

高考试题分析

(1997年理科考生用)

国家教育委员会考试中心

高等教育出版社

(京)112号

高考试题分析
(1997年理科考生用)

国家教育委员会
考试中心

*

高等教育出版社出版
北京沙滩后街55号
邮政编码:100009 传真:64014048 电话:64054588
高等教育出版社发行
北京印刷一厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 11 字数 280 000
1997年1月第1版 1997年2月第2次印刷
印数 100 278—140 288
ISBN7-04-006137-6/G·606
定价 13.80元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等
质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换

版权所有,不得翻印

前 言

普通高等学校招生全国统一考试(习惯上简称高考)的改革与发展,由于它所具有的独特性质、任务和社会作用,一向为社会各界所关注。高考作为常模参照性考试,它的主要任务是在众多的高中毕业生(或同等学力者)中,选拔那些更适于进入普通高等学校学习的合格新生;但从中国的国情出发,它还必须有利于普通中学的教学。因此,高考成了进入大学的桥梁,同时又对中学教学产生一定的导向作用。由于考生多,而考试后录取者少,故高考又被比作“独木桥”,这就必然在客观上形成激烈的竞争,并给应考者带来各种压力,同时也导致中学教师、家长及某些地区的教育部门加入到竞争的行列中。社会上某些学校、出版单位也利用人们这种争上大学的心理,抓住考试这个题目大做文章,乱编滥印高考复习资料、最后冲刺模拟题等,进一步加重了考生负担,扰乱了高考和中学教学秩序。

随着高中毕业会考制度的建立与推行,近几年国家教委推出了高考科目组试行方案,即:文科考语文、数学、外语、政治、历史;理工科考语文、数学、外语、物理、化学,也即俗称的“3+2”方案。这是在全国普遍建立高中毕业会考制度的基础上,对高考科目设置的一项重要改革。为适应这一形势的需要,高考命题在改进考试形式、控制评分误差的基础上,突出进行了考试内容的改革——在考查知识的同时考查能力。高考(各有关学科)应考查哪些能力,要求如何分层次,用什么题型来考查,是一项繁难的科学研究工作。高考既不能脱离各学科的系统、特点,又不能超出教学大纲的范围,还要按照《普通高等学校招生全国统一考试说明》的要求和高中毕业生的实际情况来命题,这的确增加了命题工作的困难。

近几年的高考之后,作为实施高考的职能部门——国家教委考试中心,都要及时组织命题专家、高考评卷点的负责人、高校教师、中学教师和有关教研人员共同分析、评价试卷和试题的得失,以便充分利用考试信息及时总结经验,进一步改进高考命题,更好地发挥考试的积极导向作用。

目前,社会上流行的某些模拟题之类的资料,显然不可能准确体现考试

内容改革的精髓。我们组织编写了《高考试题分析》(1997年文科考生用)、《高考试题分析》(1997年理科考生用)二本书,旨在促进教师在教学环节中,按照教学大纲的要求,注重培养学生在掌握学科知识的基础上提高应具备的学科能力,并使考生有针对性地进行总复习,减少来自社会的干扰,在原有的基础上有新的提高。

这两本书阐述了1996年高考试卷设计的原则、命题思路和考查内容,根据全国抽样统计数据对试卷(试题)质量作了总体评价,并对1996年的试题逐道进行分析,同时根据考生答题情况对教学与复习提出改进建议。

这两本书还力图通过对试题(试卷)的评析和研究,沟通命题、考试、教学等方面人员的思路,弄清考试与教学的辩证关系,促进素质教育的开展,更好地贯彻国家教委颁发的《普通高等学校招生全国统一考试说明》的精神,让社会各界共同关心和维护高考的社会信誉,更加科学、公正地为国家选拔人才服务。

这两本书在编写过程中得到了有关学科专家、中学教师、试卷评阅人员等各方面的大力支持。在此一并表示衷心的感谢。

由于这两本书的编写时间十分紧迫,不当之处敬请一切关心高考改革和研究的人士批评指正。

马金科

1996年12月

本书中常用的术语

1. **难度**——试卷(题)的难易程度。一般用试卷(题)的得分率或答对率(P)表示,所以难度事实上是容易度。P值在0—1之间,数值越大,说明试卷(题)越容易。

