



物 理

掌握技巧 合理规划 突破难点

北京市第十一中学 张梦缘

进入初三,物理学科学习难度提升,节奏也明显加快。为此,本文以单元主题为主线,系统介绍初三物理学科的核心学习内容及复习建议。

守住课堂主阵地

面对初三复习课,很多考生会出现“这些内容以前都学过,没必要再听”的想法,甚至基础较好的考生会在课上盲目刷难题,认为老师讲的自己都会。而

这样往往是造成考生基础不牢、知识存在漏洞、成绩难提升的重要原因。初三复习课至关重要。课堂上,老师会明确考试标准,带

领考生将细碎知识系统化,在旧知识基础上延伸拓展,并讲解初中学考典型例题的解题思路。因此,考生在备考关键期切不可脱离课堂。

把书读厚再读薄

针对物理学科,初三生要有自己的复习计划。

一轮复习时,考生要把书读厚,细化知识体系,深入、全面理解每个知识点。例如,复习平面镜成像实验时,考生不仅要回顾实验探究过程,还要思考“为什

么用玻璃板代替平面镜”“挡住玻璃板一部分后能否看到完整的像”“玻璃板水平移动时,像是否移动”等问题,全面梳理实验过程中可能出现的疑问。二轮专题复习时,考生要把书读薄。当吃透原理后,考生会

发现物理课本中的核心主干知识其实很简洁;这时,要找到各知识点间的联系,建立知识网络。例如,针对电学专题,考生可串联电路分析、欧姆定律、电功和电功率等知识点,借助典型例题掌握综合性电学问题解法。

带着问题开展实验复习

初中学考物理实验操作考试涵盖了21个学生必做实验。在复习这些实验时,考生要以问题为导向,通过实验解决做题过程中的疑问,再结合对应理论对实验观察到的现象进行验证。

例如,在探究凸透镜成像规律时,针对“凸透镜位置不变,光源和光屏互换后能否成

像、成什么像”的问题,很多考生仅停留在刻板记忆阶段,没有真正理解内在原因。在复习实验过程中,考生可亲手操作、观察现象,再通过光路图验证,真正掌握“折射现象中光路可逆”的原理。电学“欧姆定律”实验中,针对“调节滑动变阻器却无法使电压表示数固定”的问

题,考生可带着疑问进入实验室,尝试“换滑动变阻器、串定值电阻、调电源电压”等方案,实验后总结可行方法,并用欧姆定律计算验证。这种以问题为导向的实验复习,能强化考生的实验设计思路,解决他们在平时做题过程中的疑问,起到事半功倍的作用。

用模考题查漏补缺

初三“一模”“二模”是诊断前一阶段备考效果的关键考试,考生做好考后分析、精准定位错因、查漏补缺至关重要。很多考生在考后仅停留在订正错题上,成绩

却难提升,核心问题是没做好查漏补缺。考生要通过错题定位知识漏洞,回归教材补齐短板;在此基础上,针对漏洞至少练习三道相似试题,强化这类题的解题方

法和思路,归纳总结相关知识点。笔者建议考生针对错题制作“物理知识诊断表”,分题型、分类别梳理错题所涉及的知识漏洞,精准补漏,避免大面积盲目刷题。

用好错题本

用好错题本对提升复习效果至关重要。考生建立错题本的核心意义不在于简单地记录错题,而是进行思维训练。

想用好错题本,考生要记住

三个关键步骤:第一,精准划分错误类型(知识漏洞/解题错误/思维问题);第二,题型归类、变形训练,做到“一通百通”;第三,用三色笔进行动态复习,如用绿

色笔标注已经掌握的题目、红色笔标注需要重点复习的题目、蓝色笔标注需要强化练习的题目。初中学考前,考生要重点复习错题本。

回归教材 厘清知识

老师往往会在复习过程中建议考生回顾教材,但三本物理教材叠在一起很厚,许多考生翻了一遍却什么也没记住。其实,“回归教材”并非机械翻书,而是让考生有策略地梳理、巩固知识并查漏补缺,可从以下两方面入手。

一是厘清知识框架。考生

回归教材的第一步是要厘清各章节知识框架。考生可翻到目录页,按章节回顾核心知识点。如针对“运动与力”章节,考生可回顾牛顿第一定律、惯性、二力平衡等知识点,对概念模糊处及时翻书复习;也可制作思维导图,串联各知识点。二是关注细节与方法。初

中学考试题不会超纲,考生的知识盲区往往藏在课本的细节里。考生回顾教材时不要盲目追求速度,哪怕一天搞定一个章节也比囫囵吞枣有效;同时,要重视课后习题,初中学考物理试题中有不少题目其实是课后题的变式;此外,不要孤军奋战,不懂的地方及时请教老师或同学。

学习进度安排及建议

第一学期			
学习阶段	单元主题	核心内容	建议
1—4周	内能及内能的利用	分子动理论、内能、比热容、热机及效率计算	考生需重点理解内能概念、改变内能的方式及比热容概念的建立过程。在比热容实验中,考生务必理解结论中“吸收的热量越多”是否能替换为“加热时间越长”。
5—8周	电流与电路、电压与电阻	两种电荷、电路组成、串并联电路电流及电压规律、电阻、变阻器	考生进入实验室操作时,需遵守实验操作规范,重视实验探究过程,并能通过实验总结归纳串并联电路的电流及电压规律。
9—14周	欧姆定律、电功率	电流与电压/电阻的关系、欧姆定律、电阻的测量、欧姆定律的应用、电能与电功、电功率、焦耳定律	欧姆定律及电功率是电学核心内容,也是初中学考重要考点。面对欧姆定律探究实验,考生要明确探究问题的自变量、因变量和控制变量,再设计实验展开探究。
15—16周	生活用电、电与磁	安全用电、家庭电路的基本组成、磁现象、磁场、电生磁、电动机、磁生电	生活用电与实际关联紧密,考生可结合生活理解安全用电原则;“电与磁”一章的内容知识较多较杂,考生需结合实验理解磁现象,切不可死记硬背。
17—20周	电磁波、能源、总复习	电磁波、能源	总复习阶段,考生要将碎片化的知识系统化,梳理知识点间的联系,形成知识网络。
第二学期			
学习阶段	单元主题	核心内容	建议
1—4周	声、光、热	平面镜成像、凸透镜成像规律、水沸腾与晶体熔化实验、比热容实验	考生要复盘实验过程,重点关注实验细节。
5—10周	力学	摩擦力、牛顿第一定律、浮力、压强、杠杆、滑轮	压强、浮力、杠杆和滑轮是初中学考力学知识考查重点,其核心是受力分析,考生要重点关注。
11—13周	电、磁复习	欧姆定律、电功率、动态电路分析、电路故障、电动机与发电机	复习电学时,考生可绘制思维导图,建构知识框架,并学会运用欧姆定律解决电学综合问题。
14—16周	查漏补缺	基于模拟考试查漏补缺	面对知识漏洞,考生需掌握“定位知识—补充练习—归纳总结”的方法,实现精准补漏。