



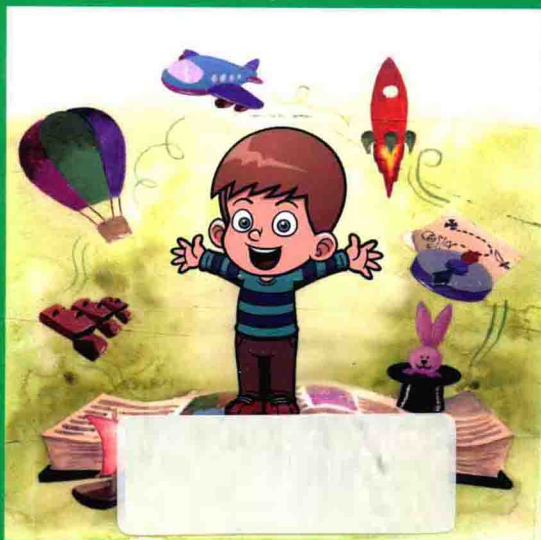
国家级职业教育规划教材

人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐

全国职业院校学前教育专业教材

幼儿科学教育活动 设计与指导

(第二版)



卜立新 主编



中国劳动社会保障出版社

国家级职业教育规划教材
人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐
全国职业院校学前教育专业教材

幼儿科学教育活动设计与指导

(第二版)

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

卜立新 主编
王海鹏 主审

中国劳动社会保障出版社

简介

本教材为全国职业院校学前教育专业国家级规划教材，由人力资源和社会保障部教材办公室组织编写。教材首先从科学教育的概念入手，引入幼儿科学教育的基本概念，并介绍幼儿科学教育活动的目标与内容，进而以幼儿园几种典型的科学教育活动内容为主线，对幼儿观察认识活动、实验操作活动、科学制作活动、讨论探究活动、种植饲养活动、科学游戏活动和幼儿区域科学教育活动的相关知识结合活动设计实例进行了全面阐述。

教材设置了“知识卡”“技能卡”等栏目，为学生拓展知识面及在实践中运用相应的技能策略提供了渠道。在每章后安排了“思考练习”，帮助学生巩固所学内容。教材配有电子课件，可登录 www.class.com.cn 在相应的书目下载。

本教材由卜立新主编，杨荣辉、吴金凤、杨苍芝、刘媛微、龚秀红、张丽丽、周新新参与编写，王海鹏审稿。

图书在版编目(CIP)数据

幼儿科学教育活动设计与指导/卜立新主编. —2版. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2014

ISBN 978-7-5167-0668-8

I. ①幼… II. ①卜… III. ①学前教育-教学活动-教学设计-职业教育-教材
IV. ①G612

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 017680 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 8印张 152千字

2014年3月第2版 2014年3月第1次印刷

定价:16.00元

读者服务部电话:(010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话:(010) 64961894

出版社网址:<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错,请与本社联系调换:(010) 80497374

我社将与版权执法机关配合,大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动,敬请广大读者协助举报,经查实将给予举报者奖励。

举报电话:(010) 64954652

前 言

学前教育是终身学习的开端，是国民教育体系的重要组成部分。学前教师教育担负着培养学前师资的重任，始终受到国家的高度重视，2010年《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》明确提出要“把发展学前教育摆在更加重要的位置”“多种途径加强幼儿教师队伍建设”。为了适应学前教育发展的形势，满足学校培养学前师资的教学要求，2013年，我们对全国职业院校学前教育专业教材进行了修订和补充，重点做了以下几方面的工作。

第一，完善了教材体系。根据目前职业院校学前教育专业的教学实际，增加了《幼儿教育学基础》《幼儿教师口语》《幼儿歌曲边弹边唱》《幼儿舞蹈创编与教法》等教材。扩充后，整套教材更加丰富，也更便于学校选用。

第二，更新了教材内容。对上版教材中的部分内容进行了调整、补充和更新，使教材更加符合当前的学前教育理念和实践方法。其中《键盘乐演奏基础》和《幼儿健康教育活动设计与指导》因内容有较大调整，此次修订后分别更名为《钢琴演奏基础教程》和《幼儿体育教育活动设计与指导》。

