**高考理科综合应试能力研究读书笔记**

21世纪处在信息爆炸的时代，学生的个人成就不再主要取决于学校的学科学识，学生各方面的“关键能力”（包括学习能力）为其以后的终生发展起到重要作用。我国也正式将学生的关键能力纳入教育发展报告。关键能力里面很重要的就是学生的生活管理能力，而其中的一项内容就是“时间管理”。

理综训练难度大、题目多、时间长，历来是理科学生得分的瓶颈。在理科综合的训练过程中对学生时间规划能力的研究，能提高学生时间规划的意识，自我管理能力也能有所提升，期望对学生理综的得分有所帮助。

理综训练历来是理科学生学习过程中和心理上难以逾越的障碍。在实际的教学过程中，我们发现几乎没有学生能打包票的说自己的理综完全没有问题。也难以有学生在任何理综测试中能够一马平川、高居榜首。究其原因，无非有以下几点：一是理综试题知识范围广，涉及物理、化学、生物三科，学生的思维随着理、化、生三科题目的不断转换跳跃比较大；二是理综试题分布不定，三科中每一科的内容不是一个整体，化学和生物的选择题和非选择题分离，生物科目必修和选修试题也是分离的，这就造成了各种试题在试卷中的难度分布不是规则的；三是由于试题难度分布不规则，学生对时间的掌控会出现问题，往往容易出现难题费时多、得分少，简单题没时间、没做完的窘境。

虽然我们在平时对学生也有教导，难题留到最后，先完成相对容易的题目。甚至有老师为学生安排好了每个科目应该花费的时间。但是在实践过程中，很少有同学能够有意识的按照科学合理的时间分配去完成。导致多数理综考试总有或多或少的遗憾。

为此本课题旨在研究学生完成理综考试的时间规划过程，从中分析有效的时间分配策略，为学生提高理综训练的时效性提供依据，期望提高学生的高考应试能力。

1. **理化生三科相对独立**

 无论是从知识结构、学科本身特点还是考试试题特点、考试方式方法等，理化生三科都存在着较大差别，各科应试技巧各有不同，具体说，有以下特点：

 1.理综物理应试方法技巧

在物理复习时需要考生将考点具体化，正确理解物理概念并将知识与能力结合。在应用层面上理解概念和规律；能对物理概念、物理公式、物理规律、物理过程、物理模型进行辨析；要养成能够恰当使用本学科语言表达自己的思想观点，定性描述、解释物理现象和规律，力求达到字词准确、表达规范、语言通畅、言简意明、切中要害；要熟练掌握基本题型，通过对基本题型的分析与训练掌握物理学中的基本思想和方法。在平时训练中，很多同学由于时间紧迫，会出现审题问题。在审题过程中一定要注意对关键词的理解。有相当数量的学生在审题时，只注意那些给出具体数值的已知条件，而忽略了另外一些叙述性语言，特别是忽略关键词，结果盲目解题、思维混乱。审题过程中，学生还要注意隐含条件的挖掘。有些题目的部分条件并不明确给出，而是隐含在文字叙述中，挖掘隐含条件往往成为解题的关键。当然，除了有用条件外，有些条件是无关条件，这些条件常常是命题者有意设置的干扰因素，学生必须找出这些干扰因素，并把它们排除，题目也就能迅速得到解决。

在解题过程中，考生要在平时的备考复习中养成规范答题的习惯，要让习惯成自然，不要总认为平时作业与训练可以马虎一点，到高考时再认真规范写。如果平时随意惯了，在考场中就不会意识到规范的重要性，书写出来的公式很多会不完整、跳跃性大，这样就会出现会做但不能得满分的尴尬局面；如果平时不够规范，而在考场上刻意要求自己规范，就会导致书写速度大大变慢，影响做题的速度。

近年来，高考物理命题非常重视理论联系实际，在反映科技进步、阐释实际生活、透视社会热点等方面做了大胆尝试，如能源问题、新材料、生态和环境保护、温室效应、伦敦奥运、探月工程等。处理这类问题能直接反映出考生的科学素养，符合新课程标准的教育理念。当然，在大多数情况下这些热点问题仅仅是作为问题背景或素材，解决试题的落脚点并不在实际层面，而重在理论层面，即通过分析，从实际的问题情境中抽象出具体的物理模型，再以物理模型为基础分析其中的物理规律，寻找各物理量之间的关系，建立定量的关系式进行解答。

