

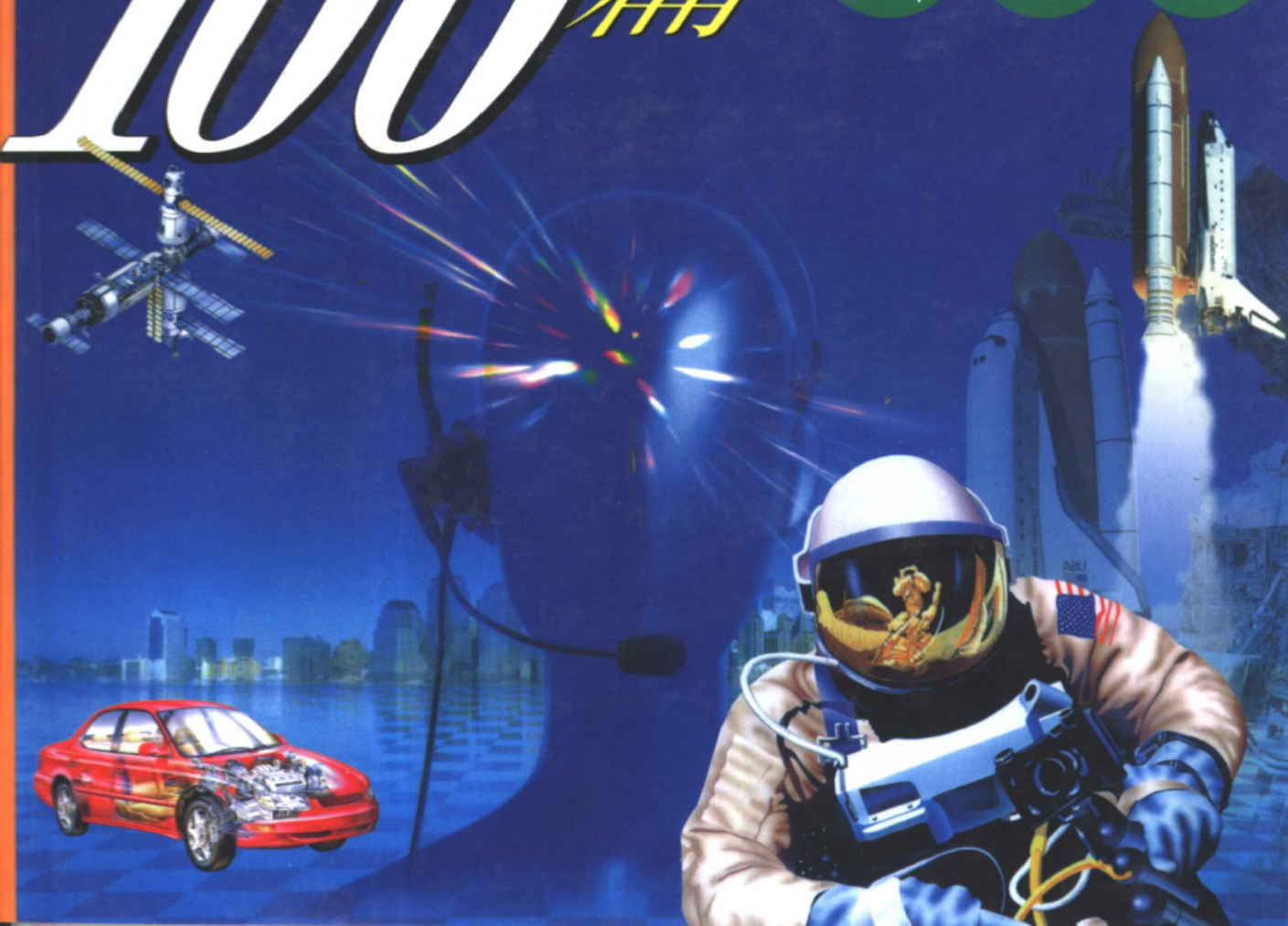
21世纪最新版

高考

特级教师 孙芳铭 主编

语文语段阅读训练

100篇科技文



21 世纪最新版

高考语文语段阅读训练 100 篇

科 技 文

主 编 孙芳铭(中学特级教师)
编 委 俞晶晶 王厚智 刘祥林
张曙光 施红艳 包旭东
孙 晔 李 毅 孙芳铭

吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌 马 健

21 世纪最新版

高考语文语段阅读训练 100 篇

科 技 文

孙芳铭 主编



吉林教育出版社 出版发行

山东临沭县华艺印务有限公司印刷 新华书店经销



开本:787×1092 毫米 1/16 印张:14 字数:348 千字

2002 年 1 月第 2 版第 4 次印刷

本次印数:10000 册

ISBN 7-5383-3119-0/G·2781

定价:15.80 元

凡有印装问题 可向承印厂调换

阅读需要回归(代序言)

孙芳铭

过去,高考现代文阅读得分率低,人们往往一味指责命题者选文深奥、试题刁钻,却很少听到从教与学方面的公开反思。可是,像2000年所选鲍昌《长城》这样的散文,描述对象是学生再熟悉不过的;昭君出塞、苏武牧羊这样的典故也是耳熟能详的;从现实转向历史再折回现实的写作思路也是常见的,所表达的对改革开放的看法在今天看来也是很一般的。更重要的是课本中的《内蒙访古》,尤其是其中“一段最古的长城”为阅读理解该文提供了足够的文化知识背景。四道试题也是大家认同的“大路货”,没有多少“别别窍”,可是相当多的考生得分依然很低。据某省的抽样分析,得分率仅为0.45,就是说不及格。这不能不让人冷静地思考我们过去的归因恰当与否,尽管所指出的现象有时也是存在的。究竟是什么原因让我们的高中毕业生在现代文阅读方面总是让人遗憾呢?根据我的调查和分析,其重要的原因是:阅读主体错位,阅读功利狭隘,阅读心理失健。所谓“回归”,就是要使阅读回归到正确的理论轨道和实践的轨道上来。