第三，改进了教材表现形式。增加了“知识卡”“能力卡”“情景再现”等栏目。这些栏目灵活、生动，巧妙地融于章节之中，帮助学生从不同的角度理解、拓展所学知识和技能。加强了图片、表格及色彩的运用，营造出更加直观的认知环境，提高了教材的趣味性和可读性。

第四，加强了教材立体化资源建设。在教材修订的同时，补充开发了与教材配套的电子课件，部分教材还开发了示范光盘和习题册，全面提升了教材的易教性和易学性。

本套教材的编写得到了首都师范大学学前教育学院、承德技师学院、石家庄市学前教育中等专业学校、北京师范大学实验幼儿园等单位的大力支持，教材的编审人员做了大量的工作，在此，我们表示诚挚的谢意！同时，恳切希望用书单位和广大读者对教材提出宝贵意见和建议。

目 录

第一章 幼儿科学教育概述	(1)
第一节 科学教育与幼儿科学教育	(1)
第二节 幼儿科学教育的目标与内容	(3)
第三节 幼儿科学教育活动的设计	(14)
第四节 幼儿科学教育活动的评价	(19)
第二章 幼儿观察认识活动	(24)
第一节 幼儿观察认识活动概述	(24)
第二节 幼儿观察认识活动的设计与指导	(26)
第三节 幼儿观察认识活动参考案例	(28)
第三章 幼儿实验操作活动	(46)
第一节 幼儿实验操作活动概述	(46)
第二节 幼儿实验操作活动的设计与指导	(48)
第三节 幼儿实验操作活动参考案例	(55)
第四章 幼儿科学制作活动	(64)
第一节 幼儿科学制作活动概述	(64)
第二节 幼儿科学制作活动的设计与指导	(66)
第三节 幼儿科学制作活动参考案例	(69)
第五章 幼儿讨论探究活动	(78)
第一节 幼儿讨论探究活动概述	(78)
第二节 幼儿讨论探究活动的设计与指导	(79)

第三节	幼儿讨论探究活动参考案例	(83)
第六章	幼儿种植饲养活动	(92)
第一节	幼儿种植饲养活动概述	(92)
第二节	幼儿种植饲养活动的设计与指导	(95)
第三节	幼儿种植饲养活动参考案例	(98)
第七章	幼儿科学游戏活动	(102)
第一节	幼儿科学游戏活动概述	(102)
第二节	幼儿科学游戏活动的设计与指导	(105)
第三节	幼儿科学游戏活动参考案例	(108)
第八章	幼儿区域科学教育活动	(114)
第一节	幼儿区域科学教育活动概述	(114)
第二节	幼儿区域科学教育活动的设计与指导	(117)
第三节	幼儿区域科学教育活动参考案例	(119)



第一章 幼儿科学教育概述

学习目标

- ◆了解幼儿科学教育的意义和特点。
- ◆明确幼儿科学教育的目标体系和内容范围。
- ◆掌握幼儿科学教育活动设计的策略，并能够对活动进行评价。

在科学技术飞速发展的今天，科技无疑成为推动社会进步的首要动力，科技水平也成为国家综合国力的象征，国民的科学素质就变得尤为重要。人们科学素质的提高主要依靠教育，尤其是专业的科学教育。科学教育要从人生之初开始，科学精神的种子从这里萌发，但是，我国幼儿科学教育一直处于半荒废和形式主义状态，与科学教育的要求相悖。

幼儿期的科学教育不在于教授幼儿高深的科学知识和技术，而在于在幼儿的心灵中播下科学精神的种子。在日常学习中，要培养幼儿对自然和社会的广泛兴趣，使他们喜欢探索，乐于发现，掌握初步的科学常识和科学方法。更重要的是培养幼儿对科学的兴趣和探索精神，为日后发展打下坚实基础。

第一节 科学教育与幼儿科学教育

一、科学教育

1. 科学教育的含义

科学教育是通过教学，旨在让学生掌握科学概念，学会科学方法，培养科学态度，以培养科学技术人才，提高全民族科学素养为目的的一种教育活动。科学教育的基本内容可归纳为科学知识、科学方法和科学态度。

