

第8辑

邮发代号 2-1212



试题 调研

高考意见领袖

2011

杜志建 主编

考前抢分必备

一条快速提分的终南捷径

一本能减少你不必要失分的必备手册

一本考前30天到考前1分钟都可以看的抢分宝典

理科综合



CHISO 新疆青少年出版社

第8辑

®

试题 调研

高考意见领袖

考前抢分必备

主 编：杜志建

编 委 会：谢友明

贾仁起

吴金余

陈士辉

卞文洲

马德平

刘兄炜

侯建成

李翠艳

王志忠

李 晔

李道春

李大宁

周龙祥

铁铁大

公衍录

田奇林

张光荣

可放武

王志平

袁锦明

王孝军

龙艳青

段家次

朱志江

徐少华

张玉宇

罗继堂

杨明军

周学良

侯钦昊

汪朝晖

本 册 主 编：张光荣

本册副主编：刘建周

王孝军

和树村

张玉宇

汪朝晖

马德平

理科综合

CHISO

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

试题调研. 第8辑. 理科综合/杜志建主编. —修订本. —乌鲁木齐:
新疆青少年出版社, 2010.3

ISBN 978-7-5371-8188-4

I. 试… II. 杜… III. 理科(教育) — 课程 — 高中 — 解题
— 升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 043921 号

出 版 人:徐 江

策 划:王启全

责任编辑:多艳萍

责任校对:刘 娜

封面设计:天星美工室

试题调研·第8辑 理科综合

主编:杜志建

出 版:新疆青少年出版社

社 址:乌鲁木齐市胜利路二巷1号 邮政编码:830049

电 话:0991-2301507(编辑部), 0371-68698015(邮购部)

网 址:<http://www.qingshao.net>

发 行:新疆青少年出版社营销中心

电 话:0991-2880892

经 销:各地新华书店

法律顾问:钟 麟 13201203567

印 刷:郑州市欣隆印刷有限公司

开 本:890mm×1240mm 1/32

版 次:2011年4月修订版

印 张:3.5

印 次:2011年4月第1次印刷

字 数:141千字

书 号:ISBN 978-7-5371-8188-4

定 价:6.00元

CHISO
SINCE 1998

版权所有,侵权必究。印装问题可随时同印厂退换。

拥有一片属于自己的天空

静谧的夜，万籁俱寂，冷月高悬。我凭栏依坐，仰望星空，顿觉思绪万千……

曾经听惯了外面的世界很精彩的谎言，年轻的心也曾为此而激动过，也曾幻想背起行囊去闯天涯，去看看蓝蓝的天，蓝蓝的海；也曾想到过，有一天我会独享孤烛，独品忧伤，哪怕是焦头烂额我也不在乎。我知道，即使我不能拥有世界，但我至少拥有过那片属于自己的天空，哪怕它还不够亮丽多彩。

在自己的天空里，我可以尽情挥洒，尽情游弋，甚至于流泪，甚至于哀号。只有在自己的天空里，才能拥有真实的自己，以及未泯的纯真。

在自己的天空里，我可以用微不足道的成功来安慰自己，可以抓住一些瞬间的幸福来温暖自己，可以用独有的方式来感动自己。

在自己的天空里，我是平凡的小草，我是柔弱的小花，但我也是自己的阳光、雨露，也是自己的精神领袖。

在自己的天空里，我执著地规划着未来，时时告诫自己：我要坚强一些，在关键时刻我要能给自己和亲人朋友带来希望；我要努力拼搏，无论成败如何，至少我能从拼搏中体会到创造的快乐；我要做一个优秀的人，无论做什么事，都尽自己最大的努力去做好；我要自信一点，总有一天我会成为我理想中要做的那个人。

夜色如水，倾听来自内心的声音，好像一切都并不遥远。我仿佛看见，湛蓝的天空下，彩云淡淡，微风轻送，有雄鹰轻轻掠过……



互动空间

<http://807975291.qzone.qq.com>

岁月无痕，时光飞逝，又是一年高考时！亲爱的学子们，吹响奋起的号角，扬起未来的风帆，树立必胜的信心，保持良好的心态，勇敢地迎接挑战，向高考发起最后的冲刺吧！

感谢过去一年里朋友们对我们的支持，在此祝愿广大考生赢在六月，金榜题名！

问题诊断吧

燕子姐姐，你好，很快就要高考了，我现在越来越觉得心里没底，这一个月应该怎样做才能以最好的状态去应对高考呢？

——山东 小雨

燕子姐姐支招：

考前一个月最好的状态调整方法

在高考前的一个月很多考生常常有些惶恐，不知道怎样做才能确保为高考“加分”，针对此现象我们建议考生做好“加、减、乘、除”法。

加：增加营养和锻炼 应当做到“六要”，即要吃饱，要吃好，要清淡，要少吃脂肪和糖，要适当吃些杂粮，要及时补充水分。考生在复习的间隙要经常放松自己，参加适当的体育锻炼和家务劳动。

