



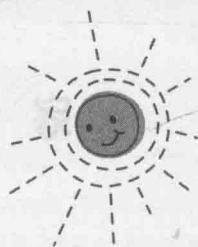
幼儿园领域 课程资源

中国教育科学研究院早期教育研究中心 组织编写
张俊 主编

科学



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLISHING FUND PROJECT



幼儿园领域 课程资源



中国教育科学研究院早期教育研究中心 组织编写

张俊 主编

教育科学出版社
北京

出版人 所广一
责任编辑 耿向红
版式设计 沈晓萌
责任校对 贾静芳
责任印制 曲凤玲

教育部
教育科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

幼儿园领域课程资源. 科学 / 中国教育科学研究院
早期教育研究中心组织编写; 张俊主编. —北京: 教育
科学出版社, 2014. 6

ISBN 978 - 7 - 5041 - 8256 - 2

I. ①幼… II. ①中… ②张… III. ①科学知识—学
前教育—教学参考资料 IV. ①G613

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 004541 号

幼儿园领域课程资源 科学

YOUERYUAN LINGYU KECHENG ZIYUAN KEXUE

出版发行 教育科学出版社

社址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

邮编 100101

传真 010 - 64891796

市场部电话 010 - 64989009

编辑部电话 010 - 64989395

网址 <http://www.esph.com.cn>

经销 各地新华书店

制作 北京金奥都图文制作中心

印刷 保定市中华美凯印刷有限公司

开本 184 毫米 × 260 毫米 16 开

印张 25.75

字数 538 千

版次 2014 年 6 月第 1 版

印次 2014 年 6 月第 1 次印刷

定价 60.00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

指导专家

顾问:

冯晓霞

咨询专家 (按姓氏笔画排序):

朱小娟 孙纪贤 李玉英 杨立梅

陈帼眉 周兢 祝士媛 霍力岩

二、科学领域教育活动的的方法与策略

(一) 科学领域教育的方法

科学领域教育的方法,一方面,强调幼儿在动手、动脑、观察、实验、制作等方法,认识自然,探索自然;另一方面,也强调教师的介绍和引导,通过展示、讨论、

领域说明

张俊 马柳新

科学领域是幼儿园课程的一个重要领域。幼儿园中的科学教育，能够满足幼儿的好奇心，为他们提供接触自然、探索自然的机会，帮助幼儿认识有关自然现象，同时教会幼儿怎样学习科学。幼儿园科学教育是一个相对独立和完整的课程领域，有其系统的目标、内容和方法。在具体实施时，可以将科学教育和其他领域的教育内容有机结合、建立联系，从而促进幼儿的全面发展。

一、科学领域教育的价值

(一) 科学教育可以开阔幼儿的视野，满足幼儿对世界的好奇心

幼儿从呱呱坠地的那一天起，就对周围的世界充满好奇。“这是什么？”“那是什么？”“这是怎么回事？”“为什么会这样？”……在好奇心的驱使下，幼儿往往不需要成人的指点就会自发地开始学习科学，像科学家那样去看、去摸、去猜想、去验证。幼儿园科学领域教育，给幼儿探索世界、认识世界的机会，让他们尽情地体验学习科学带来的愉悦，从而获得好奇心的满足。

(二) 科学教育可以促进幼儿形成科学的思维方式，提高解决问题的能力

幼儿学习科学，不仅是学习科学的知识，获得科学的经验，而且要通过科学，学习一种思维方式。科学倡导的是一种实证式的思维方式，科学摒弃主观臆断，科学讲究尊重事实。我们引导幼儿从学习观察开始，根据观察得到的信息做出对事物的初步判断，然后设想、筛选解决问题的可行方法，并付诸行动，检验结果，再反思和修正行动方案，进行新一轮的探究……最终得出可信的结论。这样的科学教育，对于幼儿科学思维的萌发以及解决问题能力的培养大有裨益。

(三) 科学教育可以培养幼儿的良好个性

人类崇尚的所有美德，譬如善良、宽容、坚韧、求真……都可以在科学的学习中得到最具体的培养。科学教育是真善美的统一。它引导幼儿探索真理，同时也鼓励幼儿和同伴友好合作，激发幼儿欣赏自然、敬畏生命。幼儿亲身经历科学活动、体验科学发现和成功的乐趣，将使们变得更加主动、积极、独立、自信。

二、科学领域教育活动的的方法与策略

(一) 科学领域教育的方法

科学领域教育的方法，一方面，强调幼儿亲自动手，通过观察、实验、制作等方法，认识自然、探索自然；另一方面，也强调教师的介绍和引导，通过展示、讨论、

游戏等方法向幼儿介绍有关的信息，帮助幼儿丰富、总结或提升他们的科学经验。下面就主要方法的内涵作简单说明。

1. 观察法

观察法是幼儿通过看、听、闻、触、尝或这些方法的综合，获取事物各方面的具体信息，解决“是什么”“怎么样”等问题而进行的科学学习方法。通过观察，幼儿才可能提出可供调查的问题和现象，才可能在调查过程中提出研究的程序，才可能根据调查结果做出推断并得出结论。因此，观察法是幼儿学习科学的基本方法。

2. 实验法

实验法是指幼儿根据已有的经验对事物的发展变化做出猜想，并通过动手操作和尝试，来验证事物的变化及其因果联系的方法。实验法是一种在较高的认知层次上进行的探究活动。

3. 制作法

制作法是指幼儿通过学习使用某些材料，借助简单工具，通过动手活动做出产品的方法。幼儿通过科学小制作活动，可以从中了解技术、体验技术，体验、思考其中蕴含的科学道理。

4. 展示法

展示法是指幼儿以记录或实物展示自己的想法、作品或所收集的信息的方法。通过展示，幼儿可以发现他人的想法或作品与自己的异同，从而丰富自己的个人经验。这在形成科学概念的活动中经常运用。

5. 讨论法

讨论法是指在教师的指导下，幼儿围绕一个科学问题，通过平等交流，陈述自己的发现、观点与困惑，质疑他人的发现与观点，并在协商中求同存异、达成共识，或引发进一步的讨论和交流的方法。讨论法也是教师用于总结幼儿经验、提升幼儿认识的常用手段。

6. 游戏法

游戏法是指幼儿在精神放松的状态下，通过隐含科学原理的游戏活动进行科学学习的方法。游戏法最符合幼儿天性，深受幼儿喜爱。

(二) 科学领域教育的策略

在当前的幼儿园科学教育中，集体教学仍是最主要的途径。这里，我们介绍几种有效的教学策略，供教师参考。

1. 以问题为先导引发幼儿的认知冲突

幼儿园的孩子尽管生活经验有限，但他们对世界的认识却并非一张白纸，他们有着对周围世界最原始、最朴素的认识。这些朴素的认识通常是不科学的，我们称之为“迷思”概念。幼儿科学教育就是从帮助幼儿转变“迷思”概念开始的。

然而，概念转变的决定因素在于内因发生根本变化。当科学教育内容成为幼儿的一种需要、当幼儿自己发现他们原先的想法和实际情况有着巨大的差别时，他们内在的求知欲和探究欲就会被激发，科学学习就会成为幼儿的一种内在需求。这期间，引发幼儿产生认知冲突、引发内在需求的关键就在于我们能否成功地将幼儿卷入到对某

个具体科学问题的思考和探究之中。为此，我们可以立足于幼儿原有的认识，采取设问、质疑的办法来引发幼儿产生自己的问题，为接下去的科学学习开个好头。

2. 通过具体的活动来帮助幼儿理解科学

成人认为年幼的孩子无法学习科学，通常是觉得很难将科学概念以及科学原理介绍给这么小的孩子。其实，立足于幼儿需要的科学教育，我们根本无须将科学原理直接拿来灌输给幼儿，这不仅完全违背幼儿的学习方式，让幼儿无法接受，更会误导幼儿对科学的理解，使他们越来越疏远科学而不是亲近科学。在对幼儿进行科学教育或解答幼儿对科学现象的种种困惑时，应该看到，最深奥的科学原理也是扎根于现实世界的具体事物之中的。我们完全可以借助于幼儿感兴趣的的游戏活动或借助于有趣的文学故事，以儿童的思维方式来呈现科学的现象，帮助幼儿体验和理解其中隐含的科学。例如，在介绍动物用保护色保全自己生存的权利时，我们就可以带领幼儿玩一玩“草丛寻宝”的游戏，帮助孩子理解隐藏在草丛中的宝贝为什么难以寻找，这样幼儿就可以在自己的经验基础上形成初级的科学概念。

3. 以追问来唤起幼儿深入细致地探究

在科学教育中，我们经常看到幼儿容易被事物的表面现象所吸引，但他们却不善追究事物的本质；他们对种种现象特别好奇，但却疏于对产生现象的原因做进一步追究。为此，我们在进行科学教育中，有必要认真仔细地设计我们的提问，当幼儿对基本的问题引起关注后，一定要有意识地追加提问，将幼儿的视野和思绪引向深入，这是持续保持幼儿探究热情的有效方式。

4. 让幼儿充分展现自己的想法，给幼儿更多解释的机会

在科学教育中，有的教师常常会去关注幼儿得到了哪些经验，会说出哪些家长事先教给的“大道理”，而不太重视倾听幼儿自己对事物和现象是怎么解释的，更不关注如何引导幼儿反思自己的解释和修正自己的解释。这是科学教育的一个误区。殊不知现象本身还不是科学，科学其实存在于解释之中。因此，我们要让幼儿充分地展现自己的想法，给幼儿更多解释的机会。多一些倾听的价值不仅有助于教师发现每个幼儿独特的视角和他们丰富的感悟，还可让每一个幼儿立足于自己的基础来学习科学，使他们都能从科学学习中真正获益。

5. 反复求证，在多种经验的基础上实现抽象和概括

科学应该是可以重复验证的。一次科学观察得到的结果、一次科学实验得出的结论并不能代表真理，只有那些经受过屡次科学论证考验的结果和结论，才是令人信服的。因此，在科学教育中，我们不要怕活动的重复，而是应该鼓励幼儿对某种具体事物或同一个科学现象进行多次的科学探究，让幼儿在多种经验的基础上实现思维的抽象与概括。

三、科学领域教育目标与内容

(一) 科学领域教育总目标

(1) 获取周围物质世界广泛的科学、技术经验，并在经验的基础上，建立表象水平的初级科学概念。

(2) 学习探索周围世界和学习科学技术的方法和技能——观察、分类、测量、思考、实验、表达和交流信息，以及操作、解决问题的方法技能，发展儿童的观察力、思维能力、创造力、动手操作能力和初步的解决问题能力。

(3) 对探索周围世界、学习科学技术充满兴趣，热爱大自然、关心保护自然资源和自然环境，具有独立性、主动性、创造性、自信心、自制力、责任感和合作性等良好的个性品质。

(二) 小班科学领域教育目标

1. 知识方面

(1) 引导幼儿观察周围常见的个别自然物（动、植物和无生命物质）的特征，获取粗浅的科学经验，初步了解它们与幼儿生活、周围环境的具体关系。

(2) 引导幼儿观察周围常见自然现象的明显特征，获取粗浅的科学经验，并感受它们和幼儿生活的关系。

(3) 引导幼儿观察日常生活中直接接触的个别人造产品的特征及用途，获取粗浅的科学经验，感受它们给生活带来的方便。

2. 方法技能方面

(1) 帮助幼儿了解各种感官在感知中的作用，学习正确使用各种感官感知的方法，发展感知能力。

(2) 帮助幼儿掌握根据一个或两个特征从一组物体中挑选出物体并归为一类的分类方法。

(3) 帮助幼儿学会通过目测等简单方法比较物体的形体大小和数量的差别。

(4) 引导幼儿用词语或简单的句子描述事物的特征或自己的发现并与同伴、教师交流。

(5) 帮助幼儿学习使用他们日常生活中常用科技产品的简单方法，参与简单的制作活动。

3. 情感方面

(1) 激发幼儿对周围事物的好奇心，使其乐意感知和摆弄他们能够直接接触到的自然物和人造物。

(2) 萌发他们探索自然现象和参与制作活动的兴趣。

(3) 使其喜爱动、植物和周围环境，并能在成人的感染下表现出关心、爱护周围事物的情感。

(三) 小班上学期科学领域教育内容

在科学教育中，每个年段的教育内容大致可以分为四个方面。

(1) 生命科学：包括认识动物和植物及其生活环境的内容。

(2) 地球科学：包括认识地球物质（沙、石、土、水、空气等）、大气、气候和季节现象的内容。

(3) 物理科学：包括认识常见物理和化学现象的内容。

(4) 技术及科技产品：包括了解技术和常见科技产品、学习使用简单工具等内容。

目 录



小 班

动物、植物

- | | | |
|----|--------|----|
| 1 | 小金鱼 | 3 |
| 2 | 小乌龟 | 5 |
| 3 | 小鸡 | 6 |
| 4 | 小鸭 | 8 |
| 5 | 谁的宝宝 | 10 |
| 6 | 蜗牛爬呀爬 | 12 |
| 7 | 美丽的蝴蝶 | 14 |
| 8 | 种大蒜 | 16 |
| 9 | 观察苹果 | 18 |
| 10 | 水果品尝会 | 21 |
| 11 | 一串红 | 22 |
| 12 | 小树叶找妈妈 | 24 |
| 13 | 找春天 | 26 |
| 14 | 萝卜快长大 | 28 |
| 15 | 观察萝卜 | 30 |



目 录

16 蝴蝶花	31
--------------	----

自然现象


1 云朵	33
2 小雪花	35
3 冻冰花	36
4 下雨了	38
5 玩水	40

科技产品·工具

1 开小车	42
2 暖暖的帽子	43
3 小手套	44
4 吹泡泡	46
5 手电筒亮起来	48

物理和化学现象

1 我的小手	50
2 感官游戏——听一听	52
3 感官游戏——闻一闻	54
4 感官游戏——尝一尝	56
5 糖不见了	57
6 物体动起来	58
7 滚一滚	60
8 玩具宝宝洗澡	61
9 小脚丫	63
10 做元宵	64



中 班

动物、植物

1 捉虫子	69
-------------	----




2 蚂蚁	71
3 西瓜虫	73
4 蜗牛	76
5 自然角里的动物	78
6 鱼	79
7 蝌蚪和青蛙	81
8 蝴蝶	83
9 小鸟	86
10 动物和运动	88
11 蒲公英	91
12 种蚕豆	93
13 蚕豆发芽	95
14 秋天的蔬菜	96
15 认识芹菜	99
16 美丽的菊花	100
17 剥花生	103
18 拾落叶	105
19 树叶变黄	106
20 树叶标本	109
21 拓印树叶	111
22 奇妙的树叶	113
23 豆制品	114
24 种豆子	117
25 豆子发芽	120
26 豆宝宝的根	121
27 认识蘑菇	122

自然现象

1 玩水	126
2 有趣的石头	128
3 玩沙	130
4 认识天气	131
5 土壤	133

科技产品·工具

1 放大镜	135
-------------	-----



目 录

2	自行车和摩托车	136
3	各种各样的车	138
4	水果榨汁机	140
5	拆包装盒	141
6	豆宝宝分离	143
7	做豆浆	144
8	伞	146
9	纸和纸制品	149
10	塑料制品	151
11	玻璃制品	153
12	垒高	154
13	电动玩具	155
14	电风扇和扇子	156
15	通信工具——电话	159

物理和化学现象

1	报纸发声	161
2	镜子里看到什么	162
3	勺子哈哈镜	164
4	磁铁能吸什么	165
5	玩磁铁	167
6	绿色世界	169
7	颜色变变变	170
8	圆泡泡	171
9	纸张吸水	173
10	哪种纸船沉得快	175



大班

动物、植物

1	我喜欢的动物	179
2	动物的家	180



3	动物怎样出生	182
4	天气预报员	185
5	动物的自我保护	187
6	珍稀动物	189
7	动物之最	191
8	食物链	194
9	动物怎样过冬	196
10	恐龙的秘密	198
11	种子藏在哪里	201
12	种子的传播	202
13	种子食品品尝会	206
14	做馒头	207
15	种葫芦	209
16	葫芦怎样长大	210

自然现象

1	认识寒暑表	212
2	一天中的气温变化	214
3	空中魔术师	215
4	四季的变化	217
5	月亮姑娘做衣裳	218
6	玩空气	220
7	做风车	221
8	天气记录	222
9	小水滴旅行记	224
10	有生命和无生命	226
11	太阳，你好	227
12	会发光的物体	228

科技产品·工具

1	各行各业的好帮手	230
2	我家的修理工具	231
3	方便的小切刀	233
4	弹性	234
5	弹簧小玩具	235
6	省力的轮子	237



目 录

7	纸杯电话	238
8	声音是怎样录下来的	239
9	灯的故事	240
10	乌鸦喝水	242
11	拆装圆珠笔	243
12	太空之旅	245
13	不倒翁	246
14	有趣的复制	248
15	小电影	249

物理和化学现象

1	热水怎样变冷	251
2	你喜欢什么声音	253
3	寻找声音	254
4	沉与浮	255
5	小陀螺	257
6	摩擦起电	258
7	鞋底的秘密	259
8	找影子	261
9	我和我的影子	262
10	赶不走的影子	263
11	藏影子	264
12	会跳舞的小熊	265
13	造纸术	267
14	万花筒	269
15	倒立的小丑	270
16	小孔喷水	271
17	怎样移动物体	273



动物、植物

1	昆虫大聚会	277
---	-------	-----



2 我最喜欢的动物	278
3 树林里的秘密	280
4 海洋动物真奇妙	281
5 千奇百怪的巢	283
6 可爱的小鸟	285
7 有用的尾巴	289
8 蜗牛	290
9 蚕	292
10 各种各样的根	294
11 有趣的植物茎	296
12 不同的树皮	298
13 种子小实验	300
14 认识荠菜	301
15 农作物	303

自然现象

1 流动的水	305
2 好玩的石头	306
3 土壤里的世界	307
4 亲亲泥土	309
5 风有力量吗	310
6 露水滴滴	312
7 地震来了	313
8 神奇的化石	315
9 蜡烛灭了	318
10 美丽的珊瑚	320
11 各种各样的贝	322
12 洪水来了	324
13 雾	326

科技产品·工具

1 我们一起去旅行	329
2 自制纸杯	331
3 电脑是我们的好帮手	332
4 有趣的衣架	335
5 鲁班造伞	336



目 录

6	瓷器的秘密	340
7	有用的尺	341
8	发明家爱迪生	343
9	制作降落伞	346
10	转盘玩具	349
11	宇宙飞船	351
12	风车转转转 (一)	355
13	风车转转转 (二)	357
14	洗刷刷	360
15	有趣的秤	361
16	追飞机	363

物理和化学现象

1	上升的热空气	366
2	气球小船	367
3	会变的面粉	369
4	磁铁的奥秘	370
5	奇妙的蹄形磁铁	372
6	旋转的喷泉	373
7	小球滚滚	375
8	自制过滤器	376
9	水爬上来了	378
10	沉与浮	380
11	光斑哪里来	381
12	桥	382
13	食物的保存	384
14	上上下下的潜水艇	387
15	让物体发出声音	388
16	一切都在变	390
17	会亮的小灯泡	392



四 教师有意识地引导幼儿观察小金鱼，引导幼儿说说小金鱼的样子。

四 教师引导幼儿认识小金鱼的颜色。

四 教师引导幼儿观察小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

四 教师引导幼儿说说小金鱼的生活习性。

小班

作者：袁芳姜兰