2. 现代科学教育的特点

现代科学教育的特点有以下几个方面：

(1) 现代科学教育不仅传授科学知识和方法，而且训练人的科学思维、培养科学精神和态度，提高科学探究和创新能力等。

(2) 在教育内容上，强调现代科技与日常生活的结合，让学生学习生活中所需要的科学技术知识，获得解决问题的能力，以便更好地适应现代社会生活。

(3) 在教学过程中，强调实践性，让学生动手、动脑，参加实践活动并获得

科学知识、科学方法、科学情感和态度。

二、幼儿科学教育

1. 幼儿科学教育的含义

幼儿科学教育是指幼儿在教师的指导下,通过自身的活动,对周围的世界进行感知、观察、操作、发现,以及提出问题、寻找答案的探索过程。

例如,教师带领孩子采集各种小石块,然后带回幼儿园,让孩子向同伴介绍自己采集的石头,互相交流,并进行各种分类、制作活动。在活动过程中,孩子不仅认识了各种各样的石头,学习了分类方法,发展了观察能力、思维能力、审美能力,同时还培养了探索大自然的兴趣和热爱大自然的情感。

2. 幼儿学习科学的特点

幼儿在不同的年龄阶段,学习科学的特点也不同,具体特点如下:

(1) 3~4岁幼儿

1) 类属概念处于混沌状态。在3~4岁幼儿的头脑中,外在世界往往是一片不分化的混沌状态,他们对一些物体的现象分辨不清,常常混淆。例如,有的幼儿把绿草、绿叶叫做“绿花”;有的幼儿认识柳树后,把其他的树也叫做“柳树”;还有的把树干叫做“木头”。

2) 缺乏有意性,带有模仿性。3~4岁的幼儿不仅不会有意识地围绕一定的目的去认识某一事物,并且还不善于根据自己的所见、所闻、所知来表达自己的认识,调节自己的行为,而是爱模仿别人的言行。表现为别人做什么,他也跟着做什么。

3) 认识带有明显的拟人化倾向。3~4岁幼儿受自我中心的影响,常以自己的生活体验去解释各种事物和现象,而且认识带有明显的拟人化现象。例如,除了给花草浇水之外,也用自己的饼干来喂这些花草。

4) 带有表面性和片面性。3~4岁幼儿的注意力往往比较容易集中在具有鲜艳色彩、会发出悦耳声音、生动的、自己喜欢的事物上,对于不感兴趣的事物或特点似乎视而不见,这样就影响了他们对事物的认识。

(2) 4~5岁幼儿

1) 好奇好问。这个阶段的孩子对大自然发生浓厚的兴趣,什么都想去看看、摸摸。能够运用感官去探索、了解新事物。经常向成人提问,不但喜欢问“是什么”,而且还爱问“为什么”。例如,“这是什么”“洗衣机为什么能洗衣服啊”等。

2) 初步理解科学现象中表面的和简单的因果关系。4~5岁幼儿一般已可以直接感知自然现象,并理解一些表面的和简单的因果关系。例如,“经常浇水,就会开花”“小鸟没有翅膀就不能飞了”等。

3) 开始根据事物的表面属性、功用和情境进行概括分类。4~5岁幼儿在已



有感性经验的基础上,开始能对具体事物进行概括分类,但概括的水平还很低。其分类的根据主要是具体事物颜色、形状等表面属性、功用或情境等。例如,在利用图片进行分类时,幼儿把苹果、梨、桃归为一类,认为“能吃,吃起来水多”;把太阳、卷心菜们为归一类,认为都是“圆的”。4~5岁幼儿对事物的概括分类,具有明显的形象性和情境性的特点。因其不能从事物内在的和本质的属性上进行抽象概括,所以也就不能正确地按客观事物的分类标准进行概括分类。

