

21

世纪园丁工程丛书

学员专著系列

丛书总主编

王枏

陈时见

学员专著系列

主编

高金岭

唐新明 著

开启学生的心智： 中学生物教育艺术探索

KAIQI
XUESHENG DE XINZHI :

ZHONGXUE
SHENGWU
JIAOYU YISHU
TANSUO

广西人民出版社

21

21世纪园丁工程丛书

名师教育思想录

名师教育思想录
名师教育思想录
名师教育思想录

名师教育思想录
名师教育思想录
名师教育思想录

陈鹤琴 著

开启学生的心智： 中学生物教育艺术探索

陈鹤琴 著

北京人民教育出版社 2011年11月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-107-24000-0

定价：25.00元

0-17岁儿童心理发展

0-17岁儿童心理发展

中国出版集团出版

21 世纪园丁工程丛书

学员专著系列

唐新明 著

开启学生的心智： 中学生物教育艺术探索

KAIQI

XUESHENG DE XINZHI:

ZHONGXUE

SHENGWU

JIAOYU YISHU

TANSUO

广西人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

开启学生的心智：中学生物教育艺术探索 / 唐新明著.
—南宁：广西人民出版社，2004.3

(21 世纪园丁工程丛书·学员专著系列)

ISBN 7-219-05003-8

I. 开... II. 唐... III. 生物课—教学研究—中学
IV. G633.912

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 015457 号

责任编辑 严 颖 张聘梅

责任校对 彭青梅

版式设计 金 星

开启学生的心智：
中学生物教育艺术探索
唐新明 著

出版 广西人民出版社

(邮政编码：530028)

南宁市桂春路 6 号)

发行 广西新华书店

印刷 广西地质印刷厂

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32

印张 9.125

字数 238 千字

版次 2004 年 3 月第 1 版

印次 2004 年 3 月第 1 次印刷

书号 ISBN 7-219-05003-8/G·1204

定价：18.00 元



序

潘 晔

国运兴衰系于教育，教育肩负着提高劳动者素质、培养具有创新精神的社会主义新人的历史重任。而教育的改革与发展又离不开教师，教师队伍的状况直接关系到我国人才培养的质量。为了贯彻国家教育部《面向 21 世纪教育振兴行动计划》精神，建设一支面向 21 世纪的中小学骨干教师队伍，全面提高基础教育质量，广西教育厅决定在 1999 年至 2003 年间实施中小学教师队伍建设“21 世纪园丁工程”。计划用五年时间，在广西壮族自治区、地市、县三级分别重点培养一批学科教学带头人和教学骨干，建立起广西中小学骨干教师群体和梯队，这是世纪之交改革和发展基础教育的重大举措，它不仅通过加速培养一批高水平的骨干教师来带动教师队伍整体素质的提高，还将对加快中小学教育教学改革的历史进程、全面提高基础教育质量产生积极的现实意义和深远的历史影响。

教师素质的提高不是一朝一夕的事情，需要经过艰苦的努力方可成功。一方面，教师自身必须不断地充实和更新自己的知识，以一个“终身学习者”的身份去适应“学习化的社会”，自觉提高自身的修养；另一方面，社会有关机构在向教师提出高标准要求的同时，也要为教师的专业发展提供机会，创造条件。广西正在实施的“21 世纪园丁工程”就是本着“转变教师的教育观念、加强教师的专业素养、提高教师的理论水平、培养教师的研究能力”的宗旨，对入选“21 世纪园丁工程”的培养对象进行或集中或分散的理论培训。本套“21 世纪园丁工程”丛书便是“园丁工程”的培训用书及成果结晶，它是由广西 21 世纪园丁工程办公室、广

西师范大学教育科学学院组织一批从事教育科学研究的博士、硕士以及“21世纪园丁工程”的学员在广西“21世纪园丁工程”已经全面启动、理论培训已经全面展开并取得了初步成效的背景下编写的。

本丛书有如下几个特点：第一，鲜明的时代特征。编写者的意图之一就是要体现当代教育理论研究与实践的新成就。因此，在设计框架、搜集资料时，尽可能反映教育领域最新的研究动态，这使得本丛书具有浓郁的时代气息。第二，较高的学术品位。编写者将本丛书定位在理论含量高、学术价值大这个原则上。因此，在设计丛书系列和组织稿件时，以理论研究及理论指导下的实践为主，以从不同侧面反映当前的学术思想为主，以具有一定影响力的学术成果为主，来凸显本丛书的学术性。第三，明确的实践指向。编写本丛书的目的是为了在“21世纪园丁工程”实施的过程中更好地达到培训的目标。因此，在内容上特别注意第一线中小学教师的实际需要，针对他们的情况有的放矢地进行编写，使本丛书的应用性更强。我相信，不仅广西壮族自治区一级的100名A类培训对象、地市一级的1000名B类培训对象和县一级的1万名C类培训对象在学习和使用这套丛书中会得到很多收获，而且其他有志于教育事业的中小学教师也会从中受益匪浅。

