

北京八中超常教育实验班（少儿班）基本情况

中学超常教育20年回顾和思考

少儿班体育课程和教学

乐学快学会学

探索适合超常儿童发展的数学教育

李达应用意识培养创新思维——超常儿童数学教学思考

在超常教育中化学学科教学的探讨

超常班的物理教学的指导思想 and 策略

超常儿童优秀外语素质的表征与形成

超常儿童生物学创造性问题能力培养的研究

超常儿童智力潜在地理教学中的实践

通过体育教学提高少儿班学生“团结与合作”能力

体育教学中运用小组合作学习模式的初步研究

超常少年的老师们

超常儿童教育中的性别和年龄因素

超常儿童教学效果调查

少儿班毕业生追踪调查

14岁考上北大清华

少云的“光子”

学习和教育提高了智力

在快乐中成长

健康地产生，尽力地教育，完全地解放

GIFTED

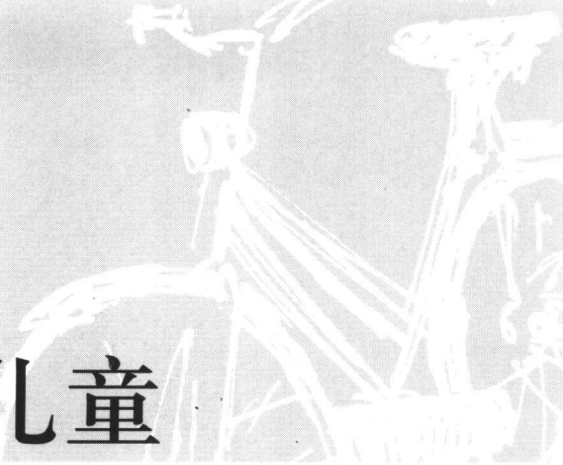
超常儿童 CHILDREN 成长的地方

——北京八中少儿班成立20周年文集



超常儿童 成长的地方

——记上海市超常儿童培养基地



超常儿童

成长的地方

——北京八中少儿班成立 20 周年文集

學苑出版社

图书在版编目 (CIP)数据

超常儿童成长的地方: 北京八中少儿班成立 20 周年文集 / 赵大恒, 龚正行著. —北京: 学苑出版社, 2007.4

ISBN 978-7-5077-2842-2

I. 超... II. ①赵... ②龚... III. 早慧儿童—儿童教育—文集 IV. G763-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 040400 号

责任编辑: 刘 涟

装帧设计: 徐道会

出版发行: 学苑出版社

社 址: 北京市丰台区南方庄 2 号院 1 号楼 100079

网 址: www.book001.com

电子信箱: xueyuanyg@sina.com

xueyuan@public.bta.net.cn

销售电话: 010-67672949 67675512 67678944

印 刷 厂: 河北新华印刷一厂

开本尺寸: 787 × 960 1/16

印 张: 20

版 次: 2007 年 4 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 4 月河北第 1 次印刷

定 价: 32.00 元

目 录



少儿班的诞生和成长

北京八中超常教育实验班（少儿班）基本情况 赵大恒（3）

中学超常教育 20 年回顾和思考 龚正行（13）

超常儿童的鉴别和培养

少儿班体育课程与教学 杜家良（73）

乐学 快学 会学 刘运秀（99）

探索适合超常儿童发展的数学教育 王春辉（111）

渗透应用意识 培养创新思维

——超常儿童数学教学思考 张燕清（127）

在超常教育中化学学科教学的探究 戚江凡（133）

超常班物理教学的指导思想和策略 赵大恒（149）

超常儿童优秀外语素质的表征与形成 李蔚昌（161）

超常儿童生物学创造性问题能力培养的研究 李云芳（175）

超常儿童智力潜在在地理教学中的实践 王 宁（187）



通过体育教学提高少儿班学生“团结与合作”的能力 徐东良 (197)

体育教学中运用小组合作学习模式的初步研究 张 健 (205)

超常少年的老师们 金纯红 (213)

超常儿童教育中的性别和年龄因素 王素英 (217)

超常儿童教学效果调查 王竹颖 周 林 (225)

少儿班毕业生追踪调查 王竹颖 (237)