(3) 5~6岁幼儿

1) 有积极的求知欲望。5~6岁幼儿对周围世界有着积极主动的求知探索态度,并渴望得到答案。

2) 初步理解科学现象中比较深层次的因果关系。5~6岁幼儿已经开始能够从内在的、隐蔽的原因来理解科学现象的产生。例如,在解释乒乓球从倾斜的积木上滚落时说:“乒乓球是圆的,积木是斜的,球放上去就会滚。”说明已能从客体的形状与客体的位置之间的关系中寻找乒乓球滚落的原因。但对日常生活中所不熟悉的复杂的因果关系也还很难理解。

3) 能初步根据事物的本质属性进行概括分类。随着抽象逻辑思维的发展,5~6岁幼儿开始能够根据事物的本质属性,按照客观事物的分类标准进行初步的概括分类。如把具有坚硬的嘴,身上长有羽毛、翅膀和两条腿,人们饲养的鸡、鸭、鹅归为家禽类;把身上有皮毛、四条腿,人们饲养的猫、兔、猪归为家畜类。但由于受知识、语言、抽象概括水平的制约,对分类概念的掌握还是比较初级和简单的,不能掌握概念全部的精确定义。

3. 幼儿科学教育的特点

(1) 幼儿科学教育是整个科学教育体系的起始阶段、基础环节。

(2) 幼儿科学教育的实质是对幼儿进行科学素质的早期培养。

(3) 幼儿的科学教育以幼儿的生活经验为基础。

(4) 幼儿科学教育所涉及的内容都是客观存在的,很多都可以直接观察到。

(5) 周围环境中的各种自然现象为幼儿科学教育提供了丰富的教育资源。

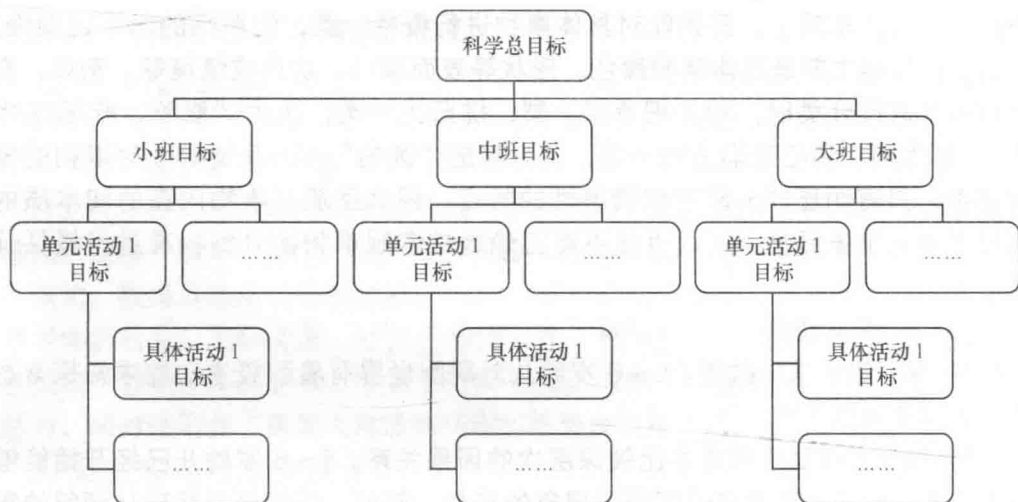
第二节 幼儿科学教育的目标与内容

一、幼儿科学教育的目标结构

1. 幼儿科学教育目标的层次结构

幼儿科学教育的目标按其层次,可以分解为幼儿科学教育的总目标、年龄阶段目标、单元目标和活动目标等四个层次,如下图所示。

(1) 幼儿科学教育总目标



幼儿科学教育的目标

幼儿科学教育的总目标，是幼儿阶段科学教育总的任务要求，它原则性地指出进行科学教育的范围和方向，是科学教育所期望的最终结果。

《幼儿园教育指导纲要（试行）》规定的科学领域的目标是：①对周围的事物、现象感兴趣，有好奇心和求知欲；②能运用各种感官，动手动脑，探究问题；③能用适当的方式表达、交流探索的过程和结果；④能从生活和游戏中感受事物的数量关系并体验到数学的重要和有趣；⑤爱护动植物，关心周围环境，亲近大自然，珍惜自然资源，有初步的环保意识。

