



名师支招 一轮复习这样学

物理

优化方法 剖析自我 提升能力

近几年北京市普通高中学业水平等级性考试物理试题,不仅侧重对考生物理基本概念、规律深层理解的考查,还通过知识的应用,渗透类比迁移、模型建构等科学思维的考查,引导学生夯实基础,并能合理运用知识。对此,高三物理一轮复习的目的在于帮助考生建立并完善知识体系,深化概念理解,提高分析解决实际问题以及学科知识综合运用等能力。



北京市通州区潞河中学
特级教师、正高级教师 陈昱英

掌握学习方法 提升复习效率

- 1. 立足课本,构建知识网络。**考生要全面复习必考知识点,深入理解基本概念、规律及其解题方法。考生要将各个知识点串联起来,形成完整的知识网络,明确各知识点之间的联系,便于综合运用。例如,在复习力学时,考生要清楚牛顿运动定律、动量守恒定律、能量守恒定律之间的内在联系。
- 2. 建构模型,提升思维能力。**考生要注重模型建构、科学推理论证等科学思维的培养。考生要多思考、总结物理思维方法,如将实际问题抽象为物理模型的能力等,尝试通过分析、归纳、推理等方式解决问题,提升思维能力。
- 3. 知因明理,强化实验复习。**考生要熟悉教材中实验的原理、操作、数据分析等内容,理解实验的本质和方法。考生要关注实验的创新点和拓展应用,提高实验设计、误差分析等能力,能够灵活应对各种实验情境。例如,对于伏安法测电阻实验,考生要理解其原理,同时掌握不同电表接法的误差分析及改进方法。
- 4. 关注热点,培养迁移能力。**考生要关注生活中的物理现象、科技前沿热点等实际情境,学会用物理知识解释和解决实际问题。考生要积累不同情境下的解题思路和方法,提高知识的迁移应用能力,适应高考中结合实际情境类题目的考查。如2025年高考中出现的“景颇族点火器”“嫦娥六号”等相关试题,考生平时要多关注此类素材。
- 5. 认真审题,规范解答题。**考生要严格规范解题步骤和答题格式,注意物理量的单位、符号的书写等。在日常练习或模拟考试中,考生要认真审题,明确题目要求,力图条理清晰地展示解题过程,提高答题的准确性和规范性。解答题要写出必要的文字说明、公式和计算过程。
- 6. 梳理知识,定期归纳总结。**每复习完一个模块,考生都要进行归纳总结,梳理知识结构,总结解题方法和规

律。对做过的错题,考生要深入分析,找出错误的原因,如概念理解不清、过程分析错误、计算失误等,并针对性地进行强化训练,避免再次犯错。

分析自身学习情况 规避复习“弯路”

- 1. 避免钻研偏难怪题。**高考物理注重基础和学科本质的考查,考生不要花费过多时间和精力去做偏题、怪题、难题。2025年北京高考物理卷就呈现出“基础题简单有新意、中档题基础有综合、难题深入不复杂”的特点,所以考生应把重点放在基础知识和常规题型的掌握上。
- 2. 防止盲目做题。**做题数量并非越多越好,题目质量和效果是关键。此外,考生做题时还要尝试理解题目所考查的知识点和能力要求,通过做题加深对知识的理解和掌握,提高解题能力,避免陷入题海战术而忽视了对知识的深入理解。
- 3. 杜绝知识碎片问题。**考生要注重知识的系统化和网络化。如果知识没有系统化,考生就难以把握知识的整体框架和内在联系,在解题时可能会出现思路混乱、考虑不周全等问题。
- 4. 克服思维培养困难。**考生不要只注重记忆公式和结论,而忽视科学思维的培养。高考物理更注重考查学生的思维能力和分析解决问题的能力,只有具备良好的科学思维,考生才能在考试中灵活应对各种问题。
- 5. 避免实验复习不全面、不深入。**对于实验,考生不能仅记住实验步骤和结论,要深入理解实验原理、方法和创新点。高考物理对实验能力的考查越来越深入和全面,考生要注重实验设计、数据分析、误差分析等能力的培养。
- 6. 防止心态浮躁失衡。**一轮复习时间长、任务重,考生可能会遇到各种困难和挫折,要保持良好的心态,避免焦虑、浮躁等情绪。考生要合理安排学习和休息时间,保持积极乐观的态度,相信自己的能力,遇到问题及时调整心态,克服困难。