一、阅读主体的回归

阅读,它是“由一系列的行为和过程构成的总和”(《中国大百科全书·教育卷》),构成这种“行为和过程”总和的主体自然只能是读者。这就是说,读者是阅读的主体,读物是阅读的客体。在阅读诸关系中,读者与读物的矛盾及其转化的过程,构成了阅读的本体。这些本来都是比较显然的道理。可是,学校的阅读尤其是课堂的阅读,却变得复杂起来。原因之一是在读者与读物这一对矛盾中插入了教师这个“第三者”。学生的阅读是学习性阅读,需要教师作指导,这是不用多言的。但是学生主体、教师主导这样的关系如何处理得好,并不是一个容易解决的问题。实际上,课堂的教学活动是“双主体”的。从教的方面来说,教师是主体,从学的方面来说,学生是主体。从实践的层面看,这两个主体的作用都要发挥,但究竟怎样的发挥才是恰到好处,一时还难以解决,于是课堂上出现两种情况:一是“轮流坐庄”,二是“定于一尊”,后者更是多见。这“定于一尊”的表现,要么是“放羊”,名之日发挥学生“主体”的作用;要么是“一言堂”,美其名曰发挥教师的“主体”作用。这实际上都是剥夺学生作为阅读主体的地位和权利。

再看测试中的阅读。平心而论,期中、期末的测试中,学生对现代文阅读这一块还是比较重视的,是能够认真读文章的,到了总复习阶段情况就为之一变。相当数量的学生凭直觉写答案,写不出来等老师讲,于是另一种以“讲”为主的“阅读”又开始了。等而下之者,连“讲”也不要了。一份“标准答案”往黑板上一贴便万事大吉了。前者还可以说以教师的“主体”代替了学生学和练的“主体”,后者连一个“主体”也不要了,大家都放弃了。这样,我们的同学能提高阅读水平、阅读能力吗?

著名的教育家陶行知先生说得好,“自己的事自己干”。阅读,是阅读主体的事,学习性阅读,是学生自己的事,应该由学生自己去面对阅读材料,理解、分析、综合、应用,实现从积累知识到转化为能力再内化为素质的矛盾转化过程。这便是所说的阅读主体的回归。而教师的责任是把阅读的时空还给学生,通过定标点拨、释疑以及组织工作促进这一矛盾转化过程的实现,而不是取代学生阅读的“行为和过程”,我想这便是教师教学“主体”作用的发挥。

二、阅读目的的回归

读者之所以能够阅读,首先取决于主观需要。主观需要构成目的,目的又通过动机引起行为。因此,阅读需要是阅读“行为和过程”的动力。谁也不会否认中学生需要阅读,但究竟怎样认识这种“需要”呢?是仅仅为了那几道阅读题和文学常识题,还是有更大的需要?“阅读是一种从印的或写的语言符号中获得意义的心理过程”(《中国大百科全书·教育卷》)。与前者紧密相联的是对获得“意义”的理解。中学生该获得怎样的“意义”呢?

所谓“意义”是指语言和其他符号传递的内容。它是一个开放的概念,诸的概念、新观点、新理论、新知识、新材料、新方法,(就学习性阅读说,“新”是相对的),乃至丰富多彩的感情。从大的方面说,获得这些“意义”,是人类生存发展的需要,是从“兽类”走向“人类”、从“野蛮”走向“文明”的需要,集中反映着人类发展自己的自觉意志。就中学生来说,获取这些“意义”,首先是为构建自己的知识体系,净化

心灵,优化人生,不断实现自我超越。著名的学者熊十力说他读《儒林外史》会全身冒汗,他发现许多丑恶的东西还在自己生命的深层次起作用。著名作家陈建功说过:“我读屈原,感到自己的卑琐;我读陶渊明,感到自己的势利;我读李白,感到自己的狭窄。”这说是在阅读中认识自我、优化人生的真切感受。我们这些涉世未深的中学生反倒可以舍弃阅读的这一目的吗?曾祥芹等主编的《阅读学原理》指出:“通过阅读,读者的知识经验扩充了,这是自我在本质上的提高;读者的思想感情升华了,这是自我在价值上的飞跃;读者的技术方法迁移了,这是自我在能力上的练达。”这几句话说明了获取“意义”的广阔范围和崇高目的。我们的知之甚少中学生可以对此不理不睬吗?

我们的许多中学生阅读的功利目的是相当狭窄的,眼睛往往只盯着一份高考试卷,而缺少对现实社会的需求的了解,因而阅读的数量太少,阅读的面太窄,这就很难在阅读中与读物对话,与读物背后的作者对话,就不能真正读解作品。阅读能力不强是意料之中的事。新的语文教学大纲规定,高中学生要“课外自读文学名著(10部以上)、科普书利和其他读物,不少于300万字。”这一规定也可以看作对阅读中狭隘的功利目的的有力冲击。

三、阅读心理的回归

人们在谈论“阅读”这个“行为和过程”时,注重“从印的或写的语言符号中获得意义”,这是完全正确的,但往往忽略“心理过程”这一核心问题。这是应当引起注意的。

我们知道,阅读活动是一个人的心理要素整体能量的反映。人的感觉、知觉、注意、想像、联想、思维、记忆、言语等因素无不处于积极的活动状态之中,人的需要、兴趣、动机、意志、情感、个性还直接调节和控制着阅读活动,加强和深化着各种心理因素,在阅读活动中的作用。因此,当代阅读原理的探索,首先注意到各项心理因素的研究。而有阅读教学经验的教师则更注重阅读心理品质的研究和培养。在阅读实践中,阅读心理品质主要是指阅读的自觉性、专注性、主动性、坚持性、记忆性等良好的品质和习惯。注重研究和培养阅读的心理品质,因为它是保证阅读活动顺利进行和取得阅读效果的心理素质。

我们强调阅读心理的回归,还因为学生在阅读心理尤其是阅读心理品质上存在的问题较为严重,突出的是浮躁和侥幸。这浮躁,表现在课外阅读中是坐不住,表现于课内阅读是浅尝辄止,表现于考试是文章没有读懂读通就匆匆忙忙答题。这侥幸表现在课堂就是敷衍了事,“蒙混过关”,表现于考场就是“蒙”答案。有关资料表明,考场上答错阅读题的有38%是因为“蒙”。这浮躁心理和侥幸心理,直接背离着阅读所要求的自觉性、专注性、主动性和坚持性,严重妨碍着平时阅读的顺利进行,影响着阅读效果的取得,在考试时该答出的问题答不出或答不好。