 2.理综化学应试策略：

高考试题中信息的呈现方式丰富，包括文字、方程式、关系曲线、实验数据表、实验装置图及有机物的转化框图等，这些呈现方式对学生多途径获取有效信息的能力进行了较为全面的检验。学生要重视对化学主干知识的学习。化学必考试题涉及的学科基础知识有：化学研究基本方法、STSE（科学、技术、社会、环境）、氧化还原反应、离子反应、化学用语及常用计量、元素周期表和元素周期律、原电池原理、电解池原理、化学反应速率及化学平衡理论、平衡常数计算、反应热计算、转化率计算，依据化学方程式计算、常见无机物及其性质、常见有机物及其性质等。物质结构与性质涉及的学科基础知识有：物质的存在形式、构造理论、杂化轨道理论、化学键键能与物质稳定性的关系、原子晶体结构、信息方程式书写等。有机化学基础涉及的学科基础知识有：有机合成推导、有机物命名、结构简式、限定条件的同分异构体的结构简式、有机反应方程式、有机反应类型、核磁共振氢谱等。其中有机实验题、工艺流程题、化学反应速率和化学平衡题尽管还是考查基础知识，但由于呈现方式丰富，情境设置多变，图文交相辉映，对学生多途径获取有效信息的能力进行了较为全面的检验，对大多数考生来说都是待以攻克的难点。我们在理综题中有意识的进行了这方面的提醒训练，以提升考生提取有效信息的能力。

 3.理综生物答题规律

 首先，培养良好的审题习惯和解题习惯。考生答题出错，很大一部分原因在于审题的粗心和失误，以及不良的解题习惯。特别是在理科综合考试中，生物选择题排在最前面，有的考生担心没有时间做后面的题目而匆忙答题，还有的考生在做前面题目的时候，遇到难题不愿意暂时跳过，花费大量时间也没有做出来，有的即使做出来了，但留给做生物后面大题的时间太少了，因此看题非常快，题意都没有完全审清楚就开始作答，还有的考生做选择题的时候，四个选项依次看下来，当觉得某个选项是所选答案时，后面的选项就不再看了。也有学生可能因审题不清或失误、一时思维出现偏差、暂时知识回忆失误等导致出错。因此，要在平时作业和理综训练中教学生养成良好的审题习惯和解题习惯，这样在高考时才不至于因犯一些低级错误而失分。

 2.狠抓规范答题。在近几年高考理科综合生物试题总体难度不大的情况下，对于答题的规范性要求更高、更严格了。答题的规范性包括自己书写的规范性、专业术语表述的规范性、语言表述的逻辑性、语言表述的完整性等方面，即文字书写尽量做到工整，使用生物学语言作答，尽量使用课本中的语句进行表述，专业术语不能出现错别字，语言表述要注意前后的逻辑关系，做到层次清晰，逻辑严密，切忌前言不搭后语，另外语言表述还应注意其完整性，一般从起因说起，层层推进，最后回到题干的结果上去，切忌说半截话。规范性答题尤其应注意的是填空类的简答题，一定要按横线后所提供的选项或要求来作答。

 现在的问题是很多考生做作业、考试答题、书写都很随意，经常出现一些非智力因素的失分。我们在平时的训练中就有意识的加强这方面的提醒和批阅，并在教学中注意加强考生的语言文字组织能力和表达能力的训练，而且至少从第一轮复习开始，常抓不懈，当然，最好是从高一进校就着手抓，因为考生的一些习惯是多年形成的，短时间是很难改正过来的。一方面可以在平时的复习中，经常请考生口头回答、复述课本的基本概念、原理等，以锻炼其语言组织能力和表达能力。另一方面选择有代表性的高考试题，让学生先动手做，然后再对照高考参考答案，进行对比分析，找出表述不准确的原因是知识和能力不到位还是因为语言逻辑关系没有理顺，以便对症下药。

  **二、理综三科必须统筹协调**

理综三科作为一个整体，高考时是紧密联系在一起的，最终是计学生的总分的。因此，无论是考试时间分配、答题速度、答题顺序，还是审题、书写表达的方式及规范性，甚至答题时心态调整等等，都是需要相互协调，统筹考虑，哪一点没有考虑好，没有配合好，都可能造成结果的不如意。

因此，试卷发下来，应花少量时间（5-8分钟）全部看一遍，做到统筹安排，心中有数。例如，先做什么，后做什么？哪些是容易题，自己熟悉的题，哪些是难题，遇到难题如何调整好心态，不急不躁。