附：八中少儿班毕业生调查问卷 (246)

家长眼中的八中少儿班

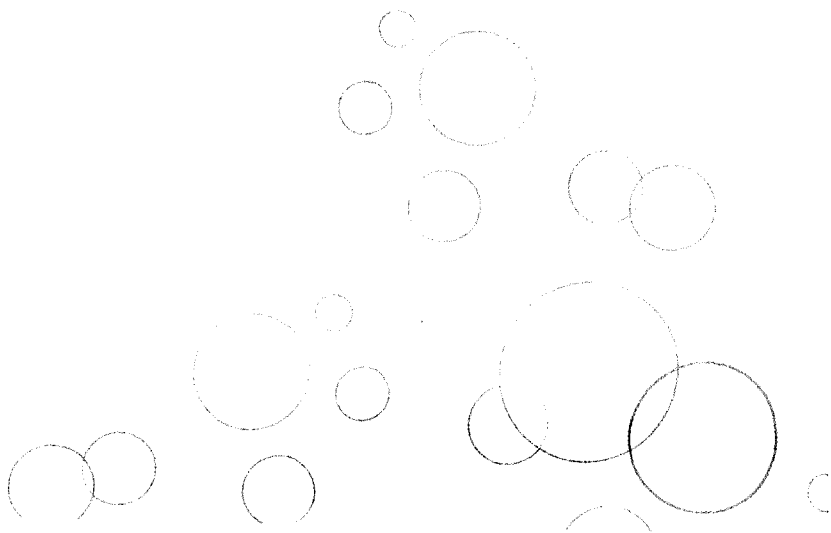
14岁考上北大清华 蔡 雯 (253)

少六的“兔子”(节选) 艾民聪 (259)

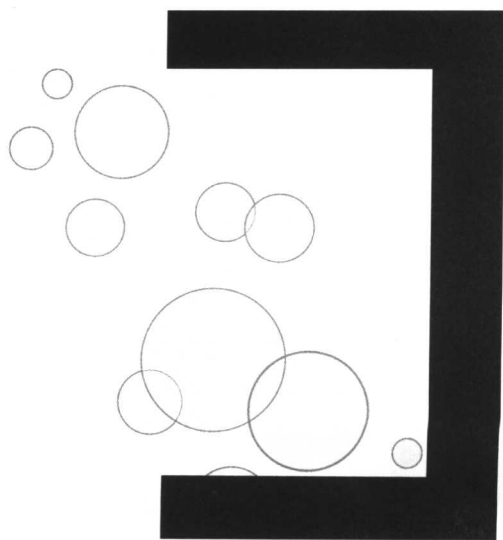
学习和教育提高了智力(节选) 黄小惠 (265)

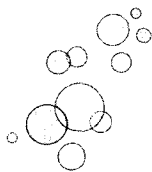
在快乐中成长(节选) 宁波 (269)

健全地产生,尽力地教育,完全地解放(节选) 赵义军 (287)



少儿班的诞生和成长





北京八中超常教育实验班（少儿班）

基本情况

赵大恒

一、概 况

名称：北京市第八中学超常教育实验班，简称少儿班。

主办单位：北京市第八中学、中国科学院心理研究所、北京市教育科学研究所。

始建：1985 年。

学制：以 4 年为基础的弹性学制。在这 4 年里，学生要完成小学五、六年级；初中三个年级；高中三个年级的学业。

招收对象：年龄 10 岁左右，具有小学四年级文化水平的智力超常儿童。

招生情况：1985 - 2005 年，共招收 12 个班、380 名学生。

已毕业 9 个班、290 名学生。

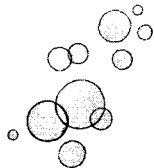
截至 2005 年在校生为 3 个班、90 名学生。

教师：少儿班专职教师 10 人，专职管理人员 1 人。

（一）办学目标和理念

为培养在世界范围内有竞争能力的一流人才打基础，使他们成为基础扎实、素质全面的优秀高中毕业生。

坚持基础教育阶段的素质教育方针，使学生在德、智、体三方面都得到





发展。

(二) 工作任务

1. 利用科学的鉴别工具，建立科学的鉴别智力超常儿童的程序和方法。
2. 建立正确的教育理念和科学的教育方法，为智力超常儿童提供最佳发展的教育环境。
3. 建立优质、高效的教学体系，追求教育整体效益的最大化。

