

化学标准化考试 题型分析与练习

山东教育出版社

化学标准化 考试题型分析与练习

傅丰昌 胡宏智 曹心对 编
刘宗寅 尹鸿藻

山东教育出版社

1988年·济南

化学标准化考试题型分析与练习

傅丰昌 胡宏智 曹心对 编
刘宗寅 尹鸿霖

山东教育出版社出版
(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东人民印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 10.5印张 223千字
1988年3月第1版 1988年3月第1次印刷
印数1—30,000

ISBN 7—5328—0372—4/G·296

定价 1.60 元

前 言

为适应高等学校招生考试改革的发展,帮助广大中学师生熟悉化学学科标准化考试的试题类型和答题要求,我们按照国家教委1987年颁发的《全日制中学化学教学大纲》,参考国内外标准化考试试题的模式,编写了本书。

本书内容包括标准化考试简介,标准化考试试题类型及解题分析,以及练习题,目的是使读者初步了解标准化考试的整个系统控制过程和命题特点。本书着重介绍标准化考试中常见的十二种选择题,并配备了例题和解题分析,读者通过它们可以基本上掌握标准化考试的题型和解题技巧。书中的练习题部分是按照中学化学的知识结构,以基本概念和基本理论、元素及其化合物、有机化合物、化学实验、化学计算等五部分分类编写的。在编写练习题的过程中,我们力图紧密结合中学化学教材,着力体现现行教学大纲对知识、技能、能力的要求,既注意标准化考试试题类型的多样化,又注意扩大知识的覆盖面,以有利于读者通过练习全面复习和掌握中学化学的基础知识和基本技能,培养和提高适应标准化考试的解题能力。练习题末有两套综合练习题,其中综合练习二是1987年全国普通高等学校招生统一考试广东省化学标准化考试试题。这两套综合练习供读者自测时参考。

本书是高中学生和成人高考复习化学及准备标准化考试的参考读物,也可供中学化学教师以及中学化学教学研究人员

员参考。此外，也可作为高等师范院校和教育学院化学系学生的辅助读物。

本书由傅丰昌同志主编，胡宏智、刘宗寅、尹鸿藻、曹心对同志参加了有关章节的编写。

由于我们水平所限和编写时间仓促，错误和不妥之处，敬请同行和读者批评指正。

编 者

1987年11月

目 录

一、标准化考试简介	1
(一) 传统考试的弊端	1
(二) 什么是标准化考试	3
(三) 对标准化考试的评价	6
(四) 标准化考试对考生答卷的要求	7
(五) 广东省1987年高等学校招生考试化学科标准化考试试题介绍	8
二、标准化考试的试题类型及解题分析	10
(一) 正误判断题	10
(二) 填空题	12
(三) 选择题	16
1. 评价选择题 (又称最佳选择题)	16
2. 多解选择题	19
3. 组合选择题	21
4. 配伍选择题 (又称匹配选择题)	25
5. 比较选择题 (又称C型题)	28
6. 因果选择题	31
7. 填空选择题	33
8. 分类选择题	35
9. 排列选择题	37
10. 识图选择题	38

11. 阅读选择题·····	41
12. 相关选择题·····	43
三、练习题·····	49
(一) 基本概念和基本理论·····	49
(二) 元素及其化合物·····	90
(三) 有机化学·····	152
(四) 化学实验·····	189
(五) 化学计算·····	238
综合练习一·····	257
综合练习二·····	281
四、参考答案·····	305
(一) 基本概念和基本理论·····	305
(二) 元素及其化合物·····	308
(三) 有机化学·····	313
(四) 化学实验·····	316
(五) 化学计算·····	324
综合练习一·····	325
综合练习二·····	326

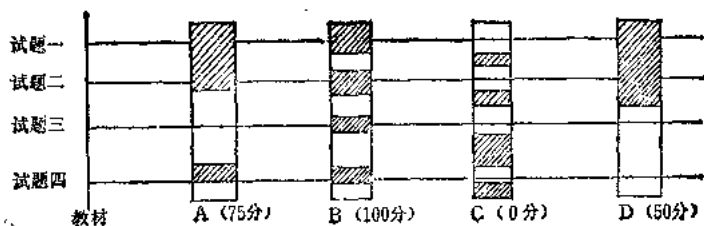
一、标准化考试简介

我国的考试制度从隋唐开始，由来已久，虽经历史上多次改革仍保持其传统特色，命题由命题人根据自己的经验进行，主观成分多，命题范围窄。评阅试卷靠阅卷教师自己的逻辑判断记分，我们称这样的考试为传统考试。传统考试缺乏教育理论和测量理论的指导，是一类经验主义的考试方法。

