



物理

从生活走向物理,从物理走向社会

广东实验中学

●黄允翀

在《义务教育物理课程标准(2022年版)》的指导下,广州中考物理试题明显体现出对物理核心素养的全面考查,即物理观念、科学思维、科学探究和科学态度与责任。近两年试卷主要呈现以下3个特点。



真题分析:取材于生产生活,强调跨学科实践

●真实情境大量融入,突出“从生活走向物理”

试题不再局限于理想化模型,而是大量取材于生活、生产、科技场景。例如:2024年第6题“潜水艇‘掉深’”、第13题“衣架”、第14题“燃气灶”;2025年第8题“人工心脏”、第9题“安全带”、第12题“登山电梯”、第15题“自动储水箱”等。这些题目要求学生在真实情境中提取物理信息,运用科学思维解决问题,体现了“去模式化、重应用”的改革方向。

●跨学科实践渗透,落实“从物理走向社会”

新课标强调跨学科实践,如:2025

年第12题结合地理等高线、第18题“测量气球在空气中所受浮力”等,引导学生综合运用物理、数学、地理等知识,强化动手操作、数据分析与逻辑推理能力,实现了从“解题”向“解决问题”的转变。

●综合分析能力要求提升,指向科学探究与模型建构

如:2024年第15题(多档位电路计算)、2025年第15题(自动储水箱)、第16题(电热加湿器)等,均以复杂或陌生情境为载体,需要学生自主建构物理模型、多步骤推导计算,这正是科学思维中模型建构与推理论证能力的具体体现。

如何提升解题能力?

总复习阶段,很多学生陷入“刷题越多越好,越难越好”的误区,忽视课本基础,缺乏系统思维,遇到新情境就“看不懂题”。针对这些问题,结合核心素养的培养要求,提出以下建议:

回归课本,构建完整的物理观念

认真阅读教材,在理解的基础上归纳基本概念、物理量、公式、单位及规律,并独立完成例题和课后习题。这样做有助于形成物理观念(如物质观、运动观、能量观等),避免知识碎片化,为迁移应用打下坚实基础。

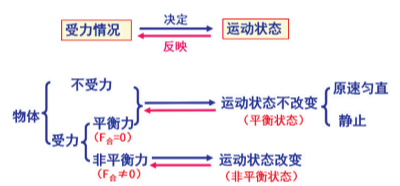
以知识板块为单位,提炼系统化的科学思维路径

面对情境复杂、信息新颖的试题,学生不能只靠“记忆”或“感觉”,而应掌握一套通用的分析思路。首先,解决物理问题的一般方案为(图1):



以“运动和力”为例,此处“相关的物理知识”可从两个方向入手:一是分析力的三要素【大小(即公式或决定因素)、方

向、作用点];二是分析运动与力的关系(如图2):



当图1中条件不足时可切换方向,复杂题目则需交替使用。这正是科学思维中“分析—推理—论证”过程的具体实践。

冲刺阶段如何发力?

冲刺阶段不同于新课学习或第一轮复习,学生应在夯实基础的前提下,重点提升综合运用能力。做题是必要的,但要避免“题海战术”,应以训练分析技巧为目的,提高准确度和熟练度。

有的学生题目量不少,但在最后阶段容易进入“瓶颈区”,做题总是容易出错,导致最后的5分至10分攻不下。这部分学生往往正是因为题目做多了,形成了思维固化甚至是习惯性跳步,分析问题忽略题目的关键信息,自行脑补条件,容易被误导,就是所谓的“掉坑”。在知道答案以后却又马上明白并后悔莫及。

针对以上重难点,具体策略如下

●坚持理论分析,杜绝“瞪眼法”

做题时必须在题目旁边写下相关的物理原理、公式和分析过程,不能凭感觉或记忆选答案。这样做能促进科学论证习惯的养成,确保每一步都有依据。

●强化运算能力

除了基本公式推导和字母运算,还要加强对分数、幂函数等数学运算的训练,因为近两年试题中多步计算和复杂运算明显增多。

●适当拓展难题,提升心理建设

对于追求高分、满分的学生,可以适

当练习一些创新题型,但不要一味求多求难。关键在于见识不同的情境模型,提高从复杂背景中提取基本模型的能力,真正做到“以不变应万变”。同时,这也有助于培养科学态度与责任——面对陌生问题时的冷静与自信。