减：减少得病的可能性 预防疾病应当做到“六要”，即要注意保暖；要勤开窗，多换气，保持室内空气流通；要搞好个人卫生，勤洗手，少摸脸；要适当锻炼，增强免疫力；要提高自我防护意识，尽量少扎堆；要在出现明显不适时及时就医。

乘：保证睡眠事半功倍 要实现“一举多得”、“事半功倍”，就要防止失眠，建议做到“六要”，即要做到睡前全身放松；要按时起床，按时睡觉，养成良好的睡眠习惯；要做到晚餐不吃得太饱；在晚饭后不喝咖啡和浓茶，以免自己过于兴奋不能入睡；要在睡前泡泡脚；要保持寝室的环境舒适，避免强光、噪音或过闷过热。

除：消除不必要的烦恼焦虑，保持愉快乐观的情绪 要学会“关门”。学会关紧“昨天”和“明天”这两扇门，过好每一个“今天”，既不对昨天耿耿于怀，也不对即将到来的高考忧心忡忡。要学会“计算”。算自己的幸福，越算越幸福；算自己做对的事，越算越有信心。



学海导航

考前一个月复习安排建议

现在离高考只有四周的复习时间了，为了提高复习的针对性和有效性，必须统筹安排、有序利用时间，从而发挥最大的复习效益。下面是考前一个月每周的安排建议，可供考生参考。

第一周：本周应全面反思、科学合理定位、明确此后的复习目标和具体任务。在总结反思的同时，开始系统整理高三以来各次大考试题和梳理错题，认真制订好后期的日计划、着手确定后期重点知识的查漏补缺。

第二周：进入重点内容的复习和练习。重点内容还是放在最有把握拿分的基础题、中等题、重点题型以及一些创新题上。

第三周：重点对付以往的错题或回炉题。错题回顾，旧题新做。备考的一个重要策略是减少失分。在考场上，只要少失分，就能多得分。

第四周（考前一周）：调整考试生物钟，把最佳状态调整到高考考试的时段。本周要保持适度紧张，每天在考试的相应时段进入状态，保留一定的考试感觉。平静当中有紧张，紧张之余会放松。

放飞思路

一头驴，掉到了一个很深的枯井里。主人权衡了一下，认为救它上来不划算，走了，留下它孤零零的。每天，还有人往枯井里面倒垃圾，驴很生气：“我真倒霉，掉到了枯井里，主人不要我了，每天还有那么多垃圾扔在我身上。”

有一天，它决定改变它的生活态度，它每天把垃圾踩到自己的“脚”下，而不是被垃圾所淹没，并从垃圾中找些残羹来维持自己的体能。终于有一天，它重新回到了地面上。

启示：在生命的旅程中，有时候我们难免会陷入“枯井”里，会有各式各样的“垃圾”倒在我们身上，而想要从“枯井”中脱困的秘诀就是：将“垃圾”抖落掉，然后站到上面去！

欢迎
来信

倾听你的心声
解答你的疑惑

分享你的心得
成为你的朋友

来信地址：河南省郑州市伏牛南路209号金帝大厦18层

天星教育试题调研编辑部理综研究室

燕子姐姐 收（信封注明“互动空间”）

邮编：450006

邮箱：txstdy@126.com

电话：0371-68698005

官方QQ：807975291





含而不露的“就业大佬”——机械类专业

【产业广角】

推进新型工业化是中国现代化的重要组成部分，工业化是世界各国经济发展的普遍规律，是发展中国家走向现代化的必然选择。在工业化进程中，制造业是国民经济的物质基础和重要产业，是一个国家实现现代化的原动力和国家实力的支柱。21世纪的中国很可能成为全球的制造业和加工工业中心，在这种形势下，对机械企业的需求必将有较大的提升。行业得到发展，继而会对用人提出数量方面和质量方面的要求。

【特色专业】

特色专业首推过程装备与控制工程和机械设计制造及其自动化专业。

过程装备与控制工程专业是集机械工程、化学工程和控制工程等多学科于一体的交叉专业。强调以计算机应用为平台，使工艺、装备和控制紧密结合，侧重于阀门密封、低温与制冷、压力容器等过程装备与控制成套技术的设计开发及应用。过程装备与控制工程专业的学生接受了正规的机电一体化训练，主要学习机械类专业知识以及电子技术、过程控制和管理等相关课程，是企业和研究机关的抢手人才。

