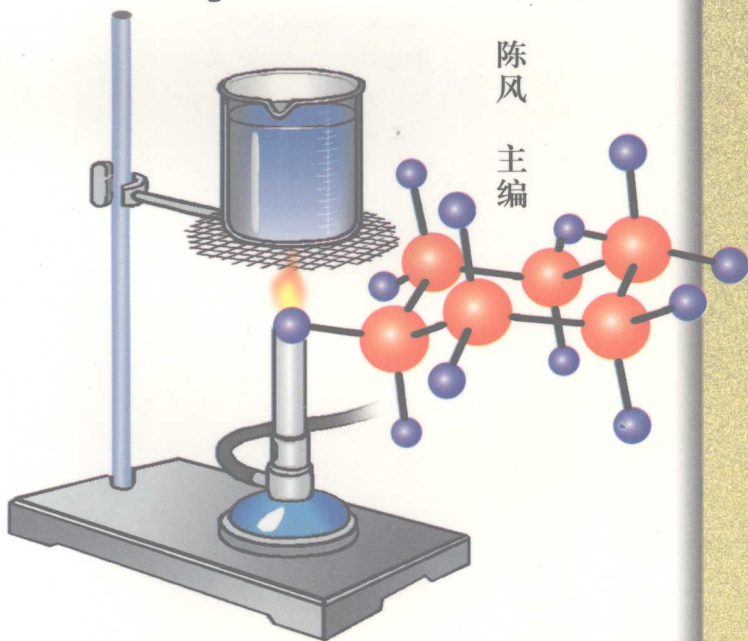


中学教育文萃丛书

中学化学 教育文萃

阳谷
陈凤
主编



北京工业大学出版社

中学教育文萃丛书 阳谷 陈风 主编

中学化学教育文萃

本册主编、编选
孔繁荣 马雪琴

北京工业大学出版社

(京)登95第212号

中学教育文萃丛书 阳谷 陈风 主编

中学化学教育文萃

本册主编、编选：孔繁荣 马雪琴

*

北京工业大学出版社出版发行

各地新华书店经销

河北衡水冀峰印刷股份有限公司印刷

*

1996年8月第1版 1996年8月第1次印刷

787×1092毫米 32开本 全套书118印张 2090千字

印数：1~10000套

ISBN 7-5639-0505-7/G·257

全套书(19册)定价：120.00元

编者的话

《中学教育文萃丛书》的编选，是以邓小平建设有中国特色的教育思想为指导，以国家教委颁布的一系列的重要文件为依据，为广大教师和教育工作者提供的学习和研究中学学科教育的一份资料。力图使他们以最少的时间获得大量的信息，以指导教育工作，提高教学质量和师资水平。为了满足这一需要，我们从全国公开出版的教育报刊和专著中，选出有指导性、代表性、实用性的文章，摘取其中精华，按 13 个学科，分为 19 个分册，即：《中学语文教育文萃》（上、下），《中学数学教育文萃》（上、下），《中学英语教育文萃》（上、下），《中学物理教育文萃》（上、下），《中学思想政治教育文萃》（上、下），《中学历史教育文萃》（上、下），《中学化学教育文萃》，《中学生物教育及青春期教育文萃》，《中学体育教育文萃》，《中学音乐教育文萃》，《中学美术教育文萃》，《中学地理教育文萃》，《中学活动课程教育文萃》。每册之中分为若干栏目，按其内容分门别类加以编排。

这套丛书的编选者和指导者多数是北京地区研究学科教育学的专家，他们独具慧眼，很好地把握了编选的尺度，使编选水平大为提高。

所选文章虽然从 80 年代开始，但为了使材料新鲜，所选以近 3—5 年的材料为主，延续到 1996 年 3 月为止，目的是尽量反映教育改革的新成果、教学实践和研究的新经验。所

选文章观点新，例子典型，既重理论又重实践。这套丛书是广大教师和广大教育工作者学习和研究的必不可少的材料，又是学校图书馆的必备书。

所选文章，都是近年来学科教育学研究的精华，其中凝聚着原作者的辛勤劳动，可是我们对于许多原作者的工作单位、地址、真实姓名不够了解，无法一一致谢和敬纳微薄的稿酬，这使我们十分不安。对此，我们一定要采取措施，加以补救。