(2) 幼儿科学教育年龄阶段目标

幼儿科学教育的年龄阶段目标是总目标在各个年龄阶段上的具体体现，是总目标的具体化，它把科学教育的总目标按不同年龄幼儿的发展水平作了具体的划分，它反映了不同年龄阶段幼儿的目标要求的差异性，这就决定了我们必须根据他们的年龄特点，提出不同于其他年龄阶段的适宜的目标，以适应幼儿的发展需求。

(3) 幼儿科学教育单元目标

幼儿科学教育的单元目标一般有“时间单元”和“主题活动单元”两种。

1) “时间单元”，是在一段时间内，如一个月或一周内要达到的目标，相当于“月计划”或“周计划”中的科学教育目标。

例：幼儿园中班9月份的科学教育目标包括

- ①使幼儿喜欢生活在大自然。
- ②喜欢观察、操作、提出问题。
- ③对社会生活中人们的各种活动和成果感兴趣。
- ④认识比较常见的几种动物，了解它们的生活特性及其与人们生活的关系。



⑤了解一些常见的自然现象及其与人们生活的关系。

2) “主题活动单元”，是在一组有关联的科学教育活动全部结束后所要达到的目标。

例：幼儿园小班主题活动“有趣的气味”的科学教育目标包括

①感知不同的气味，学会用鼻子闻物体的气味，发展感知能力。

②关心周围事物，使幼儿对感知活动有兴趣。

③学会用语言表达所得到的信息。

④懂得鼻子的重要性，要爱护自己的鼻子。

(4) 幼儿科学教育活动目标

幼儿科学教育活动目标一般是指一次具体的科学教育活动所要达到的目标，它是根据幼儿科学教育总目标和年龄阶段目标或单元目标，并且结合具体教育活动内容的特点，以及幼儿的特点制定的具体的、可操作的目标。

例：幼儿园小班“可爱的蚕豆荚”科学教育活动目标包括

①幼儿有主动感知物体的兴趣。

②幼儿能发现蚕豆荚的基本特征，发展幼儿的观察力。

③学习根据物体大小进行简单分类。

以上四个层次，构成了一个金字塔式的幼儿科学教育目标的层次结构。各阶段性目标之间是相互衔接的，体现了幼儿心理发展的渐进性。下层目标与上层目标之间、局部目标与整体目标之间是协调一致的。每层目标都是上一层目标的具体化，低层次目标的实现最终能达到高层次目标的实现。

2. 幼儿科学教育目标的分类结构

根据幼儿身心发展的特点，以及当代社会发展的需要，幼儿科学素养主要应包括科学知识经验的获得，科学方法的学习和科学情感、态度的培养三个方面。以此依据来分类，幼儿科学教育目标可以分成以下几个方面（见下图）。



幼儿园教育目标结构

(1) 科学知识教育目标

幼儿科学知识方面的教育目标，包括通过教育使幼儿获取周围世界的广泛的科学经验或在感性经验的基础上形成初级的科学概念。

例如，“知道生物的生长、人类的生活都离不开水”“初步了解地球上的一些主要的自然地貌状态：高山、平地、海洋、湖泊”等。

(2) 科学方法教育目标

幼儿科学方法方面的教育目标,是指学习探索周围世界和学习科学的方法,如观察、分类、测量、思考和表达交流等,以及发展观察力、思维能力、创造力、动手能力和初步解决问题的能力。

例如,“能够根据豆荚的大小进行简单的比较和分类”“学习边观察边操作,认识水的特性”“使用简单的测量工具测量出目标物体的尺寸”等。

(3) 科学情感和态度教育目标

幼儿科学情感和态度方面的教育目标,是指对科学活动兴趣爱好的培养,特别强调好奇、进取、负责、合作、客观、虚心、细心、耐心、信心、喜欢创造思考等态度和情感的培养。

例如,“能集中于自己的制作活动”“喜欢探究周围的自然现象”“能主动探索周围自然现象并能发现问题、提出问题、寻求答案”等。



知识卡

幼儿各年龄阶段科学教育的具体目标

小班

1. 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) 激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,能在成人的感染下表现出关心、爱护周围事物的情感。