（一）传统考试的弊端

传统考试试题量少，只能考查应试者的某几个知识点，覆盖面较窄，不能有效地代表所要考试的学科的知识内容，影响测量的信度（可靠性）和效度（有效性），不能真正反映考生对该学科知识的掌握情况，因而导致较大的测量误差，达不到考试的目的。

下图是某个学科在某次考试中A、B、C、D四个考生所掌握知识和得分情况：



图中大的长方形代表该学科的知识总量，每个长方形中的阴影部分分别代表A、B、C、D四个考生掌握该学科的知识量和分布情况。由图可见，四个考生掌握的知识量是相同的（即各自阴影部分的面积相同），但在整个学科知识范围内的分布不同。图示的这次考试只用四个题目，考查四个知识点，结果考生A得75分，考生B得100分，考生C得0分，考生D得50分。显然，这四个分数造成的测量误差是很大的。考生B虽得到100分，但他并未掌握该学科的全部知识；考生C虽然得0分，但也不能说他对该学科一无所知。

传统考试评分不客观，主要靠阅卷者主观判断。由于受阅卷者的知识、经验、兴趣、爱好、情绪等主观因素的影响，使评得的考试分数也不尽完全合理，因而这种考试分数，不是考生真实水平的标志。例如，某大学教授做了一份历史试题的标准答案，主持阅卷的人分别交给全体阅卷者独立评分，结果得分从40分到90分不等。评分误差之大令人震惊。

传统考试对分数的解释是不合理的。例如，某考生化学考了60分，由于试题有难有易，这个60分表示的意义就不够明确。再如，某生数学考了90分，化学考了60分，他是化学学得好呢，还是数学学得好呢？又如，高考中两个考生各科总分相同，能否说明这两个考生实际水平相同？这些问题是传统考试所不能回答的。由于传统考试中的分数没有统一的分数零点和单位，不同学科的分数之间不存在可比性和可加性，考生分数在总考生中的位置不确定，因而用各学科的总分来衡量考生水平的高低是不科学的。在考试中如果某学科的试题偏易、平均分偏高，一般考生的成绩也偏高，这就增加了该学科在总分中的成分，但并不说明该学科学得好；如

果某学科试题偏难，平均分偏低，一般考生的成绩也偏低，从而减小了该学科在总分中的成分，也不能说该学科学得不好。由于对考试分数的解释不合理，必然造成对考生评价的不公正。

传统考试耗时费力，特别在举行大规模的考试及阅卷时，要造成大规模的人力、物力、财力的浪费。

由于传统考试存在着这些弊端，考试的改革势在必行。随着电子计算机的广泛应用，给了考试改革以物质保证，并加快了考试改革的步伐。

（二）什么是标准化考试

国际上提倡标准化考试已有几十年的历史，但对什么是标准化考试却至今没有一个严格的科学定义。有人认为，标准化考试就是采用选择题等客观评分的题目进行的考试，这种看法是不全面的。

国家教委学生管理司主编的《标准化考试简介》一书中指出：“标准化考试是按照系统的科学程序组织，具有统一的标准，并对误差作了严格控制的考试。”并指出“此定义的三层意思是紧密联系的。只有按照一套严格的科学程序来组织考试，才能有统一的比较标准（即相同的单位和参照点），才能最大限度地减小误差，使测量尽可能准确可靠。”

标准化考试要求考试过程的每个环节都标准化。考试过程包括：试题编制、施测过程、评分记分、分数合成及分数解释等环节。

1. 标准化考试试卷的编制

标准化考试的试卷一般由专门的考试机构（或称考试中心）

心)组织编制的。试卷编制的一般程序是:

(1)明确考试目的,即明确为什么考,考什么,什么人参加考试。

(2)制订考试大纲,考试大纲要提供给试卷编制人,作为命题的依据,也要提供给学校和考生,作为教学和应考的依据。

(3)试卷的拼配。依据考试大纲的要求,按照本学科的双向(知识能力内容和应达到的目标要求)细目表,从题库中选出几倍于考试数量要求的题目,进行筛选,编制成试卷,并编制复本。

(4)对试卷进行试测,即选择合适的对象,在合适的情景下进行试测。所谓合适的对象是指与正式测试的团体具有相同的课程背景。通过试测,以发现试题各个指标是否符合要求,并对不合要求的方面进行修改,最后定下标准化考试的试卷。

