

中国教育学会“十五”科研规划重点课题

素质教育读本： 思维与创造

主编：张兴

北京艺术与科学电子出版社

素质教育读本：思维与创造

主编 张兴

北京艺术与科学电子出版社

素质教育读本:思维与创造

主 编 张 兴

责任编辑 朱艳芳

封面设计 车 艳

版式设计 李 钊

出版发行 北京艺术与科学电子出版社

地 址 北京市大兴区黄村镇兴华北路 25 号

电 话 010-61265727 邮编 102600

印 刷 北京市朝教印刷厂

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 40

字数: 300 千字 印数: 1—1000 册

版次: 2005 年 7 月第 1 版 印次: 2005 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-900627-68-5

定价: 268.00 元(此书随光盘发行)

《素质教育读本：思维与创造》编委会

顾问：孟吉平(国家语言委员会副主任、国家督学)
卢干奇(全国人大教科文卫委员会教育研究室主任)
章 辉(中国未来研究会教育分会理事)
张铁道(北京市教科院副院长)
赵斌海(全国中小学图书馆工作指导委员会理事)
乔际平(中国物理教育学会会长)
赵 聪(北京市海淀区教师进修学校校长)
吴颖惠(北京市海淀区教科所副所长)

编委会主任：张 兴(全国教育发展战略研究会常务理事)

主 编：张 兴

编 委：(按姓氏笔画为序)

邝小强 刘宏伟 刘 娟 刘丽云 吕文龙
孙 帝 张 鸿 孟 婷 欧雅兰 鲁 瑞

前言

什么是创新思维？“创新思维是指有创见的思维。即通过思维，不仅能揭示客观事物的本质及内在联系，而且要在此基础上产生新颖的、前所未有的思维成果，它给人们带来新的、具有社会价值的产物，它是智力水平高度发展的表现。”

那么，在高科技迅猛发展并日益渗透于教育又改变着教育的今天，我们又怎样来发展学生的创新思维？

江泽民主席指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。”何谓创新呢？创新，就是抛开旧的，创造新的，就是弃旧图新。也可以说，创新是人的全部体力和智力都处在高度紧张状态下，创造独特新颖成果的有益活动。对于学生而言，创新就是指学生调动已知信息、已有知识，开展创新思维，产生出某种新颖、独特的新见解、新方法、新设想，或者做出新的成绩或东西的智力活动过程。

21 世纪需要具有创新能力的人才，而创新能力的培养是一项长期的系统工程。

为培养适应新时代发展需要的具有创新能力的高素质人才，就必

须从小抓起,从小重视对学生创新意识、创新精神的培养。

培养学生的创新能力,关键在于教师有无创新意识;大力推进教育创新,必须充分发挥广大教师在教育创新中的垂范作用。教师富有创新精神,才能培养出创新人才。作为 21 世纪的新型教师,要认清和牢记自己的神圣职责、工作性质和重要使命,志存高远,爱岗敬业;为人师表,教书育人;严谨笃学,与时俱进,自觉承担起历史使命。必须更新教育观念,树立创新教育思想,结合当前新课程改革,大胆尝试,在教学方法上勇于创新,迎接未来科学技术的挑战,积极探求创新教育,使自己成为创新型教师,为培养 21 世纪的创新型人才作出贡献。

张 兴

二〇〇五年六月

目 录

第一篇 学习创新

第一章 未来的文盲将是不会学习的人.....	(3)
第一节 真正的学习.....	(3)
第二节 从“学会”到“会学”.....	(5)
第三节 观其形,悟其神——掌握学习的科学	(7)
第二章 选择适合自己特点的学习方法	(10)
第一节 测定你的学习类型	(11)
第二节 视觉型学习者	(14)
第三节 听觉型学习者	(16)
第四节 动觉型学习者	(19)
第五节 触觉型学习者	(21)
第六节 群体互动型学习者	(23)



第七节 内、外向型学习者	(25)
第三章 把心理调整到最佳状态	(28)
第一节 动机——学习的动力	(28)
第二节 自信——成功的起点	(34)
第三节 好奇——学习的催化剂	(37)
第四节 兴趣——最好的老师	(41)
第五节 毅力——成功的秘诀	(46)
第六节 愉快——学习的加速器	(49)
第七节 注意——大脑的过滤器	(52)
第四章 创新学习的时间管理	(57)
第一节 全身心地投入	(57)
第二节 有效利用时间的秘诀	(61)
第三节 制订学习计划的学问	(64)
第四节 让你的计划成为现实	(70)
第五节 学习时间的分配	(73)
第六节 充分利用学习的高效时间	(75)
第七节 精力充沛时处理重要的事情	(78)
第八节 充分利用时间提高学习速度	(79)
第九节 调整学习周期,提高学习质量	(82)
第十节 用余暇时间处理琐事	(84)
第十一节 熬夜效果不一定好	(85)
第十二节 调整情绪并不需要太多时间	(87)



