

状元谈理综学习方法：学会编织知识网
高考 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E7_8A_B6_E5_85_83_E8_B0_88_E7_c65_525915.htm

2007年内蒙古理科状元高鹏 1.关于物理 物理和数学这两门学科都是一个整体，知识间充满了各种各样的联系。一个喜欢思考的人才会发现其中的精彩！物理需要逻辑思维，而所谓的逻辑思维就体现在知识间的联系上。举物理中的力学为例：力学知识是一个哑铃，它由两方面大的概念组成力和运动。力本身有不同的种类，如……也有不同的描述方法，如……它们共同回答了一个大的问题：什么是力。同样，运动也有不同的形式及特点，有各自所需描述量，如圆周运动中的周期和频率，路程和位移，线速度和角速度等等；它们又共同回答了另一个问题：什么是运动。而连接这两个大问题的杠杆正是力学研究的核心问题“力对运动的影响”。这个问题的答案是三个字，叫“加速度”。这一点又体现在三个大的内容上：牛顿运动定律、能量以及动量。许多练习册上会说解决力学问题有三大方法：牛顿运动定律法、能量法和动量法。为什么？其实正是源于此处。而在此之上，你还会发现，之后要学的物理知识中，有关重力的是从万有引力的角度对以上问题作了具体的解释，电磁学则是从电磁力的角度对以上问题作了具体的解释。这样，你对最重要的物理知识已经有了一个很高的认识。由此，你对知识的理解会达到另一个深度！这仅仅是一个例子。在平时的学习中，不需要想得这么深。但一些简单的联系还是有必要去思考的，就像数学中的函数部分，你可以简单地把各种函数做一下整理。你甚至可以画一张表格

，使其更加直观。这样做，会很快地提高你的思维能力。另外，学习物理还需要多做习题，一定要安排足够多的时间来做练习，这一点对于成绩的提高非常有必要。

2.关于化学

首先，每一个知识点的学习都要准确到位。在初次接触新内容时，例如一种新的物质，要一次性确切地掌握其性质：它的状态是晶体还是粉末，颜色是黄还是绿，实验的现象是形成烟还是形成雾等等。常常一个字眼的差错会使你犯科学性的错误。这方面一般不会引起人们的重视，我在此给各位作一个提醒。其次，要注意把握主干的知识。有的学生在一本练习册上看到一些从没有见过的内容，就会四处问个不停，甚至还想向人卖弄。这些都没用。你要掌握的是最基本的知识原理。例如二氧化硫的性质，检验它最常用的就是品红溶液，其他方法都不典型；而吸收它需要酸性高锰酸钾溶液，这也是重要的知识点，但有人偏偏问氢氧化钠为什么不行，这毫无意义。实验题中吸收完之后二氧化硫总是要再通过一次品红溶液，目的是检验吸收是否完全。这里同样是常见的考点，都要把握。做好这一点一定要回归课本。课本是所有知识的依据，在高三你们必须重视它。例如在有机化学当中，溴单质参与很多种反应；但每种反应中溴的形式是不同的。和链烃的取代反应需要溴蒸汽，加成反应需要溴的四氯化碳溶液，和苯发生取代反应要用液态溴单质，而和苯酚反应要用浓的溴水。这些在课本中是很明确的。化学考试中，任何题目中基本都要遵循课本。所以如果对课本研究到位的话，做题只要一看它是什么形式，要发生什么反应就已经很明白了。这些就是所谓的考点，也是学习的主干。所以，大家在复习时学会去分析哪些知识更加重要，不要被无足轻重的信

