# 初中物理学法指导的实践与思考

来源：网络 作者：烟雨蒙蒙 更新时间：2025-04-12

*初中物理是一门让学生学习初步的物理知识与技能，经历基本的科学探究过程，接受科学态度和科学精神的熏陶，以提高全体学生的科学素质、促进学生的全面发展为主要目标的自然科学基础课程。学习内容主要分为声现象、光现象、热现象、力学、电与磁等相关知识。对...*

初中物理是一门让学生学习初步的物理知识与技能，经历基本的科学探究过程，接受科学态度和科学精神的熏陶，以提高全体学生的科学素质、促进学生的全面发展为主要目标的自然科学基础课程。学习内容主要分为声现象、光现象、热现象、力学、电与磁等相关知识。对于初中生而言，学习物理是一个由感知、领悟、积累到运用、形成知识体系的过程，由于初中生处在幼稚到成熟的过渡期，抽象思维水平较低；处于从直觉经验型思维向逻辑思维转变的过渡阶段，其逻辑思维在很大程度上仍处于形式逻辑思维阶段，辩证思维还只是处于萌芽和初始状态，因此，初中生对概念的理解、判断、推理在很大程度上仍然存在一些困难，这也导致很多初中生认为物理学习很困难。初二跟不上，到初三就可能会出现很严重的两极分化。

面临初中生学习物理存在的问题，我现结合自己多年来在学习和工作中成功的经验，为学生们提出一些轻松学习物理的技巧和方法，希望能够起到一定的帮助作用。

1课前预习

预习，也许每个学生都懂，但是真正能持之以恒地坚持下去的又有多少呢？以我为例，从初中物理、高中物理乃至大学物理的学习过程中，我都坚持预习，并在预习中发现了物理本身的乐趣。预习分两步：第一步是整体预习。每学期开校前，把整本书从头到尾一字不漏地、仔细地看一遍，边看边思考书中所讲的知识以及前后知识的联系，在这个预习过程中，在老师上第一节课之前，你都已经把整本书的知识了解得差不多了，学习物理自然容易了。第二步是上课前分章节详细预习。在老师上课前再对该章节内容详细预习，看不懂的地方做上标记，上课时有针对性地听课，做到事半功倍，轻松学习。

2联系生活实践理解知识

在教师讲解知识点时，不要只停留在文字的死记上，而是应该联系生活中的实际例子，深入理解，想明白。例如，学习物态变化时，遇到水蒸气液化，判定是哪儿的水蒸气液化形成的？针对有的学生混乱的思绪，应该联系生活中的实际例子，如烧开水时，锅上冒着的白气，夏天吃冰棒时，冰棒周围的白气，打开冰箱时，冰箱门口冒着的白气等进行讲解。应该知道气体液化的基本条件是降低温度或压缩体积，这三个例子都属于水蒸气温度降低液化形成的，接下来进一步思考：是哪儿的水蒸气温度更高，遇到了比自己温度低的什么物体后降温液化呢？如：烧开水时，锅上冒着的白气中一定是锅中先气化形成的水蒸气温度更高，在上升过程中遇到外界冷空气降温液化形成的小水珠悬浮在空中形成的白气；夏天吃冰棒时，冰棒周围的白气，在这个例子中，空气中的水蒸气温度比冰棒温度高，所以是空气中的水蒸气遇到温度低的冰棒降温液化形成的白气；打开冰箱时，冰箱门口冒着的白气，一定是空气中的水蒸气遇到冰箱里面的冷空气降温液化形成的。以上三个例子告诉我们，要判断是哪儿的水蒸气液化时，就去思考是哪儿的水蒸气温度更高，一定是温度高的水蒸气遇到温度低的物体降温液化形成的。

再例如，有的同学在判断冰块、冰柱、雪、霜、雾凇等时分不清楚是凝固还是凝华时，可以这样思考：若是凝固，那一定是水變成冰的过程，而水之前是聚集在一起的，所以凝固成的冰一定是成团状、条状等形状，如冰块、冰柱；而若是凝华，那一定是水蒸气变成的冰，而水蒸气之前是均匀地分散在空气中，所以当水蒸气凝华成冰时一定也是均匀分布的，且细而密，如雪、霜、雾凇等。