第五章 创新学习的环境管理	(89)
第一节 环境差并非坏事	(89)
第二节 营造良好学习气氛	(90)
第三节 随时更新墙上的字画	(93)
第四节 有效使用你的书桌	(95)
第五节 音乐能使人身心松弛	(97)
第六节 没有外来刺激很难集中精神	(99)
第七节 学习中噪音的利弊.....	(100)
第八节 色彩能转换人的情绪.....	(102)
第九节 适度的光线有助于学习.....	(103)
第六章 创新学习的辅助工具使用.....	(105)
第一节 字词典是最基本的工具.....	(105)
第二节 课本是最佳工具书.....	(109)
第三节 参考书的选择与使用.....	(112)
第四节 笔记——你的超级辞典.....	(115)
第五节 利用模拟试题检查学习效果.....	(120)
第六节 善用目录是创新学习的方法之一.....	(121)
第七节 利用游戏和童话增加对功课的兴趣.....	(123)
第八节 有效利用电脑、电视学习	(124)
第九节 利用录音机提高学习效率.....	(126)
第十节 充分利用现代化的计时仪器.....	(127)



第七章 创新学习的生理保健·····	(129)
第一节 保证脑细胞的正常“物质供应”·····	(129)
第二节 运动有助于健脑·····	(131)
第三节 休息是为了走更长远的路·····	(132)
第四节 学习中的剧烈运动·····	(133)
第五节 消除疲劳的方法·····	(134)
第六节 科学睡眠有利于身体健康·····	(137)
第七节 坚持午睡,学习效果会更佳 ·····	(139)
第八节 伸懒腰、打哈欠也能促进学习 ·····	(140)
第九节 站立学习有助于精神集中·····	(141)
第八章 创新学习要因“科”制宜·····	(143)
第一节 树立语文学习的基础地位·····	(143)
第二节 读写练结合学英语·····	(151)
第三节 创造性地学习政治·····	(158)
第四节 以纵为经学历史·····	(163)
第五节 以横为纬学地理·····	(167)
第六节 运用创造性思维学习数学·····	(170)
第七节 物理学习要具体问题具体分析·····	(176)
第八节 从量化的角度学习化学·····	(182)
第九节 在观察中学生物·····	(185)



第二篇 记忆创新

第一章 记忆是智慧的仓库.....	(197)
第一节 什么是记忆.....	(198)
第二节 记忆的作用.....	(200)
第三节 记忆的历史.....	(205)
第四节 记忆力的自我检测.....	(208)
第二章 记忆的条件.....	(213)
第一节 意图是所有记忆的基础.....	(213)
第二节 我一定能够记住它.....	(217)
第三节 一心不二用.....	(220)
第四节 用思考帮助记忆.....	(224)
第五节 稳定的情绪有助于记忆.....	(227)
第六节 健康是记忆的重要条件.....	(230)
第七节 知识丰富促进记忆.....	(233)
第八节 眼观六路,耳听八方	(236)
第九节 要有一个比较安静的环境.....	(240)
第十节 念得准确,记得精确	(243)
第三章 记忆的原理.....	(247)
第一节 形象的事物易于记忆.....	(247)



第二节	要记忆先得识别·····	(251)
第三节	奇特的事物永久留在记忆中·····	(253)
第四节	韵律化的材料便于记忆·····	(254)
第五节	谐音是记忆的窍门·····	(257)
第六节	及时复习,巩固记忆效果·····	(259)
第七节	背诵是记忆的法宝·····	(261)
第八节	好记性不如烂笔头·····	(264)
第四章	记忆创新的秘诀·····	(266)
第一节	一次记忆的事项以七个以下为好·····	(266)
第二节	读出声来能够帮助记忆·····	(267)
第三节	有节奏地朗读,能唤起记忆·····	(268)
第四节	仔细观察对象,抓住特点·····	(269)
第五节	分类、整理,使记忆变得轻松·····	(271)
第六节	找出规律性与共同性,记起来就轻松·····	(272)
第七节	重要的事项放在开头或末尾去记忆·····	(273)
第八节	分开记忆的场所·····	(274)
第九节	在背诵之前先整理好四周的环境·····	(276)
第十节	教别人就能记得牢·····	(277)
第十一节	几个人一起讨论容易记住·····	(278)
第十二节	经常翻词典可增强记忆力·····	(279)
第十三节	重复是遗忘的最大克星·····	(281)
第十四节	利用卡片记忆·····	(282)