宋代著名学者朱熹论阅读,特别强调“从容”,主张“必潜于一,久而不移”,反对“急切”,反对浮泛。这些实际上谈的都是阅读心态问题。他说:“学者读书,须要敛身正坐,缓视微吟,虚心涵泳,切己省察。”“敛身正坐”强调的是注意力高度集中,“缓视”“虚心”强调的是心态平静,“微吟”“涵泳”“切己省察”强调的是玩味、设身处地、体察入微的阅读方法。如果我们的阅读能从狭隘的功利目的中解放出来,以平常的阅读心理,注意力集中地阅读一定数量文学作品、科技文章、社科论文,主动地多方吸纳青少年发展所必须的各种“意义”,那么,我们的学生就会逐步充实起来,与读物以及读物背后的作者的对话能力就会大大提高,现代文阅读测试的状况也会逐步做到令人满意。

下面就这套阅读指导丛书说几句。

这套阅读指导丛书包括《社科文语段阅读训练》《科技文语段阅读训练》《文学作品语段阅读训练》和《文言文语段阅读训练》等四本。其特点是着力于阅读指导,即从分析高考命题入手,介绍文体阅读的一般规律,再举出典型文章和试题,具体说明如何阅读如何答题,还对近几年的高考试题作了详细讲析。这些文字环环相扣,对中学生的阅读和答题有指导作用。每册书都配有一定数量的阅读练习,读者应首先把它当作阅读材料,悦纳其中丰富的“意义”,然后把它当作答题的练习材料。这样看来,本书不仅毕业班同学可以用,非毕业班的同学也可以用。

本书编写分工如下:

《社科文语段阅读训练》以孙芳铭、张曙光、施红艳、孙晔为主;《科技文语段阅读训练》以施红艳、孙芳铭、包旭东、刘祥林为主;《文学作品语段阅读训练》以俞晶晶、张曙光、孙芳铭、施红艳为主;《文言文语段阅读训练》以王厚智、刘祥林、施红艳、包旭东为主。

2000年9月于南京一中

高考

语文语段阅读训练 100 篇 科技文

应试对策

历年高考的总体回顾，最新考题的深入剖析，命题方向的研究预测。全程点拨应试技巧，让你事半功倍，收举一反三之奇效。

试题讲析

穷尽近年全国高考试题，讲析深入浅出，快速高效培养学生的综合解题能力。

分类训练

选文体现了经典与时文的完美结合，题型全面展示最新高考命题趋势，导考权威，时代感强，富有前瞻性。

ISBN 7-5383-3119-0



9 787538 331196 >

ISBN 7-5383-3119-0/G · 2781

定价：15.80 元

目 录

序	(1)
一、科技文阅读测试及应试对策	
(一)选材特点	(1)
(二)测试重点	(2)
(三)应试对策	(4)
二、科技文阅读指要	
(一)把握全文纲领	(8)
(二)理解基本概念	(9)
(三)理解重要语句	(10)
(四)关注每个文句	(12)
三、科技文阅读示	(13)
四、近五年高考试题讲析	
(一)1996 年高考试题	(16)
(二)1997 年高考试题	(18)
(三)1998 年高考试题	(20)
(四)1999 年高考试题	(22)
(五)2000 年高考试题	(24)
五、分类阅读训练	
(一)生物类	
选文 1 世纪之交的生物学(节选) ...	(27)
选文 2 基因与人体耐力	(28)
选文 3 记忆与神经元	(29)
选文 4 胆固醇与冠心病	(30)
选文 5 心血管疾病	(31)
选文 6 电泳技术	(32)
选文 7 自体免疫病的治疗	(33)
选文 8 崭新的基因水果蔬菜	(34)
选文 9 基因病	(36)
选文 10 基因疗法	(37)

选文 11 PTEN 基因与肿瘤	(38)
选文 12 基因时代	(39)
选文 13 基因开关与基因钟	(40)
选文 14 基因修补延缓衰老	(41)
选文 15 松果体素	(42)
选文 16 基因与遗传	(43)
选文 17 生长因子与皮肤健康	(44)
选文 18 人脑的特性	(45)
选文 19 遗传性疾病	(46)
选文 20 生物材料仿生	(47)
选文 21 生物质能的研究与开发	(48)
选文 22 类生命物质	(49)
选文 23 抗 体	(50)
选文 24 生物磁	(51)
选文 25 锌与人体	(52)
选文 26 幼鼠有恢复脑损伤的能力 ...	(53)
选文 27 基因工程药物	(55)
选文 28 克隆技术	(56)
选文 29 植物的应变能力	(57)
选文 30 光合速率	(58)
选文 31 躯体内环境	(59)
选文 32 盐杆菌制品	(60)
选文 33 G 蛋白	(61)
选文 34 植物生物钟基因	(62)
选文 35 遗传基因 D ₄ DR	(62)
选文 36 基因提升养殖技术	(63)
选文 37 干扰素	(64)
选文 38 无性繁殖	(65)
选文 39 第六感觉	(66)
选文 40 不起褶皱的棉花	(68)
选文 41 SCID	(69)
选文 42 中微子与癌流行病	(70)
选文 43 细菌可以“长”出布来	(71)
选文 44 生物化石研究	(72)
选文 45 澄江化石群	(73)

- 选文 46 鲸类的起源和进化 (74)
 选文 47 以癌抗癌 (75)
 选文 48 生物探测器 (76)
 选文 49 基因药物的发展 (77)
 选文 50 开发昆虫资源 (78)
 选文 51 生物分为三大类 (79)
 选文 52 植物固氮好处多 (80)
 选文 53 植物生理理论 (81)
 选文 54 大肠杆菌与产气杆菌 (82)
 选文 55 人与生物圈计划 (83)