2. 方法技能方面

(1) 帮助幼儿学会运用多种感官感知物体的外部特征。

(2) 帮助幼儿学会使用简单的工具。

(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。

3. 知识方面

(1) 引导幼儿观察周围常见的个别自然物(如小猫、小狗、小草、石头等)的特征,获取粗浅的科学经验。初步了解它们与幼儿生活、与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。

(4) 学习用一一对应的方法比较两组物体的数量, 具备多、少和一样多的概念。

(5) 学会以自身为中心区分上下、前后的空间方位; 认识圆形、正方形、三角形, 形成早、晚的时间概念。

中班

1. 情感方面

(1) 发展幼儿的好奇心, 引导幼儿探究周围生活中常见的自然现象、自然物和人造物, 引导幼儿参加制作活动。

(2) 培养幼儿关心、爱护动植物和周围环境的情感和行为。

2. 方法技能方面

(1) 学会比较观察不同物体或同类物体的特征。

(2) 学会使用工具制作简单产品。

(3) 学会比较和概括, 即对直接观察到的事实进行比较和概括, 认识到事物的不同和相同。

(4) 引导幼儿用自己的语言描述自己的发现, 与同伴、教师交流, 并学会运用其他手段(如图表、绘画、作品展览等)展示自己的科学活动结果。

3. 知识方面

(1) 帮助幼儿获取自然环境中动植物及沙、石、水等无生命物质及其与人类关系的具体经验, 了解不同环境中个别动植物的形态特征和生活习性。

(2) 帮助幼儿了解一年四季的特征及其与人们生活的关系, 观察常见的自然现象, 获取感性经验。

(3) 引导幼儿获取周围生活中常见科技产品的具体知识和经验, 初步了解它们在生活中运用。

(4) 能比较 10 以内数的大小。

(5) 认识长方形、梯形、椭圆形, 学习以客体为中心区分上下、前后, 形成昨天、今天、明天的时间概念。

大班

1. 情感方面

(1) 激发和培养幼儿好奇、好问、好探索的态度。

(2) 激发幼儿对自然环境和现代社会生活中的科技产品的广泛兴趣, 能自己发现问题、提出问题、寻求答案。

(3) 使幼儿喜欢并能主动参与自己的科学探索活动和制作活动。

(4) 培养幼儿主动关心、爱护周围环境的情感和行为。



2. 方法技能方面

(1) 学会主动运用多种感官观察物体的运动和变化, 即对自然现象进行观察。

(2) 学会实验操作验证推论和预测, 并能对操作过程和结果进行思考、调整和修正。

(3) 学会运用简单工具和多种材料进行制作活动, 能够发现物品和材料的多种特性和功能, 并能表现出一定的创造性。

(4) 学会推论和预测, 即根据观察到的现象, 并结合自己已有的经验, 推想它的原因, 提出合理的解释, 得出结论, 并预测将来可能发生的现象。

(5) 引导幼儿用完整、连贯的语言与同伴、教师交流自己在科学活动中的做法、想法和发现, 以及能够表达发现的愉快。

3. 知识方面

(1) 帮助幼儿初步了解不同环境中的动植物及其与环境的相互关系。

(2) 向幼儿介绍周围生活中的环境污染现象和人们保护生态环境的活动。

(3) 帮助幼儿获取有关季节、人类、动植物与环境等关系的感性经验。

(4) 引导幼儿探索周围生活中常见的自然现象, 获取有关的科学经验。

(5) 能对 10 以内的数进行数的组成和分解, 能做简单的计算。

(6) 逐渐学会以自身为中心区分左右, 能认识几种常见的立体图形 (如正方体、球体、长方体、圆柱体等), 形成星期几和一年四季的初步概念。

二、幼儿园科学教育的内容

1. 关爱、探究身边的有生命物质, 探索无生命物质及其环境与人们生活的关系

(1) 动植物与环境及人们生活的关系

1) 能说出常见动植物的名称, 通过饲养、护理等方式观察、发现其典型的外部特征, 知道其主要用途, 观察、了解动植物的生活习性。

2) 探究和认识动植物的多样性。知道动物、植物是多种多样的, 不同的动物或植物是不同的。

3) 观察和初步发现动植物的生长、变化规律。能用不同的方式记录 (如标记、绘画等)、交流观察中的有趣现象、新发现。

4) 探索和初步发现动植物与人、自然环境的关系。让幼儿知通在日常生活中人们是怎样利用动物、植物的 (如食用、观赏等), 又是怎样保护动物和植物的, 不保护所造成的后果 (如生态环境遭到破坏, 出现沙尘暴, 给人们带来的危害等)。