暖心贴士 新课标指引下的中考物理,更加注重核心素养的落地。复习中,学生要从“被动刷题”转向“主动建模”,从“记忆结论”转向“理解原理”,从“单一学科”走向“跨学科实践”。唯有如此,才能从容应对中考,真正实现“从生活走向物理,从物理走向社会”。

化学

精准诊断,科学突破

广州市真光中学

●初三化学备课组张晓霞、陈海燕、胡蓉

广州中考化学卷满分为90分,考试时间为60分钟,分为选择题(14题、42分)和非选择题(6题、48分)两大板块。选择题侧重基础概念辨析与化学用语识别,考查学生的辨识记忆与概括关联能力;非选择题侧重实验探究与工艺流程分析,聚焦信息提取、逻辑推理、综合应用等高阶思维素养,可以从命题规律、板块重点、复习技巧、“市适应性测试”运用四个维度展开,为冲刺阶段提供系统、可落地的备考策略。



命题规律分析

●情境化命题常态化

试题素材多源于科技成果、传统文化、广州本土特色,要求学生在真实情境中运用化学观念解决问题,突破“题在书外,理在书内”素养要求。

●教考衔接紧密化

大量试题植根教材实验与核

心概念,强调深度理解与灵活迁移,对科学思维品质提出更高要求。

●实验探究素养核心化

试题聚焦实验设计、方案评价、异常现象分析,凸显科学探究与实践的核心素养导向。

“两大板块”精准发力

基于上述命题特点,冲刺阶段需针对不同题型精准发力:

选择题板块(42分):聚焦基础知识夯实与易错点突破。梳理教材核心概念、常见物质性质、化学方程式、基本实验操作,强化快速审题、精准判断能力,保障基础分值零失分。

非选择题板块(48分):重点突破实验探究与综合应用。深挖教材实验原理,强化信息提取与逻辑推理训练,规范答题表达,提升综合题得分能力。

明确了板块重点之后,还需掌握科学系统的复习方法,以下从“三个转化”展开具体策略。

“三个转化”科学突破

●转化一:将知识储备转化为解题能力

“听得懂”与“做得对”的落差,在于缺少输出训练与迁移应用。每周至少开展2次全真限时训练,固化时间分配策略与快速决策能力。将模拟考试因规范失分的题目汇编为“警示案例”,持续强化规范意识。

●转化二:将分散认知整合为系统思维

试题情境千变万化,考查内核始终围绕课本核心规律。绘制“酸碱盐”“金属”等思维导图,将碎片化知识编织成可迁移的认知网络。将教材必做

实验系统梳理,建立“宏观辨析→微观探析→符号表征”三重表征关联,培养证据推理与科学探究核心素养。

●转化三:将诊断数据转化为精准行动

按四步“吃透”模拟试卷:逐题分析→回归教材→重做拓展→总结技巧。将错题归为两类精准突破:知识储备类问题回归教材本源,以思维导图重构知识网络;学科能力类问题针对薄弱题型定点突破,精选同类真题限时精练,提炼通用解题范式。

以上策略的系统落实,需要以科学的学情诊断为起点。

针对“市适应性测试”精准诊断

“市适应性测试”是中考前最系统、最规范的全真演练,是精准诊断学情、锚定冲刺方向的关键节点。它能帮助学生从三个维度完成自我定位。知识维度:通过逐题得分率分析,精准定位薄弱点。能力维度:科学评估信息提取、实验设计、定量计算等核心能力。心态维度:检验时间分配策略、心理调节能力与答题规范习惯。

基于“市适应性测试”诊断结果,

将上述“三个转化”落到实处,以科学策略实现冲刺提质增效。

暖心贴士 初三“市适应性测试”是精准发力的起点,而非备考的终点。知识漏洞回归教材本源,能力短板实施定点突破,规范弱项强化专项训练。稳握基础分,突破中档题,冲击压轴问——每一步皆有价值,每一分都是积淀。行而不辍,未来可期。预祝全体考生中考折桂,圆梦六月!