(三) 主要成绩

1. 学生在德、智、体三方面都得到了发展。
2. 毕业生有良好的心理品质，很强的社会适应能力，出色的学习潜能和杰出的工作能力。
3. 毕业生对学制、课程设置、各科教学及教育管理对他们身心成长、社会适应能力培养方面均显有很高的满意度。
4. 形成了一套完整的鉴别培养智力超常儿童的理论和方法，并形成了适合超常儿童发展的工作体系，无论在理论上还是在实践操作层面上都有自己的独到之处。

(四) 科研成果

1. 参加世界和亚太地区超常教育学术会议 12 次，并在有关部门的协助下于 2000 年在北京成功地举办了第六次亚太地区超常教育会议。
2. 参加国内外超常教育学术会议 15 次，共发表有关论文近百篇（其中在国际会议上发表论文 56 篇），获得各种奖项 66 篇。
3. 1992 年“超常儿童的鉴别与培养”课题的阶段成果获北京市“七五”教育教学研究成果一等奖。
4. 1999 年“超常儿童的鉴别与培养”课题的成果获北京市首届基础教育教学成果特等奖；全国第二届教育教学优秀成果二等奖。

二、智力超常儿童的鉴别

（一）指导方针——多途径、多方法、综合评价

根据我国学者对超常儿童的认知（智力）和个性特征以及非智力个性特征和创造力等方面的研究，采用中科院心理研究所查子秀教授提出的“多途径、多方法、综合评价”的方针，设计了有效鉴别方式和方法，并在实践中总结出了在鉴别中应加以避免的3种干扰。

（二）鉴别方式

分为初试、复试和试读3个阶段。

初试：纸笔答卷。数学测试、语文测试、思维测试。

复试：纸笔答卷。数学测试、语文测试、思维测试。

试读：封闭式夏令营考察方法，时间6天左右。有课堂学习、自学、文体活动、才艺展示等。

试读是少儿班独创的动态考察方式，它解决了从传统纸笔答卷方法中不能了解到的问题——学生发展和学习过程；学生行为习惯、学习习惯、人际关系、道德教养、适应能力等非智力因素。这个方式得到教育专家、学者的肯定，现在已被国内很多所办有超常班的学校采用。

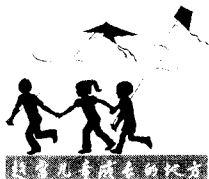
（三）鉴别内容

考察学生品质的3个层面，即先天素质、当前学业水平和能力、今后的发展潜力。

初试考察内容：数学和语文测试，侧重于基本知识和能力的掌握；思维测试则是一般能力测验。

复试考察内容：数学和语文测试，侧重于知识的灵活应用；思维测试内容包括初试中没有涉及的一般能力测试项目和神经类型及大脑的信息加工速度。

试读考察内容：学生的接受能力、自学能力、学习习惯、行为习惯、意志品质、道德观念、人际关系等等。是对学生进行的综合评价。



（四）测试工具

任何检测工作都不是尽善尽美的。因此我们在鉴别时采用过多种测试工具，用相互比较、相互印证，取其交集并进行综合评价的方法来力图使鉴别更为准确。

语文和数学的测试由八中教师和其他单位的专家根据考查目标命题。

思维测试先后用过的有卡特尔一般能力测试、托尼测试、创造力测试、808神经类型测试、脑像图测试、信息加工速度测验。

（五）评价方法

相互比较、相互印证、综合评价。

三、智力超常儿童的培养

（一）教育理念

少儿班的教学对象是正处于人的智力发展和人格形成的关键时期即童年中晚期（10-14岁）的智力超常学生。采用集中的班级教育的教学方式，可以充分发挥他们的优势，加速他们的学习，促使其智能优异发展，并在4年的教育过程中促进健康人格的形成和社会化进程。

我们不仅是要在4年内完或普通班级需8年完成的教学任务，更为重要的是要使教学过程成为学生主动追求“人的个性充分而和谐的发展”；促进健康人格的形成和社会化进程；构筑美好人生起飞平台的过程。