在动物、植物与自然环境的关系方面，让幼儿知道动物、植物的生存与生长离不开空气、阳光、水、土壤；不同的动物、植物生长环境是不同的，有的生长在陆地上，有的生长在水里，有的生长在暖和的地方，有的生长在寒冷的地方等；动物、植物随着季节的变化而改变。

在动物与动物、植物与植物及动物与植物之间的关系方面，使幼儿了解它们之间的“朋友”或“天敌”的关系。

(2) 无生命物质与人、自然环境的关系

1) 水。水是幼儿日常生活中不可缺少的组成部分，他们喜欢探索水，对水有着深厚的感情。幼儿对水的认识主要有以下几方面的内容：

①探索、感受水是无色、无味、透明的；探索水是流动的，水有浮力（有的东西浮起来，有的东西沉下去等）。通过实验，使幼儿懂得水在不同的条件下有三态变化：液态、气态、固态。

②通过实验、游戏、讨论等形式，知道水对生命及在人们生活中的重要作用，如观察不浇水的花的变化情况等。

③知道哪些现象是节约用水，哪些现象是浪费水，教育幼儿节约用水从自我做起，保护水源。

④观察、发现日常生活中哪些现象是水的污染，对水中的动物、植物的影响是怎么样的。如工业污水流进江河，破坏了鱼的生存环境，从而使鱼的生存受到很大的威胁等。

2) 沙、石、土。了解沙、石、土的简单关系，知道沙、土是由岩石变化而来的。沙、石不适合植物生长，肥沃的土壤是植物生长的最佳场所。

通过实验、游戏等探索、发现沙、石、土的特性，知道其各自的主要用途。知道地球上覆盖着大量的沙、石、土。

教育幼儿珍惜土地，合理利用、保护自然资源。

3) 空气。空气是生命体生存的必要条件，幼儿探索空气方面的内容主要有：

①知道空气是看不见、摸不着的，我们的周围到处都有空气。

②探索、发现空气的流动，例如，风是怎样形成的，可通过实验、游戏的方式进行。

③知道动物、植物、人类的生存、生长离不开空气。知道植物的生长与空气的关系，例如，植物的生长可以净化空气，使空气更加清新等。知道人类生活与空气的关系，例如，保护空气、污染空气等。

④知道有关空气的其他现象。

(3) 人体及人与自然环境的关系

1) 观察人主要的感觉器官，如视觉器官（眼）、听觉器官（耳）、嗅觉器官（鼻子）、味觉器官（舌头）、触摸觉器官（手、脚）等，能探索、感受它们各自的功能。



2) 初步了解人的差异性及其种类,例如,男、女之别,种族、肤色、发色、五官特征、体形之别等。

3) 认识人基本的外部结构,发现并感受其各自的功能。人的外部结构主要包括头、颈、四肢、躯体、皮肤等,让幼儿感受其各自的功能。

4) 初步感受和体验人的内部生理和心理活动。生理活动包括呼吸、消化、血液循环、排泄等。例如,让幼儿体验在静态、动态的情况下呼吸的变化状况,人不呼吸的时候有什么感受等。心理活动包括情绪、想象、记忆等。例如,知道情绪不同,表现形式也不同(如高兴与微笑、伤心与哭泣等),学会控制自己的消极情绪,发展自己的积极情绪。