(二) 化学类

- 选文 1 甲烷水合物 (85)
 选文 2 减少空气污染带来的麻烦事 (86)
 选文 3 米勒实验 (87)
 选文 4 二氧化碳的妙用 (88)
 选文 5 铁元素有新用途 (89)
 选文 6 寻找使人快乐的基因 (90)
 选文 7 氟利昂分解技术 (91)
 选文 8 可燃冰 (92)
 选文 9 清除土壤污染 (93)
 选文 10 利用温室气体 (94)
 选文 11 氮肥 (95)

(三) 物理类

- 选文 1 光孤子通信 (96)
 选文 2 时间对称性 (97)
 选文 3 空间微重力试验 (98)
 选文 4 三维空间 (99)
 选文 5 线性与非线性热力学 (100)
 选文 6 光纤输电 (101)
 选文 7 永久荷载与临时荷载 (102)
 选文 8 光与电的相似性 (103)
 选文 9 光电效应 (104)
 选文 10 美科学家发现新粒子——
 奇异介子 (105)
 选文 11 太阳热能发电 (106)
 选文 12 粒子束武器 (107)
 选文 13 量子计算机 (108)
 选文 14 未来“超级纤维”——碳纳米管
 (108)

- 选文 15 激光探测 (110)
 选文 16 超导磁浮列车 (111)
 选文 17 碎花瓶理论 (112)
 选文 18 人造金属 (113)
 选文 19 形状记忆合金 (114)
 选文 20 莫尔法则 (116)
 选文 21 视 差 (116)
 选文 22 聚变核能 (117)
 选文 23 AB 效果 (118)
 选文 24 量子效应集成电路理论 (119)
 选文 25 反物质喷泉 (120)
 选文 26 熵的定律 (121)
 选文 27 光 场 (122)
 选文 28 用于开发新能源的陶瓷薄膜 (123)
 选文 29 电荷宇称破坏现象 (124)

(四) 天文类

- 选文 1 宇宙背景辐射 (126)
 选文 2 大爆炸宇宙论 (127)
 选文 3 恒星演化理论 (128)
 选文 4 星际介质气体 (129)
 选文 5 人造月亮 (130)
 选文 6 流星雨与人类灾难 (131)
 选文 7 行星撞地球 (132)
 选文 8 木星的两颗最大卫星 (133)
 选文 9 磁 星 (134)
 选文 10 太阳“打喷嚏” (135)
 选文 11 太阳系外行星探索 (136)
 选文 12 太阳的能量 (137)
 选文 13 火星陨石 (138)
 选文 14 火星陨石与生命 (140)
 选文 15 生命起源说 (140)
 选文 16 太阳黑洞 (141)
 选文 17 离地球最远的星系 (142)
 选文 18 满月的光与地球温度变化 (143)
 选文 19 星系诞生 (144)
 选文 20 金 星 (145)
 选文 21 新兴学科——空间天气学 (147)
 选文 22 慧星雨 (148)

(五) 地理类

选文 1	遥感方法	(149)
选文 2	温室效应	(150)
选文 3	灾害性空间天气	(151)
选文 4	月球是人类起源的大功臣	(152)
选文 5	俄学者提出成矿新理论	(153)
选文 6	全球自动预报系统	(154)
选文 7	地球自转速度的变化	(155)
选文 8	卫星测量海底	(156)
选文 9	地球变暖	(157)
选文 10	地球板块	(158)
选文 11	南北极同步变暖	(159)

(六)其他类

选文 1	达尔文医学	(160)
选文 2	人类行为研究	(162)
选文 3	人类演化	(163)
选文 4	高新技术带来负效应	(164)
选文 5	第四媒体	(165)
选文 6	非化石能源资源	(166)
选文 7	多媒体出版物	(167)
选文 8	信息高速公路	(167)
选文 9	GPS 全球卫星定位系统	(168)
选文 10	语音人机对话	(169)
选文 11	电子商务	(171)
选文 12	人类记忆规律	(172)
选文 13	移植思维方法	(173)
选文 14	现代教育技术的发展	(174)

选文 15	巡航导弹技术 引入交通指挥	(176)
选文 16	蒙特卡罗模拟	(177)
选文 17	电脑病毒	(178)
选文 18	三个古人种	(179)
选文 19	科学与艺术	(180)
选文 20	第四维	(181)
选文 21	系统科学	(182)
选文 22	生物计算机	(183)
选文 23	形状记忆合金存储器	(184)
选文 24	交叉科学	(185)
选文 25	科学与技术	(186)
选文 26	光脑	(187)
选文 27	新资讯科技观	(188)
选文 28	DNA 计算机	(189)
选文 29	微型生物计算机	(190)
选文 30	光 脑	(191)

六、答案及简说

(一)生物类(1—55)	(193)
(二)化学类(1—11)	(201)
(三)物理类(1—29)	(202)
(四)天文类(1—22)	(207)
(五)地理类(1—11)	(210)
(六)其他类(1—30)	(211)

一、科技文阅读测试及应试对策

科技文作为现代文阅读材料进入高考语文试卷是从1986年开始的。当年那篇文章,介绍评述了英国伊丽莎白皇家学院科学家加德纳关于生物进化的新学说,命题的重点在辨别和筛选文中的重要信息。但是,科技文作为语文试卷中固定的一块,却是从1992年开始的。近10年来,科技文阅读检测的试题虽然有时有一些小的变化,但是,其选材原则、测试重点和基本题型,都是相当稳定的。这可能是每年科技文阅读得分率高于非科技文的原因之一。

(一)选材特点

高考科技文阅读选择材料的特点可以用新、广、短等几个字来概括。

1. 新

这里的“新”是相对于社科文和文学作品而言的。所谓新,有两层意思。其一是新近发表的。这些文章从公开发表到选作高考阅读材料,短则三四个月,长则一年左右。就笔者所能知道的情况看,1992年关于中微子通信的文章,选自1991年第3期的《科学画报》,1995年关于地球外文明讯号的文章,选自1994年9月的《文汇报》,1996年关于造纸新工艺的文章,选自1995年12月25日的《参考消息》;1997年关于肠脑的文章,选自1996年第4期的《新华文摘》;1998年的关于转基因作物的文章,选自1997年12月16日的《参考消息》;2000年关于“减慢光速”的文章选自1999年8月8日的《参考消息》。惟1999年关于动物冬眠的文章选自1997年第7期的《科学之友》。要知道每年的高考试题当年的3月份就编制成功了,这些材料绝不像社科文和文学作品要经几年或几十年才被选来作为高考的阅读材料。

