

如何培养学生在初中物理学习中的记忆能力初中升学考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/528/2021\\_2022\\_\\_E5\\_A6\\_82\\_E4\\_BD\\_95\\_E5\\_9F\\_B9\\_E5\\_c64\\_528804.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/528/2021_2022__E5_A6_82_E4_BD_95_E5_9F_B9_E5_c64_528804.htm) 一、物理记忆的特点

1. 物理记忆以表象为载体 表象是人们过去已经感知的事物在头脑中留下的痕迹，人们在活动时，痕迹的再现或恢复就成为表象。如，我们要理解 $G=mg$ 这个公式，就可以借苹果落地的图像痕迹为载体加以理解：苹果有质量，在地球上重力，苹果才始终落地。

2. 物理记忆以理解为基础 由于物理知识抽象、简洁，单从字面上记忆是无效的。实践证明：只有理解了物理知识，才能有效记忆。不理解的知识是不可能长期储存在记忆库中的。如有的学生把 $v=s/t$ 误写成 $v=t/s$ ，只要我们对速度的定义便知道哪一个公式有误。

3. 物理记忆以对知识的系统化为捷径 物理记忆应该突出重点，关键点；应该记住具体知识的前提下，把分散的物理知识系统化，形成合理的物理知识结构。结构化的物理知识具有简化信息，增强知识的操作性和产生新的命题的功能。这种对物理知识的加工和组织，是对记忆的简化和升华。

二、物理记忆应遵循的规律

1. 及时复习，经常运用 根据德国心理学家艾宾浩斯的“遗忘速度曲线”，遗忘进程是先快后慢，先多后少。实验证明：对刚掌握知识，如果不及时复习一天后可能遗忘20%，一周后遗忘30%，一月后只能保留50%左右，时间越长保留的知识就越少。因此，对课堂上需要记忆的重点内容应采取这样一些措施：一是在下课前认真小结，及时复习巩固。二是必须抓好新课前的复习提问，促使学生在课下复习。三是学完每章做好分段复习。总之，多次强化复习是巩固

记忆、克服遗忘最有效的方法和手段。2. 激发兴趣，明确目的 强烈的学习兴趣往往能获得意想不到的记忆效果，因此，激发学生学习物理兴趣特别重要。教学中要求学生记住某些知识，就要让学生明白记住这些知识的意义，只有当知识有用才有记忆的动力。3. 排除干扰，适应环境 外界环境干扰和自身情绪干扰都会影响物理记忆的效率，因此，记忆时最好找一个安静的环境，选择恰当的记忆时间，如清晨和夜深人静之时。而情绪的干扰往往产生于情绪低落，或紧急关头。由于情绪低落时做任何事都无所谓；由于情绪紧张时原来记忆的知识一刹那间回忆不起来；遇到这种情况不妨待情绪稳定之后再回过头来做。要靠自己的意志去排除干扰，积极调整心态，努力适应新的环境，这样做对增强记忆，克服临时性遗忘非常有效。4. 记忆适量，劳逸结合 由于超负荷记忆遗忘率高，物理知识的记忆不能探多求全。切忌集中一段时间连续重复某一内容，使大脑长时间处于紧张疲倦状态。不仅浪费时间和精力，还会引起学生的反抗情绪。合理安排时间，要劳逸结合，适时调整学习内容和形式。

### 三、增强物理记忆的常见方法

#### 1. 实验记忆法

物理实验能为学生学习物理提供符合认知规律的表象；能培养学生学习物理的兴趣，激发学生求知的欲望；使学生得到科学方法训练。例如：做一个覆杯实验，大气压存在的事实让学生久久不能忘怀；用弹簧测力计拉一个放在水平桌面上的毛刷，摩擦力的方向栩栩如生展现在学生面前。通过实验多种感觉器官将知识信息传入神经中枢进行思维加工，同时输出反馈信息、控制观察和操作器官，让学生获取更为广泛和深入的信息，从而达到加深理解和增强记忆的目的。实践证明：从实验中

得到的知识比死记硬背学到的知识效果好得多，记忆准确、牢固。

2. 直观记忆法 教学中，通过实物、模型、绘制挂图、自制教具等手段、或使用电视、多媒体课件等电教媒体，以及形象生动比喻，将抽象的物理理论形象化，以增强教学的直观性。如利用汽油机的活动挂图，汽油机模型，自制课件能深入浅出地讲清其工作原理。这有助于学生对知识的理解和记忆。

3. 归纳、总结记忆法 物理现象的千变万化是有其规律的，只有找到事物之间的变化规律，抓住事物变化的本质，就可以理解其事物变化的原因。而物理记忆以理解是记忆的基础，以对知识的系统化为捷径，教师要善于指导学生寻找物理变化规律加以归纳总结，理解越透彻，记忆越牢固。例如：产生感生电流的条件可以归纳为： 电路要闭合； 是部分导体； 一定切割磁感应线。又如：光的反射定律可以归纳为：三线共面、两线分居、两角相等。

5. 对比记忆法 将新旧知识中具有相似性和对立性的有关内容，以及某些易混淆的概念、定义和规律等知识，通过分析、对比找出异同点及联系，可以加深理解，增强记忆。例如相互作用力与平衡力的区别可以采用列表的方法对照比较，在学生脑海里形成清晰的轮廓，大大减轻学生的记忆负担。

6. 趣味记忆法 在教学中，强调理解记忆，并不排除机械记忆。有些内容本身没有什么需要理解的，或限于学生知识水平无法理解，只能运用机械记忆。为防止枯燥记忆，可采用编顺口溜、口诀，韵语歌谣等形式帮助记忆。在《杠杆》教学中，作力的力臂是一难点，可以编顺口溜：作力臂，并不难，找到点（支点），找到线（力的作用线），作垂线。这样易读易记，朗朗上口，可以引起学生的极大兴趣，激发学习动机，

降低记忆难度，提高记忆效率。7. 缩略记忆法 物理需要记忆的知识多，学生易“东拉西扯”、“张冠李戴”记不全面。为此，可以在理解的基础上，通过指出概念或规律的几个关键字或词，组成一句简单话来记忆。例如，学习牛顿第一定律要抓住“物体”、“不受力”、“静止或匀速直线运动”等关键字词，来加以记忆。综上所述，物理学中的许多概念、规律及原理都需要记忆。只有掌握了科学的记忆方法，注重学生记忆能力的培养，才能变机械记忆为理解记忆，以至提高物理教学效果。百考试题编辑整理 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)