（二）教育环境

创造一个适合超常儿童发展的教育环境，对他们进行身体、心理、人格、智力、潜能的挖掘和培养，是少儿班实施超常教育的总体思路。

1. 科研、教育、教学三位一体

通过各种问卷、家访、观察和谈话等方式，迅速摸清学生思想、道德、意志、个性、学习、家庭等方面的情况。有针对性地进行德育教育。

注重思想品德教育和行为习惯的养成。为少儿班配备双班主任，一个侧重思想品德教育，一个侧重生活和学习管理。

坚持让必修课真正成为进行德育教育的主要途经，坚持把德育教育放到教育的核心位置。成立以班主任为核心，包括任课教师在内的工作研究小组。让教学过程变成研究过程，形成教育、教学融合，齐抓共管、相互密不可分的状态。

2. 学校、家庭、社会三位一体

学校是学生生活的小环境，家庭和社会是学生所处的大环境。学校、家庭、社会形成合力，才能取得教育的最佳效果。学校是全方位教育中的组织者。

少儿班的做法是：

成立家长委员会；每月召开一次家长会；与家长保持联系，达到交流思想、统一认识、团结协作、行动一致的目的。

充分发挥家长的教育作用，请家长中的专家及人生经历丰富者向学生介绍人文与科技知识，介绍他们的人生历程和体会。

充分利用社会教育资源，经常组织学生参加社会实践活动，邀请社会上有影响人物来讲学做报告等。

三位一体开放式教育使学生的生活经历更加丰富，观察与思考更加主动、更加全面，所关心的不仅局限于自己的学习成绩和生活，而是学会了关心他人、关心社会、关心自然环境，从而强化了学习的动力因素，加速了他们的社会化进程。

（三）优质高效的教学方式

1. 少儿班是基础教育阶段的因材施教，具有基础教育的本质特征，因此所开课程不能脱离教育部规定的基础教育阶段应开的课程。

2. “年龄小、时间短、要求高”，这3个特点决定了各学科的教学内容不能完全照搬普通学制中的8年教学内容。需要教师发挥各自的聪明才智和创造力对学科内容进行科学合理的整合。





教学整合注重如下3方面:

充分考虑到,教育的根本目的是促使学生的“人的个性充分而和谐的发展”。学科之间要协调一致,以利于构建符合现代社会要求的知识结构和认知结构。

充分考虑到,要让学生充分把握学科的核心知识和基本结构,以及学科中体现的科学思想方法和现代人文精神。

充分考虑到,包括创新能力在内的人的各种智能的最基础核心是思维能力。在教学中,自觉地把“传统教学中盲目的、不自觉的思维训练变成一种自觉、系统化的思维训练活动”。

通过科学地设置课程,严格控制课时;大胆改革教材体系;激发学生学习兴趣,保持学生旺盛的求知欲;突出基本原理的教学;注重因材施教;注重能力培养;严格控制学生负担等措施,顺利地完成了教学任务。

在这个侧重理科的实验班里,我们又做到了5个注重:

注重学习指导;

注重语言能力的培养;

注重数学思想和能力的培养;

注重建立自然科学教学的新体系;

注重人文学科和艺术学科的教学。

3. 独特的教育方式——自然体育课

人的自身发展及人对社会是否能做出更大贡献,健康的身体是必备的条件。

在任何情况下,少儿班都重点保证体育课的课时。从1年级就开始,每周安排5节体育课(2节体育课,一个下午的自然体育课),4年不变。每周用在体育上的时间比普通班要多出3节多课时,在少儿班的4年课程中,唯有体育的总课时远远超过了普通班8年的总课时。

半天的自然体育课内容是组织学生到大自然中、到阳光下去开展活动。根据不同的季节安排远足、爬山、游泳、跳水、滑冰、自行车旅行等等。在自然

体育课中,学生不但增强了体能,锻炼了体魄,还磨练了意志,培养了集体主义、爱国主义精神。亲近自然了解自然,使他们体会到人和自然的关系;接触社会,了解社会,使他们将来能更好地融入社会。从迁移理论的角度来看,自然体育课已超出了一般锻炼身体的意义,成为把学生德智体三方面教育融为一体的综合性课程,是少儿班课程设置的一大特色。