2. **标准差(S)**——全体考生分数之间的离散程度,反映了考生水平的差异情况。它与平均分(反映考生分数的集中趋势)一起使用,决定了某次考试分数分布情况。S值越大,表示部分考生分数离平均分的“差距越大”,也就是分数分布较广;S值越小,则分数分布较窄或说“集中在平均分附近”。

3. **区分度**——是试题对不同考生的知识、能力水平的鉴别程度。如果一个题目的测试结果使水平高的考生答对(得高分),而水平较低的考生答错(得低分),它的区分能力就很强。题目的区分度反映了试题这种区分能力的高低。一般认为,区分度的数值达到了0.3,便可以接受;低于0.3的题目,区分能力差。

4. **分半信度系数**——将全卷中全部试题按题号或分数适当分半,得到两个平行的“子试卷”,计算这两个子试卷考生得分的相关系数,这样求得的是半个试卷的信度,然后再用斯皮尔曼-布朗(Spearman-Brown)公式校正,得到考试的分半信度系数。一般认为分半信度系数在0.90以上比较合适。这个方法比较适合多数为选择题的试卷。

5. **内部一致性信度(又称 α -信度)**——通常采用的是克伦巴赫(Cronbach)的 α -系数公式,它适用于非选择题(多重记分)较多的试卷。 α -系数为试卷信度的最低限,一般认为其数值在0.8以上,考试的信度比较好。

6. **G1、G2、G3、G4、G5**——表示将样本考生从低分向高分排列,分成五个人数相等的考生组,分别代表各种不同的考生水平。例如,G1组考生科目得分在0分至44分之间,G2组在44分至53分之间,G3组在53分至60分之间,G4组在60分至67分之间,G5组在67分至100分之间(为保证各组人数相等,临界分数的考生可能随机按比例分给两个组)。分成五个组的目的在于分析各种不同水平的考生在选择题的各个选项及非选择题每一分数上的反应情况。

目 录

语文

- I. 命题说明 (3)
- II. 试卷分析与评价 (5)
- III. 对教学与复习的建议 (52)

数学

- I. 命题说明 (57)
- II. 试卷分析与评价 (61)
- III. 对教学与复习的建议 (104)

英语

- I. 命题说明 (115)
- II. 试卷分析与评价 (120)
- III. 对教学与复习的建议 (197)

物理

- I. 命题说明 (201)
- II. 试卷分析与评价 (208)
- III. 对教学与复习的建议 (267)

化学

- I. 命题说明 (277)
- II. 试卷分析与评价 (284)
- III. 对教学与复习的建议 (328)

语 文



I. 命题说明

一、命题指导思想

1996年高考语文命题的指导思想可以用四个字来概括,即平稳,实效。

平稳指的是继续坚持有利于高等学校选拔新生,有利于引导中学教学改革的原则;严格按照国家教委考试中心颁布的《普通高等学校招生全国统一考试说明》(以下简称《考试说明》)的要求;具体考查内容与1995年的命题保持相对的稳定;为教学改革提供良好的环境;试题难度稳定,无大起大落,以便稳定考生在高考中的情绪,并且为高校选拔提供良好的区分度。

实效指的是确定的考试内容要突出能力和知识重点。能力考查是选拔性考试的核心,它对保证大学新生的质量是非常重要的。高考语文能力主要包括语言运用能力、阅读文章和作品的的能力、写作能力等;语文知识考查包括语言基础知识(如字、词、句、标点等)及常见的文学文化知识(如作家、作品、文化常识等),这些构成了语文知识的框架,是形成语文能力的基础。

二、试卷设计

语文试卷的考核内容与考查能力的比例见表1。

表1 考核内容与能力层次比例

题目数量/分值/占总分百分比

	识记	理解	分析综合	应用	评价鉴赏	合计
语言知识及运用	2/4/2.7	2/6/4		5/16/10.7		9/26/17.3
字形音义	2/4/2.7					2/4/2.7

