



四特

教育系列丛书

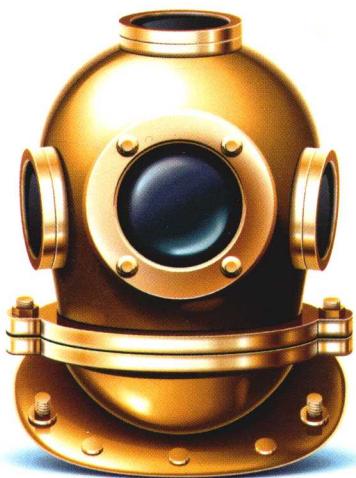
SITE JIAOYUXILIECONGSHU

组织探索

科学奥秘

ZUZHITANSUOKEXUEAOMI

萧枫 姜忠吉◎主编



吉林出版集团有限责任公司

组织探索科学奥秘

萧枫 姜忠喆◎主编

特约主编:	庄文中	龚玲			
主 编:	萧 枫	姜忠喆			
编 委:	孟迎红	郑晶华	李 菁	王晶晶	金 燕
	刘立伟	李大宇	赵志艳	王 冲	
	王锦华	王淑萍	朱丽娟	刘 爽	
	陈元慧	王 平	张丽红	张 锐	
	侯秋燕	齐淑华	韩俊范	冯健男	
	张顺利	吴 姣	穆洪泽		
	左玉河	李书源	李长胜	温 超	
	范淑清	任 伟	张寄忠	高亚南	
	王钱理	李 彤			



吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目(CIP)数据

组织探索科学奥秘 / 《“四特”教育系列丛书》编
委会编著. -- 长春 : 吉林出版集团有限责任公司,
2012. 4

(“四特”教育系列丛书 / 庄文中等主编. 爱学习
, 爱科学)

ISBN 978 - 7 - 5463 - 8677 - 5

I. ①组… II. ①四… III. ①科学知识 - 青年读物②
科学知识 - 少年读物 IV. ①Z228. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 044133 号

组织探索科学奥秘

出版人 孙建军
责任编辑 孟迎红 蔡宏浩
责任校对 赵霞
开 本 690mm × 960mm 1/16
字 数 250 千字
印 张 13
版 次 2012 年 4 月第 1 版
印 次 2012 年 4 月第 1 次印刷
出 版 吉林出版集团有限责任公司
发 行 吉林音像出版社
吉林北方卡通漫画有限责任公司
地 址 长春市泰来街 1825 号
邮 编: 130062
电 话 总编办: 0431 - 86012915
发行科: 0431 - 86012770
印 刷 北京海德伟业印务有限公司

ISBN 978 - 7 - 5463 - 8677 - 5 定价: 25.80 元

版权所有 侵权必究 举报电话: 0431 - 86012892

前 言

学校教育是个人一生中所受教育最重要组成部分，个人在学校里接受计划性的指导，系统地学习文化知识、社会规范、道德准则和价值观念。学校教育从某种意义上讲，决定着个人社会化的水平和性质，是个体社会化的重要基地。知识经济时代要求社会尊师重教，学校教育越来越受重视，在社会中起到举足轻重的作用。

“四特教育系列丛书”以“特定对象、特别对待、特殊方法、特例分析”为宗旨，立足学校教育与管理，理论结合实践，集多位教育界专家、学者以及一线校长、老师们的教育成果与经验于一体，围绕困扰学校、领导、教师、学生的教育难题，集思广益，多方借鉴，力求全面彻底解决。

本辑为“四特教育系列丛书”之《爱学习，爱科学》。

古今中外，许多成功人士都重视和强调学习方法的重要性。伟大的生物学家达尔文就曾说过：“一切知识中最有价值的是关于方法的知识。”著名的大科学家爱因斯坦的成功方程式则是“成功=艰苦的劳动+正确的方法+少说空话”。这也是爱因斯坦对其一生治学和科学探索的总结。我们不难看出正确的方法在成功诸因素中具有多么重要的位置。联合国教科文组织教育发展委员会在《学会生存》一书中指出：“未来的文盲不再是不识字的人，而是没有学会怎样学习的人。”也就是说，未来的文盲不是“知识盲”，而是“方法盲”。所以，在教学中对学生进行正确学习方法教育极具重要性。本书包括提高智力的方法以及各种学习方法和各科学习方法等内容，具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。但要说明的是：“学习有法，但无定法，贵在得法”。教师在教学中要注意因材施教，注意学生的个体差异，进而施以不同的方法教育，这样才能让学生掌握最适合自己的学习方法和学习的金钥匙，从而终身享用。