我期待着，在新的世纪，我们的教师能以学者、专家的形象出现在教育舞台上，并成为教学改革的生力军。



推荐意见

《开启学生的心智:中生物教育艺术探索》通过记录作者在教学生涯中的一个动人的小故事,反映出作者所具有的新教育理念、教育思想、教育方法、现代科学知识和对教学问题的反思。我不想过多地表露我的读后感,惶恐限制了读者的思维,但我想只要读过了她,一定会受感动,一定会大有收获。

实际上,唐新明同志最大的特点和他成功的秘诀在于他具有一种优良的学习和工作习惯,对事业的热爱和执著的追求,其结果是他发表了大大小小 300 多篇文章,成为入选“21 世纪园丁工程”培养对象时发表文章的冠军,直到现在也没有人夺走过他的冠军桂冠,这个冠军不仅在广西园丁工程有名,在华东师范大学教育部组织的国家培训班上也有名。虽然,文章的多少只是一个表面问题,但是,这背后隐含着唐新明同志具有良好的科学研究和探索思考的能力,这是现代教育工作者最需要的和最缺少的素质。

从入选广西“21 世纪园丁工程”自治区级培养对象,经历了教育理念、现代化教育技术、学科教学和科学知识、课题研究等多个环节的培训,培训过程也是唐新明同志新的教育思想和教育理念的飞跃过程,这使他那大大小小的豆腐块文章逐渐形成具有系统、具有现代化理念和广泛指导意义的教育思想体系。

广西师范大学生命科学院教授、博士

广西“21 世纪园丁工程”自治区级培养对象导师

中国生态学会动物专业委员会副主任

广西动物学会理事长

黄乘明



目 录

第 1 篇 引 导

第一章 爱是真正的教育

- 一、有爱,才有一切 (2)
- 二、把教育融入生活中的每一个细节 (3)
- 三、多一道“容错”程序 (5)
- 四、和学生一起成长 (7)
- 五、从最细微的小事做起 (9)
- 六、优生教育——关注心灵 (10)

第二章 走进学生的心灵

- 一、握住我的手 (14)
- 二、尊重与信任 (15)
- 三、润物细无声 (20)
- 四、人生的“危险期” (21)
- 五、心因性困难学生的疏导方法 (24)
- 六、一张白纸的启示 (28)

第三章 生命的课堂

- 一、课堂是生活 (29)
- 二、在课堂上教给学生什么 (42)
- 三、引发学生情感 (43)
- 四、把学习的主动权给学生 (45)

五、营造宽松的学习气氛	(46)
六、高品质学习方式的探究	(49)

第2篇 自主

第一章 兴趣是学习的“催化剂”

一、兴趣是最好的老师	(57)
二、学生最有兴趣之时，便是学生“出错”之时	(60)
三、创造力不是“教”出来的	(62)
四、培养学生的问题意识	(64)
五、让学生学会学习	(70)

第二章 学生是学习的主体

一、探究“自主学习”改革指导策略	(73)
二、学会走在学生的后面	(76)
三、让学生成为学习的主角	(80)
四、教学中的“布白”艺术	(83)
五、湘江河水质污染考察纪实	(85)

第三章 教育的价值在于发展个性

一、有价值的教育是发展学生个性的教育	(89)
二、科学探究性能力的培养	(90)
三、以学生发展为本	(93)
四、开展研究性学习的探索	(98)
五、调动学生个体思维的探究	(101)
六、发挥学生主体作用的探究	(104)

第3篇 创新

第一章 开启学生心智的潜力

一、培养学生创新学习能力的探索	(115)
二、教学时空要开放	(118)



三、学生研究性学习课题的选题指导初探	(119)
四、“再生一问”的启示	(122)
五、生物活动课中的研究性学习	(123)
第二章 构建教学新情境	
一、“学”的创新要靠“教”的创新	(126)
二、因问施教	(127)
三、寓美育于教学中	(130)
四、高中生物“案例教学”初探	(133)
五、科学史教育——高中生物新教材的一个亮点	(136)