续表

	识记	理解	分析综合	应用	评价鉴赏	合计
词语运用				3/8/5.3		3/8/5.3
句子辨析及修改		2/6/4		1/5/3.3		3/11/7.3
语句连贯				1/3/2		1/3/2
文学常识及鉴赏	3/8/5.3	1/3/2			1/3/2	5/14/9.3
文学常识	1/3/2					1/3/2
文学鉴赏		1/3/2			1/3/2	2/6/4
名句默写	1/3/2					1/3/2
文化常识	1/2/1.3					1/2/1.3
文言文阅读	2/4/2.7	6/16/10.7				8/20/13.2
字词辨析	2/4/2.7	2/4/2.7				4/8/5.3
文句翻译		2/6/4				2/6/4
信息筛选		1/3/2				1/3/2
文意阐释		1/3/2				1/3/2
现代文阅读		7/20/13.3	2/10/6.7			9/30/20
语句理解		4/12/8				4/12/8
文意阐释		3/8/5.3				3/8/5.3
文意分析			1/4/2.7			1/4/2.7
文意概括			1/6/4			1/6/4
写作				2/60/40		2/60/40
合计	7/16/10.7	16/45/30	2/10/6.7	7/76/50.7	1/3/2	33/150/100

II. 试卷分析与评价

一、定量分析

1996年高考语文试卷难度适中,区分度较好(详见表2和图1)基本体现了命题意图。

表2 1996年高考语文(理科)试卷各题统计数据

题号	满分	平均分	难度	标准差	区分度	未答人数	零分人数
1	30.0	18.32	0.61	4.516	0.479	1	0
2	20.0	9.56	0.48	4.226	0.506	31	0
3	10.0	5.53	0.55	2.275	0.302	175	0
4	20.0	8.69	0.43	3.392	0.404	0	16
4.24	3.0	1.75	0.58	1.057	0.269	0	510
4.25	4.0	1.09	0.27	1.164	0.135	0	1113
4.26	4.0	1.33	0.33	1.032	0.141	0	822
4.27	6.0	2.93	0.49	1.943	0.388	0	422
4.28	3.0	1.59	0.53	1.044	0.115	0	228
5	10.0	6.69	0.67	1.886	0.422	0	9
5.29	3.0	2.67	0.89	0.633	0.274	0	34
5.30	2.0	1.60	0.80	0.646	0.314	0	232
5.31	5.0	2.42	0.48	1.409	0.345	0	257
6	60.0	39.06	0.63	7.580	0.568	0	8
6.32	20.0	12.46	0.62	3.283	0.403	0	12
6.33	40.0	25.60	0.64	5.747	0.502	0	21

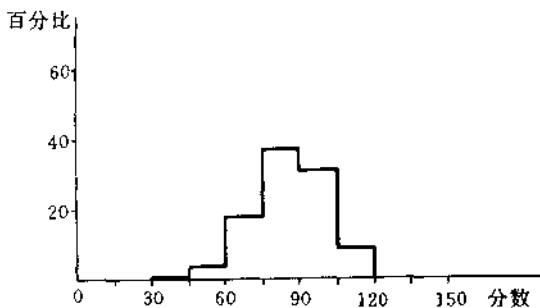


图1 语文分数分布直方图

二、高考语文试题评价

1996年普通高考语文试题,严格遵循国家教委考试中心颁发的语文学科《考试说明》的要求,测试内容覆盖面比较广,试题立意明确,设问比较科学;继续坚持知能并举,以考查能力为主的方向;试题总体难度、试卷中难、易试题的比例都与1995年基本一致,说明试题具有稳定性;试卷的区分度呈现出近年来最好状态,比较好地发挥了高考为高等学校选拔人才的功能。1996年高考语文试题继续发挥对中学语文教学较好的导向作用。

1996年普通高考语文试题主要有如下特点。

1. 切合教学实际和考生学习情况的实际,体现了中学语文教学的自身规律

1996年高考语文试题,没有偏题、怪题,不在名词术语上考学生。整份试卷的结构、难度等在相对稳定的前提下,题目的设计更加切合中学语文教学实际和学生学习语文的实际。例如文言文阅读题。这段文言文选自《宋史·忠义二·郭永传》,共设8道小题。在题目的编排上,由理解词义到理解句意,到整体把握文意,难易安排具有较为明显的梯度,既利于学生答题,又体现了阅读文言文

的基本规律；文段下的注释消除了学生阅读答题时可能产生的语言和知识的障碍，第 14 题题干中所举《孔雀东南飞》里“作息”的例子，第 15 题题干中对“复句”的提示，反映出高考语文命题是注意从教学实际和学生实际出发的，这对中学文言文的教學具有良好的导向作用。

统计结果表明，文言文阅读题取得比较理想的测试效果，总体难度为 0.48，区分度为 0.506，8 道小题经抽样统计，数据见表 3（前一组数字为文科的统计结果，后一组数字为理科的统计结果）：

