

2003 ~ 2005 年三年的非选择题虽然题量、分值有所改变,但每年的试题都是以三个主题为中心,再由各科围绕这三个主题去命题。2003 年是以温室效应、物种入侵、“落后就要挨打、发展是硬道理”三个主题;2004 年是以石油、“神舟”五号、“三农”问题三个主题;2005 年是以海洋和“大洋一号”、民主和科学、种子萌发与幼苗生长实验三个主题。

3. 试题内容贴近生活

这三年的试题内容虽各有不同,但许多内容都贴近生活实际,大都是发生在我们身边的事情,或者是人们喜闻乐见的事情、共同关心的事情。例如 2003 年试卷就考了高速公路、税收、温室效应、水葫芦等;2004 年试卷就考了京剧、臭氧层破坏、铅笔、蔗糖、石油、农业等;2005 年试卷就考了台风、风筝、高温天气、海水养殖、民警、海洋等。不过我们也发现,试题虽然是以各种生活事例为题材作为题干,但实质还是通过这些事例去考查各科的基础知识,这些题材仅仅是作为一种“包装”。

4. 注重学科内综合

由于在 2000 年开始实施大综合考试时,大家(也包括一些领导)对“综合”的实质了解、认识不足,总以为综合科的试题应该是一题内含有多个学科的内容。也只有这样才能称为“综合科”,因此 2002 年以前大综合高考试题的确有不少题目内容包含多学科的综合,而且市面上出售的许多大综合的参考书都大书特书多学科交叉综合。但后来,大家开始认识到跨学科综合不但对老师的教学造成困难,也不利于学生的学习,增加了师生的负担,因此从 2003 年开始,减少了跨学科的综合,即使在非选择题,各学科也是以拼盘式围绕主题命题。但对学科内的综合却从不放松,而且有加强的趋势。例如 2003 年第 34 题(物理科)用远距离输电为素材,考了库仑定律、欧姆定律、法拉第电磁感应定律和安培定律等电学的主要定律。2004 年第 7 ~ 13 题(历史科)以中华民族历经百年的探索、抗争才取得经济上辉煌的成就为题干,考了甲午战争、辛亥革命到解放后的第一个五年计划再到改革开放,时间跨越一百多年。又如 2004 年第 22 题(生物科),就包含细胞和生物的新陈代谢等内容。又如 2005 年第 26 题用科学家的重大发现,把物理中力学、电学、光学知识串联到一题上。这些题目要求学生学完一章、一部分或全书内容后,要懂得归纳、总结,把学过的知识有机地串联起来,形成有序的系统。

5. 重视实验技能的考查

在 2002 年以前的高考综合科试题中,没有一题是真正的有关实验的试题,后来,命题中心认识到忽视理科的实验考查是片面的,因此从 2003 年开始综合科的高考题中出现了理、化、生的实验题。2003 年考了化学科锌和盐酸反应来制取氢气的实验装置。2004 年考了化学科制 Cl_2 的实验装置、生物科检验苹果中是否有还原糖可选用的试剂、物理科测电源电动势和内阻的电路图。2005 年考了生物科提取细胞核 DNA 的实验材料、化学科实验室配制 $pH = 10$ 的溶液需要的仪器。从这些试题中可以看出,命题意向是对理、化、生的实验越来越重视,而且要求也越来越高,不但要求懂得实验原理,还要懂得选择仪器、使用仪器和进行实验操作。

6. 出现地方色彩

2003 年以前综合科高考试题都是由中央命题中心命制,因为当时有河南、广西、辽宁和广东四省要考综合科,因此试题内容难以顾及各省。但 2004 年开始中央把命题权交给各省,可能广东由于准备不足,只自主命制了语、数、英三科试题,大综合的试题仍请中央命题中心命制,直到 2005 年综合科试题才真正由广东省自主命制。由于由广东省命题,而且面对的都是广东考生,因此 2005 年高考综合科试题中出现不少地方色彩,共有五题出现了有关广东的内容,其中包括广东海水养殖、广东连续出现高温天气、广东阳江的“中国风筝之乡”、广东成为最早的对外开放地区等等。

