

浅谈初中物理电路题的解题思路

周永刚

(江西省宜春市樟树市洲上初中 江西 宜春 331211)

[摘要] 对于初中阶段的物理教学而言,电路属于其教学的关键点与难点之一,物理教师必须要掌握电路题在物理教学中,必须教会初中生如何运用解题思路作为教学中的关键点,使初中生可以掌握解题的技巧。本文主要分析了物理教师如何运用解题思路来解决物理电路题,探讨了初中物理电路题目的相关特点,促进了初中生运用相应的解题思路来解决物理电路问题,最终达到初中生可以灵活的运用解题思路来自行解决出问题的电路问题的目的。

[关键词] 物理; 电路题; 解题思路

0 引言

电路题的解析属于初中阶段物理教学的关键知识点之一,因此物理教师一定要认识到其在物理教学过程中起到的作用,针对电路教学中的难点以及重点对物理知识进行有效的储备。物理教师对物理知识进行有效的教学过程中,电路题是让初中生很难掌握的教学难点之一,为了对其进行有效的解决,物理教师必须要把握解题的思路传递给初中生,使其遇到不同电路题型时利用解题思路来解决相关的问题。

1 初中物理电路题目的特点

对于电路题目而言,已经成为了大多数的初中生对物理进行学习的一大障碍,致使这部分初中生学习物理时,产生较为强烈的厌学情绪,出现这类问题的原因,主要是由于在初中阶段,物理教学中电路题目显现出来的一系列特点:第一,物理教师在对电路进行教学时一定要对其产生的各种变量产生的转变进行详细讲解;第二,物理教师必须要意识到对于初中生而言,对电路的学习属于一种比较抽象的知识点,比如:在进行电路教学中遇到的电压与电流以及功率等大部分电路知识都不具备实物,因此初中生不能对其加以联想;第三,在对电路知识进行讲解时,一定会涉及到各种电路图,因此物理教师可以依据这些电路图中出现的串联以及并联的相关联系,展开对解题思路的讲解。

2 培养学生电路题解题思路的有效策略

2.1 增强初中生对解题思路的灵活应用

物理教师在电路教学过程中一定要加强培养初中生灵活运用解题思路来解决电路问题的相关水平,这一点对初中生解析电路方面的难题非常关键。物理教师在教学时可以通过对解题思路的运用来提升初中生的物理知识含量,因此物理教师一定要培养初中生灵活运用思路的水平。物理教师在开展电路教学时,通过对串联与并联电路的概念与其不同的特点进行详细的讲解,使初中生明确如何正确的鉴别电路图,以及对串联电路图与并联电路进行科学的判断;使初中生可以灵活的运用串联与并联的相关知识进行电学方面的计算,并且对现有电路情况进行科学的分析。物理教师可以利用绘图的教学模式,将较为抽象的物理知识变得更加的立体,更加生动而又形象的将电路关系展现出来,为初中生对电路的学习扫清障碍。为此,物理教师可以在课上向学生提出问题,比如:物理教师可以在课堂上让学生设计一款道路井盖移动报警器,在井盖没有被移动时井盖的开关是闭合的,而且警示灯也不会亮,但一定井盖被人移动,井盖开关自动会被断开,并且警示灯也会亮起,还要在其中设计出一款保护电阻,问学生这

款报警器应该如何设计?通过这样的学习方法来启发初中生,使初中生可以灵活的运用物理知识,增加初中生学习物理的学习兴趣。

2.2 引导初中生形成基本解题思路

物理教师在课堂上要以培养初中生利用相应的解题思路对电路知识进行有效的掌握,其中比较关键的为怎样引导初中生在脑海线中形成一个较为基础的解题思路,其中审题与对题目的分析以及列式是最为主要的內容之一,牢固的掌握这些知识后,才可以养成初中生运用有效的解题思路来解决物理问题的能力,尤其是当初中生接触到电路习题后,立刻不知所措这一状况,有非常重要的作用。在这一过程中物理教师可以通过生活化的教学内容来引导初中生进行学习中,使物理教学中较为抽象的内容变得具象,能与我们的日常生活联系在一起,使初中生对其产生深入掌握,比如:物理教师可以通过网络资源搜索滚筒洗衣机的动态电路图,为了保证安全,在滚筒洗衣机内设置两个电源开关,当洗衣机门关上时,其中一个开关自动闭合,再闭合另一个开关电源,洗衣机才能够正常的工作。这样的例子可以加强初中生对电路图学习的兴趣,有效的提升初中生的学习效率。

2.3 培养学生多元解题思路

物理教师应该在教学过程中总结出培养初中生解题思路,在做具有暗示性的电路题目时,难度一般都比较的低;在做题的过程中还会遇到一些陷阱性的电路题目这类题目学生在解题时就一定要注意其解法,因此物理教师在教学过程中一定要培养初中生在做题过程中的多元化解题思路,有助于初中生在解题过程中可以有效的应对各种电路题目,并且对进行有效的解析。

3 结束语

物理教师在教学过程中,遇到电路知识时一定要将相关的解题思路传递给初中生,使初中生可以掌握运用科学的教学手段,解决电路知识中出现的一系列的问题,使初中生可以独立的解决比较有深度的电路问题,促进其物理综合水平的提升。在物理教学中电路知识点非常多,并且其涉及到的定义以及公式同时非常多,因此物理教师在教学过程中,必须要为初中生打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 王锦刚.有关初中物理电路故障分析题的解题方法及技巧[J].中华少年,2017(09):181-182.
- [2] 杜宏.例析初中物理电路计算类问题的解答方法[J].数理化解题研究,2016(08):60.