

关键题型如何巧解？回归课本怎么复习？

科学中考突破攻略来了

如何吃透关键题型，掌握复习技巧，在最后的冲刺阶段，给科学中考加把油？我市初中科学教学一线的三位老师，带来了科学备考攻略。

实验探究题得高分有技巧

定海二中科学组教师 傅晶玲

在中考科学中，实验探究题是考查核心素养的关键题型，占比高、综合性强，往往决定着同学们的成绩梯度。以下从核心考点、解题策略到实战技巧，为同学们梳理一套高效提分攻略。

一、吃透探究流程：构建解题思维框架

科学探究的本质是“提出问题—科学验证—得出结论”的逻辑闭环，同学们需先明确每个环节的答题要点：

1. 精准定位实验目的

问法特征：常见“探究××对××的影响”“验证××原理”等表述。

答题关键：从题干中提取自变量（人为改变的量）和因变量（随自变量变化的量），例如“探究光照强度对植物光合作用的影响”中，“光照强度”是自变量，“光合作用强度”是因变量。

2. 合理提出假设

原则：假设需基于科学知识，用陈述句表达因果关系，避免模糊猜测。

示例：研究“铁生锈条件”时，可假设“铁生锈需要同时接触氧气和水”，而非“铁生锈可能与环境有关”。

3. 实验设计的核心逻辑

控制变量法：确保实验组与对照组仅一个变量不同，其他条件“相同且适宜”。例如探究“温度对酶活性的影响”时，需控制pH、酶浓度等不变，仅改变温度。

对照类型：空白对照（如不加试剂的组别）、自身对照（同一对象前后变化）、相互对照（多组间对比），根据实验目的选择合适对照方式。

二、掌握三大研究方法：突破设计与分析瓶颈

浙江中考常考的科学方法包括控制变量法、转换法、等效替代法，需熟练应用其解题场景：

1. 控制变量法——实验设计的灵魂

应用场景：几乎贯穿物理、化学、生物探究题，如“探究电阻大小与长度的关系”“影响化学反应速率的因素”等。

答题模板：“设置××组（实验组）和××组（对照组），保持××、××等条件不变，仅改变××（自变量），观察××（因变量）的变化。”

2. 转换法——隐性量的显性化

原理：将不易测量的量转化

为可观测的现象。例如：

物理：通过电磁铁吸引大头针的数量判断电磁铁磁性强弱；

化学：用澄清石灰水变浑浊证明二氧化碳生成；

生物：以幼苗生长高度反映生长素作用效果。

3. 等效替代法——复杂问题简单化

典型应用：物理中“用总电阻替代串联电路中的多个电阻”。

三、实战提分技巧：从真题中总结规律

1. 审题“三步法”

圈关键词：划出“请设计实验步骤”“预测现象”“得出结论”等指令词，明确答题方向。

标变量：在题干中标记出自变量、因变量、无关变量，避免设计实验时遗漏控制条件。

联知识：快速联想教材中类似实验的原理和方法，如“测定空气中氧气含量”与“燃烧条件探究”均涉及控制变量和现象观察。

2. 作答规范要点

1. 现象描述：

物理：侧重“力、热、光、电”的具体表现，如“电流表指针偏转”“温度计示数上升”；

化学：强调颜色变化、沉淀生成、气体产生等，如“溶液由无色变为红色”“有气泡产生”；

生物：关注生长状态、生理指标，如“种子萌发率为90%”“叶片发黄程度减轻”。

2. 结论表述：

表格数据：先横向比较（同一变量变化），再纵向比较（不同变量关联），用“随着××增大，××呈××趋势”总结规律。

函数图像：关注起点、拐点、终点，分析斜率含义，如“直线上升”代表成正比，“平台期”代表达到饱和。

禁忌：避免绝对化表述，如“温度越高反应越快”需补充“在一定范围内”。

3. 评价与改进类题的破题思路

常见错误：未设对照、变量控制不严、样本量少、测量工具精度不足。

建议同学们每周至少完成6~7道综合探究题，对照参考答案分析思维漏洞，逐步形成“审题精准、设计严谨、分析透彻、表达规范”的解题习惯。

中考科学30天备考复习三步走

育华初中科学组教师 俞浙普

离中考还有一个多月，在这一阶段同学们要努力做好以下几点：

1. 重视错题，变形训练

对作业、周考、模拟考中出现的高频错题要精心研究、琢磨错误产生的原因，并将错题改编为“判断题+变式题”，进行多次回顾。要整理易错、易混知识点，做好重点知识记录，考前再次翻阅，避免在考试中再次踩坑。

2. 重视能力，关注综合

最后这一阶段的复习过程中要特别关注“阅读审题”“读图识图”“计算能力”（包括单位换算）、“高阶思维”等方面的能力训练。

3. 实战演练，注重方法

在考试中，每一分的取得都是基于同学们的科学知识与仔细审题、规范答题。在平时的周考、模拟考试中可以依照以下方法进行针对性

训练。

对选择题要：逐字逐句看清题，关键字词划出来。A、B、C、D都要看，排除也是好方法。生题认真挖信息，答案就在题目里。

对填空题要：逐字逐句看清题，关键字词划出来。边填边要默声读，数字填空跟单位。备选项目要看清，不要出现错别字。答题要求记心上，落笔无悔防笔误。

对探究题要：逐字逐句看清题，实验目的弄清楚。围绕目的来答题，控制变量很重要。取样要多防偶然，结果结论不混淆。

对综合题要：逐字逐句看清题，看到单位要圈划。分析计算都重要，先写公式再计算。代入数据跟单位，单位统一特重要。配平式量不算错，纯量代入方程式。质量守恒巧妙用，规范答题得高分。

回归教材要掌握这三个关键

省教坛新秀、定海七中科学组教师 李维斌

冲刺阶段，同学们常面临成绩止步不前的困扰。究其根源，主要有以下几点：其一，部分同学一味追求难题，忽视了基础知识的巩固，导致在基础题上频繁失分；其二，知识点零散，难以融会贯通、灵活运用；其三，盲目陷入题海战术，缺乏针对性训练。

针对这些情况，回归教材不失为一种有效举措。建议同学们尤其要关注教材中的三个关键部分：基本概念、活动与实验探究、思考与课后练习。

具体复习方法：

1. 基本概念

对于教材中的基本概念，要深入探究其产生的背景、所运用的研究方法以及实际应用领域。与之同步借助思维导图等工具，边看边画边写，能

将零散的概念串联起来，形成条理清晰的知识网络，便于理解与记忆。

2. 活动与实验探究

明确实验探究目的是关键，在此基础上，透彻理解操作步骤和科学方法。同时，要积极思考实验存在的不足之处以及改进方案。

通过对比相似实验探究，总结通用的研究方法，并尝试将其应用到其他情境中，以提高知识迁移能力。例如，力学中牛顿第一定律的研究、影响动能大小因素的研究、影响滑动摩擦力因素的研究这一系列；电学中，电流电压电阻关系的探究、应用欧姆定律测电阻、电功率的影响因素的探究、电功率的测量这一系列。都属于外形相似本质不同的实验与探究。

3. 做好针对性练习

盲目刷题往往事倍功半，同学们应依据自身薄弱环节进行定量练习。通过连续练习同一知识点或解题方法，加深对知识的理解与掌握，从而提高解题效率与准确率。建议针对每个薄弱点至少练习30题，以此强化知识应用能力，做到举一反三。

记者 姚舜好 整理