对 2006 年高考综合科试题的预测

了解了近三年高考综合科试题的特点,我们便有可能对 2006 年高考综合科试题进行预测,一方面由于命题原则的连续性,试题的总体结构、深浅程度不会有大的变化,但由于形势的发展、认识的加深,2006 年试题肯定会有它的特色和新的要求。

第二部分 06 高考解密

密码元素一 试题结构和内容

试题结构应该和 2005 年一样,单选题是 30 题,每题 3 分,共 90 分。非选择题也是三大题,至于多少小题并不重要,总分是 60 分。全卷总分仍是 150 分。

非选择题仍是以三个主题来命题,选什么内容作主题,从理论上讲可以有千千万万种选择,但从近三年试题对主题选择的思路来看,有些主题是和当时形势有关。例如 2004 年主题选的“神五”、“三农”,2005 年主题选的“大洋一号”,因此可以预测 2006 年选择的主题会是“神六”。虽然 2004 年考过“神五”,但“神六”和“神五”有诸多不同。它通过电视全程直播引起全国人民(包括港、澳、台)和全世界人民的高度关注,也大大振奋了全世界华人的信心。另外主题的选择还有一个很重要的依据,就是各科容易围绕该主题命题,“神六”不但使物理、化学、生物易于出题,就是文科的政治、历史、地理也不难向主题靠拢。

另一个主题可能会是党的十六届五中全会和第十一个五年计划,这不仅是全国人民关注的重大问题,也是我们国家今后五年发展的蓝图,对指导我们今后的工作、建设、发展都有重大意义。另外,“神六”是以理科为主,再搭配一条以文科为主的题材才比较合适。

另外,港、澳、台最近发生了不少引人注目的事件,近段时间我国松花江出现了污染,几个煤矿出事造成重大伤亡,这些严重的环境污染和提高环保意识也都是可能列入主题的内容。

现在离高考还有半年,在这半年里可能还会出现一些重大的事件,因为每年命题人员都在四月份集中命题。因此,在 2006 年四月中旬以前发生的大事件都要关注。例如 2005 年高考综合科试题就以 2005 年四月二日“大洋一号”在青岛出发,以“大洋一号”为主题命题,四月二日意味着命题人员才集中不久。另外在选择题中还出现温家宝总理作的 2005 年的政府工作报告、2005 年为国际物理年等有关试题,这说明命题人员很重视当前的形势,因此,大家对 2006 年头四个月中的重大事件要特别留意,最好适当做些记录或笔记。

上面已提到,这几年高考综合科试题不论是选择题还是非选择题,多是以日常生活中的事例作为题干,因此我们不要只顾在课堂上读死书,必要时抽出一些时间多观察、多参与,不断积累,不断提高。

密码元素二 计算题的预测

根据统计,2003 年高考综合科试题中计算题有 6 题,共占 46 分,其中物理题 38 分,化学题 6 分(当年全卷总分为 300 分),计算题分值占 14.7%。2004 年计算题有 5 题,共 18 分,全是物理题(当年全卷总分为 150 分),计算题占 12%。2005 年计算题有 6 题,共 18 分,其中物理题有 13 分,化学题 5 分,计算题占全卷分值的 12%。从上面的统计情况看,计算题占全卷总分并不算多,但据评卷情况得知,计算题的得分率并不高,丢失十分、十几分的考生不少。其原因是计算题多是物理题,而考生中 X 科选读物理的并不多,大部分考生不选物理,因此相当一大部分同学并不主动去学物理,更不主动去做物理计算题。因此很多考生一看到物理计算题多是放弃,

或者是乱撞,得分当然低。其实这些考生这样做是很失策的。

纵观这几年的物理计算题,多是考那几个重点内容:牛顿定律的应用、功和能、全电路欧姆定律、带电粒子在电场、磁场中的运动、物理光学等。而且这些题目难度都不高,用最基本的公式,经二、三步运算就可得出结果。估计2006年高考综合科试题中的计算题也是以物理题为主,而且内容也不出上面提到的内容,难度也不会很大,因此希望X科不选考物理的同学,不要轻易放弃,只要在上综合科物理课时留心听课,把该学、该记的东西学好、记牢,特别是物理公式一定要在理解的基础上记牢,对上面所列出的重点内容更要熟练掌握,再适当做一些练习,巩固再提高,这样在计算题方面不至于失很多分。

☞密码元素三 对实验题的预测

从上面的分析可知,2003年高考综合科试题考了化学实验,2004年考了化学、生物和物理实验,2005年考了生物和化学实验,唯独没有考物理实验。因此可以预测2006年高考综合科试卷中肯定会考物理实验。从考纲上可知,要考的物理实验共有13个,将其分类有力学、热学、电学、光学四部分,但重点应是力学和电学部分。由于2004年考了“测定电源的电动势和内阻”的实验电路图,估计2006年不会再考这个实验,示波器的使用很难命题,而且许多学校示波器没多少台,不可能让每个学生去做,当然这个实验也不会考,这样电学实验余下就不多了,所以预测2006年会考力学实验题,其中应以“用单摆测定重力加速度”和“验证机械能守恒定律”两个实验为重点,因为这两个实验涉及到的知识点都是物理学中的重点内容,这两个实验的仪器设备和数据处理都很容易命题。

从2004年理、化、生三科实验都考了,2005年考了生物、化学实验,说明命题的意向是重视理科的实验考查,因此2006年考的实验题不会单考物理一科,考生对化学、生物实验也应注意。

在考纲中化学没有列出具体的实验,只列出五项要求,但从这三年的试题可看出化学实验命题的趋向是:重视化学仪器的使用,化学实验的基本操作,特别是常见气体的实验室制法。

在考纲中生物列出16个实验,实习和研究性课题中,有三个实验:生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定、DNA的粗提取与鉴定、观察SO₂对植物的影响已考过,余下的13个实验中应该是“设计实验,观察生长素或生长素类似物对植物生长发育的影响”和“调查环境污染对生物的影响”比较重要,还因为这些实验内容和新课标提出的探究性实验有吻合,因此预测2006年试题中的实验题会有这些内容。

☞密码元素四 要重视地方色彩

2005年高考试题已由广东省自主命题,已出现了几道具有广东特色的试题。2006年也是由广东自主命题,估计地方色彩会更浓。

广东、“珠三角”的地理位置特殊,处在我国的南部,靠向南海、海岸线很长,西江、北江、东江流经全省,气候温和,物产丰富,广东又是革命圣地,虎门销烟、辛亥革命的策源地、又有红色革命时期的农民讲习所等历史文物,广东又近港澳,是我国最早实行改革开放之地,经济发展神速……这些都是命题的素材,因此各科老师,特别是政、史、地的老师在教学上要适当增加这些地方教材。在老师的指导下,同学们也应主动留意和收集一些地方材料,更要留意2006年四月份以前广东发生的重大事件。

港澳和“泛珠三角(9+2)”虽不全属广东,但和广东有很大的联系。港澳回归后的发展备受世人关注,“泛珠三角”是区域合作,可以说它是由广东领头,带领九省二区共同前进。这两个地方也是很好的命题素材,因此在复习时也应重视这两个地方。

☞密码元素五 注意新课改的动向

广东从 2004 年夏开始实施新课标,2007 年高考就要按新课标要求进行,而 2006 年高考正处于新、旧课标的交接期,因此 2006 年高考试题肯定会向新课标靠拢。

过去旧的试题多是直叙式,解答也是直答式,例如问世界最高的山脉是什么山?答案就是喜马拉雅山。问得很直接,回答也直接,而且是惟一的答案,你不必去探究,也不必去分析,就考你的记忆。当然,我们并不否定记忆,有些重要的事件、公式、规律是要记忆的,但更重要的是要学会自主去探究、去分析问题。所以现在新课标对试题的要求多是用探究性的,其答案不一定是惟一的,可能是开放性的,这类题目就要求学生要根据所学过的基础知识,对所提出的问题进行分析、研究、整理和归纳,然后提出个人有主见、有创意、有深度的见解。平时也应适当做一些这类题目的练习,摸索出一些解题思路和方法,考试时可以顺利应对。下面我试列出几道这类题目,供大家参考。

(1)你如何看待外来务工人员对广东的发展和人民生活的利与弊?

(2)被誉为爱因斯坦以后最伟大的物理学家的英国科学家斯蒂芬·霍金说,随着电脑技术的不断发展,最终电脑将像人的大脑一样发达,甚至能够自行设计出新的“智能”电脑,这表明了什麼?你是怎样看的?

(3)现在许多地方将一些原始森林开辟成一个森林公园,你认为这样做好吗?若要说的话,为了继续维持生态平衡,你认为应采取什么样的措施。

(4)人类活动可经由多种途径增加大气中的 CO_2 含量,请写出三种因由人类活动而产生 CO_2 途径的化学反应方程式。 CO_2 在大气中的积累会造成什么样的后果?应该怎样防止 CO_2 的产生和积累?提出合理化建议。

(5)珠江对广东有怎样的重要地位?

(6)在物理学中,你学过多少种“力”,这些力各有哪些特点?

(7)若你驾驶汽车以 100 km/h 的速度在宽阔的道路上行驶,若突然遇到前方有紧急事故,你将采取怎样的最佳措施。

第三部分 06 高考解码

在进行综合科复习之前,了解一下高考综合科试题的特点,对今后的复习备考会有所帮助。

综合科高考试题的特点是:新情境、浅知识、重能力、重综合。

新情境 在综合科考试说明的命题指导思想、原则和方法中明确指出:“文理综合能力考试多以现实生活中有关的理论问题和实际问题立意命题,要求更加真实和全面地模拟、反映现实。”因此综合科高考试题所涉及的材料、设置的情境以及设计的问题,对考生来说,很多是新的,或者说在某种程度上不同于教材中已采用的。

浅知识 这是相对于 X 科而言,一是考试内容减少,例如历史科不考古代史、物理科中比较难学的动量守恒定律、交流电等都不考了。二是文科题少考死记硬背的东西,理科题不会出现繁难的计算。从这几年综合科高考试题的比较分析,可以看出它的总体难度应介于会考和高考单科试题难度之间。

重能力 在综合科的考试说明中已明确指出:“所强调的能力主要是学习能力,即选择、加工、提取信息的能力,以及综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。”因此这几年的高考综合科试题都没有出现纯记忆性的、简单直叙或仅套公式的试题,都是要根据基础知识经过思维分析后才能解答的题目。

重综合 既然名为综合科,考试内容必然会出现学科内和各学科间的综合问题。但重点是学科内的综合,

即考查学生对学科内的不同要素、部分、环节之间内在联系的掌握程度,以及运用学科知识和方法去分析解决实际问题的能力。但跨学科的综合在整份试卷中仍会有一些。

了解了综合科高考试题的特点,在下阶段我们就应有针对性地进行教学和复习。

☞ 解码一 扎扎实实打好各学科的基础

从近几年高考综合科试题中可看出,试题大部分都是各学科基础知识的“拼盘”式组合,因此我们的主要精力和大部分时间应放在各学科的基础知识的学习上,认真复习好各学科各个知识点。

2005年(因2006年的尚未出版,估计2006年版应和2005年版相差不大)普通高等学校招生全国统一考试大纲中列出的各学科要考的知识点进行粗略统计,各学科要考的知识点:政治科约110个,历史科(广东卷)136个,地理科112个,物理科94个,化学科84个,生物科80个,共约620个,表面看来620个知识点觉得很多,其实,我们经过两年多的学习,大部分的知识点应该已经学好,余下没学或掌握不好的并不会很多,最多有几十个或一百多个,现在我们还有半年时间来学习,只要认真、努力,相信这些知识是可以学好的。

当然,我们首先要重点抓好各学科的主干知识点。因为从这几年的试卷中可以看出,第I卷的选择題考的多是各学科的主干知识。至于哪些是主干知识,相信各科的老师已向学生讲清楚,因此,对这些主干知识同学们一定要彻底地掌握它。

但千万不能只抓主干知识而放弃或轻视非主干知识,因为从这几年高考综合科试卷分析中可知,试卷的第II卷是以主题命题,各学科是围绕该主题去命题,而该主题对某些学科可能是主干知识,但对另一些科就不见得是主干知识了。例如2002年高考综合科的第三大题是以铜元素为主题,涉及地理科就出现考我国铜产地这样的试题,据地理教师说,这些内容并非重点,上课时是一带而过的。因此,我们在复习时要全面,最好不要漏掉一个知识点。

☞ 解码二 连好本学科的综合

从上面的分析我们已经知道,近年来高考综合科试题跨学科内容已淡化,但学科内的综合明显加强,因此考生在复习完一章或一部分教材后,应把知识分类、归纳、总结,再用一份提纲或表格或图表等适当形式把知识连成一个比较系统、比较完整的知识结构,以易于接受和掌握。同学们不要只死记老师的总结,应根据自己的实际情况再进行整理、归纳,得出适合自己的知识系统,这样当需要时提取就十分方便快捷。

☞ 解码三 把握好各学科的深度和难度

从高考综合科试题特点:浅知识中可知,综合科试题对深度要求不高,因此在复习时不要过多地去追求难题和偏题。有些教师(特别是X科的)在教学时,总担心难度不够会被学生埋怨,因此总在知识点上打转,围绕知识点来设计题目,总想要提高学生的解题技巧,使同学们陷在题海之中,这样累了老师又苦了学生。而纵观这几年综合科高考的试题,并没有出现很深、很难的题,充其量在综合科中出现的难题,相对于X科来说仅算中等难度罢了。因此,在复习中选择例题、作业题时千万不要去找X科的高考复习参考书(资料)中难度、深度较高的题。总的来说,各单科的复习策略是“要面不要深”。

还要注意的是,在考试大纲(2006年版没有出版之前可参考2005年版本)中没有列出的知识点,如历史的古代史、物理的动量、交流电等内容,不要进行复习,不要以预防万一而花时间去复习这些内容,从这几年高考的综合科试题中可看出,从没有出现这类试题。

☞ 解码四 不断提高分析问题和解决问题的能力

要在综合科考试中获得高分,在平时的复习中就必须有针对性地进行适当的能力训练,以达到不断提高各种能力的目的。

(1)提高独立获取和处理新信息的能力

上面提到综合科试题有新情境的特点,往往在题目中会出现各种各样我们以前没有见过的文字或图形等信息。我们应如何去获取有用信息和处理这些信息呢?

对于文字信息题,题干中常常会给出一段课本中没有出现过的文字素材,这时同学们要快速阅读一遍,对全题有个初步认识,然后再第二遍稍微认真地去阅读,并消理解,去掉一些无用、多余的东西,为了包装,在题目开始一段多是一些引言,应该是无用信息,然后在题中找出有效的内容。并集中精力去理解、分析这些内容。有些题目甚至还会给出一些新理论、新公式,这时同学们不要慌乱,要坚信高考题不会超纲,既然出了这些内容的题,我们肯定有能力去做去解出来。应该应用学过的基础知识去分析这些新理论、新公式,然后找出办法来解决这些问题。

图形、图象是表述信息、处理信息的重要手段,相对文字信息,图形、图象信息更为隐蔽,但只要认真观察和分析这些图形和图象,从中可以获得很多对做题有用的东西。读图象时,要运用我们所学过的数学基础知识去分析:一看纵、横坐标的含义,二看图象中表示的量的变化情况,三看图线转折点、交叉点等特殊点的意义。再根据图象去解决有关问题。

(2)注意提高答题和书写能力

在高考评卷后,一些评卷专家提出不少中肯的意见,从答题情况反映出许多考生审题不清,表达能力不强、不能应用科学的语言进行表述的问题,从而造成大量失分。

审题这一步对得分起着很重要的作用,审题清楚,抓住要点,回答就准确、明了。否则就会乱答,失分很多。例如2003年高考综合科试卷第40题第(1)小题,要求考生从物理性质和化学性质的角度去分析铜常用于制造货币的原因。试题中明确给出了铜和铁的熔点。很明显,抓住铜的物理性质(熔点)和化学性质(稳定性)两个方面去思考就不难得出答案。这道题虽然不难,但得分率却不高,其中一个重要原因就是考生没有仔细审题,没有抓住试题所涉及的主要问题,因此有不少考生回答的理由都不是试题所要求的,例如回答铜的光泽好、有收藏价值、容易携带保存……理由五花八门,就是没能抓住要点。因此在复习时要学会如何审题,如何去抓要点。

考生应该从高一就开始抓好表达和书写能力的培养,严格要求。若一开始就养成不良的、粗糙的表达和书写习惯,要改正就困难了。同学们应自觉地在平时做练习时就严格要求自己。对文科的问答论述题,回答时一定要观点明确,主题突出,简洁明了,不要东拉西扯,不要以为回答得越长越好。对理科的计算题,解题前应有一些必要的文字说明,在解题过程中一些关键地方或转折地方也应有一些文字交待,让人看得出你解题的清晰思路。计算过程应按原公式——变公式——代数字——得结果的形式进行。

在解答过程中,有些同学由于赶时间或者由于习惯的原因,字迹潦草,让阅卷老师看不清你写的是什么。例如“左”这个字,让人看不清你到底写的是左还是右,又例如“3”这个数字,让人也看不清你写的是2还是3,不少同学把等号写成“Z”,让人以为是数字2。像这些比较关键的字写不清楚,即使你原意是对的也会造成失分,这样对自己是很不利的。因此同学们在平时做练习时,一定要改掉那些坏习惯,字迹一定要写清楚了,否则不但浪费了精力又失了分。

(3)认真提高实验能力

从上面的分析可知,实验题逐年加重,而且很多实验题不单是考查理论,重在考查实验装置和实验操作,若不经动手是很难回答准确的,因此在平时的教学中,理、化、生三科一定要根据考纲中的要求安排时间让学生认真动手去做这些实验,并适当做一些有关实验的练习题,以加深认识。有些学校由于设备不够,或者由于时间紧迫,不可能让每个学生都做每一个实验,这时也可以把所有要考的实验找个地方摆设出来,让学生们去做一做,或看一看也好。

解码五 适当收集资料

由于综合科试题涉及许多当前的热点和现实问题,因此,我们对这些问题应有较详细的了解,否则在考试时遇到这些新问题时,会措手不及,即使能回答但可能不够全面不够深刻,因此我们要尽可能地设法去收集有关资料。我们可以采用剪报的方式进行收集,也可以通过网上下载方式,要不断充实。因高考试题一般在四月中旬已命好,因此收集资料可到四月中旬止。我们还应将收集好的资料有序地排列好,以便使用时能迅速调用。将这些资料整理好后,有空要经常看一看,在总复习时再看一遍,加强记忆,以应对高考。

离高考仍有几个月,大家可以分析一下,在这几个月中,经过复习就能最快提高高考分数的科目就是综合科,表面上看,综合科含六个科,内容较多,但因综合科试题难度较小,容易得分。因此在这几个月中,要增强信心,坚信在老师的指导下,经过我们的刻苦努力,认真去复习,综合科在高考中比原计划提高十几分,甚至二三分并不困难,我们的高考目标一定可以达到。