附录 研究性学习系列活动与案例

活动 1 绿色生活研究	(140)
活动 2 环境污染研究	(162)
活动 3 动物学研究	(172)
活动 4 生态环境研究	(177)
活动 5 资源问题研究	(183)
活动 6 人口问题研究	(188)
活动 7 林木培育研究	(195)
活动 8 昆虫学研究	(203)
活动 9 现代农业研究	(214)
活动 10 微生物研究	(229)
活动 11 生物技术研究	(242)
活动 12 海洋希望研究	(260)

主要参考文献	(276)
21 世纪园丁工程丛书后记	(278)



第1篇 引导

在哈佛大学 350 年校庆时，有人问学校最值得自豪的是什么，校长回答道，哈佛最引以为自豪的不是培养了六位总统，三十六位诺贝尔奖获得者，而是给学生以充分的选择机会和发展空间，让每一颗金子都闪闪发光。

一所学校能够培养出那么多的显赫人物和顶尖人才，按说应有资格为之自豪，即使能有其中几分之一或者几十分之一的成绩，其荣耀也足以让一个学校享用不尽了。然而，哈佛人没有拿这些来“垫高”学校的地位。在他们看来，三百多年的教育历史上培养出几个几十个“精品”或者“极品”，那是算不了什么，难的是“让每一颗金子都闪闪发光”。

面向全体，其实应该从关注“每一个”开始，使之在原有的基础上都能得到充分的发展。我们不能只是以考试定高下，以分数论英雄，更不能以是否为学校装潢了门面分亲疏。有一位教育家说过：“好的学习成绩也是相对的，对一个学生来说五分是成绩好的标志，而对另一个学生来说三分就是很大的成功。应该说实际并不存在所谓的‘差生’。”

有一位老师问起孩子们将来的理想，大家争先恐后地回答，有的说想当科学家，有的想当艺术家，而有一位同学鼓足勇气说，长大要当一个裁缝，另一个说他想当一个鞋匠。面对教室里一片鄙夷不屑的嘘嘘声，老师却说：“很好，我为你们俩的选择自豪！”

我们应该有哈佛校长和这位老师的襟怀。教育不仅仅要关注那些成“家”的少数学生，更要关心那些成“匠”的多数学生。

如果教育者的目光圈在几个“家”上，或许很多人连“匠”也成不了；如果教育者的视线扩大到“匠”的层次上，说不定会从众多的“匠”里涌现出一批“家”来。

哈佛之所以成为哈佛，也许正在于它关注和引导“每一个”。

第一章 爱是真正的教育

一、有爱，才有一切

有这样一个故事：一个妇人看见三位老者坐在她家门前谈笑风生。妇人听了一会儿三人的高谈阔论，觉得他们说的都很有道理，从他们的言谈之中可以看出三人都很有智慧。于是，她走上前去邀请他们进门做客。

“我们不能一同进屋。”老人们说。“那是为什么？”妇人感到疑惑不解。

一个老人指着同伙说：“他叫财富，他叫成功，我是爱。你现在进屋和家人商量一下，看看需要我们哪一个。”妇人回家之后和家人一商量，决定把爱请进屋里。

妇人出门问三位老人：“哪一位是爱？请进来做客。”爱老人起身向屋内走去，奇怪的是另两位老人也跟在后面。夫人十分惊讶地问成功和财富两位老人：“你们二位怎么也进来了？”老人们说：“其实我们两人一直都是跟着爱的，哪里有爱哪里就有成功与财富。”

原来，有了爱才会有成功和财富。

这个故事，使我想到了教育。

我作为一名教师，面对一个在学习上有困难、不积极主动的学生，我有时总是急于向他（她）灌输知识，希望他（她）快点学习；面对一个品行较差的学生，我有时更多地教他（她）或命



令他（她）如何规范地去做……可很多时候，效果很差。学生的成绩依旧，学生的品行依旧，他（她）照样不把学习放在心上，照样淘气，恶作剧不断，甚至更差。

为什么这样？只因缺乏爱，有爱才有一切。每一位学生，不论其个性品质如何，成绩如何，无一例外地都渴望得到老师的爱。爱如阳光，特别是对“后进生”。我们教师在施教过程中，如果多些宽容，多些平等，多些尊重，多些赞许，让每一位学生都均衡地享受到温暖的阳光，那么，无论哪个层次的学生都会获得心理上的满足，从而产生一种积极向上的原动力，学生的潜能就会被激发，奇迹就会出现。