标准化考试的题库是由考试中心设立的。每个学科的题库应包括能代表该学科全部知识和目标要求的试题,每个试题都有确定的难度值和区分度值。从题库中选出试题拼配成的试卷应具有一定的效度值和信度值。关于试题和试卷的“四度”的概念,有关标准化考试的书籍中均有阐述,在此不作介绍。

2. 标准化考试的施测过程

标准化考试的施测过程要求施测条件相同。施测条件包括很多方面,如教室、环境、桌椅、光线、监考人的行为、试卷印刷的质量等。这些条件对众多的考生是不易达到完全一致的,但应尽力做到。另外,要在试卷的前部或另纸上有

统一的指导语和时间限制，对题目中形式较为复杂或者对于考生是生疏的问题，要有简单的说明和例题，对答题要求也都做了规定。广东等省近几年实行的部分学科的标准化考试，第一卷要考生将答案按要求涂写在答卷纸上，第二卷要考生按要求把答案写在卷子上相应的空白处。

3. 标准化考试的评分

标准化考试要求评分也要标准化。广东等省近几年实行的标准化考试，第一卷采用机算机阅卷，第二卷仍然是人工阅卷。对第二卷的评阅要求更加严格，规定更严密的答案要点和分数分配，并将分析评分与综合评分结合起来，尽量减小由于评分的主观性而产生的误差。

4. 标准化考试分数的合成和解释

任何考试总是要通过考试的分数来说明考试目的的。考试卷面的得分称原始分数，单凭原始分数不能说明考生水平的高低，而且由于不同学科分数没有相同的参照点和单位，把原始分数简单地加合起来也是不合适的。必须把原始分数进行转化，转化成具有一定参照点和单位的导出分数。导出分数便可比较考生水平的高低，也可将分数进行加合并做出有意义的解释。

标准化考试的导出分数划分为常模参考分数和标准参考分数两类。常模参考分数能较准确地表示出某个考生在全体考生中的相对位置，这对通过考试选拔优秀者或通过考试择优录取都有重要的意义。标准参考分数是将个人分数与某一特定的标准比较而得到的一个指标，它可表示一个人能做到什么或将来能做什么。例如，单元考试、结业考试，都可规定一个目标对学生答卷给出一个数量化指标，用以说明考生

对所学知识的掌握情况。

（三）对标准化考试的评价

标准化考试具有可靠性，它的考试结果是稳定可信的，同时具有较高的效度，能够较好地实现测量的目的，而且标准化考试具有省时省钱，易于实施，分数容易进行解释，考试的结果更加合理等优点。

标准化考试是一种手段，不是目的。不同的考试目的对考试的标准化水平有不同的要求。一般说来考试越重要、规模越大，对标准化的要求越高。

考试的标准化也是相对的。没有一种考试能做到完全的标准化，也没有一种考试一点也没有标准化。最近几年，在广东等省进行的部分学科的标准化考试中，将考卷分为第一卷和第二卷两部分。第一卷全部是客观性选择题，用计算机评分；第二卷一般含部分非客观性试题，不能用计算机评分。两部分分数之和就是该学科的原始分数（其中有非标准化试题部分的分数）。而且各学科的分數也都未转化成常模参考分数和标准参考分数，仍然是原始分数简单加合起来做为总分，因此这还只是部分环节的标准化。我国日前实行的高等学校统一招生考试，通过多年的实践，从命题、施测、评分、分数解释都有了一套较严格的组织管理办法，对各种影响测验分数的误差因素做了一定的控制，也正在逐年向标准化考试靠拢。

当然，标准化考试也不是万能的，标准化考试的水平再高，也不可能把所有误差都排除。标准化考试仍然是用一种模式来考查全体考生，对具有不同特长的考生也不能按不同

要求进行测试，因而仍需进行多种形式的多次考试，把考试分数与其他形式得到的信息结合起来，对一个考生才能做出较为全面、正确的评价。

（四）标准化考试对考生答卷的要求

对考生来说标准化考试还是一种新的考试方式，在施测过程中对考生有些要求与传统考试不同，考生往往因为不熟悉试题答题方法而造成错答失分，为此考生应在应考前进行有关的学习和训练。

目前我国高等学校招生部分省试验的某些学科的标准化考试，试卷都是由两部分组成。第一卷都是只有一个正确答案的选择题，这部分题的答案要求考生用统一的铅笔在答卷纸上做答。第二卷试题要求考生用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔做答。这就要求考生必须准备好所需用的各种笔，并按要求使用。