四、教育效果

(一) 学生具有良好的思想道德品质

通过4年的教育,少儿班的学生不但在人生观、价值取向、理想、情操、法律意识、行为习惯都有优良的表现,并在自信心、独立性、意志品质,以及自我调节能力方面也得到了较好的发展。

从经常性的反馈及毕业生的系统跟踪调查结果看,毕业生无论是在大学学习或在工作中都表现出良好的心理品质,很强的社会适应能力,及出色的学习潜能和杰出的工作能力。

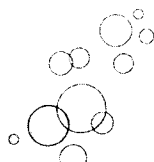
(二) 学业成绩优异

少儿班已有9届实验班学生毕业,他们用4年的时间完成了8年的学业,高考成绩(理科总分平均分)比多学了4年的八中高三毕业班更好。少儿班毕业生全部升入大学,其中前四届学生96.8%升入重点大学,从第五届开始,少儿班学生100%升入重点大学。

1989-2005 北京高考重点分数线和少儿班学生高考平均分对比表

年份	1989	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005
北京	458	490	490	460	460	460	480	455	470
少儿班	534.43	511.23	558.73	549.76	548.45	578.5	594.9	592.5	596

截至2005年,少儿班的学生在校期间,因参加各种国内外的竞赛而获奖的





人数达到了 323 人次。其中有两位年仅 13 和 14 岁的同学还在美国第 51 届英特尔国际科学与工程创新大奖赛上获得了三等奖。他们是当年北京首次参加这一国际大赛的选手中，年龄最小而获得奖项最高的选手。

(三) 学生身体健康

少儿班的学生经过 4 年的培养，各项生理和体能平均指标综合比较优于北京市的同龄儿童的平均指标，8 项指标中有 4 项优于日本同年龄组。

少儿班毕业生的身高、体重、胸围、肺活量、50 米和 1000 米跑、立定跳远和单杠引体向上等 8 项指标全部优于北京市同龄人的平均值。其中，身高、胸围、50 米跑和单杠引体向上等项目还高于日本同年龄组的平均值。

少儿班学生成长发育正常、体质好、适应性强的事实，说明只要鉴别准确、教育思想端正、教育方法得当，接受加速式的学习任务相对智力超常学生并不是沉重的负担，他们反而有更多的时间用于体育活动，他们的健康状况要优于其他学生。

14 岁男生各项成绩均值比较表

	生长发育			机能	身体素质			
名次	身高 /cm	体重 /kg	胸围 /cm	肺活量 /lm	50 米 /s	1000 米 /s	立远 /cm	单引 /次
1	少儿班 169.44	少儿班 55.51	少儿班 82.98	少儿班 3827.77	少儿班 7.42	少儿班 231.95	少儿班 225.16	少儿班 9.1
2	北京 165.47	日本 52.59	日本 79.43	北京 3487.42	日本 7.75	北京 249.56	北京 202.61	日本 6.30
3	日本 163.65	北京 50.44	北京 77.79	汉族 3076	北京 8.05	中国 255.34	中国 194.50	中国 3.30
4	中国 157.25	中国 43.86	中国 74.76		中国 8.31			北京 2.50

14 岁女生各项成绩均值比较表

名次	生长发育			机能	身体素质			
	身高 /cm	体重 /kg	胸围 /cm	肺活量 /ml	50 米 /s	800 米 /s	立远 /cm	仰起 /次
1	少儿 160.55	日本 49.31	日本 79.35	少儿 2968	少儿 8.48	少儿 210.75	少儿 182.86	少儿 48.5
2	北京 158.34	少儿 48.49	少儿 77.26	北京 2784.48	日本 8.80	北京 232.16	北京 169.87	北京 28.39
3	日本 155.89	北京 46.90	北京 75.76	汉族 2569	北京 9.15	中国 239.10	中国 169.90	中国 25
4	中国 153.99	中国 42.75	中国 74.39					

作者简介

赵大恒：北京八中超常教育办公室主任，物理高级教师。中国人才研究会超常人才专业委员会副秘书长；民盟中央教育委员会委员。从事超常儿童的鉴别和研究近 20 年，多次参加国际和国内学术会议并发表论文十余篇。