

[复习大纲]怎样搞好物理复习 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/104/2021_2022__5B_E5_A4_8D_E4_B9_A0_E5_A4_A7_c65_104849.htm 高中物理涉及到力、热、光、电和原子物理等方面的知识，内容多、时间紧，复习任务重。特别是物理考试中还强调了要考查理解能力、实验能力、推理能力、分析综合能力和动用数学工具解决物理问题的能力，使得试题灵活多变。不少考生花费了很多精力复习物理，但复习检测时成绩却不理想，从而挫伤了考生复习物理的积极性，产生了畏难情绪。其实物理知识前后联系紧密，规律性强，只要复习方法正确，可以在高三复习阶段取得良好的效果。建议大家复习时注意以下三点。

一、学习考试说明，明确高考考查的知识范围和对考生能力的要求。考试说明是根据现行高中物理教学大纲制订的，是高考命题的依据。考试说明中对考查的知识范围、各种能力、试卷题型和难易程度的控制等均作了比较明确的规定。学习考试说明很容易了解考查的知识范围，凡是考试说明中未列入的知识点和实验，不会出现在考试题中，这一点要坚信。但是对每种知识考查的深浅程度，同学们却不易把握，由于受各种参考书的影响，一些用了许多时间去解偏题难题，复习效果并不好。因此大家在阅读考试说明时，一定要仔细领会其中含义，准确把握重点知识的深浅度。如考试说明中明确指出，用牛顿运动定律处理连接体的问题时，只限于各个物体的加速度大小和方向都相同的情况，平时就没必要去解加速度不等的问题。同理，在电磁感应现象里，不可能出现给电容器逐渐充电的电磁感应电路，也不需要判断内电路中各点

电势的高低。有的同学担心高考时会出现一些难题，如平时不做大量的高难度的题，考试时会不会出现失误。其实，高考试题中易、中、难题的大致比例为3 5 2，个别试题稍难一些主要是为重点大学的重点科系选才用，对绝大多数同学能否考上没有影响。何况难题均是难在对问题的分析能力、解题技巧等方面，绝不会出现超过考试说明的知识和能力要求，这一点大家一定要把握好。另外，不能把考试说明中的A、B两个层次与试题的易、中、难作简单对应。实际上A、B两个层次的知识标明了其在高中物理内容中的地位，B层次所列知识为高中物理的重点核心内容，学好它对学好其他知识有关键作用，当然是考查的重点，但具体考查这部分知识的试题不一定全是难题。正如全电路欧姆定律是B层次的重点知识，但1999年高考中的单项选择题(第2题)进行考查，属于易解类考题。

二、全面复习基础知识，掌握知识结构对考试说明中规定的知识内容，一定要全面复习，不能有任何疏漏，否则将会造成简易题失分，特别是非重点章节中的A层次知识，如交流电，光的干涉，原子和原子核等。打好基础不是死记硬背概念和公式，而是要在透彻理解的基础上去记忆。对物理概念应该从定义式及变形式、物理意义、单位、矢量性及相关性等方面进行讨论；对定理或定律的理解则应从其实验基础、基本内容、公式形式、物理实质、适用条件等作全面的分析。如电场强度是为了描述电场的力的性质而引入的物理量，其定义式是 $E=F/q$ ，但E是描述电场本身性质的物理量，其大小与F、Q均无关，点电荷电场的量度式 $E=KQ/r^2$ 恰好证明了这一点，场强E可以表示电场的强弱和方向，用电场线可以形象地表示出来。与E相关的量是电势U

，然而电场强度为零的地方电势不一定为零，电势为零的地方场强也不一定为零。把公式变形为 $F=qE$ 之后，可以用来计算电荷在电场中的受力大小和方向，从而分析电场中的力学问题。复习时还要从整体的高度重新认识所学的知识，抓住重点，了解知识间的纵横联系，形成知识结构。如复习力学知识时，要了解受力和运动学是整个力学的基础，而运动定律则将原因(力)和效果(加速度)联系起来，为解决力学问题提供了完整的方法，曲线运动和振动部分属于运动定律的应用。动量和机械能则从空间的观念开辟了解决力学问题的另外两条途径，提供了求解系统问题、守恒问题等的更为简便的方法。有了这样的分析，整个力学知识就不再是孤立和零碎的，而是为了研究运动和力的关系的有机整体。

三、提高应用物理知识，解决实际问题的能力 提高解答物理问题的能力应把重点放在培养良好的读题审题习惯，建立正确的物理模型，提高理解能力、分析能力等方面。复习课本知识时，应想到这些知识是如何应用在解题中的；而解决具体问题时，又要想一想用了哪些概念和公式，让知识和解决能力结合起来。例如一道选择题，一个点电荷从静电场中的A点移到B点，其电势能的变化为零，下列说法中正确的是：A、该点电荷一定沿等势面移动，B、两点的场强一定相等……要判断选项的正误，必须了解电场的特点，分析A选项时，对应的物理知识是电场力作功与路径无关，只与始末两点的位置有关，以及电场力作功等于电势能的变化，所以A选项不准确；判断B选项则必须明确场强与电势的区别和联系，如前所述，电势相等的地方场强不一定相等。总复习时若能经常进行这类联想，解题能力定会提高。遇到具体问题时，首先要

仔细读懂题意，了解明显的和隐含的已知条件，抓住题目中的关键词句，把文字、图象转化为形象的物理过程，想象出研究对象运动变化的物理模型。然后定性判断变化的趋势，确定解题方向，选择适当的规律和公式，再结合相关的条件进行具体的计算和解答。例：真空中两个点电荷P和Q相距L，质量分别是m和2m，若除库仑力以外不受其他力的作用，当它们由静止开始运动时，P的加速度为a，经过一段时间后Q的加速度大小也变为a，此时Q的速度为v，求此时两电荷的间距和P的速度多大？通过仔细审题，可以想象为两个带电小球P、Q静止在光滑的绝缘水平面上，开始运动时均有加速度，由于Q的质量大于P的质量，由牛顿运动定律可知，开始时Q的加速度一定小于a，则Q作加速度增大的运动，所以两球间的库仑力相互吸引力，显然由牛顿运动定律和库仑定律就可以求出两球的间距；若以两球组成的系统为研究对象，由于不受其他外力，系统动量守恒，所以用动量守恒定律即可求出P球的瞬时速度。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