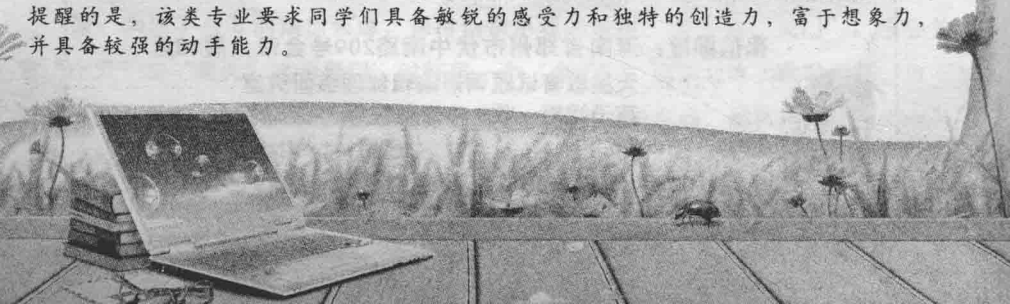
机械设计制造及其自动化专业培养具备机械设计制造基础知识与应用能力，能在工业生产第一线从事机械制造领域内的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面工作的高级工程技术人员。本专业学生主要学习机械设计与制造的基础理论，以及微电子技术、计算机技术和信息处理技术等基本知识，受到现代机械工程师的基本训练，具有进行机械产品设计、制造及设备控制、生产组织管理的基本能力。

【院校T台】

机械类专业被誉为“国民经济的装备部”，为各行各业培养机械设备和电气装置的制造人才。目前，国内开设机械类专业的院校有50多所，其中，开设过程装备与控制工程专业的先进院校有北京理工大学、浙江大学、华南理工大学、山东大学、大连理工大学、西安交通大学等；开设机械设计制造及其自动化专业的特色院校有武汉大学、西南交通大学、同济大学、大连理工大学、重庆大学、西安电子科技大学等。

【专家提醒】

不少学生对机械类专业的就业前景存在误解，认为该类专业的对口工作看起来不太“体面”。其实，他们都忽视了机械类专业所具备的广度适应性，比如在设备维护、数控维修、环保设备设计等领域的应用。同时，机械类专业还涉及不少交叉学科，通过这些知识的积累，也为跨专业、跨行业就业提供了强有力的保障。但要提醒的是，该类专业要求同学们具备敏锐的感受力和独特的创造力，富于想象力，并具备较强的动手能力。



目 录

CONTENTS

本辑导读

时光飞逝,转眼间高考的号角就要吹响,在这考前 30 天的关键时刻,如何高效复习抢得高分,又如何轻松应对考场上的突发事件,是广大考生比较关心的问题。本辑则针对上述问题为你出谋划策,卸下包袱轻松应对高考。

百家讲堂 备考名师根据考生的备考实际,从理化生三科常见的备考误区入手,讲述其改进的办法,指导考生以最佳的竞技状态迎接高考。

抢分必备 浓缩理化生三科必记的规律和结论,分类讲述各科易错易混的知识点,并适当点拨解题的方法技巧,让你在短短的 30 天内高效、快速将核心知识点再过一次“电影”,信心百倍上战场,正常乃至超常发挥得高分。

考场秘籍 应试专家从心态调整,考前、考中的具体细节以及考场上的突发事件入手,为你讲述决胜高考的 10 大策略,使你策略在手,从容迎考!

这是《试题调研》的年度力作,也是你成功高考的必备工具,不容错过噢!

百家讲堂

走出误区 科学备考 1

抢分必备

物理学科

◆必记的 39 条规律和结论 11

◆必会的 12 种方法和技巧 33

化学学科

◆必记的 36 条规律和结论 43

◆必纠的 80 个易错易混点 60

生物学科

◆必记的 53 条规律和结论 68

◆必纠的 21 个易错易混点 86

考场秘籍

紧握 10 大策略 成功触手可及 94



走出误区 科学备考

张光荣 王孝军 汪朝晖

一年一度的高考,一年一度的考验,一年一度的机遇,一年一度的困惑,经历了十几年的苦苦追求,高考冲刺的时候到了,你准备好了吗?

在最后短短一个月中,复习效率的高低直接关系到高考的成败,现根据作者十多年的高考备考经验,并结合众多高考成功者的经验,谈谈考前一个月备考中存在的误区。

物理学科

通过前面系统的复习,相信同学们已经梳理了高中阶段的基本概念、基本规律及其基本应用,已经构建起物理知识的网络化和系统化体系,培养了一定的分析问题、解决问题的综合能力。面对高考剩余的三十天,如何调整心态、有条不紊地高效复习,可谓高考冲刺的决战之策。古人云“老马识途”,在这非常时期,笔者把现阶段复习中的常见误区给大家罗列出来,作为前车之鉴、后车之师,以飨《试题调研》的广大读者,衷心期盼广大学子今握居高临下之势,明做势如破竹之行!