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是我们全社会的重要课题。科学教育，是提高青少年素质的重要因素，是现代教育的核心，这不仅能使青少年获得生活和未来所需的知识与技能，更重要的是能使青少年获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

本辑共20分册，具体内容如下：

1.《智能提高有办法》

智能提高可能性，与遗传基因和后天因素息息相关。遗传因素我们无法改变，能够改变的就是尽量利用后天因素。本书针对学生如何提高学习智能进行了系统而深入的分析和探讨，并给予了切实的指导，对中小学生颇有启发意义，具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

2.《高效学习有办法》

高效学习法是一种寓教于乐的教育方式和高效学习训练系统。它从阅读、记忆、速

算、书写这四个方面入手,提高孩子的“速商”让孩子读的快,学的快,算的快,记的快,迅速提高学习成绩。本书针对学生如何提高学习效率进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

3.《提高记忆有办法》

人的大脑机能几乎都以记忆力为基础,只有记忆力好,学习、想象、创意、审美等能力才能顺利发展。那么如何才能记得更多、记得更牢、更有效地提高记忆力呢?本书帮助你找到提高记忆力的秘密,将记忆能力提升到顶点。本书针对学生如何提高记忆力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

4.《阅读训练有办法》

本书以语境语感训练为主要教学法,以日常生活中必读的各种文体、范文讲解及阅读材料的补充为内容,从快速阅读入手,帮助学习者提高汉语阅读水平。学生在学习的过程,根据实际情况选用适应的学习方法,定能收到事半功倍的效果。

5.《轻松作文有办法》

写作是汉语的重要组成部分,在汉语中有举足轻重的地位。人们抒发感情需要写作,总结经验教训需要写作,记叙事件需要写作……总之,无论学习、工作、生活都离不开写作。本书针对学生如何提高写作能力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

6.《课堂学习有办法》

课堂听课是学生在校学习的基本形式,学生在校学习的大部分时间是在听课中度过的。听课之所以重要,是因为大部分知识都得通过听老师的讲课来获取。要想学习好,首先必须学会听课。本书针对学生如何提高课堂学习能力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

7.《自主学习有办法》

自主学习是与传统的接受学习相对应的一种现代化学习方式。以学生作为学习的主体,通过学生独立的分析、探索、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。本书针对学生如何提高自主学习能力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

8.《应对考试有办法》

考试主要有两种目的:一是检测考试者对某方面知识或技能的掌握程度;二是检验考试者是否已经具备获得某种资格的基本能力。如何有效的准备考试,可分成考试前、考试中、考试后三个部分做说明。本书针对学生如何应对考试进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

9.《文科学习有办法》

综合文科的学习旨在帮助学生学会学习,学会分析研究人与自然、人与社会、人与自身关系中的现实问题,学会探讨解决问题的方法等,帮助学生树立终身学习的观念。在这个过程中不断培养学生的实践能力、创新意识和创造力。本书针对学生如何提高文科学习能力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发

意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

10.《理科学习有办法》

理科学习要形成良好的学习习惯和有效的学习方法。总的来说,科学的学习方法可用如下此歌谣来概括:课前要预习,听课易入脑。温故才知新,歧义见分晓。自学新内容,要把重点找。问题列出来,听课有目标。听课要专心,努力排干扰。扼要做笔记,动脑多思考。课后须复习,回忆第一条。看书要深思,消化细咀嚼。本书针对学生如何提高理科学习能力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

11.《组织阅读科学故事》

在我们生活的各个角落,疑问几乎无处不在,而这些疑问往往能激发孩子们珍贵的求知欲,它能引领孩子们正确的认识和了解世界,并进一步地探知世界的奥秘,是早期教育最为关键的环节。为了让孩子更好的把握时代的脉搏,做知识的文人,我们特此编写了这本书,该书真正迎合了青少年的心理,内容涵盖广泛,情节生动鲜活,无形中破解孩子们心中的疑团,并且本书生动有趣,是青少年最佳的课外读物。

12.《培养科学幻想思维》

幻想思维是指与某种愿望相结合并且指向未来的一种想象,由于幻想在人们的创造活动中起着重要作用,在发明创造活动中应鼓励人们对事物进行各种各样的幻想。幻想思维可以使人们的思想开阔、思维奔放,因此它在创造中的作用是显而易见的。本书针对学校如何培养学生的幻想思维进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

13.《培养科学兴趣爱好》

怎样让学生对科学产生兴趣?这是很多老师都想得到的答案。想学好科学,兴趣很关键。其实,生活中的许多小细节都蕴涵着丰富的科学知识,大家完全可以因地制宜,为学生创造个良好的环境,尽量给学生提供不同的机会接触各种活动。本书针对学校如何培养学生的科学兴趣爱好进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

14.《培养学习发明创造》

发明创造是科学技术繁荣昌盛的标志和民族进取精神的体现。有学者预言,二十一世纪将是一个创造的世纪,而迎接这个创造世纪的主人,正是我们那些在校学习的孩子们。因此对青少年进行发明创造教育,就显得极其重要了。心理学家研究表明,青少年的好奇心正是他们探索世界,改造世界,产生创造欲望的心理基础。通过开展青少年发明创造活动,鼓励青少年去发现新问题,提出新设想,实现新目标,这是培养他们的创新精神,提高他们的创造力的最好途径。

15.《培养科学发现能力》

阿基米德在洗澡时发现了阿基米德定律,牛顿看到苹果落地,最终得出了牛顿第一运动定律。在科学史上,这样的事例还有很多,它证明科学并不神秘,真理并不遥远,只要我们能见微知著,善于发问,并不断探索,那么,当你解答了若干个问题之后,就能发现真理。本书针对学校如何培养学生的科学发现能力进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

16.《组织实验制作发明》

科学并不神秘,更没有什么决定科学力量的“魔法石”,科学的本质在于好奇心和造福人类的理想驱使下的探索和创新。自然喜欢保守她的奥秘,往往不直接回应我们的追问,但只要善于思考、勤于动手、大胆假设、小心求证,每个人都能像科学大师一样——用永无止境的探索创新来开创人类的文明。本书针对学校如何组织学生实验制作发明进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

17.《组织参观科普场馆》

本书集中介绍了全国多家专题性科普场馆。这些场馆涉及天文、地质、地震、农业、生物、造船、汽车、交通、邮政、电信、风电、环保、公安、银行、纺织服饰、中医药等多个行业和学科领域。本书再现了科普场馆的精彩场景;科普场馆的基本概况、精彩展项、地理位置、开放时间、联系方式等多板块、多角度信息,全面展示了科普场馆的风采,吸引读者走进科普场馆一探究竟。本书是一本科普读物,更是一本参观游览的实用指南。通过本书的介绍能让更多的观众走进科普场馆。

18.《组织探索科学奥秘》

作为智慧生物的人类自诞生之日起就开始了漫长的探索进程,人类的发展史就是一部探索科学、利用科学史。镭的发现,为人类探索原子世界的奥秘打开了大门。万有引力的发现,使人们对天体的运动不再感到神秘。进化论的提出,让人类知道了自身的来历……探索让人类了解生命的起源秘密,探索让人类掌握战胜自然的能力,探索让人类不断进步,探索让人类完善自己。尽管宇宙无垠、奥秘无穷,但作为地球的主宰者,却从未停下探索的步伐。因为人类明白:科学无终点,探索无穷期。

19.《组织体验科技生活》

科技总是不断在进步着,并且改变着我们的生活,让我们的生活变得更加多彩。学校科学技术普及的目的是使广大青年学生了解科学技术的发展,掌握必要的知识、技能,培养他们对科学技术的兴趣和爱好,增强他们的创新精神和实践能力,引导他们树立科学思想、科学态度,帮助他们逐步形成科学的世界观和方法论。本书针对学校如何组织学生体验科技生活进行了系统而深入的分析和探讨,并给予了切实的指导,对中小学生颇有启发意义,具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性。

20.《组织科技教学创新》

现在大家提倡素质教育,科学素质是素质教育的重要组成部分,学生科学素质培养的核心是培养学生的创新精神和创新能力,创新能力的培养、开发应从幼儿开始,在长期的教学、训练过程中逐步形成和发展。小学科技教学,在培养学生创新精神和创新能力中,起着举足轻重的作用。帮助学生树立新的观念,主动地、富有兴趣地学习新的科学知识,去观察、探索、实验现实生活乃至自然界的问题,在课内外展开研究性的教学活动等,是行之有效的。但是,科技活动辅导任重而道远,这就要求科技课教师不断探索辅导方法,不断提高辅导水平,为全面推进素质教育,实施科教兴国战略奠定坚实的人才和知识基础。

由于时间、经验的关系,本书在编写等方面,必定存在不足和错误之处,衷心希望各界读者、一线教师及教育界人士批评指正。

编者

目 录

第一章 学生探索科学奥秘的指导	.....	(1)
1. 指导学生探索奥秘的教学方法	.....	(2)
2. 在科学课中探索科学奥秘	.....	(5)
3. 在自然课中探索科学奥秘	.....	(6)
4. 在语文课中探索科学奥秘	.....	(10)
5. 在外语课中探索科学奥秘	.....	(13)
6. 在课余时间探索科学奥秘	.....	(19)
第二章 学生太空奥秘的科学探索	.....	(21)
1. 宇宙诞生之谜	.....	(22)
2. 宇宙年龄之谜	.....	(23)
3. 宇宙也会死亡吗	.....	(24)
4. 宇宙内部和谐吗	.....	(25)
5. 银河系的秘密	.....	(26)
6. 新星和超新星之谜	.....	(27)
7. 神秘天体环绕太阳运行之谜	.....	(27)
8. 行星会撞地球吗	.....	(28)
9. 类地行星有环吗	.....	(29)
10. 小行星起源之谜	.....	(30)





11. 大爆炸宇宙学	(31)
12. 宇宙的膨胀与收缩理论	(32)
13. 宇宙的反物质推断	(33)
14. 宇宙航行设想	(34)
15. 宇宙“黑洞”三大看法	(35)
16. 宇宙黑洞新发现	(36)
17. 黑洞会改变星系的形状	(37)
18. 脉冲星的“灯塔效应”	(37)
19. 两颗可能有生命的行星	(38)
20. 太阳的黑子之谜	(39)
21. 月球的辉光之谜	(40)
22. 木星磁场、极光与光环	(41)
23. 木星的最大卫星	(42)
24. 火星上的尘暴	(43)
25. 太阳为什么会自转	(44)
26. 太阳有伴星吗	(45)
27. 月球怎样诞生的	(45)
28. 月球上有水吗	(46)
29. 火星上是否有生命	(47)
30. 恒星是如何产生的	(48)
31. 彗星活动与地震有关吗	(49)
32. 火星适宜居住吗	(50)
33. 哈雷彗星的真貌	(51)
34. 金星上有外星人吗	(52)
35. 地球上有火星人吗	(52)
36. 金字塔是外星人所建吗	(53)
37. 巨石阵是外星人的杰作吗	(54)

38. 复活节岛上出现过外星人吗	(55)
39. 具有强热的 UFO	(57)
40. UFO 火星基地说	(58)
41. UFO 月球基地说	(59)
42. UFO 地球基地说	(59)
43. UFO 的假说	(60)
44. 日月为何同照	(61)
45. 日长变长之谜	(62)
46. 神秘的电波来自何方	(63)
47. 脉冲信号是谁发出的	(64)
48. 耀斑之谜	(65)
49. 黑洞的秘密	(66)
50. 白洞的秘密	(67)
51. 陨石雨的未解之谜	(68)
52. 奇云怪雨的难解之谜	(69)
53. 生命天外来源说	(69)



第三章 学生地球奥秘的科学探索 (71)

1. 大陆为什么会消失	(72)
2. 罗布泊是游移湖吗	(73)
3. 地球起源假说	(74)
4. 破解地球转动之谜	(75)
5. 探索地球生命出现时间	(76)
6. 发现大陆会移动	(77)
7. 揭示火山喷发的规律	(78)
8. 热异常是地震的前兆吗	(78)
9. 沙漠是怎样形成的	(79)
10. 地光形成之谜	(80)

11. 美洲的地下隧道之谜	(81)
12. 南极不冻湖之谜	(82)
13. 南极热水湖疑谜	(83)
14. 岩石中的生物之谜	(84)
15. 地震成因的假说	(85)
16. 地震前地光闪耀的研究	(86)
17. 地震和云彩的关系	(87)
18. 深海生命之谜	(88)
19. 海流是如何形成的	(89)
20. 海鸣是怎么回事	(90)
21. 海水会不会越来越咸	(91)
22. 海洋中是否有“无底洞”	(92)
23. 海底峡谷是怎样形成的	(93)
24. 大海在头顶之谜	(94)
25. 海底为何会下潜	(95)
26. 太平洋真的会关闭吗	(96)
27. 海底人之谜	(97)
28. 海洋形成的说法	(98)
29. 太平洋成因的假说	(99)
30. 海水发光的原因	(100)
31. 海洋微地震的解释	(100)
32. 海温骤然下降的探寻	(101)
33. 深海潜流形成的推断	(102)
34. 珊瑚岛形成的说法	(103)
35. 岩石形成的争论	(104)
36. 海面为何有高有低	(105)
37. 海洋中的淡水河	(105)



38. 海水为何有涨落 (106)
 39. 海岛是怎样形成的 (107)

第四章 学生自然奥秘的科学探索 (109)

1. 动物的超常感之谜 (110)
2. 海豹死亡之谜 (111)
3. 动物也会思维吗 (112)
4. 动物冬眠之谜 (113)
5. 动物的寿命有多长 (114)
6. 蝙蝠夜间飞行的奥秘 (115)
7. 海豚为何是游泳健将 (116)
8. 鲸是陆地动物吗 (117)
9. 鲸与海豚集体登陆 (118)
10. 鲨鱼为什么能抗癌 (119)
11. 恐龙是怎样诞生的 (120)
12. 恐龙为什么身材高大 (121)
13. 恐龙的皮肤之谜 (122)
14. 恐龙都是卵生的吗 (123)
15. 恐龙灭绝之谜 (124)
16. 恐龙的年龄 (125)
17. 恐龙灭绝其它假说 (125)
18. 植物也有思维吗 (126)
19. 植物有神经吗 (128)
20. 植物叶片运动之谜 (129)
21. 植物为什么能耐寒 (130)
22. 树木过冬之谜 (131)
23. 植物也有记忆力 (132)
24. 植物也有语言 (133)





25. 植物也进行呼吸 (133)
26. 树叶为什么会落 (135)
27. 花儿为什么有香味 (136)

第五章 学生古迹奥秘的科学探索 (137)

1. 诺亚方舟奇迹 (138)
2. 通天塔真的有人修过吗 (139)
3. 谁教会了玛雅人历法 (140)
4. 复活节岛的文明之谜 (141)
5. 玛雅文明是从天而降吗 (141)
6. 哥窑瓷器的产地在哪里 (142)
7. 玛雅人发明了“宇航器”吗 (143)
8. 陶球到底是干什么用的 (144)
9. 石柱连线为何指向星座 (145)
10. 古船是干什么用的 (146)
11. 巨石阵与天文现象有关吗 (147)
12. 金字塔上惊人的学术之谜 (148)
13. 埃及金字塔的诸多谜团 (149)
14. 古地图是怎么回事 (150)
15. 亚历山大灯塔之谜 (151)
16. 大雁塔和小雁塔之谜 (152)
17. 克里姆林宫之谜 (153)
18. 威斯敏斯特宫之谜 (154)
19. 伦敦塔之谜 (155)
20. 卢浮宫之谜 (156)
21. 凡尔赛宫之谜 (157)
22. 巴黎圣母院之谜 (158)
23. 雅典卫城之谜 (159)



24. 圣马可广场之谜	(160)
25. 圣玛利亚大教堂之谜	(161)
26. 艾菲尔铁塔之谜	(162)
27. 布达拉宫之谜	(163)
28. 巨型石球哪里来的	(164)
29. 马耳他巨石神庙是谁建造的	(165)
30. 敦煌石窟四大谜团	(166)
31. 武当金殿怪象之谜	(167)
32. 解秘古罗马竞技场	(168)
33. 太阳门之谜的考证	(169)
34. 克里特文明被谁摧毁了	(170)
35. 木乃伊传世之谜	(171)
36. 苏丹金字塔的谜团	(172)
37. 亚历山大墓在哪里	(173)
38. 海底墓群之谜	(174)



第六章 学生命奥秘的科学探索 (175)

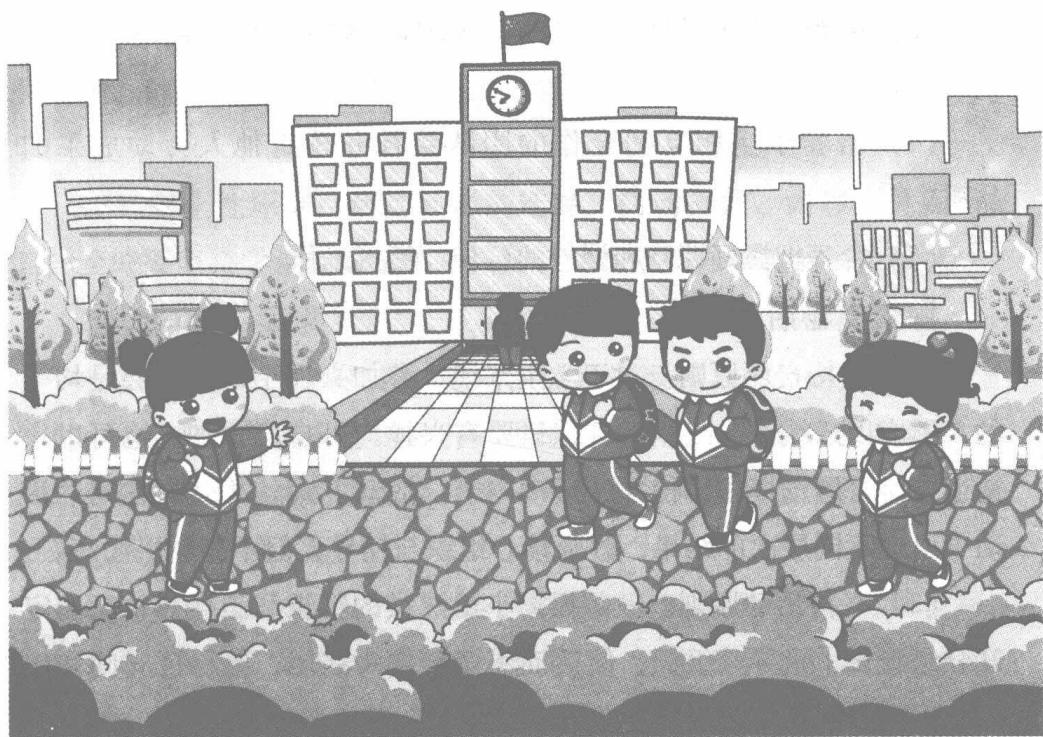
1. 生命播洒者是谁	(176)
2. 人类的祖先是猿吗	(177)
3. 生命的真正起源	(178)
4. 地球的毁灭与再生	(179)
5. 人体的生物节律	(180)
6. 手掌阅读之谜	(181)
7. 人类智慧之谜	(182)
8. 为何“死而复生”	(183)
9. 人体的经络的学说	(184)
10. 人体衰老的探究	(185)
11. 人体中的核反应	(186)

12. 器官功能再认识 (187)
13. 头发中的奥秘 (188)
14. 血型可以转换吗 (189)
15. 人真的有特异功能吗 (190)
16. 意念接骨之谜 (191)
17. 心灵致动术之谜 (192)
18. 超常的预感能力之谜 (193)



第一章

学生探索科学奥秘的指引



1. 指导学生探索奥秘的教学方法

深化素质教育观念，指导学生探索科学奥秘，不仅能使学生学到在常规教育中学不到的知识，而且还能使学生在创造思维训练过程中学会灵活应用学到的知识。在探索奥秘活动过程中，老师应指导学生坚持动手动脑相结合，在创造实践中提高创造思维能力。教师还应把思维品质的培养和思维方法的训练结合起来，起到培养学生多种意识和能力的作用。具体应做到以下几点：

- 
- (1) 培养学生课外探究科技知识的浓厚兴趣。
 - (2) 努力提高学生的动手操作的实验能力，在此基础上培养其独创精神。
 - (3) 培养学生的科学素质，以求用高结构的知识体系来武装自己。
 - (4) 培养学生相互间合作的团队精神和尊重他人劳动成果的品质。
 - (5) 合理把握好课堂和课外的延伸、衔接工作。

探索奥秘活动原则

- (1) 坚持自愿原则。对于学生来说，参加兴趣小组的机会是均等的，不应以成绩作为限制条件，只要有兴趣均可自愿参加，也可以中途退出。自愿选择合作伙伴、活动内容、活动方式，并允许在同一活动中出现不同层次的结果，教师精心组织与辅导，但不能越俎代庖。
- (2) 坚持活动原则。教师根据小组成员的特长和工作热情，选定好分组组长，指导其组织，使活动不至于虎头蛇尾，要保证时间和地点，保证活动正常开展，不怕无活动场所，就怕无持之以恒的决心。