5) 初步了解人体的生长、发育到衰老是一个自然的生命发展过程。

6) 教育幼儿从小珍爱生命、锻炼身体、预防疾病、养成良好的生活习惯等。

7) 了解人与自然环境的关系。这部分内容可结合动物、植物、非生物等进行,使幼儿知道人生活于自然环境之中,应该与大自然友好和谐地相处,培养幼儿热爱大自然的情感。

2. 关注、感受、探究身边的自然科学现象

(1) 多种多样的光

光是大自然普遍存在的现象,并且与人们的生活紧密相连,幼儿探索和发现光的现象是必要的。

1) 探索和发现光源。光源有来自自然的(如阳光、闪电等),也有人类自己制造的(如各种类型的灯光、火光等),它们所发出的光是不同的。

2) 知道光在人类各种活动中是非常重要的。

3) 探索和发现光和影子的关系。

4) 探索和发现光的反射及折射现象。在此活动中可灵活运用各种工具,例如,可用日常的生活用品(如用透明无色的瓶子底代替凸透镜),可用玩具(如望远镜、放大镜、万花筒等),也可尝试用各种光学仪器(如三棱镜、平面镜、凸透镜或凹透镜等)。

5) 探索多种颜色的形成,了解颜色是光反射的结果。

(2) 美妙的声音

在我们生活的周围有各种各样的声音。可供幼儿感受的、可探索的、有关声音方面的内容包括:

1) 能够辨别噪音与乐音、发出音响的物体及所代表的意义。如优美动听的曲子是老师弹钢琴时发出的声响等。

2) 能探索出不同的物体发出不同声音的方法。能辨别出哪些声音是自然界发出的,哪些声音是人类自身发出的,哪些声音是机械发出的。

3) 探索声音的传播。探索的方式须从幼儿的认知特点出发,可通过实验的方式进行,也可通过游戏的方式进行。



(3) 冷、热现象

幼儿对于物体的冷、热的生活经验是不同的，可以结合日常生活的经验，让幼儿来探索冷、热现象，主要内容包括：

1) 感受物体的冷热，使幼儿知道有的物体热，有的物体冷。

2) 学习用自己的感觉器官（如用眼睛看、用手试摸等）来判断物体的冷热。学习用温度计来判断物体的冷热。

3) 探索物体由热变冷、由冷变热的方法。

4) 知道天气有冷有热。讨论不同地方的人们冬天都是怎样保温取暖的，夏天是怎样散热解暑的，并根据各地的情况认识几种常见的取暖或散热的产品。

(4) 力

事物永恒地存在于自然界中，它们之间的相互运动便产生了力。力的表现形式是多种多样的，有推力、拉力、浮力、重力、摩擦力、弹力、吸引力、电力、风力等，这些力时时刻刻存在于人们的日常生活中，所以应让幼儿探索、发现、体验、感受这些力，获得初步的感性经验。主要内容有：

1) 通过实验、操作感受力的大小，探索、发现力与运动的关系及不同大小、方向的力和运动的关系。

2) 探索、感受自然界中各种力（推力、拉力、浮力、重力、摩擦力、弹力、吸引力、电力、风力）的现象。

3) 感受、体验力的平衡。可通过玩跷跷板、平衡架或天平等来进行。

4) 探索省力的方法，如使用滑轮、斜面、杠杆等。

5) 探索各种机械，发现其各自的作用。

(5) 电

电在人们日常生活中的应用越来越广泛，幼儿要学习的有关电的内容主要有：

1) 初步了解各种电的来源。静电是摩擦产生的，日常生活用电是发电厂通过电线输送过来的，电动小玩具的运动是电池作用的结果。

2) 通过探索各种家用电器、电动玩具等的功能，初步了解电在日常生活中的重要作用。

3) 初步了解安全用电的常识，避免事故的发生。能正确地对待废旧电池，不随处乱扔、随意丢弃。

(6) 奇妙的化学现象

在日常生活中，有趣的、安全的、简单的化学现象较多，可以将这方面的内容纳入幼儿科学教育中，让幼儿去探索、去发现。例如，让幼儿观察土豆、苹果等用刀切完后，过一段时间后会发生什么样的变化；观察点燃的蜡烛会出现什么情况；把糖放到嘴里感受甜的味道或放入水杯中观察白糖的溶解过程；探索手脏后用香皂洗手的过程；在节日来临的时候，带领幼儿观察、欣赏五颜六色的焰火等。