苏霍姆林斯基说过：只有能够激发学生自我学习的教育，才是真正的教育。爱是真正的教育，它不是教育的条件，而是教育的本身。

作为真诚的教育，我们应当用心灵赢得心灵。当我们自然而然地走进“学习困难学生”的心灵，而当他们也乐于向我们敞开心扉时，我们的教育之舟便驶入了成功的港湾。

爱，是人的心灵里盛开的鲜花。有爱，才会有一切。

“永远拥有一颗爱孩子的心”应是一名优秀教师最基本的条件。

二、把教育融入生活中的每一个细节

家里新买了一台电脑。电脑公司的老总说，将选派一位公司最好的电脑工程师来为我调试电脑并安装软件。随后，老总喊出一位年轻的小伙子。他一看见我就热情地喊：“唐老师！您不认识我了吗？我是自强，李自强。”看着我一脸的疑惑，自强说：“就是那个矮个子、黑皮肤，成绩不好，却老喜欢捣乱的孩子。”“哦，我想起来了，你家开了个杂货店，你开始是叫我头疼的孩子，可后来你的生物成绩越来越棒！”小伙子不好意思地笑了，他一边熟练地装着电脑上的各种配件，一边和我聊：“唐老师，您知道吗，就在那棵高大的松树下，您那样专注地听我讲话，让我知道了什

么叫尊重，以前从来没有哪个人肯听我说出心里话。”

我想起来了。三年前，我调到一所中学，接任高一年级一个班的班主任和生物教学工作。听老师反映，这是一个对学习缺乏热情的班级，特别是坐在前排的自强，上课不是睡觉就是搞小动作，他是办公室里的常客，面壁思过几次效果不佳，成了“老油条”。那天上课，他又不像话了，手藏在课桌下忙个不停，我没收了玩具。课后把他带到办公室准备狠狠地教训他一顿。自强跟在我后面，走近办公室时，他忽然不走了，小声说：“唐老师，您能不能不带我进办公室，我怕老师们笑我。”“哦？你也怕丑。”“我想，你也有自尊心啊！”

于是，我们找到校园里一棵翠绿的松树，我俩并排坐在石凳上。自强用真诚的眼光看着我轻声说：“谢谢您！唐老师，您是最能了解我的老师。今天，不管您怎么训我，我一定认真听，我一定会改正错误。”我没有用大嗓门来训他。在这样和谐的气氛中，师生进行了不平常的一场心灵的交谈。从他的家庭谈到对学习的看法，从他的兴趣爱好谈到他的理想。我发现这是一个非常聪明的孩子！他并不是学不好，而是以为学习的知识没用，老师又不看好他，上课的讲解又枯燥乏味，于是他的脑子便不听使唤，总想搜寻更有趣的事。我认真地听他讲，慢慢地开导他启发他说出心里话，而我也在一边听，一边寻思：责任不全在学生啊！然后，我跟他讲纪律，讲名人故事，批评他的不正确的学习观念。我承诺，我不会“满堂灌”，我要把课上的时间还给学生，我会让学生明白在日常生活中无处不体现着知识的运用，而掌握了学习方法，将来才能把喜欢的事办得更好。

“唐老师，后来您常到我家的小店买东西，常碰面、常交流、常讨论使我不知不觉就学会许多生物知识。我对电脑感兴趣，也正是因为我喜欢动手。”这个聪明的孩子，小时候最喜欢改装玩具，我很欣赏他的动手能力。课后，他“荣幸”地被我邀请帮我的女儿做玩具。当然，我要求他做的玩具是要运用生物知识才能完成的。后来，全班搞了一个“生物知识”的手工制作比赛，同



学们兴奋地说：“我们终于学到了有用的知识。”

看着如今颇有成就的自强，我感到欣慰。当年，面对一个几乎毫无希望的学生，我没有把自己当作一个神圣的训导员，而是以平等的身份与他交谈，认真倾听他心灵的声音，保护了一朵创新的火花，唤醒一个学生的主体学习意识。面对科技发展、信息爆炸的社会，学生们经受的诱惑越来越多，而家长的忙碌使许多孩子成了孤独的宠儿，学生们缺乏心灵的交流和抚慰。因此，我们的教育肩负着新的使命，教师要精心培养人才，要把教育融化在生活的每一个细节中。学会倾听学生的心音，让师生互相沟通、交流，让每一位老师轻轻地、温柔地拨动每一位学生的心弦，去奏响生命的乐章。

三、多一道“容错”程序

为方便使用者的操作，计算机中文输入、编辑系统，特别设置了“容错”码。即使操作者在使用的过程中，没有按照规定的“标准”编码而出现了操作上的差错，但由于预先设置了“容错”程序，计算机仍然能够“容忍”操作者的错误而继续运行，进而同样能够帮助操作者达到预期的目的。