表 3 1996 年高考语文文言文阅读题难度与区分度

题号	12	13	14	15	16	17	18	19
难度	0.54	0.57	0.58	0.55	0.21	0.62	0.37	0.46
	0.55	0.58	0.61	0.58	0.18	0.61	0.37	0.45
区分度	0.336	0.318	0.180	0.290	0.152	0.286	0.346	0.378
	0.385	0.282	0.174	0.260	0.164	0.299	0.297	0.236

其中，第 12、13、15、17、18、19 题区分度好，第 14 题区分度比较好。尤其是第 19 题，考查整体把握文意的能力，因为与前面的题目构成了较好的层次——前面一级级铺垫了“台阶”——不仅难度适中，而且取得了较好的测试结果。

又如第一题的第 10、11 小题。第 10 题重点考查对所给元曲字面意思的理解，第 11 题考查对这首曲子分析、鉴赏的能力。两道题的设计安排不仅有新意，而且与学生的认知范围与能力水平相符合，这样的试题对教学无疑会有很好的导向作用。

1996 年的作文题目设计新鲜，有一定的深度，便于考生写作，得到考生和教师的普遍好评。

2. 难度适中，有利于考生发挥应有的水平

1996 年语文试卷在结构上仍为 6 道大题，33 道小题，每道大

题赋分值与 1995 年一样。试题的总体难度,文科是 0.57、理科是 0.58。6 道大题具体难度值如下:

表 4 1996 年高考语文试题难度

	一	二	三	四	五	六
文科	0.62	0.48	0.52	0.45	0.67	0.62
理科	0.61	0.48	0.55	0.43	0.67	0.63

试卷的难、中、易试题的比例比较合理,大体是 2:6:2,与 1995 年基本一致,试题继续保持了相对的稳定。

由于命题有效地控制了试卷总体难度,因而使考生能够发挥出应有的水平。

3. 区分度较好,有利于高等学校选拔新生

1996 年高考语文试题的区分度是近年来最好的。试卷中区分度明显的试题占 52%,比较明显的占 19%,共占总题量的 71%。例如第 6、7、10、11、12、13、15、17、18、19、20、21、24、27、30、31 题等。作文题的区分度也比较好,第 32 题为 0.403,第 33 题为 0.502(均是理科考生统计数字)。区分度的提高,使 1996 年语文试题的选拔功能进一步突出出来。

分析 1996 年试题抽样统计数据,可以看到这样两种情况:

一种是区分度高,难度也高。例如第 18 题,区分度是 0.297,难度是 0.37。这道文言题备选项具有较大迷惑性,只有真正看懂了,才能答题,因而能将好学生区分出来。

另一种是区分度好,难度小。例如第 6 题,区分度为 0.292,难度为 0.72。这道题着重考查成语的正确使用,虽属容易题,但是区分度很高。这对今后在命题中如何控制难度,提高区分度具有研究价值。

4. 试题科学、规范、有创新

1996 年高考语文试卷在以往的基础上,更加科学、规范,又有创新。

考查的指向单一化。1995年第1题考查字形、字音,第2题考查字形、解释,由于一道题中考查内容较多,增加了答题时间,又增大了试题难度。1996年,第1、2两题改为单项要求,一个侧重考查读音,一个侧重考查字形,题目要求更加明确了,测试效度提高了,难度也相对降低了。

命题技术更加成熟。文言文试题注意了阅读内容的相关性,试题设计由浅入深,由表及里,体现了较好的层次性。文学鉴赏题,由过去的一道题,改为先设一道理解内容的题目,考生借助已有的相关知识理解所给作品的字面意思;然后再设一道考查鉴赏能力的题目,这样的安排,能力层次清楚,符合学习规律,利于考生水平的发挥。这些都说明高考语文的命题技术更加科学、合理。

作文题考查的角度有新意。1996年的作文选了两幅漫画作材料,小作文要求对漫画内容作说明,大作文要求在议论中“用比较”的方法,谈更喜欢哪一幅漫画。题目的设计不仅利于开拓考生的思维,而且避免了“套”作文,使考生必须说自己的话,谈自己的想法,对考查学生实际水平效果很好,得到了广大师生的普遍肯定,但是,所选的两幅漫画的内容在客观上容易被一些人误解,这确是今后命题时要避免的问题。