误区1:大纲不清,目标不准

临近高考,最新的《考试大纲》已经出炉,但往往有一部分同学对《考试大纲》的要求或变化了解不到位,对《考试大纲》的解读不能准确反思,造成对重难点没有很好地把握。还有一部分同学完全被动地被老师牵着鼻子走,由于老师的整体复习计划未必能够适应每个同学,所以那些漫无目标的凭感觉跳入题海中的同学,由于自己没有切实可行的目标,虽然是整天忙得不亦乐乎,但收获甚微,注定了高考失败的命运。

改进办法:简单地说,《考试大纲》就是对考什么、考多难、怎样考这三个问题的具体规定和解说。每年的高考命题,必然以《考试大纲》为依据,所以说“磨刀不误砍柴工”,建议同学们一定要仔细阅读最新的《考试大纲》;由于前期的复习工作中,最新的《考试大纲》并未确定,老师的指导思想都是以旧的《考试大纲》为依据,所以本阶段的复习中,一定要尽快确定《考试大纲》要求是否有变化,然后再采取相应措施;《考试大纲》就是目前走向成功的指南针,一定要严格推敲其中的关键词语,把握“理

设定现实的目标 对自己和别人的期望值要现实些,使之切实 **高考减压** 1

可行。

解”、“掌握”、“熟练应用”的含义,明确各个知识点的等级要求,瞄准目标,抓住重点,集中精力,高效复习。

误区 2:走马观花,忽略落实

很多同学在后期的复习中,碰到见过的题目或者熟悉的“面孔”时,习惯于不动脑筋而将原来的答案重新看一遍,或者仅仅考虑一下思路,不假思索地认为自己能够解决那些“老问题”,走马观花,轻松而过,其实这样的结局是很可怕的,如果真的要求把答案做卷面书写,这些同学很容易落笔不得分或者落笔就丢分。上述为高中生很容易出现的一个现象,习惯上称之为“眼高手低”,它也是提高成绩的一个隐形障碍,尤其值得大家注意。

改进办法:善思考、勤动笔是克服“眼高手低”的灵丹妙药。由于前面已经进行了较长时间的系统复习,现在再碰到“老面孔”的习题则属于正常现象,关键是我们如何应对这些“老面孔”,其实“温故而知新”,如果善于从老问题中挖掘新问题,能够将老题新用,然后又自我解决,这样复习的效果则会更佳,体会一下,你会发现将有更大的收获。例如对于选择题,能选出答案是最基本的目标,当碰到熟悉“面孔”的选择题时,很多学生根本不能冷静地去分析思考,没有动脑筋去判断这个似曾相识的题目是否完全是原来见过的题,是否此处增加了某个陷阱,是否比原来的“老面孔”增加了一点创新?往往是只看一下参考答案就万事大吉,这是一种很不好的解题习惯,它对分析能力的提高几无裨益。解题的过程实质是思维能力提高的过程,是知识积淀、促进方法积累的过程。所以,我们不要一味地追求结果,注重过程收获会更大。比较好的处理过程是通读题干,认真领会题意,从中挖掘隐含条件,针对每个选项,认真思考命题人想考查哪个知识点?命题人设置了什么障碍?选项错误的原因是什么,应该怎么更改,可能还会出什么样的变式?等等,即使没有时间把全部习题都这样处理,也一定要抽一部分经典题或常考题去这样详细完成,长此以往,自己综合分析问题的能力就会大幅提高,做题的成功率当然也会有意外的惊喜。记得看见这样一幅宣传标语让我颇有感触,内容是“把你该做的题目做对就是一种成功”,这句话其实就是在告诫同学们要重落实,从侧面强调了处理问题要踏踏实实、稳扎稳打的重要性,希望以此与大家共勉。

误区 3:分析不周,机械模仿

前期系统复习的过程中,老师会组织讲授某些模块的专题复习,课外辅导书中也会总结出很多高中阶段的知识模型,例如整体法应用牛顿第二定律中,两个用细绳牵连的物体,可以放在光滑水平面上,也可以放在粗糙水平面上,还可以放在一定角度的斜面上,甚至能够在竖直方向上用力提起,这些情况下分别求细绳中的张力,其中是有规律可循的,此时可以分析总结出物理模型。但有部分学生过于依赖模型,盲目地利用模型解题,过度重视某种模型的记忆和模仿,遇到问题缺少深入细致的分析,

2 高考减压

将压力写出来 一旦将压力 1、2、3……地写出来,你就会发现,只要各个击破,其实压力很容易得到缓解。

总是生搬硬套现成的模型结论,严重束缚了发散思维的形成,致使自己走进机械模仿、死记硬背的死胡同,结果事倍功半,一败涂地。

改进办法:单一的记亿早已不能适应新高考的发展潮流,题目情境的设置千变万化,解题方法也是随题而变、灵活多样,处理问题不可能用一成不变的方法统揽,或者用几种既定模型搞定。物理模型的建立是我们解决物理问题的基础,但不是我们处理问题生搬硬套的依据,针对某些问题,那些规律是适用的,但对于有些问题那些规律也并非一成不变。现在的高考注重对能力的考查,旧题嫁接、老题新用是最近几年的常见形式,此时套用既定的模型反而会掉入命题者的陷阱,面对这种情况,我们必须静下心来认真审题,切实领会题干的喻示含义,仔细挖掘题中的隐含条件,甄别已学的物理规律,努力搭建未知与已知间的桥梁。以2010年上海高考物理卷第36题为例,题目选材以太阳能集热器为背景,充分体现了新课改的精神理念,内容设计与生产、生活联系密切,考查角度及呈现方式均具有一定的新颖性与时代性,尽管解题的大体程序是相同的,但处理方法灵活多变,需要同学们具有对题目信息重新加工适当提取的能力,又要有快速联系知识模型分析问题的能力,规律的联系与选用是解决问题的关键环节。所以,为了应对目前高考的趋势,大家日常的复习训练就不能仅仅局限在物理模型的处理上,重点应该放在读题、审题、分析、搭桥的能力培养上,建议同学们加强以下几个方面的备考练习:

用心读题,全面分析领会得出物理过程。每一道物理题目都给我们展示了一幅物理情境图,解题就是去探索这个物理过程遵循的规律,但有的过程并非一目了然,经常会设置一些复杂的场景或者科技知识加以衬托,因此一般情况下考生读题至少要读两遍,重点弄清楚题目涉及几个物体、可以分几个运动阶段,涉及什么规律,要在草稿纸上画出完整的物理情境图。

挖掘条件,根据物理过程选用物理规律。按照题目叙述,确定研究对象,并对研究对象的每个运动阶段进行受力、运动分析,这一步要注意仔细推敲其中的关键字、词、句,充分挖掘隐含条件,如“连在杆上或绳上的小球在竖直平面内刚好越过最高点”、“带电的是“粒子”还是“微粒”,细绳是“伸直”还是“张紧”等,对于经常碰到的关键词的隐含条件,要注意归纳总结,对这些字眼要有一定的敏感性。

误区4:轻视课本,一味求新

新课改进入高考后,每年高考中都会出现一些精心设计的、时代气息很浓的题目,或者是出现一些包含科技信息的情境问题。为此,临近高考有些考生总希望在冲刺阶段尽量多地去寻找“新题”以扩大视野,花费过多的时间去一味迎合“新颖情境”,轻率地认为高考很少涉及课本,且自认为课本上的内容过于简单,没有深入研究的必要,这种盲目求新的思想是近几年备考中出现的误区之一,经常落得鸡飞蛋打的尴尬局面。

统筹安排 事情往往分为必须做、应该做和想做的。如果必须做的事没做,就会增加内心的紧张或压力。所以,你只要先把必须做的事完成,就会减轻压力。

改进办法:为了适应新课改高考的要求,适度地加强针对练习是必需的,也是行之有效的,但这里一定要把握好分寸,不可浪费过多的时间,因为情境再新的题目,其核心内容仍然是围绕着物理的主干知识而展开的,俗话说“换汤不换药”、“万变不离其宗”,我们应对的措施应该是加强对物理知识的深度理解和精密梳理,达到透过现象看本质的境界,自然会有以不变应万变的效果。临近高考的30天,以《考试大纲》为引导,以课本为根本,以补漏为基点,善于适时回归课本才是高效复习的成功经验。课本是经过专家精心编写而成的,它不是一个人的成就,而是一个专家团队共同努力的结果。很多名校在高考复习的冲刺阶段,经常安排固定的“静悟期”,这段时间内,要求考生在老师的引导下,静心地回归课本。值得一提的是,通过考试或者平时的练习发现自己的知识漏洞,带着问题找到课本上的相应部分去研究,这种带有针对性、目标性的“回归”效果会更好。

误区5:轻视双基,偏重攻难

不少考生在复习的冲刺阶段,总认为要想全面提高成绩就应该瞄准高考试卷中的难题下手,认为难题更容易拉开距离,所以把复习的重点和过多的精力放在了偏重攻难方面,碰到再棘手的问题也不舍得放弃,结果浪费大量的时间,而且搞得自己应试的信心顿减、十分苦恼。

改进办法:高考命题老师有两怕,一怕试题大家都做错,如果某个试题大家都做错,那么这个试题就失去了它本身的价值,因此老师在命题时,经常通过多种方式暗示考生思路的形成;二怕大家都做对,如果都做对了试题同样也失去了区分度,于是命题老师又会给考生设置很多干扰信息。研究新课改后各地的高考试题,我们不难发现:命题老师解决这种矛盾的常用方法就是“着重双基”、“突出热点”、“彰显综合”。最近几年高考的试卷中,命题易、中、难的比例大致是3:4:3或者是3:5:2,显然是低档题和中档题占了绝大多数,它们大都是以高中阶段必备的基础知识和基本技能为考查目标,即使是高档题,其设置的形式也重在基本原理和基本方法的综合考查,或者是对中档题目的灵活嫁接。所以,复习时我们应在各个考点上多下工夫,熟练掌握双基,不必总觅难题。