在这里，计算机程序编制者的高明，就在于他早就预料到，操作者是不可能完全按照“标准”去行事的，即不可能不出差错。因而在这之前早就预先设置了“容错”程序，进而较好地帮助操作者解决了使用中的问题和困难。由此，我联想到我的教育教学是“严”字当头，一切讲究“认真”：上课要求认真听讲——不许做小动作、不许讲小话、不许乱发言；做笔记要认真记录——课后要检查；作业要认真书写，否则要重写；实验要认真、规范……尤其是有一次做“质壁分离”实验，有一组学生自主设计并采用了另一种新方法进行实验，而我认为他们“出错”了，硬要求他们按我设计的方法去做实验。

我们的学生是有血有肉的活生生的人，他们在成长和发展的

过程中，哪能不出一点差错？“人非圣贤，孰能无过”？作为教育者的教师在其过去和现在就没有出过一点差错？然而，在教育过程中，我们的教师似乎并没有认识和关注到这一点。因而他们对学生的要求极其严格，容不得学生的一点点差错。这种脱离实际的教育要求，不仅没有任何价值和意义，而且会给学生带来一系列负面影响。

不容许学生有一点点差错，不仅仅是一种过于苛刻的教育要求，更严重的会导致学生“敢想、敢说、敢为”的品格的丧失，妨碍学生创新精神和实践能力的培养与提高。既然教师容不得学生的差错，学生为了避免和防止差错，必然选择“不想、不说、不为”。试想，学生客观存在的差错，如果不能在教育教学中得以充分暴露，教育教学的针对性从何谈起？教师“解惑”的作用又何以发挥？

如果教师能容忍学生在学习过程中的种种差错，那么情况就完全不一样了。学生就会毫无顾忌地发表自己的意见，实践自己的设想；师生间就会有认识上的沟通、思想上的碰撞、情感上的交流、心灵上的对话。这将是一幅生气勃勃、生动活泼的教育画卷。在这个过程中，学生所获得的就不仅仅是一点点知识或技能，更重要的是它为学生想像力和创造精神的催生与萌发，提供了肥沃的土壤，创造了优良的环境，促使学生养成独立分析问题和解决问题的习惯，形成超越知识和技能的智慧，铸就自主、自信、自立、自强的人格和个性。

其实，对与错本身就是相对的。世界上没有绝对的正确，也没有绝对的错误。对与错在一定的条件下，是可以相互转化的。当然，这样说并不意味着对与错本身没有一个客观的标准，而是说这个标准本身就是相对的。当我们的教师在评价学生对与错的时候，如果其标准本身就是错的，或者说并不完全对，那么我们就说学生错了，何以使学生信服！由此观之，在教育过程中，过分计较学生的错，并不是一种明智之举。尤其在学生思想品德教育的过程中，过分计较学生的过错，还会导致师生关系的对立与对



抗，进而削弱教育的功效。

在教育的过程中，能不能容错、会不会容错、如何容错，所涉及的绝不仅仅是一个教育的方法和技巧问题，实际上是用什么样的教育观、学生观来指导我们工作的问题。因此，学会容忍学生在学习过程中的差错，善待学生在思想认识和行为方式中的差错，是每一个教师不能不认真研究和思考的问题。如果我们真心诚意地实实在在地做到了容忍与善待，那么我们的教育过程就会变得轻松、愉快、和谐，不仅师生关系能够得到改善，而且教育质量也能够得到较大的提高。

我们这里所说的容忍和善待，并不意味着对学生的过错，可以听而不闻，视而不见，放任自流，任其发展，而是要在容忍和善待的同时，因势利导，匡正祛邪。否则，不仅是教师的一种失职行为，而且有可能致使学生误入歧途。容忍和善待不是一味地迁就，更不是无限度地放纵，把握好其中的度是最重要的。

因此，容错不仅是教师职业生涯的一种必备修养，而且是理想教育应当追求的一种较高境界。但愿我们每一位教师的头脑中多一道“容错”程序，做一个明智的教育者！

四、和学生一起成长

暑假里，一个三年未曾谋面的学生突然找到了我的办公桌前，为了手里的那张本科录取通知书对我说声谢谢。闲聊中，那个曾经的“后进生”纯真地问：“老师，您什么时候当了教师？”我一愣，随即意味深长地笑了，“你进步了，老师也在进步呀。我和你们一起成长。”

和学生一起成长？也许有人认为这是一句客套话或敷衍话，但却是我发自肺腑的由衷之言。真该谢谢他们，从一批又一批的学生身上，我收获了一茬又一茬的宽容、真诚、信赖和希望。

在学生的目光里，我学会了上课，学会了交流，学会了沟通。每次开学，第一周的前两天，总是有些紧张，表情尴尬无助，手