5. 坚持了对中学语文教学的正确导向

1996年高考语文试题不仅能比较有效地发挥选择功能,也给中学语文教学以正确导向。这种正确导向主要有以下两个方面:

(1) 引导中学教学注意语文基本功的训练。字要规规矩矩地写,文章要仔仔细细地读,练习要踏踏实实地做,作文要认真真地完成,这是“大纲”对学生基本功和养成良好语文学习习惯的一贯要求。这几项要求看似容易做到,实际上教学中存在的问题不小。以写字为例,从考生的试卷来看,相当多的人字写得差,叫人难以辨认。错别字多,如“千树万树梨花开”的“梨”字,写成“黎”、“犁”等的不在少数。常见字不会写,如“文房四宝”中的“砚”字,很多考生不会写,有的人无奈,竟写成“磨墨板”。这说明语文教学中

“基本功”万万不可轻视。基本功的训练主要凭借教材进行。教材中的课文多数是经过时间检验的文质兼美的典范文章。用这些课文训练学生的基本功最方便,最可靠,利于全面提高学生的语文素质。课文以外,教材里的其他知识内容和训练内容同样对学生的基本功训练有着不可忽视的作用。

(2) 启发教师开拓语文教学改革的视野。教材是教学的凭借。但语文教学要既紧扣“本”,又不拘泥于“本”,指导学生学会在实际生活中准确地理解语言,恰当地使用语言,是语文教学的根本目的。而要做到这一点,教师首先要开拓自己教改的视野。纵观1996年高考语文试题,在对语言实际运用的考查上,尤其对字、词、句的认知、理解和运用能力的考查,占有一定的比重,语文学科特点更加突出。研究语言实际运用及其教学,就是语文教师开拓教改视野的一个重要领域,而且对语文教学改革具有深远的意义。

1996年高考语文试题的不足主要是:实用语言的命题应更进一步切合实际生活。第31题属不尽切合实际生活的题目。如果要求考生修改广告语言表达上的毛病,最好所给广告在内容上没有问题,否则对一则虚假广告进行语言的修改没有实际意义。题目设计应更进一步结合学生实际。第28题是多选题(选两项),但两个正确选项的设计却一个偏易,一个偏难,多数考生只选对一项,区分度不理想,原因是距离学生的实际远了一些。

三、试题分析(1996年)

第一大题

1996年高考语文的第一大题含11道小题30分。考“语言知识及运用”和“文学常识及文学鉴赏”。重点考了语音、汉字的字形、词语的正确使用、辨析病句、语句的连贯、语言的得体、重要的作家作品,以及初步的文学鉴赏能力等。

下面分小题做具体分析。

1. 下列词语中加点的字,读音全都正确的一组是:

- A. 绮(qì)丽 箴(jiān)言 乳臭(xiù)未干
 B. 擂(lèi)台 皎(jiǎo)洁 卷帙(zhì)浩繁
 C. 戕(qiāng)害 璞(pú)玉 塞(sài)翁失马
 D. 踪迹(jì) 姊(jiě)妹 载(zài)歌载舞

【答案】B

【分析】

抽样统计表

选项	G1	G2	G3	G4	G5	比率
未答	0	0	0	0	0	0.000
A	68	78	46	50	29	0.103
B	162	178	215	214	277	0.399
C	273	256	256	257	215	0.479
D	22	13	8	4	3	0.019

难度:0.40 区分度:0.136

第1题,重点考的是字的读音。正确项为B。A项中“箴言”是一种劝戒的话,“箴”当读“zhēn”,现注作“jiān”,音误。“臭”有两个读音,一读“chòu”,意思是“(气味)难闻”,同“香”相对,一读xiù,意思是“气味”;“乳臭未干”是说“身上的奶腥气还没有退尽”,这里的“臭”表示“气味”,因此读为“xiù”是正确的。C项中“璞玉”是指没有琢磨的玉,“璞”音“pú”,现在读成pū,声调有误。D项中“姊”字是“姐姐”的意思,但它同“姐”是两个不同的字,“姊”读音为“zǐ”,而不是“jiě”。正确项B中,“擂”有 léi、lèi 两个读音,读 léi 时,有“研磨”等意思,而在“擂台”中,当读为 lèi。

2. 下列四组词语都有错别字,其中有两个错别字的一组是:

- A. 漱口 国藉 雄赳赳 源远流长
 B. 斑斓 沉湎 金刚钻 插科打诨