

初中物理学习方法：六大方面打造能力 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/292/2021\\_2022\\_\\_E5\\_88\\_9D\\_E4\\_B8\\_AD\\_E7\\_89\\_A9\\_E7\\_c67\\_292723.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/292/2021_2022__E5_88_9D_E4_B8_AD_E7_89_A9_E7_c67_292723.htm)

1、细读书，多设问，培养自学能力 教材的阅读，主要包括课前阅读，课堂阅读和课后阅读。(1)课前阅读，有的放矢.根据课本内容的不同，结合课文中提出的问题，边读边想.如阅读“功”这一节，可列出如下提纲：物理学上“做功”的含义是什么?它和日常生活中常说的“做工”有什么不同? 做功必须具备哪两个必要因素?有哪几种情况不做功? 做功的多少与哪些因素有关?怎样计算做功的多少? 功的单位是什么?通过阅读，对新课内容有一个粗略的了解，弄清知识点，找出重点、难点，作出标记，以便在课堂上听教师讲解时突破，攻克难点。(2)课堂阅读，就是在进行新课的过程中阅读，对于那些重点知识(概念、规律等)要边读边记.对于关键的字、词、句、段落要用符号标志，只有抓住关键，才能深刻理解，也才能准确掌握所学的知识.如阅读“重力的方向”时关键是“竖直”.阅读“牛顿第一运动定律”的课文时，抓住“没有受到外力作用”和“总保持”.精读细抠，明确概念、规律的内涵和外延.在阅读时，若遇疑难，要反复推敲，为什么这样说，能不能那样说?为什么?弄清其原因究竟.(3)课后阅读，结合课堂笔记，在阅读的基础上勤总结、归纳.新课结束或学完一章后，结合课堂笔记去阅读，及时复习归纳，把每节或每章的知识按“树结构”或以图表形式归纳，使零碎的知识逐步系统化、条理化.通过归纳，可以把学过的知识串成线，连成网，结成体.以便加深理解，使知识得到升华.2、细观察，会观察，培

培养学生的观察能力 观察是学习物理获得感性认识的源泉，也是学习物理学的重要手段.初中阶段主要观察物理现象和过程，观察实验仪器和装置及操作过程，观察物理图表、教师板书等. (1)观察要有主次 如在观察水的沸腾时，要围绕下列问题观察：沸腾前气泡发生的位置、气泡大小、多少，温度计的读数怎样变化?沸腾时观察气泡的变化，温度计的读数是否有变化?停止沸腾时，温度是否变化?..... (2)观察要有步骤 复杂的物理现象，应按照一定的步骤，一步步地仔细观察.如在“研究液体的压强”实验中，可按以下步骤进行：(1)首先要观察所使用的压强计，用手指挤压压强计盘上的橡皮膜，观察金属盒上的橡皮膜受到压强时，u形管两边液面出现的高度差，压强越大，液面的高度差也越大.(2)将水倒入烧杯中，将压强计的金属盒放入水中，观察u形管两边液面是否出现高度差，根据观察判断水的内部是否存在压强?(3)改变橡皮膜所对方向，再观察u形管两边的液面，根据观察判断水是否向各个方向都有压强，其大小有什么关系?(4)保持金属盒所在的深度不变，使橡皮膜朝上、朝下、朝各个侧面，比较同一深度，水向各个方向的压强有什么关系?(5)将金属盒放入不同深度，水的压强随深度增加怎样改变?(6)观察在同一深度清水的压强和盐水的压强是否相同? (3)观察时要思考 如在引入“牛顿第一运动定律”前做有关演示时，当观察了同一高度处的小车从斜面上分别经过毛巾、棉布、木板表面时运动的距离越来越远后，要认真思考：小车在不同的水平面上运动的距离大小跟什么有关?当小车在水平面上运动时受摩擦力很小时，运动的距离很大吗?当小车在光滑的平面上(无阻力)运动时，运动的距离将有多远?经过观察、思考、推理后，加深对定律的

