

二、老师对学生的回答进行客观的评价

在学生回答完教师提出的问题之后，教师需要针对答案给与客观的评价与肯定，使学生对学习树立一个客观正确的认识，调动其学习的热情，帮助其建立对学习英语的自信。对于英语底子薄弱，成绩较差的学生，他们可能性格内向，在课堂上往往没有自信，不能与同学更好的相处，回答问题时有抵触心理，对于学习英语也抱有消极的想法，从而使其对于学习失去信息，对于和老师、学生之间的沟通也产生了障碍，不利于课堂问答教学模式。长此以往下去，会造成老师对学生的疏忽，无法根据学生展现出来的问题作出相应的解决方案。因此，在课堂提问环节中，虽说老师无法面面俱到地管理好每一个学生，但是也应该关注到一切其他特殊的学生，比如性格内向、不爱说话、不爱学习等，应及时给与指导和开解，鼓励其积极的参与课堂提问中来。帮助其成长。当课堂提问一度冷场时，老师也应该从自身找相关问题，是不是问他偏难，或者问题无法激起学生的兴趣等方面考虑，老师应该一方面结合教材，另一方面结合生活实践，在合适的时机合适的情况下作出

课堂问答，这样能给学生更好的引导，分析错误的原因，能帮助学生找到正确的思路，提高解决问题的能力。这种进行优化和反馈的方式能更提高课堂的效率。

结束语

总之，在小学五年级英语教学中，有效的提问能够使课堂教学效果、氛围获得提高，学生也能以更积极、更主动的方式参与到问题的回答中来。在实际教学中，教师需要根据学生身心发展特点运用适当方式，使学生在获得知识的同时感受到英语学习的乐趣，从而更积极的投入课堂问答中来。同时老师也需要注重和学生之间的沟通，一方面积极鼓励学生回答问题，挖掘潜力，另一方面老师要更好的探索、挖掘问题，举一反三，开拓思维，从答题态度、思路等方面给予学生肯定，做好课后的反馈与评价使学生英语学习取得更好的效果。

参考文献

- [1] 刘睿. 小学英语课堂教学中的有效提问研究[J]. 2019. (33)
- [2] 陆志红. 谈小学英语课堂教学中的有效提问[J]. 英语画刊. 2019. (23)

探讨初中物理电学应用题常用的解题思路

罗德成

(贵州省黔南州平塘县油芭中学 贵州 平塘 558305)

【摘要】 基于核心素养下新课标的不断实施，愈发重视学生思维与能力的结合。将现有的教育教学思想渗透进物理电学知识领域，并通过不断地探究和学习，总结出更加深邃的思想，是物理教学中的核心部分。下面将对初中物理电学应用题常用的解题思路进行探究。

【关键词】 初中物理；电学应用题；解题思路分析

引言

在初中物理教学中，电学一直都是教学的重点。相比与高中和大学物理电学，初中电学知识较为简单，在解题中所涉及到的公式全部都是最基本的电学公式。但却要求老师侧重培养学生的解题思路，以及引导学生将物理知识应用到解决实际问题，也就是运用思维，将物理知识转化为解决问题的能力。因此，培养学生物理应用题解题思路便成为物理教学的重点内容。

一、数形结合法

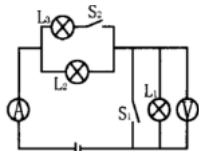
一般情况下，解电学应用题需要辅以具体电路图来作分析，这应用了数学思想中的数形结合思想。即通过画图并标注相关条件，使文字信息具体化、形象化，从而将抽象的问题更加直观地表现出来。

例如：

已知：在图一所示的电路中，电源电压为6伏，且保持不变。灯L1的电阻为3欧姆，灯L2和L3的电阻均为12欧姆。

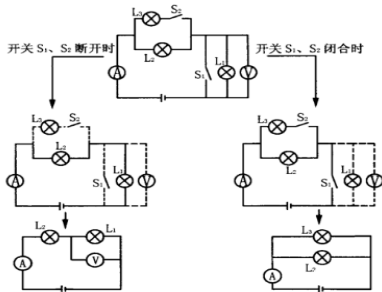
求：（1）开关S1和S2都断开时，电流表A和电压表V的示数。

（2）开关S1和S2都闭合时，整个电路消耗的电功率。



(图一)

