

名师支招迎期末

化学：夯实基础、精准复习 调整心态、稳定发挥

北京大学附属中学教师 张雪皓

化学学科期末考试是一轮复习结束的一次综合检测，针对考试做精准复习，效果才是最好的。每一个人复习的侧重点都需根据自己的实际情况指定。所谓知己知彼，百战不殆，我们不妨想一下，考什么？怎么考？自己会什么？需要做什么？自己的问题出在哪儿？这些需要在平时的错题中寻找答案。

一是知识的直接考查——是什么、为什么，弄懂知识本体

期末考试不论题目难易，一定会考查核心知识。所以知识本体要会，比如核心概念——氧化还原反应的基本规律和方程式书写，基本原理——速率、平衡常数的计算要熟练掌握。

二是知识与方法的应用——梳理常见的逻辑关系

核心知识的应用一定会考查，比如用结构解释不同类型物质的性质，要整理出思维路径。常见问题就是课本知识的应用，如不同晶体类型的熔沸点差异。考生要建立物质结构决定性质，物质性质决定应用的学科思想。

三是应用知识进行推理——问题的起点和终点，应用知识建立推理路径

以学科素养立意的考题，模型建构的核心思想要考查，如：分析不同条件工业生成的转化率差

异的原因。考生要建立研究对象、研究角度、关联知识的思维路径；在电化学原理考查中，要做闭合回路的系统分析。

宏观辨识与微观探析、证据推理能力可以在实验探究中体现。考生要依据实验现象，分析存在的微粒及梳理变化，进一步推理论证过程中可能发生的反应，建立严谨的推理路径。

获取、应用信息能力要考查，如新信息的现场学习与应用。几乎所有的板块内容都可以通过提供新信息，考查现场学习的能力：简单的就是直接应用，例如有机推断中很多信息反应的直接应用；复杂一些的就是题目生成信息的进一步应用。如果没有想法，就多看几遍题目，真正理解信息本身。

无论素材如何新颖、情境是否复杂、设问是否陌生，考生一定要回忆学过哪些知识，哪些方法、思路。无论题目难易，都要沉稳作答，把握好考试节奏。不慌张地答题，结果永远不会太糟糕。期末前会“刷”一些题，有些常见题目容易形成思维定式，考试时要看清问题，避免主观臆断，答非所问。在文字题的解答中，要避免随意性，答题要建立素材与所学知识之间的关联，逻辑链条要清晰完整。

生物：确立复习重点 重视核心概念

北京市第四中学教师 赵晓刚

高三上期末考试对考生具有全区定位作用，良好的备考策略是考生取得优异成绩的保障，同时也为高考备考树立强大信心。

关注社会责任 确立复习重点

高考关注立德树人相关社会议题和科研材料，渗透国家情怀。因此，光合作用与粮食产量、遗传规律、变异与育种、生物工程与健康、药物研发、生态与环保、稳态与平衡均是期末与高考的重点。

重视核心概念的复习和真实情境下应用

必修1《分子与细胞》中，细胞的结构和功能、物质跨膜的方式（协助扩散和主动运输）、光和呼吸作用的过程，细胞的分裂分化均是复习重点。

例如，植物的储能物质是什么？（淀粉和脂肪）；淀粉和糖原的基本单位是什么？（葡萄糖）；分泌蛋白、膜蛋白、溶酶体中的各种酸性水解酶从合成到准确定位涉及的细胞器是什么？（核糖体、内质网、高尔基体、线粒体，体现了生物膜系统在结构上的相互联系和功能上的协调统一）。上述重要知识均需要熟记。

必修2《遗传与进化》中，基因分离定律、自由组合定律、连锁互换定律，测交、自交、正反交、回交等遗传学基本方法是考查的重点。

例如，遗传方式的判断：若已知显隐性，雌性隐性纯合子和雄性显性个体杂交；若未知显隐性，正反交实验。测交是指“待测个体”与隐性纯合子的杂交，由于隐性纯合子的配子只提供隐性基因，对子代性状没有干扰，因此子代性状分离比反映了“待测个体”产生的配子种类和比例。

选择性必修3《生物技术与工程》中，考生要重点掌握好各种技术的基本步骤及应用。

重视科学思维和科学探究复习

科学思维和探究能力是高考考查的重点。探究过程和方法，以及探究过程中表现出来的逻辑推理能力，超越了学生所需要获得的重要知识。上述理念在期末和高考中一定会大量体现，因此考生一定要去总结科学思维和科学探究的相关模型。

选择性必修1《稳态与调节》和选择性必修2《生物与环境》，知识复习的重点是大概概念，不要拘泥于细节，重在科学思维、科学探究模型的总结。

关注以往考试的错题

以往考试的错题反映的是自己知识上的漏洞、方法的错误，以及答题文本书写的不规范。在期末考试前考生一定要认真复盘，减少考试失误。祝大家取得好成绩。

物理：了解试卷内容 掌握试题结构

北京大学附属中学石景山学校教师 程健

各区即将进行高三期末考试，下文将分享一些物理学科答题策略，以期对考生有所帮助。

放松心情 整体把握

三个月以来，考生们已经历了多次测试，这次期末考试也只是其中一次而已。期末考试是对高三生半年以来学习情况的检验，以期对考生下一步的学习进行方向性引领，因此考试成绩不理想并不是坏事。在考场中，考生收到试卷后，要对试题整体把握，大部分区考查的内容是高中物理的主干部分，如力学、电磁学；从题型上来看一般是选择题、实验题、计算题，部分区会出现不定项选择题，考生要对各种题型的作答时间合理分配，防止有些会的题目却没有时间去写；考生还要了解试题的难易程度，物理试题的特点是每道题基本都会配图，通过图的提示，考生大致就能判断出在平时的学习中是否见过此类题目，进而做到心中有数。考生要特别注意，一定要把所有答案都写到答题纸上，选择题不要涂串行。

认真审题是关键

在解答物理问题时，一般要经过以下程序：审题，抽象为物理模型，选择合适的规律或方法，列式求解。审题的成败决定了后面操作的成败，通过平时测试来看，很多不必要的扣分是因为审题原因造成的。考生对常见的物理关键要素要非常熟悉，要在审题时标注出来，并同已知物理量用不同的符号加以区别，如带电粒子在复合场中运动时，带电粒子的电性，电场、磁场的方向，是否考虑带电粒子重力的影响；图像问题中，要看清横纵轴代表的是哪个物理量，如U-I图像还是I-U图像，横纵轴物理量的单位，横纵轴的交点是否从零起等。选择题解题时一定要注意“不正确的”“可能”与“一定”等。

规范作答 不留遗憾

考试检验的不仅是考生对学科知识的理解能力，同时也有规范操作方面的考查。实验作图过程中，要使用铅笔连线，连接直线时要一步到位，与横纵轴有交点，描点时用正十字叉，不能用“×”或点，注意计算题的有效数字或小数点后几位。在计算题中不能跳步或使用二级结论，如磁场圆周的半径公式和周期公式等不能直接使用。实验题和计算题的最后答案要使用题目中的已知符号表示，若出现新的符号，要写清楚代表的物理量是什么。矢量要写清楚大小和方向。

注意不同题型的答题技巧

选择题，考生可以用排除法、代入法、特殊值法等，如2022年朝阳区期末考试选择最后一题，就可以从物理量单位角度排除其中两项；不定项选择题，对于拿不准的选项，考生要谨慎去选；部分考生对压轴计算题信心不足，其实第一问或第二问大部分同学还是可以得分的，大家要勇敢去做。