实验活动后,把归纳得出的结论填入课文相应处,完成问答或填空。课后阅读时,一是要写下对章节的归纳小结,二是记下查阅报刊杂志、浏览网页时获得的物理知识和信息。

三、帮助学生树立自主阅读的信心

初中学生的年龄特征决定了他们在进行阅读时,兴趣难以持久,动机容易丧失,特别是阅读过程受到挫折时。所以在物理教学中,要注意从以下几个方面逐步帮助学生树立自主阅读的信心。

1. 让学生尝到阅读获得成功的喜悦

不管是课堂检查学生预习情况,还是课堂阅读后让学生回答问题或是课后阅读以后学生汇报心得体会,教师都要从实际出发,以学生为本,多给予引导启发,多给予肯定鼓励。

2. 合理布置作业或进行单元训练

在布置作业或进行单元训练时,千万不要太难,让学生望而生畏,教师应多鼓励学生,让学生从中获得学习成功的愉悦。只有学生有了学习物理的兴趣,才会有自主阅读获取物理知识的动力。

3. 促使学生的阅读能力转化为自学能力

教是为了不教。当学生的阅读能力逐渐提高,教师要潜移默化地促使学生把阅读学习变为一种自觉的行为,逐渐减少对学生的阅读指导,使学生的阅读能力转变成为自学能力,发生质的飞跃。

参 考 资 料

[1] 阎金铎. 初中物理新课程教学法. 开明出版社, 2003.