虽然题目已给出电路图，但为了使学生更好的理解题意，以及养成以“形”助“数”来解决问题的习惯，老师需要让学生画出等效电路图（图二）。即开关S1和S2闭合状态的电路图和断开状态的电路图，从而将题设简化成电路，并通过电路来分析问题。由此一来，便于培养学生物理应用题解题思维能力，开阔解题思路。提升分析问题的能力。



(图二)

二、已知与问题相结合

在解决物理电学应用题时，很多时候需要我们将题目给出的已知条件和所需要解决的问题结合在一起进行分析，找出已知和所求之间的关系。与其他方面的内容

相比，物理电学应用题的实用性很强，出题人往往会以生活中常见的事物作为题设背景来出题，但里面也会掺杂一些看似合理却毫无用处的物理量来混淆视听，这便给学生解决问题增添了干扰。因此，学生在解题时，需要时刻保持清醒的头脑和清晰的思路。

例如：

李强的家里有很多的家用电器，每个家用电器的做功功率各不相同，空调：1200W；电烤箱：400W；电冰箱：250W；电水壶：100W；电视机：180W；热水器：300W；电风扇：100W；电饭锅：500W；电脑：200W。假设李强在空调被开启的状态下玩电脑，同时电水壶正烧着水。那么请问：

1. 电路的总功率和总电流各是多少？

2. 李强家中的电器平均每天使用5个小时，若按一个月30天计算，总共用电多少度？（假设只涉及到问题1中的电器）

这是一道与日常生活用电密切相关的问题。题设给出了李强家所有电器的功率，并突出强调空调、电脑和电水壶的使用状态。但是这里有个陷阱，正常状态下，家用电器只有在被使用时才会被打开，如电视机、热水器、电烤箱、电饭锅等，但有些家用电器需要时刻保持通电状态，如电冰箱。对于问题1，我们不能只把目光放在空调、电脑和电水壶上，还要加入电冰箱。因此，我们便很容易得出电器的功率为： $P=1200W+200W+100W+250W=1750W$ 。接下来，需要我们结合公式 $P=U \times I$ 来算出问题1中的总电流，通常家庭电路中的电压 U 等于220V，因此将功率1750W和电压220V代入公式可得电流 I 等于7.95A。

下面开始着手解决问题2。由于题中已经明确了家庭电器的使用范围，所以我们可以直接借助问题1的结果来考虑问题2，但要注意统一单位和时间换算。因为电功率的单位是kWh，所以在代入公式 $W=pt$ 前需要先将1750W换算成1.75kW，然后将每天5小时换算成30天150小时。

最后得出结果： $W=1.75kW \times 150h=262.5kWh$ 。从这个例子可以看出，在将已知条件和所需要解决问题结合在一起分析时，排除无用信息的干扰是一方面，还需要结合真实情况去思考。

结束语

综上所述，初中物理电学知识的实用性很强，对该部分内容的考查更侧重于应用。因此需要学生在解决问题前梳理好解题思路。首先，认真观察题型和题设，借助“数形结合”，将较为抽象的问题具体形象化。其次，明晰题目考查的知识点和内容，分析题目给定的相关项，排除掉混淆视听的元素，认真分析剩余项之间的关系。接着，对题目的分析联系自己所学的知识，建立起各变量之间的关系，明确已知项和未知项，选择正确的公式将分析出的数据代入其中，进而求得结果。然后，透过现象看本质，牢牢把握物理电学基本原理，透析问题的核心与实质，剥茧抽丝地将问题解决。最后通过总结，发现并分析解题时容易出现思维死角，并通过不断练习改变思维定式，扩充自己的知识体系，使思维变得更灵敏。

参考文献

- [1] 许文龙. 浅谈良好物理思维习惯的培养[J]. 物理教学, 2016, 38 (09): 11-12.
- [2] 张春红. 初中物理教学策略[J]. 读与写 (教育教学刊), 2014, 11 (09): 162.