我们征得了柳斌同志的同意，将他的《基础教育的紧迫任务是实施素质教育》一文，作为本书的《序言》，此文对当前教育工作具有很强的指导性，从中也可以看到编选者的用心。

此书的出版，得到国家教委图工委世界书苑和北京工业大学出版社的大力支持，在这里一并致谢。

时代不断前进，改革不断发展，为使这套丛书更加完善，以后的文章将另外编选。

编选中的错误和不尽人意之处一定不少，敬希广大读者指正。

1996年5月

基础教育的紧迫任务是实施素质教育

(代序言)

国家教委副主任 柳斌

面向 21 世纪的基础教育究竟怎么办？基础教育向何处去？很多同志提出了这一问题。对这一问题，一些人试图给以解答，提出了好几种答案。一种提法是：要与国际教育接轨。这种提法已见诸报端杂志。对于这一提法，我个人是有看法的。第一是这种提法盲目性很大，不是从中国的国情出发。比如美国 1993 年人均教育经费为 1900 美元，我国 1994 年人均教育经费约 15 美元。两者差距这么大，不是短期内能解决的。第二是这种提法忽视了教育性质任务的不同，各个国家的教育都有自己的性质和任务，国家不同，人生观、价值观等都不同。我们强调集体主义，而西方强调个人主义，这是很难“接轨”的。具体到各个学科情况也千差万别，很难“接轨”。另一种意见认为面向 21 世纪的基础教育应该是培养英才和尖子，中国教育问题是没有出尖子，没有出几个大科学家，当务之急是出英才。当前英才教育的舆论思潮还是比较大的。现在很多学校搞超常儿童试点班。搞超常班进行研究实验是可以的，但不要“刮风”，要扎扎实实地搞一点研究，如果作为基础教育改革的方向，作为奋斗目标是不可取的。

面向 21 世纪基础教育的紧迫任务应该是走向素质教育。要从现在起步，走向素质教育。对于基础教育来讲，走向素质教育是一项大政。也可以说，提高国民素质是在 21 世纪即将到来之时，在 960 万平方公里土地上、在拥有 12 亿人口的中国的一项大政。如果讲大事，这是头等大事；如果讲重要，这是重中之重；如果讲紧迫性，这是当务之急。走向素质教育，这是经济发展、富国强民的需要，这是精神文明建设繁荣昌盛的需要，这是社会稳定、长治久安的需要，这也是在激烈的世界竞争中，不会被开除球籍，永远立于先进民族之林的需要。

素质教育问题作为一门科学，其科学内涵如何表述，是要请专家们进行研究论述的。但是作为一种改革思路，必须确定下来，要刻不容缓地从现在起就为走向素质教育进行努力。目前社会上存在的一些问题，如贪污腐败、假冒伪劣、坑蒙拐骗、偷盗扒窃、卖淫嫖娼以及拐卖妇女儿童等，是决不能任其发展的，是不能带到 21 世纪去的。存在这些问题的原因，当然不能从国民素质不高一个方面来概括，还有其他复杂的原因，如经济条件是否具备、法制建设是否完善、管理是否科学等。但不可否认，从根本上讲还有一个国民素质问题。

关于提高国民素质问题，中央多次作出过专门指示。1985 年的《中共中央关于教育体制改革的决定》、1986 年的《义务教育法》、1986 年的《中共中央关于精神文明建设指导方针的决议》、1992 年的《中国教育改革和发展纲要》、1994 年的《中共中央关于加强和改进学校德育工作的若干意见》，以及

最近几年颁布的《教师法》、《教育法》等一系列法规中都明确提出了提高国民素质问题，确认了教育在提高国民素质中的功能、任务和职责。所以我们提出进行素质教育，应该是没有问题的，向这一方向努力，应该是正确的。