化学学科

误区1:别把课本和教辅对立起来——要各取所长

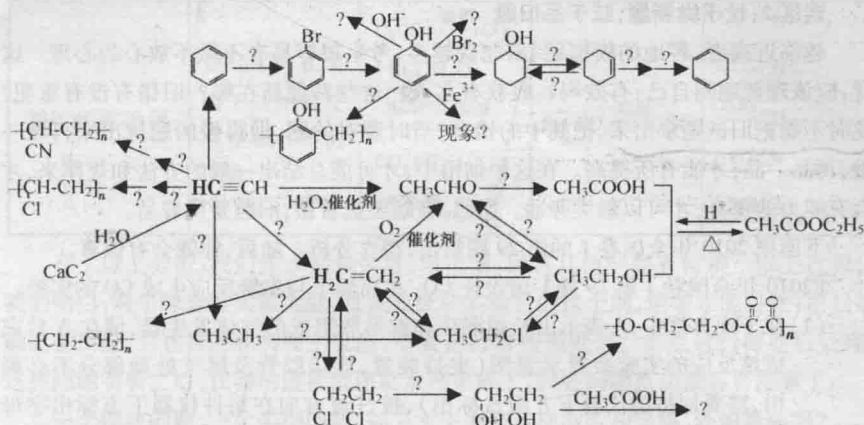
虽然距离高考只剩一个月的时间,但不要慌,只要方寸不乱,再加上合理的安排,不仅能巩固阵地,还可以攻城略地,登高望远。

每每到了这个时候,考生们听到最多的是:该回归课本了!该从教辅和题海中跳出来了!殊不知,课本也多也厚也茫茫。如果只是简单地一舍一取,岂不是才出火海,又入火坑!考生应正确认识教辅和课本的长处。

4 高考减压

适时放松 在学习之后需要放松,如听音乐、洗澡、看喜剧片和保证充足的睡眠等。

教辅的长处之一:单元或模块的知识网络图就是一大亮点,它具有简明扼要、提纲挈领的作用。如有机板块的网络图:



很明显,此网络图涵盖了典型有机物的重要性质的互相转化关系,是一个很好的有机世界的联络图,根据此图可正确的补充试剂或反应条件,还可以正确书写其中的反应方程式,烃及其衍生物的重要化学性质就不需再翻很多书了。至于有机物的物理性质,教辅上也不乏精彩总结。如:

1. 状态:碳原子数 ≤ 4 的烃为气态; $5 \leq$ 碳原子数 ≤ 16 的烃为液态;碳原子数 ≥ 17 的烃为固态。烃的衍生物中仅 CH_3Cl 、 HCHO 为气态,其余均为液态或固态。

2. 密度: $\rho < 1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 且不溶于水的:所有的烃、酯, C_mCl_n (m 大, n 小)的氯代烃;
 $\rho > 1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 且不溶于水的: $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ 、溴苯、硝基苯、 CHCl_3 、 CCl_4 , C_mCl_n (m 小, n 大)的氯代烃。

3. 水溶性:

易溶于水的: $1 \leq$ 碳原子数 ≤ 3 的醇、醛、酮, $1 \leq$ 碳原子数 ≤ 4 的羧酸。随碳原子数增多,其溶解度减小很快。

难溶于水的:所有的烃,所有的卤代烃,酯,醚等。

4. 挥发性:有机液体往往都易挥发。

这样,有机板块的基础知识就都有了。类似的,像金属元素的网络图,非金属元素的网络图,在教辅中都不难找到,这些网络图可以帮我们高效地查漏补缺,强化记忆。

教辅的长处之二:有相对集中的专题练习,考生可以根据自己的弱项,选之练之。

有些教辅拓展过多,总结过细,这会增加考生的负担并且浪费时间,应注意选择。课本的长处当然也不少,如其基础性、生动性、权威性等。当对某个概念含糊时,或可

慢慢用餐 用足够的时间吃饭可以缓解压力,狼吞虎咽会增加紧张

高考减压 5

情绪。

能碰到悖论时,或对常见分子的结构失忆时,或对元素周期律、元素周期表需要再熟悉时,考生便应回归课本,咨询老师。

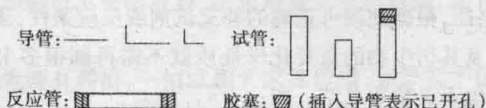
误区 2: 忙于做新题, 疏于品旧题

越临近高考,各地的模拟题、新题就越多,考生很容易有不做不放心的心理。这时,应该理智地问自己:有效吗?收获有多大?这些新题新在哪?旧错有没有重犯?此时不妨把旧试题拿出来,把其中的错题、当时蒙对的题、做得慢的题挑出来再做一遍,再品一品,才能有所提高。在这种彻悟中,才可能总结出一般的方法和规律来,才会有能力的提升,才可以触类旁通。所以,新题要选着做,旧题要挑着品。

下面把 2010 年全国卷 I 的第 29 题给出,稍作分析。随后,你就会有惊喜。

【2010 年全国卷 I 第 29 题】请设计 CO_2 在高温下与木炭反应生成 CO 的实验。

(1) 在下面方框中, A 表示由长颈漏斗和锥形瓶组成的气体发生器,请在 A 后完成该反应的实验装置示意图(夹持装置、连接胶管及尾气处理部分不必画出,需要加热的仪器下方用 Δ 标出),按气流方向在每件仪器下方标出字母 B、C……;其他可选用的仪器(数量不限)简易表示如下:



(2) 根据方框中的装置图,填写下表:

仪器标号	仪器中所加物质	作用
A	石灰石、稀盐酸	石灰石与盐酸作用产生 CO_2

(3) 有人对气体发生器作如下改进:在锥形瓶中放入一小试管,将长颈漏斗下端插入小试管中。改进后的优点是 _____ ;

(4) 验证 CO 的方法是 _____

请按下表栏目分析上面的试题:

题号	实验目的	预处理	主反应	后处理
2010年第29题	设计 CO_2 在高温下与木炭反应生成 CO 的实验	$\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{盐酸}} \text{CO}_2$ $(\text{HCl}, \text{H}_2\text{O})$ $\xrightarrow{\text{NaHCO}_3 \text{ 溶液}}$ $\text{CO}_2 (\text{H}_2\text{O})$ $\xrightarrow{\text{浓硫酸}} \text{CO}_2$	$\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$	$\text{CO} (\text{CO}_2)$ $\xrightarrow{\text{碱液}} \text{CO}$ $\xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$ $\xrightarrow{\text{石灰水}} \text{浑浊}$ $\xrightarrow{\text{证明}} \text{有 CO 生成}$

有了以上分析,我们在A后画装置,填试剂,回答其他问题有何难?以上过程让我们明白:对于综合性实验大题,首先要抓住实验目的这个纲,纲举才能目张;由目的确定主反应,为达目的和实现主反应,需要进行哪些预处理?需要进行哪些后处理?这些问题明确之后,仪器的连接顺序就水到渠成了,回答问题就是很容易的事了。

一个模块的题,一个类型的题,如果考生能够这样剖析和提炼,还怕新题吗?

误区3:读题忙匆匆,思考进胡同

平时,对自己出现的错误后悔最多的就是:呀!我没看见这一点!这不仅是读题不够细心,也反映出一个不好的读题习惯:没有在读题时把不能忽略的相关词、句划出来,更没有作分类标记,导致在对大题做综合性思考时,由于对某一条件、说明或限制的遗漏,而造成耗时过长,甚至造成重大失分。经验表明,对于那些相当直白的信息,对于那些可以独立推出结论的信息,可以不作标记。而对于那些有用、有隐含意思又不能独立推出结论的信息,则颇有加下划线作标记的必要,因为需要将它们中的若干项综合起来,才可推出某一结论。下面以2010年全国卷I的第28题稍作说明。

【2010年全国卷I的第28题】有A、B、C、D、E和F六瓶无色溶液,它们都是中学化学中常用的无机试剂。纯E为无色油状液体;B、C、D和F是盐溶液,且它们的阴离子均不同。现进行如下实验:

- ①A有刺激性气味,用蘸有浓盐酸的玻璃棒接近A时产生白色烟雾;
- ②将A分别加入其他五种溶液中,只有D、F中有沉淀生成;继续加入过量A时, D中沉淀无变化, F中沉淀完全溶解;
- ③将B分别加入C、D、E、F中, C、D、F中产生沉淀, E中无色、无味气体逸出;
- ④将C分别加入D、E、F中, 均有沉淀生成, 再加入稀 HNO_3 , 沉淀均不溶。

根据上述实验信息,请回答下列问题:

- (1)能确定的溶液是(写出溶液标号与相应溶质的化学式):

(2) 不能确定的溶液, 写出其标号、溶质可能的化学式及进一步鉴别的方法: _____

此题型并不新鲜, 但 2010 年的不少考生反映耗时长, 失分多。部分推理过程是由实验①易推知 A 溶液的溶质为 NH_3 ; 由“B、C、D 和 F 是盐溶液”可推知 A、E 不是盐溶液, 由“常用的无机试剂”和“无色油状液体”可推测 E 的溶质为 H_2SO_4 , 由“将 B……产生沉淀”和“E 中无色、无味气体逸出”结合起来, 不仅可确认 E 的溶质就是 H_2SO_4 , 也可推知 B 为碳酸盐溶液; 由“F 是盐溶液”、“无色”和实验②, 可推知 F 的溶质为 AgNO_3 ; B 溶液中的溶质只能判断是碳酸盐, 其阳离子却无法确认, 这正好给考生在回答第(2)问时提供一个施展才华的平台。

警示:有同学对“B、C、D 和 F 是盐溶液, 且它们的阴离子均不同”印象过深, 但没有简单推想一下: E 不是盐溶液, E 的阴离子却可以与这些盐中的某种阴离子相同, 而对 D 是硫酸盐溶液自我设置了障碍。这是很典型的读题忙匆匆, 思考进胡同。切忌, 切忌!