标准化考试第一卷是电子计算机阅卷，第二卷是人工阅卷，两卷的评阅和记分是分别进行的，所以考生的两部分试卷上都要填写考号和姓名，哪一份不写都无法登记分数。第一卷做答前，考生必须在答卷纸的姓名处填写上姓名，在准考证号处，按自己的准考证号每行选一个数字，用铅笔涂黑，涂黑时应注意每个数字及位次都要和准考证上的对应好，一定不要涂错、涂倒或漏涂。

监考人若把两部分试卷同时发下，因为70分钟时要先交第一卷，120分钟时再交第二卷，所以考生一定要先答第一卷，当第一卷答完后再答第二卷，不可先答第二卷，以免在70分钟收第一卷时答不完第一卷而失分。

第一卷在答卷纸相应的位置把正确答案的字母涂黑时，一定要按要求进行，涂的不合要求，计算机阅卷时不会得分。涂错的必须用橡皮擦干净。涂答时一般是鉴别一题，就涂黑一题，这样进行较为准确、迅速。

解答第一卷选择题时，对每一个题都要给出答案，不要漏选。

(五) 广东省1987年高等学校招生考试 化学 科 标准化考试试题介绍

广东省1987年普通高等学校招生考试化学科实行了部分的标准化(见综合练习二)。试卷分为第一卷和第二卷两部分。第一卷满分为70分，答题时间为70分钟。全部答案要求考生用2B或3B铅笔填在答卷纸上，以便于计算机评分。第二卷满分为30分，答题时间为50分钟。考生要用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔，将答案写在每个题的指定位置，第二卷是人工评分。

第一卷共六十个选择题，每题都有四个备选答案，其中只有一个是正确的，四个选择项都分别用带括号的大写字母(A)(B)(C)(D)表示。试卷共十五页，量大面广，考生多感到时间紧、比较难。选择题中涉及到的主要题型有六种，大致情况可见下表：

题 型	题 数	占 %
评价选择题	30	50
组合选择题	18	30

(续表)

阅读选择题	7	11.7
相关选择题	2	3.3
识图选择题	2	3.3
排列选择题	1	1.7

上述情况和全国高考化学试卷中选择题相比,有如下差别:

(1) 都是四选一,较全国的高考化学试卷的五选一或二,难度降低。

(2) 增加了阅读、组合、相关等选择题型的数量,这又将试题难度升高。总的看选择题较全国高考化学试题难。

第二卷共五个大题含十二个小题,需要做七十四个答案,其中七十个答案是唯一的客观答案,只有四个在评分上含有一定随意性的答案,他们分别是

(1) 制取2.24升二氧化碳的计算。

(2) 制取二氧化碳装置中小试管的作用。

(3) 二氧化碳的验满。

(4) 制取氧气的装置图。

从分数分配看,这四个答案最多不过占4分,因此可以说第二卷试题也是客观性试题,其中题型多是填空题。计算题数量不多,只有两问:

(1) 氢氧化钠溶液与盐酸溶液混和和有关pH值的计算。

(2) 制取二氧化碳的计算。

它们都比较容易,和全国试卷中选择题外的其他题相比,题目难度较低。一般考生感觉第二卷较易,时间较充足。

二、标准化考试的试题类型及解题分析

标准化考试的试题主要采用客观性试题。最主要的题型可概括为正误判断题、填空题、简答题、选择题等。

(一) 正误判断题

正误判断题又称是非判断题。它的特点是只给出一段话或一句话，让考生判断所述是否正确。在化学考试中，这种题型主要用于检验考生对概念、理论或物质的某项性质的理解和掌握得是否准确，这类题比较简明易行。但题目的结论只有一正一误，因而存在着50%的可猜性，有时为了防止考生猜测，规定答错者要倒扣分，这样又造成了新的不合理。因为有的考生不是猜的，结果答错也被倒扣了分数。所以，这类题目作为平时的练习是常见的，作为正式的考试则不常见。解答此类题目时，首先要根据题目确定题目所描述的是什么概念、什么理论、什么物质的什么性质，然后回顾有关概念的或理论的内涵和外延，有关性质发生的条件等知识，看题目所描述的是否与这些知识一致，一致者判为正确，不一致者判为错误。

〔例题〕判断下列说法是否正确。（正确的在括号内填“√”，错误的在括号内填“×”）

(1) 凡是能跟水反应生成含氧酸的氧化物，一定是酸性氧化物。……………（ ）