什么是素质，什么是素质教育？目前大家正在讨论。这次天津举行的研讨会是很好的一次会议。在此之前，江苏、辽宁、上海、河北、四川等省市也都进行了讨论，许多城市召开了研讨会。有相当一批学校走素质教育的路子，进行了“愉快教育”、“成功教育”、“和谐教育”等等实验，这些教改模式都以各自的方式对素质教育进行了有益探索，并提供了许多经验。

我们必须摆脱“应试教育”的束缚，正确回答基础教育的一系列重要问题。当前，通过对素质教育的讨论、实施，应解决回答好以下三个问题：

第一个问题 基础教育是面向少数，还是面向全体学生；是仅仅为少数升学有望的学生服务，还是为全体学生服务；是办成选拔教育，还是办成全面发展的教育；是搞英才教育，还是搞国民素质教育？

毫无疑问，振兴中华是需要许多高层次的专门人才的，但是只靠天才、英才肯定不行。解决我国目前当务之急的问题还是要靠提高 12 亿人口的素质。“应试教育”是天才教育体系中的一种模式，“应试教育”的机制是一种选拔机制，是仅仅为少数升学有望的学生服务的。

我国的现代化建设是需要高层次人才的，我国目前的高层次人才并不是太多了，而是还要继续培养更多高层次的人

才。我们还要继续派遣留学生，而且数量还要增加。因为我们国家的经济建设既需要有广大劳动者素质的保证，又要有各种类型的高层次专门人才。所以，即使在现在的情况下，我们仍然以中华民族博大的胸怀，以远大的眼光，制定了“支持留学，按需派遣，鼓励回国，来去自由”的政策。对于学成回国的留学生，我们要爱护，要发挥他们的作用。对于不回来的，我们也对他们寄予希望，希望他们能以赤子之心和爱国之心，在异国他乡做一些对祖国有益的事，起码不做损害祖国利益的事。我们高兴地看到有一批爱国的留学生，他们放弃国外优厚的待遇，毅然回来报效祖国。

我们的基础教育，必须是面向全体学生，为全体学生服务，为提高国民素质服务的教育，而不能形成“应试教育”的体系、选拔的体系和淘汰的体系。

第二个问题 基础教育是让学生片面发展，还是全面发展？

“应试教育”除了选拔的特征外，还表现为教师是“考什么就教什么，不考就不教”，学生是“考什么就学什么，不考就不学”。同时，“应试教育”只侧重智育，而轻德、体、美的培养。即使在智育方面，也不是全面的，而是只重视考试课程，只重视知识传授，忽视能力培养，有的地方做了一个调查，初中学生学了物理后，仍有70%的学生不会装卡口灯泡，说明忽视了能力培养。

另一方面的问题是轻德、体、美，不重视“如何做人”的教育。当然，这些年来中小学在加强德育方面还是有成效的，在市场经济大潮对学校的影响下，中小学坚持“升国旗、唱

国歌”制度，许多学生拾金不昧，助人为乐。所以人们评价中小学说：不论社会上有什么污染，学校还是一方净土。但是，我们还必须看到，由于轻视德育，在中小学生中也还存在着不少问题，如缺乏劳动习惯，不爱惜劳动成果，不能正确处理国家、集体和个人的关系，缺乏为人民服务的思想，缺乏任劳任怨的敬业精神等。还有一部分学生社会公德、法律意识淡漠，拜金主义思想严重。这些都说明需要大力加强德育。

加强德育一是要大力加强文明礼貌教育，我国自古就是礼仪之邦，必须发扬中华民族的优良传统，从小学起就要解决文明礼貌问题。二是要加强爱国意识的培养。三是加强公民意识教育，教育学生做一个合格公民，要遵纪守法，具有社会责任感和法制观念，要履行公民的权利和义务，忠于自己的职守。此外，还有加强美育的问题，培养学生具有分辨健康与腐朽、美与丑、善与恶、香与臭、真与伪的能力和免疫能力。还要具有群体意识，培养集体主义思想。