化学

立足基础 回归教材 精研真题

进入高三,考生就要迎来一轮复习,面对纷繁的知识点和庞杂的习题,如何实现高效、精准的复习?根据北京市普通高中学业水平等级性考试化学试题的命题有“关注学科本质、回归教材、注重化学思想方法、重视化学实验”的特点,考生在一轮复习中应注意以下几点。



北京师范大学附属中学
吴东芽

注重基础知识 构建完整学科知识体系

- 1. 考生应注重基础内容的全面梳理与系统整理。**北京等级考化学试题一般会围绕常见元素、基本概念、基本规律、基本原理等核心内容命题,如氧化还原、化学平衡、元素周期律等。因此,考生在一轮复习中要力求全面,不留死角,侧重“主干”,兼顾“枝叶”。
- 2. 考生应注重基础内容有效关联与结构化呈现。**北京试题灵活、综合,复习时,考生要善于打破章节壁垒,将不同单元主干内容按照学科逻辑统摄整理,如以元素串起结构、性质、规律和原理,实现不同板块的有机融合,形成通达的逻辑链条和清晰的知识网络。

注重教材文本阅读 提升学科理解水平

- 北京试题尤其注重教材素材的挖掘与使用,并以全新视角进行灵活设问,考查考生对原型基础知识的理解与迁移。
- 1. 保证要点精读。**对于书中基本概念和基本原理的黑体字,以及推理论证的表述,考生要保证逐字逐句阅读,深刻理解其内涵和外延,并能准确复述,精准表达。
 - 2. 增加横向阅读。**考生要在纵向阅读基础上,增加不同单元相关内容的横向阅读,形成清晰完整的认识。如不同单元出现的同一物质或元素(钠跟水、乙醇的反应,氨跟盐酸、氢氧化铜的反应),不同单元出现的易混淆概念(同素异形体与同位素,缩聚与加聚),不同单元出现的同类“角度”(卤代烃与氯化铁的水解、氨气与氯气的实验室制备装置)等。
 - 3. 挖掘内涵研读。**考生要带着疑问阅读,多琢磨前后文的内在逻辑,多挖掘文字背后的含义,不断提升认识的深度。如原理实验中反应物浓度和用量的选取,控制变量的方法,证据与结论的逻辑关系等。
 - 4. 品读全部栏目。**“注释”“阅读材

料”“科技前沿简介”等栏目虽非正文,但其信息新颖丰富,是对正文的有效补充,也是命题的灵感来源或信息背景。因此,考生阅读教材需要全覆盖,正文以外的文字亦品读,既开阔视野,又提高信息提取、加工能力。

精研历年高考试题 把握命题导向 提升“实战”能力

- 高考试题能直观展现试题风格、考查重点、难度分布、能力要求及命题导向,是最具指导性的复习资料,考生要学会运用其提升作答能力。
- 1. 适当删减与增容。**考生在一轮复习时,选择高考试题要根据复习进度和自身水平做出恰当处理,如删减尚未复习的相关设问,减少不良心理体验;扩展已复习内容的设问,获得更多学习反馈。在规范作答方面,可以增加化学用语的书写,突出符号表征学科特色;增加结论的推理分析或解释,展现思维过程。
 - 2. 适当合并或组团。**考生可以将不同试题中的同类问题进行合并或组团分析,通过此种方法,一是可以通过少量试题建构解答此类问题的分析模型,加快思维过程。如滴定计算、陌生电化学装置分析等。二是可以发现不同试题之间的内在关联,完备相关认知。如探究盐溶液pH随温度变化原因这一内容:2018年题目中所用物质是亚硫酸钠,2019年题目则是醋酸钠和硫酸铜,影响主因前者是氧气,后者是水电离平衡移动。若能在此基础上激发考生对碳酸氢钠等物质的更多联想,会进一步丰富相关认知。
 - 3. 深刻挖掘并外显化学思想方法。**化学思想方法与化学学科核心素养内涵相同,是对化学知识在更高层次上的抽象和概括,它是反映化学学科规律和特点的哲学思想,是命题的根本立意和教学导向。因此,考生对于试题的研读,不能仅停留在得出标准答案层面上,而应深刻挖掘隐含的化学思想方法,如“结构决定性质”“分类与比较”“定性定量相结合”等。