其二是内容新。这些文章所介绍的总是最新的科学技术方面的研究成果或设想。譬如1997年的关于肠脑的那篇文章,原题是《美国科学家声称:人有两脑——颅脑与肠脑》。这篇文章介绍了美国科学家对肠脑的物质构成、功能、与颅脑的联系等研究的新成果。1998年的那篇文章原题是《转基因作物的利与弊》介绍了转基因作物研究的有关信息,评论了这种作物的利与弊。1999年的那篇文章,原文题目是《人真能进行人工冬眠吗》,节选部分介绍了关于冬眠的一种“假说”,一种有别于传统观点的新假说及其研究成果。这种“新”的特点,既与命题的原则有关,也给我们阅读这类文章以启示。

2. 广

所谓广,首先是选文内容涉及的面广。举凡自然科学基础学科的天文、地理、生物、化学、物理等类的文章都有入选的可能,譬如,1995年关于地球外讯号的文章就属于天文方面的,1992年关于中微子和中微子通信就属于物理方面的,1993年关于生物降解的文章,1994年关于“四角龙”的文章,以及上文提到转基因作物、冬眠等属于生物方面的,而2000年的“减慢光速”则属于物理方面的。

其次是材料来源广。可以说,各种科技方面的报刊或有科技内容的报刊,甚至连《科学画报》《参考消息》这样性质的报纸,也一再成为选择文章的来源,这就不能不说具有材料来源广的特点了。因此,我们的阅读也就不能只限于某报某刊了。

3. 短

高考的科技文,一般只有四五百字或五六百字,篇幅短小的特点是很显然的。不过,我们更应注意它为什么这样短。有的是原文就这样短,如1992年关于中微子通信的文章,便是一字不易地照用,甚至连示意图也是原文中的。但是,原文就这样短的,恐怕也仅此一例。大多数文章都是经命题再删改调整的。譬如关于肠脑的那篇文章选自《新华文摘》的“科技点滴”栏,原文约650字——这已经是摘要了,选作考试阅读材料时又删改成460字左右;关于转基因作物的那篇文章,原文约为800字,后来删节成460字左右。如此等等。更需要注意的是它删去了什么。总体上说,它删去的有的是“枝节”,有的似乎不太重要,但能为我们理解文章、解答试题有启示作用的语句。这为我们阅读增加了难度,也为我们阅读提出了要求。

4. 内容高度集中

这类阅读材料的基本内容是:介绍科学技术方面的某种发现、发明、创造或设想,以及对它的评价,绝没有“旁逸斜出”的东西。譬如1994年关于“四角龙”的阅读材料,介绍了加拿大科学家米切尔·洛林对四角龙的研究成果,并评价这一成果“填补了进化链中从爬行动物到哺乳动物中缺少的一环”,全文都围绕着这一内容而不涉及其他;1995年关于“地球外文明的讯号”的材料,介绍了地球外讯号的发现,以及科学家对此做出的评价,丝毫没有一点“枝叶”;1996年关于造纸新工艺的材料,介绍了这种新工艺的特点——用酒精取代硫磺生产纸浆,及其在环境保护和纸浆生产方面优越性的评价;1997年关于肠脑的阅读材料,只介绍了美国科学家在研究肠脑方面取得的成果,也没有其他枝枝节节的东西。至于1998年以来的科技文内容如何高度集中,这里不再一一罗列。这种高度集中的内容,既为阅读提供了方便,也给阅读提出了要求。

(二)测试重点

科技文阅读测试,从能级说,着重考查理解文章的能力;从能力点说,着重从不同的侧面考查辨别和筛选信息的能力。我们知道,所谓信息,是指文中的新概念、新观点、新材料、新知识,其特点就是“新”。这就是科技文阅读选材注重“新”的原因。那么从哪些方面来考查辨别和筛选信息的能力呢?

1. 考查对文章基本概念的理解

在科技文中,作者所运用的基本概念,就是文章的重要信息,基本概念的含义,就是文中最重要的信息之所在。所以从1992年起,科技文阅读检测的第1题,几乎没有不是考查对基本概念的理解的。1992年的第1题是:“从原文意思来看,下列对中微子通信和电磁波通信所作的判断,正确的一项是”;1993年的第1题是:“文中‘术语“生物降解”这个词的使用是不规范的’这句话的意思是”;1996年的第1题就是考查对文中“示范厂”“小规模工厂”“正式规模工厂”和“小型厂”这四个概念的理解。让我们来具体看一下1997年的第1题:

根据文意,肠脑之所以称为“脑”,下列理解不准确的一项是()

- A. 它是不依赖中枢神经系统而独立活动的神经系统。
- B. 它的物质构成中含有神经细胞及对其起显著作用的物质。
- C. 它具有同颅脑一样的能够控制肠胃运转的独立功能。
- D. 它起源于管形动物的脑神经系统并从中分化出来。

“肠脑”是美国科学家提出的一个新概念,本身就具有信息的价值。再从选项看,A项说肠脑的功能

特点,即是“独立活动”的神经系统;B项主要是说肠脑的物质构成;D项是说肠脑的起源。对照原文可知,它们正是原文的主要内容,也就是文章提供的主要信息。可见考查对文中基本概念的理解,就是考查辨别和筛选信息的能力。C项是不正确的,因为“同颅脑一样”在原文中没有依据。文中提到“肠脑中几乎能够找到颅脑赖以运转和控制的所有物质”,只是讲了肠脑的一部分物质构成,并没有就此说明作为具有“独立功能”的肠脑有“同颅脑一样”的能控制肠胃运动的功能,因此C项对原文的理解是不正确的。