理解. 3、勤实验，会操作，提高实验技能 实验是研究物理的基本方法，它对激发学习物理的兴趣，培养观察分析能力，提高实验技能，起着非常重要的作用. 实验应包括演示实验，学生实验、边学边实验和小实验. 演示实验起着潜移默化的示范作用，通过演示实验可以通过分析物理现象，获得丰富的感性认识，从而更好地理解、掌握物理概念和规律。在学生实验中，要接触实验器材，了解实验目的和原理，严格按使用规则和程序亲自操作，作必要的记录，根据实验内容得出结论，呀袄做到手、眼、脑并用. 通过实验，自己去“发现”规律，学到探索物理知识的方法。 4、多思考，细比较，培养学生的思维能力 孔子说过：“学贵有疑，小疑则小进，大疑则大进”。疑是学习的开端、思维的动力. 在物理学习中，要结合结合教材中的“想想议议”，进行巧妙的设疑，多动脑积极思维，多质疑，多解疑，才能真正弄清物理概念、规律的内涵和外延，并提高表述能力. 如在学习“物体的浮沉条件”时，可先通过教师的演示实验，认识到浸在液体里的物体不论是上浮的还是下沉的都受到浮力，接着思考以下几个思考题：(1) 既然浸在水中的物体都受到浮力作用，为什么铁在水中下沉? 木块能浮在水面上呢?(2) 把同样重的铁块和木块同时放在水里又会怎样呢?(3) 用钢铁制造的大块在轮船为什么又会浮在水面呢? 然后通过对放在液体中的物体进行受力分析，抓住比较重力和浮力的大小的关系，根据二力合成的知识，得出物体的浮沉条件. 对教材上的各种结论，不仅要善于从正面提出问题，还要善于反向思考. 如“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.” 而保持匀速直线运动状态或静止状态的物体是不是都没有受到外

力作用呢?通过反向思考,有助于弄清结论成立的前提,并能提高分析问题、解决问题的能力.物理知识本身有许多相似的地方,但又有区别.如某些现象相似,但实质不一;某些物理量的测量方法相似,但所用的器材不同,等等.所以在学习中一定要积极思维,运用分析、比较的方法,找出异同和联系,掌握知识的本质.例如,蒸发和沸腾的异同点就可列表比较.质量和重力、压力和重力有什么区别和联系等,都可以列表比较.通过比较,加深对物理概念和规律的理解,同时培养自己的科学思维能力.

5、善记忆,会记忆,提高记忆效益 为了使学到的知识牢固地铭刻,必须加强记忆.如图表记忆,顺口溜记忆,理解记忆,类比记忆,系统记忆,形象记忆等,这些巧记、妙记,都能缩短记忆周期,使知识信息贮存得牢固.如果能做到科学记忆,就可以在头脑中建立起一个“智慧的仓库”.在新的学习活动中,当需要某些知识时,则可随时取用,从而保证了新知识的学习和思考的迅速进行.

(1)理解透彻,记得牢 理解是提高记忆质量的前提.对初中物理中一些易混淆的概念,如“额定功率”、“实际功率”、“比热”等,一定要在理解的基础上记忆,否则更易发生混乱.

(2)语言简炼,记得快 可将一些重要知识编成顺口溜,以帮助学生记忆.如二力平衡的条件可编成:“一物一线等值反向”;光的反射定律可编为:“三线同面,法线居中,哪来哪去,角度不变”;电路识别可编为:“简单电路四元件,源器线加电键,逐个顺次是串联,电路分叉属并联”.

(3)反复强化,记得准 对有些知识,需反复强化记忆.即凡涉及到该内容时就不断强化刚形成的条件联系,并及时运用、巩固,以加强记忆.

6、广训练,精练习,提高学习成绩 练习是掌握知识,巩

固知识的重要途径之一.练习包括课堂练习、作业练习、实验操作练习、单元练习及综合练习等，在练习时要注意处理好以下几点：(1)遵循由易到难循序渐进的原则，有计划有目的地进行不同程度、不同方式的适量练习.既要有知识覆盖面，又要有适当的知识梯度。(2)进行科学的思维活动，不断探索解题的方法、思路和技巧，以便举一反三、触类旁通.如解题时要认真审题，抓住关键的词句和物理过程仔细分析，同时应反思解题过程，勇于修正错误，不断提高解题能力和思维效率。总之，阅读、观察、实验、思维、记忆、练习等方法相互联系、相辅相成的，缺一不可。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)