

幼儿园科学教育活动设计

王志明 主编



中国广播电视出版社

幼儿园科学教育活动设计

主编:王志明

编写:郭桂英 戴群 王玥

王红珊 庞庆秀

中国广播电视出版社

(京)新登字 097 号

责任编辑 金 荆
封面设计 钟 山
版式设计 木 木

幼儿园科学教育活动设计

王志明 主编

中国广播电视出版社出版发行

(北京复外广播电影电视部灰楼 邮政编码 100866)

江苏省句容县印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开 7.375 印张 150 千字

1992 年 8 月第 1 版 1992 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—10000

ISBN 7—5043—2160—5/G·794

定价: 3.20 元

目 录

序	赵寄石(1)
---------	--------

绪 论	王志明(3)
-----------	--------

幼儿园小班科学教育活动设计

野花、野花真漂亮	(34)
----------------	------

长长的海带	(36)
-------------	------

可口的桔子	(39)
-------------	------

南京的特产——洋花萝卜	(40)
-------------------	------

黄色的蒲公英	(41)
--------------	------

剥蚕豆	(43)
-----------	------

有趣的小鸭子	(44)
--------------	------

活泼的小猫	(46)
-------------	------

小眼睛真有用	(50)
--------------	------

请你摸一摸	(52)
-------------	------

气味真正多	(54)
-------------	------

水变甜了	(56)
------------	------

小小宴会	(58)
------------	------

小耳朵听一听	(61)
--------------	------

美妙的水声	(63)
-------------	------

请你找一找	(64)
-------------	------

可爱的小脸	(66)
-------------	------

做馍馍	(69)
-----------	------

各种各样的木头	(70)
---------------	------

冷冷的冰	(72)
------------	------

多彩的肥皂	(73)
扫垃圾	(76)
水怎么会变脏的	(78)
观花灯	(81)
玉米和爆玉米花	(83)

幼儿园中班科学教育活动设计

多姿多彩的菊花	(86)
美丽的春梅	(87)
采摘野菜——马兰头	(89)
常青的松树	(90)
笋、竹和竹制品	(91)
棉花和棉织品	(93)
珍贵的熊猫	(94)
乌龟、螃蟹、龙虾赛跑	(97)
蛋和蛋制品	(98)
水果真正多	(100)
它们都变了	(101)
可爱的小脚丫	(102)
我有一双能干的手	(105)
量一量你有多高	(107)
小小的沙粒(一)	(108)
小小的沙粒(二)	(109)
宝贵的泥土(一)	(111)
宝贵的泥土(二)	(112)
奇怪的石头	(114)
美丽的雨花石	(116)
东西投到水里会怎么样	(117)

水往哪里流·····	(119)
磁铁的奥秘·····	(120)
多种多样的洗涤用品·····	(121)
多彩的扇子·····	(122)

幼儿园大班科学教育活动设计

金秋的桂花·····	(128)
有趣的叶子·····	(129)
奇妙的种子·····	(133)
种子发芽·····	(134)
种子发芽以后·····	(135)
种植种子·····	(136)
中国的饮料——茶叶·····	(137)
高高的水杉·····	(139)
漂亮的银杏树·····	(141)
多种多样的树·····	(142)
四季的变化·····	(145)
机灵的猴子·····	(147)
西双版纳的大象·····	(148)
动物是怎样行走的·····	(150)
动物居住在哪里？吃什么？·····	(151)
动物是怎样睡觉的·····	(152)
我会长大·····	(154)
我们的身体真有趣·····	(157)
看一看你的皮肤·····	(159)
吃的东西到哪里去了·····	(160)
运动后的感觉·····	(161)
我会哭和笑·····	(163)

水从哪里来·····	(163)
水到哪里去·····	(165)
奇妙的力·····	(166)
会滚的轮子·····	(167)
物体怎么能移动·····	(169)
什么东西容易倒·····	(171)
现代的清洁工具——吸尘器·····	(172)
不同的声音·····	(173)
微妙的录音机·····	(175)
各种各样的镜子·····	(176)
明亮的光·····	(178)
捉影子·····	(179)
今天的灯·····	(181)
美丽的雪花·····	(182)
冬天的朋友——取暖用具·····	(184)

附录

如何对大班幼儿进行科学教育活动·····	郭桂英(186)
利用“自然角”开展科学教育活动·····	王红珊(199)
幼儿科学教育活动中的智力技能培养·····	张俊(211)

序

赵寄石

进入二十世纪九十年代,人类面临的“经济”和“生态”两大挑战日益严峻。任何一个民族、国家或地区要能跻身于这场世界性角逐而立于不败之地,提高人的素质是关键,其中人的科技素质又尤为重要。无论是推进经济发展,还是扭转生态恶化,科学技术的作用都是举足轻重的。无论是参与合作,还是投身竞争,科技素质都是不可缺少的。为此,不少国家不约而同地加强了从幼儿园开始的科学教育,这是很有远见的。

我国这方面的现状不容乐观。综合国力诸要素中,科技力特别弱;在民族素质中,作为科技素质之基础的科技意识也很淡薄。这种状况在历史上曾阻碍我国科技的进步,在当前也影响着我国科技的振兴。因此,加强全民科技意识,提高全民科技素质,迫在眉睫,尤其要从幼儿抓起。“幼儿科学教育”的建立和发展正适应了这样一种社会发展的需要,同时在促进幼儿各方面和谐发展中发挥着独特的作用。

《幼儿园科学教育活动》是《幼儿科学教育》(江苏教育出版社出版)的续编。它将幼儿科学教育的目标和任务、教育过程和原则、教育内容和方法融为一体,转化为便于教师操作的幼儿园科学教育的系列活动,使科学教育的目标通过幼儿和教师的共同活动,落实到幼儿身上,促进其发展。

科学教育活动的设计遵循幼儿与环境交互作用获得发展这一普遍规律,同时针对学科学的特点,强调创造条件,使幼儿在教师的引导下,充分发挥积极性、主动性,通过观察和操作,与学习对象进行交互作用,从而获得知识和发展能力。幼儿学科学的意义在于激发对自己身体的结构与功能、对自然界的物体和现象、对人利用自然所创造的产品等产生探索的兴趣,获得在探索过程中有所发现的喜悦,提出关于事物之间各种关系的疑问。这些丰富的感性认识和情感态度,将为人们建立科技意识、培养科技素质奠定牢固的基础。

科学教育活动的内容除原来的自然常识以外,增加了对人类自身奥秘的探索,对周围生活中科技产品的认识以及从生态角度来观察人与自然界的关系,显得新颖而富有时代特征。在活动设计的指导思想上,注意将认知、技能和方法、态度和情感几方面的培养贯穿在活动的全过程中,使之更有利于发挥科学活动在促进幼儿全面发展中的教育作用。

本书的活动设计有明确的理论指导,又通过研究组成员的实践检验和总结,其可行性得到认可,其效果得到了积极反馈。读者可从实际出发,或直接试用,或变通发展,或探索创新。可以预料,通过广大幼儿园教师的实践,本书将得到进一步充实和完善。在这个过程中,也将为提高我国幼教界的科技意识作出其特有的贡献!

绪 论

王志明

现代早期儿童科学教育是现代科学发展和教育深化改革的产物,也是自然常识教育的继续和发展。普及科学教育,向早期儿童进行科学启蒙,这是一项关系到 21 世纪人才素质培养的基本措施,已逐渐地为广大的幼儿教育工作者所接受。但对怎样实现幼儿科学教育的任务,更新早期科学教育的内容,改进手段和方法等等,广大幼儿教师虽在理论上开始有所认识,但在实践上还处于一筹莫展的状况。具体表现在:想改革更新科学教育的内容,但处于等待状态;对幼儿学科学必须通过自身的探索活动过程才能奏效的必要性虽有所认识,想尝试,但缺乏具体办法;教师意识到教育观念转变的重要性,但又难以摆脱传统观念的影响与束缚。鉴于这一现状,我们吸取和综合多种关于儿童发展理论、学习理论、教育理论的基本观点,如儿童的发展存在着不同质的发展阶段,处于每个阶段的儿童的发展水平和速度都有个体差异;丰富的经验是儿童的发展从一个阶段向高一级阶段转换的重要因素,儿童是在个体与自然、物质环境、社会接触中以及个体的认识、情感、体力三者相互作用中得到发展;探索、发现、学习有益于儿童认知个性、体力的发展和科学的学习方法的培养;儿童是主动的学习者、探索者,而不是知识的被动接受者;教师是儿童学习的指导者等等。这些,都是本研究的指导思想。

幼儿学科学是在教师的指导下,通过幼儿自身的感知、操作活动,探索周围物质世界和人类自身的奥秘。幼儿科学教育由正规科学活动、非正规科学活动和偶发性科学教育活动三个部分所组成。

正规科学活动是整个科学教育计划的一个部分。由教师根据科学教育任务,有计划有目的地选择课题,决定学习内容和学习方法、技能,是在教师定向指导下为达到一定目的而开展的科学探索活动。它必须保证全体幼儿都有同等机会参与规定的科学活动,并切实得到相应的科学启蒙教育。在具体的教学方法上,教师可以根据实际情况,一般以全班或分组形式较为可行。

本研究的宗旨是:1. 设计正规科学活动的新课题,探索幼儿科学教育内容的更新。2. 寻找正规科学活动过程的规律。3. 探索教师与幼儿在正规科学活动过程中的相互关系。4. 总结正规科学活动对教师教育观念的转变、教育方法的改进和幼儿发展的积极作用,以改革以教师为中心、知识为中心的自然常识教育的陈旧模式。

我们是在实验基础上研究本课题的。先设计广泛的正规科学活动的课题,在幼儿园的大、中、小班中进行教育实践,并跟踪观察、讨论和评析,最后进行总结。或撰写指导性论文,或对各课题设计的材料加以整理、评析,或归纳活动的经验、体会。下面侧重讲四个问题:

(一)关于幼儿科学教育的内容。

更新幼儿科学教育的内容,是广大幼教工作者关注的一个热点和迫切需要解决的问题。为了有效地开展正规性科学教育活动,课题内容的选择和课题的建构极为重要。我们在建构课题时,作了以下几点思考:

1. 体现当代和未来社会的要求,适合儿童发展阶段的特点。

提高全体人民的素质是当代和未来社会对教育提出的要求,无论是建设具有中国特色的社会主义,还是参与国际竞争,都必须抓住这个头等重要的问题。

幼儿是人的一生素质发展的开端。俗话说:“良好的开端等于事业成功的一半。”科学启蒙教育,应为人才素质的提高创造一个良好的开端。为此,它需要以正确的儿童观为指导。

在过去的自然常识教育中,幼儿被当作“接受器”,教师则想方设法把编好的教材灌输给幼儿。既不考虑幼儿发展水平的差异、能力的大小,也不顾及幼儿已有的经验。正如实用主义教育家杜威所说:“尽管优秀的教师想运用艺术的技巧来掩饰这种强制性,以减轻那种显然粗暴的性质,他们还是必须灌输给儿童。”

在本书课题内容的设计中,我们既考虑社会对早期儿童科学启蒙教育的要求和幼儿认知、智力技能、学习方法以及情感、态度等协调发展的任务,更注意体现科学的儿童观和教育观。

科学的儿童观认为幼儿是自然的人、社会的人,是一个完整的有机体,主动的学习者、探索者,而不是被动的“接受器”。他们处于人生发展的早期,不同于少年儿童,更不是成人的缩影,与成人有质的区别;他们在内部因素与外部因素相互作用中得到发展,由于先天的因素和出生后几年外部影响的不同,即使在同一年龄期,他们既具有该阶段的年龄特征,还具有发展上的个别差异和发展的不同速度。

为此,在课题的设计上,既有对全体幼儿进行科学启蒙的基本要求,更注意在实现基本要求的同时,考虑各课题是否具

有吸引幼儿探索的可能性,允许不同水平的幼儿,通过自己对周围物质材料的接触、感知、相互作用,在同一课题范围内,让幼儿在各自的水平上,吸收、延伸、扩展经验、理解现象,解释概念,获得成功。教师可有一定的小结,但不要求全体幼儿随着教师,机械背诵同样的词语。课题内容具有开放性、可变性等特点,如“有趣的叶子”。无论从该课题的第一个活动,要求幼儿采集不同叶子、观察叶子或描述叶子的特征,还是到第二个活动要求幼儿把叶子分类,都对每个幼儿既有基本的要求,又有一定的自决自选的可能。通过幼儿积极主动的参与活动,自己的观察、探索、分类获得叶子是多种多样的具体经验或形成叶子是多种多样的初级概念,并又为幼儿留有余地,可以在自己的发展水平上,用自己的方法,在不同层次上思考、理解叶子的多样性。如有的幼儿认为叶子的形状是有大、有小,长的,椭圆的,各种各样的。而另一个幼儿又认为叶子有厚薄、光滑的、有毛的、有边缘有刺无刺等多种多样之分。通过集体交流,相互补充,进一步丰富、充实了叶子多样性的特征,每个幼儿都在原有发展水平上得到发展,建立表象,形成概念。

2. 体现科技发展的时代特点和民族文化优秀传统文化相结合。

随着时代的进步,科技的发展,科技成果迅速运用于社会生产,转化为民用技术产品,渗透于社会生活,为人们带来了生活上的方便。在幼儿的周围世界里,由科技转化而制作的日常生活用品,儿童玩具,层出不穷,日新月异,充实丰富了幼儿生活。因此,以往的纯自然的自然常识教育内容,显然不能充分反映当代幼儿所能见到的周围世界。因而,相应更新、充实内容,密切与幼儿生活、幼儿周围世界的联系,又为幼儿所能

理解的科学技术产品的内容,以体现科技发展、科技渗透于人们生活的时代特点,使幼儿体验、感受到现代社会的幸福生活,已成为必然的,不可忽视的趋势。

另一方面,我国是一个具有几千年的优秀传统文化的国家,具有民族特色的文化传统必须依赖于教育,通过教材、教育内容,使之得以保存、传递、延续、发展和再创。把我国的优秀民族传统文化渗透于科学教育的内容中,与当代科技相结合,不仅是当务之急,更有其深远意义。

在幼儿科学教育内容的更新过程中,为了既体现时代的特色,又延续、传递我国的民族、文化传统,我们选择了幼儿易理解、易感知、可操作的内容作为幼儿正规科学活动的课题,并作了初步尝试。例如元宵节的“观花灯”、“多姿的彩灯”、“今天的灯”等课题,它既体现了民族传统文化,又体现了由于科技的发展,使元宵节的花灯变得更丰富多采。又如“冬天的朋友——多种多样的取暖器”、“夏日的扇子”、“中国的饮料”、“多样清洁工具”等等课题都既介绍了祖国的传统文化与发展,又显示了现代科技的特点。这些课题给予幼儿的不仅是五彩缤纷的实物或它们演变发展的印象,而且使幼儿的观念潜移默化,萌发民族的自豪感!

3. 认识客观世界与认识人类自身相结合。

幼儿的科学教育是通过他们的感知和个人探索开始,进而发展为对自己、生物和周围环境进行有意识的理解过程实现的。它不仅使幼儿发现周围世界的自然现象,还包括对幼儿自身的身体、思维、情感的探索和寻求。

人是自然的实体,又是社会的实体。人类个体的存在、生长、发展变化、死亡、繁衍后代等等新陈代谢过程,具有丰富、美好、奇妙的内容。这一切不仅为幼儿感兴趣,并对幼儿了解

自己,增强自我保护能力都有重要的意义。但是,在长期的自然常识教育中,一般只重视幼儿周围物质世界,自然现象的探索、发现和认识,极大程度忽视了对人类本身的探究和了解,即使有一些认识五官、保护眼睛、牙齿的内容,也显得极为薄弱。

本研究把探索自己,了解自己以及如何保护自己,作为幼儿探索人体奥秘的内容,作了较多的尝试。具体表现于“我的身体真有趣”“可爱的小脸”“可爱的小脚丫”“我的变化”“我会笑和哭”等等课题中。

一年多的教育研究实践表明,有关人体奥秘的课题,幼儿怀有极大的兴趣。他们观看、抚摸自己的小脸上长了什么。有意识地注意、尝试自己的小脚能干些什么和怎样使它恢复疲劳,还从自己的哭和笑中感受、体验自己愉快和不高兴的情绪变化。这样的科学教育内容和活动,为幼儿带来无比的乐趣,帮助幼儿了解自己,建构积极的“自我概念”,还有利于增强幼儿的自我保护能力。

4. 帮助幼儿理解周围物质世界的个别物体的属性与理解物体的多样性、变化、相互关系相结合。

任何事物都以它的属性的组合存在于客观世界,并以它们在空间、时间、因果关系等方面与周围物质世界发生联系,相互依存,并且不断发展、变化。它们既不孤立,也不僵化。

儿童在婴儿期,不能以属性的组合理解客体。到两岁末,开始意识到周围有个客体世界。引导幼儿理解、描述客体的属性及其组合,实际上是帮助幼儿消除感知中的混乱现象,使知觉清晰,建构起个别物体的认识结构,为同化、再建构和发展分辨能力奠定基础。为此,帮助幼儿理解个别物体的属性,并以自己的语言加以描述,是适合幼儿发展水平,也是促进幼儿

认识水平进一步发展的基础。

然而,停滞于幼儿理解客体的属性的组合,仅仅认识个别物体是远远不够的。对幼儿理解周围世界和发展幼儿的智力,尤其是思维方式的形式都是不利的,它将会使幼儿以僵化的孤立的思维方式思考事物。而我们则应培养幼儿运用联系的、多维的方式思考问题。

在本书中我们是这样尝试的。把个别物体的属性组合和它的多样性,以及和周围环境的联系、发展、变化相结合。例如“野花、野花真漂亮”,“奇怪的石头”,“宝贵的泥土”等等,几乎所有的课题都引导幼儿注意物体的多样性、变化和联系,以利于幼儿多角度的思考问题、活跃思维、开阔思路、吸取广泛的经验,扩大和丰富原有认识结构的内涵和外延,并在原有基础上建构新的认知结构。它避免了幼儿孤立、僵化、片面地思考问题和观察周围世界,还潜移默化地进行了辩证唯物主义的教育。就以“美丽的苹果”这个简单的课题而言,它改变了过去教师用一只苹果上一节课的单调枯燥的状态,而是引导幼儿有意识的接触观察自己的苹果,描述其特征,通过相互观察交流,幼儿获得的不再是像过去那样的呆板、单一的物体属性及其机械的背诵,如什么“红红的,圆圆的苹果”,而是在幼儿与苹果相互作用,同伴间相互交流中所形成的苹果有黄、有绿、有红,绿中带红,红中含黄,有大有小以及甜、酸、酥、脆不同口味等等多样化的苹果表象。

在“宝贵的泥土”课题里,不是孤立地认识泥土的特性,而是引导幼儿探索、观察泥土上长了什么,泥土里又隐藏着什么?启发幼儿去发现泥土与动植物的关系,与人的关系,具体地生动地理解泥土的宝贵之处——生物离不开土,形象地进行生态环境教育。

由理解个别物体的属性到理解物体的多样性,按照物体
的发展、相互联系建构课题计划,有效地活跃了幼儿的思维,
丰富了课题内容,充分调动了幼儿的原有经验和发挥了幼儿
的潜力。幼儿所得知识的多样性、丰富性,远远超过教师的估
计。

以上几点是设计课题时重点思考的几个方面。至于课题
内容的可探索性、兴趣性怎样使幼儿获取广泛的经验和获得
成功等等要求,不再一一详述。

(二)关于幼儿园科学教育活动过程的规律。

幼儿科学教育过程是幼儿在教师不同程度指导下的探索
过程,是幼儿通过自身的活动作用于物体,观察其反应,描述
观察到的现象、活动过程和感受到的体验;或是解释现象和找
出问题的答案;或是在感性经验基础上形成科学概念的过程。
这是幼儿与物体和环境相互作用的过程,是幼儿与同伴、教师
相互交往的过程,也是幼儿主动建构认知结构的过程。

正规科学活动也是由教师根据科学教育的任务,有计划、
有目的地选择课题和相应的学习方法,提供条件的一种科学
探索活动。

在这类幼儿科学活动中,其过程具有什么样的特殊性呢?
其规律又是怎样的?经过一年多的正规科学活动的教育实践,
客观观察和分析,一般具有如下特点:

1、活动的可控性和开放性的协调一致。

正规科学活动与非正规性科学活动、偶发性科学活动相
同,都有一个幼儿与客观世界相互作用的过程。但在正规科学
活动中,幼儿与环境、物质材料;幼儿与幼儿;幼儿与教师;幼
儿主体的动作、认知、情感等等的相互作用过程,教师都有一
定的可控性,以促进上述诸方面有效的实现相互作用。但幼儿