2. 考查对文意的理解

我们可以看到,几乎每年的科技文阅读都有这样的试题,即“下列解说,符合原文意思的一项是”,或“下列说法,不符合原文意思的一项是”。这类题目,从题面上看,是考查对文意的理解,其实仍是考查对文中重要信息的辨别和筛选能力。依据考试说明可知,辨别和筛选信息是从属于理解文意的。就高考的科技文来说,所谓文意其实就是围绕主要信息所表达的意思。就拿1997年的第3题来说,表面上要求判断的是“符合原文意思的一项”,而四个选项所涉及的是应激激素的作用,肠脑与颅脑联系的渠道,以及肠神经系统是如何形成的,都是文中的主要信息,可见本题仍然是属于考查对文中重要信息的辨别和筛选。再看1998年的第3题:

下列说法符合原文意思的一项是()

- A. 转基因作物的研究已取得突破性进展,目前所有品种都得到推广种植。
- B. 提高作物抗病毒的能力仍然是转基因技术研究没有完全解决的问题。
- C. 更难对付的害虫的加快出现将是转基因作物给环境带来的最大危险。
- D. 增产并不是转基因技术研究的目的,提高抗病毒能力是研究者最感兴趣的。

本题表面上看也是考查对文意理解的,但从四个选项看,都是围绕着“转基因作物”而来的。A项先对转基因作物的研究现状作评价;后对“推广”情况作评价,B项叙说对转基因作物研究目前遇到的问题,C项叙说转基因作物与环境的关系,D项概述研究转基因作物的目的,可见都属于文中的重要信息。但A项对“推广”情况的评估不合文意;C项的“最大危险”之说,D项对研究目的的叙述,也都不符合文意,惟B项是正确的。因此这类试题其实就是考查你对文中提供的重要信息是否真的辨别清楚了。

3. 直接考查辨别和筛选信息的能力

在近几年的科技文阅读试题中,有这样一类试题,如“对文中所提供的信息,理解不准确(或‘准确’)的一项是”,看到这样的题目便可知是直接考查辨别和筛选信息的能力的。请看1998年的第4题:

对文中所提供的信息,理解不准确的一项是()

- A. 生物学家知道怎样通过转基因技术使作物产生抗除莠剂等特性不过十多年的时间。
- B. 转基因作物可能给环境带来危险是转基因技术研究中不容忽视的问题。
- C. 野生植物同抗除莠剂作物杂交之后的变种已经给农业生产带来新问题。
- D. 转基因是一种新的生物工程技术,它给作物栽培带来从未有过的根本改革。

A项是说生物学家研究转基因技术运用的时间,这同文中所说“早在1983年”是一致的;B项说转基因作物研究中应重视的问题,这同文中所说“有专家担心……”是一致的;D项是对“转基因”所带来的变革的评价,这同文中所说的“空前的革命”是一致的。C项是不准确的。这类题大致上是用前两类试题未涉及到的信息组织成的。因此,我们对文中提供的信息要有全面的把握。

除了考查辨别和筛选文中重要信息而外,也常常考查对语句的理解能力。如2000年第1题就是考查对词语语境义的理解:“文中画线处‘影响’一词的意思是”,1995年第1题:“文中的‘三次和两次’是指”,第2题:“‘未发现具有已接受讯号特征的电源波’这句话的意思是”,前者属于考查对词语含义的理解,后者考查对句意的理解;1996年第2题是:“第4段中,佩蒂说‘一天生产350吨而不是1000吨纸浆’,他要说明的是”,这是属于对句子隐含意思的考查。不过更多的是考查对句子基本含义的理解能力。譬如1997年第2题是这样的。

根据文意,对“肠脑中几乎能够找到颅脑赖以运转和控制的所有物质”一句,理解正确的一项是()

- A. 颅脑赖以运转和控制的绝大部分物质存在于肠脑之中。
- B. 颅脑依赖肠脑中的绝大部分物质进行运转和控制活动。
- C. 肠脑中具有与颅脑赖以运转和控制所需相同的绝大部分物质。
- D. 肠脑中所有的物质与颅脑赖以运转和控制的物质几乎相同。

这是典型的考查对句子基本含义理解能力的试题。从全文看,该句前面的文句说:“肠脑位于食管、胃脏、小肠与结肠内层组织的鞘中,含有神经细胞、神经递质、蛋白质和复杂的环形线路……”,后句说:“如血清素、多巴胺、谷氨酸、去甲肾上腺素、一氧化碳等”。可见前后句都是说肠脑的物质组织。再从句子本身看,其主干是:肠脑中能够找到物质。这样看来,C项是正确答案所在。

(三)应试对策

科技文阅读的应试对策主要包括两个方面:一是如何读懂、读通文章,准确理解文章的内容,把握住重要信息;二是如何答题,提高答题的正确率。对前一点,后文专门介绍,对后一点,我在这里换一个角度来讨论它,这就是辨别和筛选信息要准确全面地理解文章的语言。

从目前的情况看,许多同学都初步知道,阅读科技文要着眼于辨别和筛选文中的重要信息,要把注意力放在理解、把握文章的内容上。但是,阅读质量不高,筛选信息不准,不该答错的题目答错,这却是不容回避的问题。出现这些问题的原因比较复杂,但是,感受语言的能力不强,甚至不知道要在理解语言上下工夫,却是值得注意的问题。

文章是信息的载体,而文章的信息是靠语言传递的,因此,辨别和筛选信息离不开对语言的辨析,甚至可以说,辨别和筛选信息的能力,就是一种理解语言,准确全面地把握语意的能力。

1. 要准确理解文中的语言

辨别和筛选信息的基本要求是准确。要做到准确,就要辨析原文对所传递的信息在程度、范围、时间、条件等方面所作的限制。我们知道,文章中任何重要的信息都不是孤立地静止地无条件地存在的。只有通过原文的辨析,准确地把握这种“限制”,才可能有对信息的准确筛选。以1998年的《转基因作物的利弊》的前两段文字为例来说明之。

转基因作物同普通植物的区别只是多了能使它产生额外特性的基因。早在1983年,生物学家就已经知道怎样通过生物工程技术将外来基因移植到某种植物的脱氧核糖核酸中去,以便使它产生靠杂交方式根本无法获得的某种新的特性:抗除草剂的特性、抗植物病毒的特性、抗某种害虫的特性等。用以移植的基因可来自任何生命体:细菌、病毒、昆虫等。