以上例子告诉我们，在学习物理时，不能只停留在文字上的死记上，而应该联系生活中的实际例子，深入理解，想明白，让物理学习变得轻松愉快。

3归类总结、找规律

在物理学习中，若不把所学知识进行归类、总结，形成一个知识体系的话，零乱的知识是容易遗忘的，也是很难学好、学精的！那么应该怎样归类、总结呢？除了章节间的联系外，另外还应该找规律，根据一定的规律把所学知识系统归类。

例如，当我们学习《声现象》中声的传播和《光现象》中光的传播时，我们可以通过对比的方法进行归类，找到声音的传播是需要传播介质的，而光的传播是不需要介质这一规律。在此基础上，进一步思考：为什么在一般情况下，声音在固体中传播速度比液体中的快，液体中比气体中的快，而真空不能传声？通过分析发现，因为声音的传播需要介质，所以介质越密越能帮助声的传播，而光却恰恰与之相反，光的传播不需要介质，所以介质越密越是阻碍光的传播。

又如，在学习测量物质的密度一节时，因为本节是学生实验的相关知识 ，需要学生掌握固体和液体密度实验方案的设计、实验过程的操作以及相关实验试题的完成，很多学生都觉得有难度。要掌握本节知识，就应该总结归类，不论是测量固体密度还是液体密度，其实就两类题：一类是要用=mV原理，另一类是利用浮力来测量。

若是要用=mV原理，想法找到被测物质的m和V，这类题的一般解法是用天平测质量m，若形状规则的物体，用刻度尺测边长，算出体积V；对于形状不规则的物体或是液体，则用量筒或量杯测出体积V，若是体积偏大放不进量筒的，则利用烧杯（或溢水杯）等想法找到体积V。对于有量筒无天平，或有天平无砝码，或有天平无量筒等一些特殊的测量方法，这类题都会给出一种密度已知的水，利用水这种特殊物质间接地找到待测物质的质量m或体积V。另一类利用浮力F浮=液V排g来测量固体密度时，一般步骤是利用弹簧测力计在空气中测一小物块的重力G，再把小物块浸没在水中测出拉力F，则可以根据重力算出质量m，再利用浮力来算出物体的体积V=V排=G-F水g，便可以利用=mV算出密度。利用浮力F浮=液V排g来测量液体密度时，一般情况下都用水这种特殊物质，就在前面利用浮力测固体密度的基础上再多测一个拉力，即把小物块浸没在被测液体中读出拉力F，因为在前两步中已经找到小物块的体积V=V排=G-F水g，所以根据液=G-FV排g便可以把液体密度算出来了。当然也可以利用漂浮原理来测量漂浮物的密度。

在学习中要善于总结归类，做到做一个题、懂一类题，把复杂的问题简单化，让物理学习变得轻松愉快。

4善思考、敢提问、勤动手、勇创新

在长期的物理教学实践中，我发现许多学习物理感到吃力的学生存在以下问题：他们不敢思考，不敢提问，不敢动手去实践，不敢创新，思维保守，怕同学笑，怕老师骂，这些都成了他们学好物理的一道障碍。

要能够轻松学物理首先要理解每堂课所学知识。对于不能理解的知识要敢向老师提问，有些知识还需利用身边的器材进行验证，这样可以让所学知识理解得透彻、掌握得牢固。要敢想老师同学们不敢想的，敢利用身边的器材探究老师没教的、同学不敢探究的，勇于创新。

要学好物理，应该勤动手，勤动脑，学会刨根问底，善于提问的学生才是好学生。孩子的思维百无禁忌，充分释放孩子的思维可以提高想象力、创造力以及分析和思考能力，而这正是所有优秀学生所必须具备的。要善于对各种生活现象进行观察和思考，比如为什么会有彩虹？湿衣服怎样才能干得更快等，学生对知识深入的探究貌似在占用学习时间，但其实质是一种更高效的学习，学生的动手动脑能力都会在这一过程中得到锻炼。

总的来说初中物理难度不大，又具有很强的趣味性和实践性，所以只要方法得当，每一位学生都应当能够掌握。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn