

# 物理学习方法归纳

## 1. 重视常规学习

(1)研读课文。(2)认真听讲。(3)自我督查。

## 2. 重视物理过程

### (1) 会看。

例如，老师在空矿泉水瓶子的侧面不同高度处扎了几个小洞，将水倒入瓶中。你睁大了眼睛，像看电影一样，就怕漏掉哪个环节。做好实验，老师问观察到什么现象？集体回答“水喷出来了”。其实，还有一个答案，“越是下面的小洞水喷得越远”。两个现象，两个结论，而后一个更是研究重点。物理是以观察和实验为基础的一门学科，初中物理的实验更多，但实验不是看热闹的。

### (2) 会想。

上述例子中两个现象说明什么问题？回顾前面的知识，木块压在海面上，海绵凹陷即产生形变，说明木块对海绵有压强。类比一下，水喷出来，说明水对瓶子侧壁有压强且水越深压强越大。那么如果倒入其他液体会产生什么现象呢？“心中存疑，小疑则小进，大疑则大进”，惟有动脑思考，才能实现思维升华。

### (3) 会探。

上述是《研究液体压强规律》的引入课，若要深入研究，还需要分组探究。动手准备充足的实验器材，设计实验必须注意控制变量，编制数据表格要分清有几行几列，需填写什么内容，小组成员分工明确，沟通协作，这都是很重要的实验技能。

### (4) 会说。

“说”即“归纳”，根据测量数据，纵横对比，归纳实验结论。哪些数据可以进行数量上的对比，得出初步结论？如何对数据运算处理，得到进一步结论？归纳初步结论时，语言叙述要精炼，也要注意控制变量，还要注意结论的完整性。归纳进一步结论时要明白进行加（求和）、减（求差）、乘（乘积）、除（比值）运算，是为了得到新的物理概念，与普通的数学运算是本质区别的。

## 3. 重视思维方法

### (1) 方法迁移。

初学物理，你会读到《摆的故事的启示》，同时，你第一次接触了利用控制变量法“研究影响摆的周期的因素”。渐渐地，你从“研究声音的音调跟哪些因素有关”、“比较物体运动快慢”等实验中，领会了控制变量法的真谛，而这个方法是贯穿于初中物理学习的始终，可以这样说，你掌握了这种方法，你的初中物理学习就成功了一半。

学习光的传播规律，老师教你画光线表示光的传播路径和方向，可真的有“光线”吗？当然没有，只有“光”，没有“线”，物理学中为了研究的方便而假想的。你明白了这一点，就知道“磁感线”、高中的“质点”、“电场线”也是“建立物理模型”了

曹冲称象的故事流传至今，曹冲很聪明的运用了“等效替代”这个物理思想，船上所放石头的重力就等于大象的重力，“化整为零”，解决了没有大称的难题。“合力”“总电阻”等概念也都运用了这个方法。

初中物理中“路程-时间”图像是学习高中运动力学图像和其他图像的基础。初中物理是为高中物理、大学物理打基础的，所以你还要学会下列研究方法：**累积法、类**

比 法 、 比 较 法 、 归 纳 法 、 图 像 法 、 列 表 法 等 。  
( 2 ) 知 识 迁 移 。

物理课程系统分为五个部分：力学、热学、光学、声学、电学。除了光学相对独立其他内容都是密不可分的整体，物质、运动、能量把它们牢牢地捆在一起。要从整体上把握物理教材，明确知识在本单元、本册教材、知识系统中的地位，注意前后联系。

1. 4. 重 视 知 识 应 用  
物理从生活中来，必然要回归生活，要学会运用物理知识解决学习、生活、生产中的实际问题。

(1) 回 归 生 活 。

家里突然停电了，你还会像小时候那么害怕吗？八成是保险丝烧掉了，快去看看。百米赛跑时，为何要求计时员看到枪冒烟开始计时，而不是听到枪声计时？你学了光速比声速大很多，计算一下，就明白了。为什么汽车刹车后还要行驶一段距离？在雨雪天气路滑时，如何减小交通事故的发生？这与惯性、摩擦有关。如何判断戒指是否纯金？测量质量与体积，计算密度，查密度表对比吧！随着物理学习的深入，你会豁然明朗，生活到处是物理谜语，等待你去解开。

(2) 课 外 研 究 。

物理世界是真实的，也是丰富的。猜想一下，没有声音的世界将会是一个怎样的世界呢？《无声的世界》幻想文章即刻出炉。城市现代化，玻璃墙面的楼房越来越高，黑夜越来越亮，刺眼的光给居民生活带来很多不便，那就去想一想《如何减少光污染》。《如果没有摩擦》、《自行车上的物理》……调查报告，课外制作、课外探究都能把物理从课内延伸到课外，为你带去研究的欢乐与惊喜。

(3) 学 科 交 叉 。

“刻舟求剑”、“掩耳盗铃”的典故中包含着深刻的物理原理：参照物、运动与静止的相对性、声音的产生与传播。中国古代诗词、成语谚语中描述了大量的物理现象，你可以从语文中学习相关的物理知识，也可以从历史中体味物理学家的优秀品质。