转基因作物目前在世界上已种植有1000万公顷左右,种植最多的是棉花、玉米和西红柿等。在实

实验室试种的还有莴苣、西瓜、稻谷等品种。试验的目的除了增产之外,还在于提高这些品种的抗病毒能力。

第1段介绍转基因作物。其中第一句说转基因作物与普通作物的区别“只是多了能使它产生额外特性的基因”,这是说明转基因作物的本质特征。这“多了”的基因是从哪里来的?是从其他生命体移植来的,是运用生物工程技术将它移植到某种作物的脱氧核糖核酸中,因而产生“某种新的特性”。这种特性是“靠杂交方式根本无法获得的”,也就是说,转基因作物与杂交作物完全是两码事。这种技术是从1983年起开始运用的。研究转基因作物的目的,一是为了增产,二是为了提高作物的抗病毒能力。转基因作物目前种植最多的是棉花、玉米和西红柿,其他有的还在实验室“试种”,有的还没有开始试验。有了这样的辨析,对转基因作物及其种植状况就有了准确的把握,解答有关试题就不会出差错。反之,如果只是被动地凭借选项去找原文一一核对,或者盲目地运用所谓“排除法”,既费时间,又可能顾此失彼。

2. 要全面理解语言

要准确地筛选信息,还要善于把握一种说法、一番表述中的全部信息,这就是所谓全面理解语言。我们知道,科技文的表述总是比较明朗的,但这决不意味着语句中没有隐含的信息。就拿1999年的那段介绍动物冬眠的文字的开头来说吧,第一句介绍“假说”的核心:“冬眠是一种高度发达的机能”。第二句是个转折复句:“冬眠的哺乳动物虽然与人类一样都是温血动物,但是它们在更宽范围的调节性上获得了进化,例如在体温调节上,就要比非冬眠动物强”。其表意的重点在“但是”之后,其中“在更宽范围的调节性上获得了进化”说明了“高度发达”之所指。这“更宽范围”不是指别的什么,而是指“调节性”,也就是说,冬眠是一种调节性强的机能。接下来举例说明冬眠动物“在体温调节上”比非冬眠动物强,这便再一次说明“高度发达的机能”是指调节性机能。有此辨析,对“假说”就有了准确的理解。但是,这是不是这两句话的全部信息呢?不是。从“更宽范围”的“更”和“要比非冬眠动物强”的“强”,可以推知句中隐含着一条重要信息,即非冬眠动物也具有一定的“调节性”,也能调节体温,因而冬眠动物与非冬眠动物的区别不在于是否具有“调节性”,是否能调节体温,而只在于调节性的宽窄、强弱的区别。抓住了这一条信息,才能说对这两句话所提供的信息有了准确的辨别和筛选。

事实上,不少科技说明文对重要信息的阐述呈现出多方位、多角度的复杂性,这就更需要我们重视把握一种说法、一番表述中的全部信息。

3. 要懂得干扰项的设置

科技说明文试题的干扰项设置是有规律可寻的,而且与理解文章的语言密切相关。其设置干扰项常用的手法有:

第一,偷换概念。譬如1999年关于动物冬眠,原文明明说冬眠动物的调节性“在更宽范围”上获得进化,选项却说冬眠动物“在更宽的范围里发生了变化”,抛开了“调节性”谈“范围”,这是典型的偷换概念。又如1992年关于中微子通信的文章中明明说,中微子通信是一种“采用中微子束来代替电磁波传递信息的无线通信方式”,这句话告诉我们,中微子通信是用中微子束传递信息,电磁波通信是用电磁波传递信息。只是因为文中介绍中微子通信过程时说到光子的作用,试题选项便故意说“中微子通信和电磁波通信都是用光来传输信息的”,这显然也是偷换概念。

第二,移花接木。譬如1998年关于转基因作物的文章中说,“以便使它产生靠杂交方式根本无法获

得的某种新的特性”，而选项却说它是“利用其他生命体基因而形成的新的杂交作物”。这里“利用其他生命体基因”是正确的，说的是“转基因”的意思，而所谓“新的杂交作物”便是移花接木了。原文说得很清楚，转基因作物与杂交作物是性质不同的两回事，该选项却对它们作了“嫁接”，显然是错误的。又如1997年关于“肠脑”的原文说，“颅脑面临惊恐时释出的应激激素会冲击胃脏发生痉挛；惊恐又引起交感神经影响肠脑的血清素分泌量……”。也就是说，颅脑释出的“应激激素”可以影响肠胃神经功能，却不能改变肠神经系统的化学物质，而选项却说“应激激素作用于肠脑引起肠神经系统化学物质的改变”。这也可以说是“移花接木”。

第三，故意曲解。譬如1998年的原文说，“这类作物的所有分子都分泌出一些微量的‘杀虫药’，一种像任何一种农药一样能选择杀死某些害虫的‘雾剂’”。这里说的是“能选择杀死某些害虫”，而选项却分别说“美国那种转基因的玉米和棉花品种是无法对付害虫的”，“那种能抗虫害的作物，在抗虫害的同时，又保护了一些害虫”。“无法对付害虫”尚可说以偏概全，“保护了一些害虫”硬是故意曲解了。

此外，还有把“设想”说成“应用”，把“可能”说成“必然”，把部分说成全体，更是常见。

不过，上述这些“干扰”都不是凭空设置的，大多数都是在语言理解制造混乱。如果没有对原文语言的准确而全面的理解，答题时也会“上当受骗”的。

4. 要注意筛选信息的角度

科技文辨别和筛选信息的试题有时会有特定的角度。解题时要特别留心这特定的角度，否则就会出错。譬如2000年高考第18题，也就是科技文阅读的第2题问：“下列不属于韦尔奇所做实验的内容的一项是”，其中A、B、C三个选项都是正确的，惟D项不正确（参看试题讲析部分）。D项说，“制造廉价、高效的紫外线源，来读取光盘上的数据”，这样的文字在原文末段是可以找到的，为什么是错误的呢？因为原文说：“他们正在考虑运用这个原理制造一个廉价、高效的紫外线源……”原来文中说的还只是“考虑”，而题目说的是“韦尔奇所做实验的内容”，“考虑”自然不属于“已做实验”，因而是错的。许多考生看不到这特定的角度，因而错了。从本题看，留心角度实际也是留心正确理解语言的问题，下面再看一例：