息遮挡你的双眼，要保持清醒。最后，在解题时要做到表述尽量准确。例如实验中检验某种物质反应是否完全，简述该步骤时你就要严格地将取液、加试剂、实验现象和结论等这些过程完整地回答出来。再比如写电子式、方程式(化学方程式、离子方程式还是热化学方程式)、写物质的名称还是符号等等，都要做到准确。在这一点上，审题特别重要。我在做化学题时，总是不断提醒自己要看清题干。学生常常发现本来会做的题目却因为没有审题而犯了错误，结果悔之不及。这就是准确的问题。我没有举生物的例子。生物需要记忆的东西很多，但也需要你有深刻的理解。总的方法我觉得和化学相近。我想单独强调的是，要重视生物里的实验。特别是课本上的实验原理和操作。高考中的实验有很多源自课本，像2005年“检验气孔开闭”的实验，其原理就是质壁分离实验的原理。我在高考前一个月里把所有课本上的实验完整地看了一遍。虽然高考中并没有考出来，但是我对实验的理解有很大的提高。我想大家可以借鉴。2007年云南理科状元邓侃1.物理 如今知道，“物理学照亮世界”并非狂言。物理学是研究自然界的物质结构、物体间的相互作用和物体运动最一般规律的自然科学，对客观世界的规律作出了深刻地揭示，同时在物理学发展、成长的过程中，人们摸索出了一整套独特而卓有成效的思想方法体系。作为现代科学的基础，物理学不仅有着广泛的应用，而且不断改变人们的世界观、价值观与思维方式，深刻影响人类文明的进程。学习物理首先要深入理解基本概念，只有理解公式、定理的推导过程及其含义，才能记得更牢固，运用更自由。品味概念的内涵，思考其物理意义与其揭示的客观现象的本质属性，拓展概念的

外延，把抽象概念还原到具体情景中。一般来说，解决物理问题先要把具体的生活情景抽象成物理模型，再运用物理知识找出数学关系，进而求出解答。建模能力对物理学习至关重要，就高中阶段而言，记住教材上出现过的常见物理模型，并加以延伸拓展，足以应付考试。物理解题要有清晰的思路，把陌生的情景转化成熟悉的问题，套用熟悉的解题模式。比如，解有关碰撞的题目，一般就是先看有没有外力，没有的话，列出一个动量守恒方程，一个动能定理，把题搞定，解完全弹性碰撞的方程的特殊技巧，需要反复记忆至熟练掌握。

2.化学

化学是一门基础性、创造性和实用性的学科，是一门研究物质组成、结构性质和变化规律的科学，是研制新物质的科学，是信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、生命科学和空间技术等研究的重要基础。学好高中化学，关键在于结合高中所学的化学理论，深刻理解元素周期表所揭示的规律，以此为纲，梳理元素性质，分析化学反应。学习元素化学要抓住知识主线，结合实验现象记忆重要化学反应方程式，理解元素性质，并举一反三，拓宽视野。元素化学研究物质的化学性质，与我们的生活息息相关，能用所学知识解释各种化学现象，也是乐趣之一。有机化学内容庞杂却有规律可循，牢记官能团性质，熟记典型反应，即可以不变应万变。不同官能团的性质，相似又有别，极易混淆，可以多做笔记，归纳各种有机物与溴、高锰酸钾的反应现象与反应类型，联合记忆，事半功倍。高考理综里化学题型固定，集中考查主干知识点。平时注意梳理知识网络，熟练掌握主干知识，总结实验题答题模式，就能应对高考化学。

3.生物

生物是与我们生活联系最为紧密的学科。生

物世界五彩缤纷，生物科学飞速发展，生物技术日新月异，改变着人们的生产方式与生活习惯。高中生物的学科特点不同于数学物理，学好高中生物既需要严密的逻辑思维，又要求精准地记忆，这里所指不是死记硬背，而是需要在理解的基础上进行记忆，理论知识联系生活经验，才能灵活运用解决实际问题。学习生物要加强概念的辨析，注意那些容易忽略的细节，在概念的掌握上达到滴水不漏的要求。在理解概念的基础上，构建知识网络，把分散在各个章节的知识点、具体例子通过“生命的物质基础与结构基础”“新陈代谢”“生命活动的调节”“生物的生殖和发育”“遗传与变异”“生物与环境”等几条主线贯穿起来，化零为整，系统地学习生物知识。梳理知识要点之外，还要体会其中蕴涵的规律，如结构与功能相适应、生物与环境相协调，掌握这些规律将有助于生物知识的理解与运用。例如，红细胞两面凹陷，增大了表面积，也能够容易地发生形变，更充分与氧气接触，从而更自如地在毛细血管里运输氧气，体现了结构与功能相适应的规律。生物科学的基础是实验，培养实验能力显得至关重要。首先要吃透教材实验，理解记忆其实验原理、目的、材料、操作、方法、步骤、注意事项、数据采集与分析的方法、得出结论的依据等。熟悉了基本仪器的原理和药品的特性，可以尝试实验设计，在实践中掌握单因子实验变量原则、平行可重复原则的运用，正确设置对照实验，得出切实可行的实验方案。高考生物答题要规范，正确使用相关术语，牢记教材对概念、原理的表述，才能拿全应得的分。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com