体育是素质教育的一个重要组成部分，不可忽视体育。健康的身体既是良好道德品质的载体，也是知识的载体，抓智育没有载体不行，进行思想品德教育没有载体也不行。重视体育不只是要求学生有一个好身体，还要通过体育培养良好的身体素质、优良的品质和心理素质，体育对于促进人的和谐发展是不可缺少的，也是不可替代的。体育还可以培养学生多方面的品质，如竞争的意识、合作的精神、取胜的信心和勇气、承受失败和挫折的能力、严明的组织纪律性、集体责任感和荣誉感等等，通过体育可以促进学生全面素质的提

高。如果我们只讲考试、升学，忽视了人的生理素质、心理素质培养，会给一个人的发展造成极不良的影响。

美育对人的精神世界、对人的素质形成也是非常重要的。最近，李岚清同志到音乐学院视察时说：音乐素质对一个人的素质的影响是很大的，音乐是人类生活不可缺少的组成部分，音乐也是民族友谊的桥梁，音乐素质对人的成才有重要的影响。

第三个问题 基础教育是让学生机械发展，还是让学生生动活泼地发展；是一刀切还是多样化；是一个模子塑造人才，还是不拘一格降人才？

如果都是一个模子的人才，是不能满足经济社会发展需要的。用考试去选拔人，其弊端是统一用一个分数去衡量人，这种方法对培养多种层次、多种规格、多种类型的人才来讲，有很大的束缚作用。分数可以选拔人才，也可以埋没人才。如果不加以改革，不知会埋没多少人才。所以，基础教育究竟是重分数还是重学生全面发展，必须很好进行研究。

解决以上三个问题，真正走向素质教育，我们的基础教育就立下了非常大的功劳，就可以载入史册，树立起一座丰碑。

今后 5—15 年，我们教育战线的同志们任重道远，责任重大。作为教育工作者，希望大家共同研究走向素质教育的问题，为我们国家的昌盛，为我们的子孙后代作出应有的贡献。

编者按：1995 年 10 月 27 日，国家教委副主任柳斌同志

在民主促进会天津市委员会和天津市教育科学院联合举办的“应试教育”转向素质教育研讨会上，发表了题为《实施科教兴国战略，是历史的必然选择》的讲话，其中的第四部分题为“基础教育的紧迫任务是实施素质教育”，现经柳斌同志同意，作为本书的《代序言》，以飨读者。

目 录

一、改革教学方法，优化课堂教学

继往开来迎接九年义务教育化学教材的 实施	(1)
科学的教学方法要与科学的学习方法相 结合	(3)
使用义务教育初中化学教材的几点建议	(5)
化学教学中实施“STS”教育的探索	(7)
抓好化学重点教学 提高课堂教学质量	(9)
关于初中化学改革教法与指导学法的初步 探索	(11)
用科学方法论指导化学教学	(13)
着意做好初、高中化学衔接教学	(15)
农村中学化学面向农村实际教学的实验	(17)
寓教于乐 提高讲课艺术	(19)
浅议化学教学语言	(20)
谈化学教师备课中要妥善处理的六种关系	(22)
谈日常生活化学在化学教学中的应用	(24)
十二字教学法的内容	(25)
化学教学中情感教学的实践与探索	(26)
向 45 分钟要效率	(28)
高效率利用课堂 45 分钟的体会	(30)
重视化学课堂的总结教学	(34)
化学课堂教学中教师的心理换位	(35)
在化学教学中应注意思路教学	(38)

怎样学习和应用各项教学原则	(41)
---------------------	------

二、培养能力 发展智力

初中生化学思维品质培养	(45)
更新化学教学观念 加强素质教育	(48)
因材施教 培养能力	(50)
初中化学素质教育探讨	(51)
论复习教学中强化思维能力训练的有效 途径	(53)
漫议中学化学实验的设计能力	(56)
中学生化学学习与非智力因素关系的调查及其 启示	(58)
论在化学教学中如何将知识转化为能力	(62)
培养学生逻辑思维能力的做法	(64)
初中化学记忆十法	(66)
在化学教学中培养学生的阅读能力	(68)
重视中学生化学自学能力的培养	(71)