第十五节	利用音像电器增强记忆·····	(283)
第十六节	为了记忆要善于忘却·····	(285)
第五章	记忆创新的一般技巧·····	(287)
第一节	理解记忆法:先理解,后记忆·····	(287)
第二节	奇特联想法:充分发挥想象力·····	(290)
第三节	概括记忆法:百炼为字,千炼成句·····	(296)
第四节	比喻记忆法:打开记忆的大门·····	(300)
第五节	歌诀记忆法:借歌声的翅膀获得知识·····	(304)
第六节	提纲记忆法:主体鲜明,提纲挈领·····	(310)
第七节	间隔交替法:变换工作就等于休息·····	(313)
第八节	循环记忆法:轮流复习记忆材料·····	(316)
第九节	首次印象法:第一印象记得牢·····	(317)
第十节	自测记忆法:通过自测检查记忆的效果·····	(319)
第六章	日常琐事的记忆创新·····	(324)
第一节	人名的记忆·····	(324)
第二节	数字的记忆·····	(329)
第三节	约会的记忆·····	(332)
第四节	演讲词的记忆·····	(333)
第五节	笑话的记忆·····	(335)
第六节	台词和诗歌的记忆·····	(336)
第七节	物品放置的记忆·····	(337)
第八节	钥匙佩带的记忆·····	(338)



第九节	购买商品的记忆·····	(339)
第十节	住址道路的记忆·····	(341)
第十一节	零星琐事的记忆·····	(342)
第七章	学科知识记忆有新招·····	(344)
第一节	语文记忆方法要活·····	(345)
第二节	英语记忆要采取多种方式·····	(354)
第三节	政治记忆要加强归纳对比·····	(363)
第四节	历史记忆要抓住知识点·····	(372)
第五节	用形象思维的方法记忆地理知识·····	(383)
第六节	数学记忆要理清逻辑关系·····	(389)
第七节	记忆物理知识重在理解·····	(395)
第八节	化学记忆要抓基础·····	(402)
第九节	生物记忆要做有心人·····	(410)
第八章	记忆创新的脑力保健·····	(416)
第一节	脑力够用三百万年·····	(416)
第二节	使用两个半脑的精神力量·····	(419)
第三节	文武之道,一张一弛·····	(421)
第四节	人脑把聪明给了电脑·····	(424)
第五节	烟酒只能造成记忆减退·····	(426)
第六节	在日常生活中保护你的记忆力·····	(429)
第九章	记忆创新的训练·····	(433)
第一节	训练你的眼睛·····	(433)



第二节 训练你的触觉.....	(435)
第三节 训练你的耳朵.....	(436)
第四节 训练你的嗅觉和味觉.....	(437)
第五节 训练你的记忆力.....	(438)
附：古今中外名人谈记忆	(448)

第三篇 思维创新

第一章 思维——地球上.....	(459)
第一节 什么是思维.....	(459)
第二节 思维的几个要素.....	(461)
第三节 思维创新素质的标志.....	(465)
第四节 了解自己的思维方式.....	(467)
第二章 创新思维的源泉.....	(471)
第一节 先天禀赋——与生俱来.....	(471)
第二节 勤于思考——行成于思.....	(474)
第三节 科学用脑——提高效率.....	(476)
第三章 创新思维方法之一——发散思维.....	(481)
第一节 列举事物的缺点.....	(482)
第二节 展望事物的发展.....	(484)
第三节 多从相反的角度思考.....	(487)



第四节	“歪打正着”	(491)
第五节	当分就分,宜合则合	(494)
第六节	欲擒故纵,欲右反左	(497)
第七节	名人并非全是对的	(500)
第八节	把事物的弱点作为思维点	(504)
第九节	运用“魔球”理论思维	(511)
第四章	创新思维方法之二——想象思维	(513)
第一节	从苹果落地到万有引力定律	(515)
第二节	从草上的齿牙到锯子的发明	(519)
第三节	唤醒沉在底层的记忆	(526)
第四节	用非凡的想象力提出假说	(533)
第五节	日有所思,夜有所梦	(539)
第六节	世上没有直路可行	(545)
第七节	以己之矛攻己之盾	(550)
第五章	创新思维方法之三——聚合思维	(555)
第一节	同一现象的发生必有同一原因	(557)
第二节	请衣服吃喝的故事	(562)
第三节	同中求异	(564)
第四节	刺破足趾医头痛	(566)
第五节	海王星的发现	(569)
第六节	$1+2+3+\cdots+99+100=?$	(571)
第七节	蚂蚁搬家,天必下雨	(573)



第八节	候鸟为什么春来秋往·····	(576)
第九节	有趣的“七桥问题”·····	(578)
第十节	跟着指南针向前走·····	(584)
第十一节	中国人与阿 Q ·····	(588)
第十二节	滴水成河的启示·····	(592)
第六章	创新思维方法之四——灵感思维·····	(598)
第一节	灵感并不只是天才所独有·····	(598)
第二节	在聊天和讨论中激发灵感·····	(603)
第三节	捕捉有助于激发灵感的信息·····	(607)
第四节	有灵感的人才会有机遇·····	(611)
第五节	紧紧地抓住灵感并将其变成现实·····	(615)
参考文献	·····	(620)
后记	·····	(621)