阅读下面文字，完成1~3题。

据美国K大学的研究人员称，大多数“生物降解”塑料并不真正降解。

利用能随时降解普通有机物质（例如纸和木屑）的细菌所进行的试验表明，包括塑料垃圾袋、“用后即丢”的尿布、饮料瓶等在内的大多数产品并不是可以生物降解的。

研究人员指出，术语“生物降解”这个词的使用是不规范的。一些生产厂家说，这些产品如果在物理上发生了变化，则是可以生物降解的，它们一旦与其他物质混合，便会自然消失或者可以支持生物的成长。研究人员认为，真正的生物降解物质在需氧条件下可以分解成二氧化碳和水。在厌氧条件下它们则可以分解成甲烷和二氧化碳。然而，经他们试验的每个产品都不能降解，也不能达到上述标准。

1. 文中“术语‘生物降解’这个词的使用是不规范的”这句话的意思是（ ）

- A. “生物降解”不是一个科学的术语
- B. “生物降解”这个说法名不符实
- C. “生物降解”在现实中根本不存在

- D. “生物降解”这个术语的运用有语法错误
2. 文末说的“试验”所借助的主要方法是()
- A. 化学的 B. 生理的 C. 生物的 D. 物理的
3. 下列与 K 大学研究人员的试验结果有关的说法,哪几项是正确的?()
- A. 凡是称可以“生物降解”的塑料产品都根本不能降解
- B. 一些塑料生产研究对产品的功用宣传不实
- C. 在生物降解过程中应出现物质的分解和转化
- D. 塑料产品的废弃物多数不会自溶自消
- E. 这些塑料产品在物理上产生变化之后就可以生物降解
- F. 生物降解在不同条件下都会出现氧化现象

第 1、2 两题的答案是 B 和 C,这里不去说它。要说的是第 3 题。第 3 题是有特定角度的,解答本题要分两步走。首先要排除不属于 K 大学研究人员试验结果的有关说法,再排除虽与 K 大学研究人员试验结果有关但不正确的看法。对照原文“研究人员称”“研究人员指出”“研究人员认为”的内容,可以知道 E 项应首先排除,因为虽然它与原文第 3 段第二句话一致,但是那是“一些生产厂家”的说法,与研究人员的试验无关。接着可以判定 A、B 两项是错误的,因为原文说的是“大多数……并不能真正降解”,而不是“都根本不能降解”,B 项应该是对生物降解宣传不实,而不是产品功用宣传不实。这样看来,忽视试题辨别和筛选信息的角度要求,就会答错而不知为什么会错。



二、科技文阅读指要

怎样阅读科技文呢? 阅读科技文的要领是什么呢? 对这一类的问题, 我们不应是关心一般的阅读知识, 而应从高考这一实际出发。在前面我们已经说过, 高考对科技文阅读的考查, 着重从不同的侧面考查辨别和筛选信息的能力。而选用来作为阅读材料的文章又是经过命题者删削的, 枝枝节节的东西都已被删去, 因此, 阅读科技文就应该直奔文章的主要内容。具体地说, 有以下几点:

(一) 把握全文纲领

这里所说的全文的纲领, 是指文章介绍的是怎样的科技成果, 以及对此有什么评价。也就是说, 是指文章的主干。譬如, 我们前文说到读 1996 年关于造纸新工艺的文章, 阅读它, 首先要把握住所谓“新工艺”, 就是用酒精取代硫磺产生纸浆, 这种新工艺能防止环境污染, 有助于降低生产纸浆的成本。把握了这些, 可以认为把握住了全文内容的核心, 也就是把握住了全文最重要的信息。

请看下面一则短文。

“达尔文医学”保健康(节录)

一种新的医学理论——达尔文医学, 目前正在西方形成。其代表作《进化和治疗》一书认为, 现代医学过于依靠那些“治标不治本”的药物, 忽略了科学的基本原则——进化和自然选择。而达尔文医学正是从进化的角度, 即从物种而不是单纯从个体角度来看待疾病的。

达尔文医学认为, 引起诸如心脏病、癌症和肥胖症等“文明病”的主要原因, 并不完全是新陈代谢出现差错造成的, 而是由现代生活环境不同于当初人类进化所要适应的环境造成的。人类在进化过程的大部分时间里是狩猎者和采集者。现代社会生活环境和生活方式与万年前相比, 已发生了巨大变化, 可是人类的遗传变化却很小, 不超过两万分之一。亚特兰大埃默里大学诊断放射学家博伊德·伊顿说: “作为狩猎者和采集者设计出来的人, 当然会蒙受这样的后果了。”比如人口的变化就是疾病蔓延的原因之一。人类行为的变化及其对环境的影响, 也是疾病流行的原因。《进化和治疗》作者之一, 密歇根大学精神病学家伦道夫·内斯说: “为什么现在开始流行艾滋病? 可能是人们的性行为变化使这种病毒变得毒性更大。如果人们只有一个伴侣, 那么病毒能够生存下来的惟一途径是要保证宿主能够活下来。”

人类生活方式变化, 也成了许多疾病的诱因。前农业时代的生活方式和现代生活方式之间, 最明显的差别是体力活动和饮食方面不同。许多疾病是由于过量摄取食物(特别是饱和脂肪酸)而又很少体力活动引起的。而自然选择把人类设计成狩猎者和采集者, 那时人类最担心的是挨饿。

人们称之为疾病症状的感染过程及其原动力是相当复杂的。达尔文医学认为, 人对感染作出反应很可能是有助于战胜这种疾病的适应性变化。如果只采取“对症下药”的传统治疗, 有时往往会出现适得其反的结果。发烧就是一个极好的例子。伯克利加利福尼亚大学教授玛吉·普鲁弗特认为, 妇女妊娠期间出现妊娠反应, 对某些食物感到恶心, 也许就是为了不使正在发育的胎儿遭受毒素侵害。这种看来似乎有害的症状正是人类千万年的进化过程中保留下来的适应性。

这篇短文介绍了一种新的医学理论, 即达尔文医学。阅读这篇短文, 首先就要把握这种医学理论