生物学科

误区 1: “回归教材”就是“读(背)教材”

在高考冲刺阶段, 许多备考资料和专家讲座上出现最多的一个关键词就是“回归教材”, 但是如何回归教材, 又怎样通过回归教材实现高效复习呢? 有很多同学把“回归教材”理解为简单地阅读或背诵教材, 这是一种完全错误的理解。这样做的结果就是每天拿着教材读或者背, 但阅读一遍后和阅读之前没什么区别。其实, 此阶段的考生对教材的内容已经很熟悉了, 仅仅背诵教材是没有任何效果的。

改进办法:高中生物学中需要识记的知识有很多, 因此, 在最后冲刺阶段一定要回归教材, 识记教材中重要的知识点, 以便更好地运用生物学术语进行答题。回归教材时要注意: ①在第一、二轮复习的基础上, 通读教材, 把基本知识点横向联系起来; ②把相通、类似的知识点归纳总结起来, 达到融会贯通。

误区 2: 重做题, 轻总结

有些同学认为只有尽最大努力多做题才能提高成绩, 所以特别喜欢搞题海战术, 老师布置的做完了就做辅导资料上的, 以为只要多做题就能“战无不胜”。适度的练习是好事, 但凡事都要有度, 过犹不及。没完没了地做题, 并不见得就复习了所有的知识点, 可能只是无谓的重复劳动。由于常常遇到自己不能解决的难题, 就总以为自己不够“见多识广”, 就更拼命找题去做, 时间长了, 情绪也变得很低落。

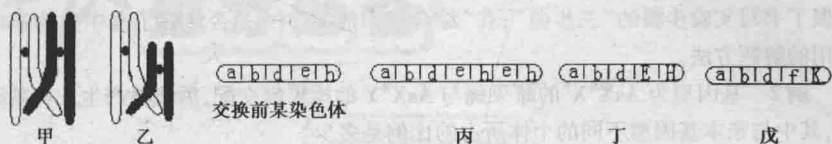
改进办法:真正考出好成绩的同学, 诀窍不在于题海战术, 而在于有选择、有针对性地做题, 善于梳理思路, 通过同类题目提炼规律性的解法。归纳汇总能力强的学生, 可能只做几道题, 就能总结出别人做十几道甚至几十道题也没有摸清的规律, 真正达到举一反三、触类旁通的效果。

8 高考减压

读书 当你在书的世界遨游时, 一切忧愁悲伤便会付诸脑后, 烟消

云散。读书可以潜移默化地使一个人逐渐变得开朗豁达, 不惧压力。

例1 染色体之间的交叉互换可能导致染色体结构或基因序列的变化。甲、乙两图分别表示两种染色体之间的交叉互换模式,丙、丁、戊图表示某染色体变化的三种情形。则下列有关叙述正确的是



- A. 甲图所示交换模式可以导致戊的形成
 B. 乙图所示交换模式可以导致丙的形成
 C. 甲图所示交换模式可以导致丁或戊两种情形的产生
 D. 乙图所示交换模式可以导致戊的形成

解读: 甲图表示减数第一次分裂四分体时期,同源染色体的姐妹染色单体之间的交叉互换,从而实现基因重组,因此产生的结果中不会出现 f、K 基因;乙图为非同源染色体之间的易位,可产生 f、K 基因。答案:D

在做完此题后,同学们有必要对“基因突变、基因重组和染色体变异”的相关易错、易忽视的问题进行归纳总结,从而达到提升能力的目的。如:①关于“互换”问题。同源染色体上非姐妹染色单体之间的交叉互换,属于基因重组;非同源染色体之间的互换,属于染色体结构变异中的易位。②关于“缺失”问题。DNA 分子上若干基因的缺失,属于染色体变异;DNA 分子上若干碱基对的缺失,属于基因突变。③关于变异的水平问题。基因突变、基因重组属于分子水平的变化,光学显微镜下观察不到;染色体变异属于亚细胞水平的变化,光学显微镜下可以观察到。

误区3:重结论,轻细节

有些同学做完试题后就直接查看自己所做的答案与资料中提供的答案是否相同,并不刻意关注答案中语言的准确描述,这样即使做了大量的题目也仍然很难提高成绩。

改进办法: 答题时注意语言的准确表达。细节决定成败,高考失分主要原因不在于大量的难题不会做,而是会做的题没有获得高分。在细节问题上的无谓失分,往往让阅卷老师感到惋惜。如 X 染色体上隐性遗传病的特点是男性患者多于女性患者,不能简单答成“男性多于女性”。再如绘制遗传图解的规范要求:一要写出亲本和子代的表现型;二要正确写出亲本和子代的基因型;三要写出相应的符号(P 、 F_1 、 $\times$ 、 $\downarrow$),甚至子代基因型和表现型的比例。另外,需要注意伴性遗传中基因型和表现型的正确书写。

误区4:重知识,轻能力

知识是能力考查的载体,高考命题以“能力测试”为主导,不少同学认为在最后一段时间内只要通读教材,将高中三年所学过的知识“温故知新”即可应付高考,这是一种低级的错误。