三、渗透思想品德教育

初中化学教学中渗透思想教育初探	(73)
结合化学进行科学人生观教育	(75)
使用九年义务教育新教材 实施德育点滴 体会	(76)
浅议初中化学教学中渗透辩证唯物主义观点应注 意的三个原则	(77)
中学化学教学中的国情教育	(78)
初中化学中的化学史教育	(81)

论中学化学史教育的内容形式和方法	(83)
化学教育中美育的作用和基本要求	(85)
作业批改的德育功效浅谈	(87)

四、化学实验的教学

谈利用化学实验进行化学启蒙教学的体会	(89)
调整实验结构体系 改变实验教学方法	(91)
描述化学实验现象“六”注意	(93)
化学演示实验教学中的“五要”和 “五忌”	(95)
谈化学实验中学生观察能力的培养	(97)
在化学实验教学中发展学生智力	(99)
充分利用实验 提高化学教学质量	(101)
《义务教育初中化学》“分子原子”章实验分析与实 验教法建议	(103)

五、中学化学科技活动的开展

化学创造教育的探索与研究	(107)
化学科技活动的要求	(110)
开展化学科技活动之我见	(112)
农村中学化学必修课与活动课互补教学的 研究	(114)
化学课外活动的内容与实施	(116)
家庭小实验的开展与指导	(119)
化学课外活动的二十二种形式	(121)
因地制宜 开展课外活动	(124)

一、改革教学方法 优化课堂教学

继往开来迎接九年义务教育 化学教材的实施

一、新教材的核心问题是素质教育

国家教委颁布的《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲》明确指出：“初中化学教学是化学教育的启蒙阶段。要贯彻全面发展的方针，着眼于提高全民族的素质。”执行新大纲就是要牢牢把握好素质教育的方向。

素质教育主要包括思想道德素质、科学文化素质、身体心理素质和劳动技能素质 4 个方面。

长期以来，以追求升学率为目标的应试教育严重地影响着我国初等教育的健康发展。为了提高升学率，片面追求高分，各级学校大搞题海战术；为了“提高学校的知名度”，领导压教师，教师压学生，各科之间挤抢时间，把学生变成了“考试机器”，而学生的健康却被严重地忽视了。据统计，城市初中毕业生的近视率达 50%~70%。

因此，与原大纲相比，新大纲在教学内容上进行了许多调整，适当降低了对概念、理论的要求和化学计算的难度，拓宽了元素单质和化合物知识及联系生活实际、社会实际（工农业生产、材料、能源、环境等）的内容。这无疑是符合我

国国情的。

二、突出公民教育的内容

什么是合格公民必备的基本化学知识？新教材作了认真考虑，删去了原教材中物质的溶解过程；电解质和非电解质的定义；单质、酸、碱、盐之间的相互关系等 10 多个知识点，大量增加了体现公民教育的内容。

增加的知识有煤、石油、天然气三大矿物燃料和“绿色能源——酒精”；几种常见的盐、农药和黑火药知识；常见金属及合金的应用；金属元素与人体健康。既增大了教材的可读性、实用性，又增强了弹性及各类学生对它的适应性。

在学生实验方面，增加了分子运动；从 KClO_3 制取 O_2 的残渣中回收 MnO_2 ；水样和土样酸碱性的测定；晶体的制备；几种常用有机物的鉴别；用废干电池锌皮制取 ZnSO_4 晶体等。提高学生将来从事社会生产的能力。

三、思想道德素质的培养

新教材注重结合化学学科的教学内容对学生进行思想政治教育。结合我国钢铁、煤炭、石油等工业取得的成就对学生进行爱国主义教育。特别是新设的铁一章，从我国古代钢铁生产技术处于世界领先地位谈起，并附有我国古代冶铁图和近半个世纪来我国钢产量迅速增长的数值，说明了西汉的“曾青得铁则化为铜”是现代湿法冶金的先驱，增进学生的民族自豪感。这章还增加了钢和铁的冶炼、钢和铁的区别等与生产实践紧密联系的内容，突出了时代的需要。

四、增强环保意识

新教材用较大篇幅阐述空气、水的污染和防治；水与人类的关系等内容，对学生进行环保教育。