

● 全国职业院校学前教育专业教材

QUANGUO ZHIYE YUANXIAO XUEQIAN JIAOYU ZHUANYE JIAOCAI



幼儿科学教育活动 设计与指导



 中国劳动保障出版社

全国职业院校学前教育专业教材

ISBN 978-7-5045-5825-2

幼儿科学教育活动设计与指导

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

定价

10.00元

北京市西城区德胜门内大街15号
15号 15号 15号 15号 15号
15号 15号 15号 15号 15号
15号 15号 15号 15号 15号

中国劳动社会保障出版社

出版发行: <http://www.cslb.com.cn>

地址: 北京市西城区德胜门内大街15号

电话: 010-8494222

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. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2009
全国职业院校学前教育专业教材
ISBN 978-7-5045-7852-5

I. 幼… II. 卜… III. 学前教育-教育活动-高等学校:技术学校-教材 IV. G612
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 042096 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)

出版人:张梦欣

*

北京市朝阳区展望印刷厂印刷装订 新华书店经销
787毫米×1092毫米 16开本 6.25印张 147千字
2009年4月第1版 2009年4月第1次印刷

定价:10.00元

读者服务部电话:010-64929211

发行部电话:010-64927085

出版社网址:<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652

前 言

随着我国教育事业的飞速发展，幼儿学前教育的改革也不断深化。幼儿园对师资的要求不断提高，各类学前教育师范类学校的教学目标和教学内容不断提高，与此对应的社会培训、教师继续教育也得到了前所未有的发展。为了贯彻落实《国务院关于基础教育改革与发展的决定》，满足各类幼儿师范学校及培训机构的需要，我们根据教育部颁布的《幼儿园教育指导纲要（试行）》组织编写了这套教材，以满足全国学前教育专业教学的需要。

本套教材具有以下几个特点：

1. 先进性。在编写过程中，我们吸收了国内外学前教育领域的先进理念和最新研究成果，将国内外一些新教法、新概念、新思想引入到教材当中。

2. 实用性。教材知识深度以够用为度，根据幼儿园教学实际工作需要，培养学生的工作能力，使学生能够适应工作岗位的要求。

3. 职业性。根据社会紧缺人才的需求，并结合职业教育的特点，全套教材以培养学前教育从业人员的基本知识与实际操作能力为核心，以增强学生的就业能力和职业适应能力。

这套教材包括《幼儿数学教育活动设计与指导》《幼儿社会教育活动设计与指导》《幼儿科学教育活动设计与指导》《幼儿语言教育活动设计与指导》《幼儿健康教育活动设计与指导》《幼儿心理与行为指导》《幼儿卫生与保健》《绘画》《手工》《舞蹈》《歌唱》《视唱练耳》《基本乐理与伴奏编配》《键盘乐演奏基础》，供全国职业院校学前教育专业使用。

本书主要内容包括：幼儿科学教育概述、幼儿观察认识活动、幼儿实验操作活动、幼儿科学制作活动、幼儿讨论探究活动、幼儿种植饲养活动、幼儿科学游戏活动和幼儿区域科学教育活动。

本书也可作为职业培训用书。

本书由卜立新主编，杨荣辉、吴金凤、龚秀红、刘媛微、杨苍芝、张丽丽参加编写，张新启审稿。

本书编写过程中得到了承德技师学院的大力支持，对此，我们表示诚挚的谢意！

人力资源和社会保障部教材办公室

2009年3月

目 录

| | |
|----------------------|--------|
| 第一章 幼儿科学教育概述 | (1) |
| 第一节 幼儿科学教育活动的特点 | (1) |
| 第二节 幼儿科学教育的目标及内容 | (3) |
| 第三节 幼儿科学教育活动的设计 | (13) |
| 第四节 幼儿科学教育活动的评价 | (14) |
| 第二章 幼儿观察认识活动 | (18) |
| 第一节 幼儿观察认识活动概述 | (18) |
| 第二节 幼儿观察认识活动的设计与指导 | (19) |
| 第三节 幼儿观察认识活动参考案例 | (22) |
| 第三章 幼儿实验操作活动 | (33) |
| 第一节 幼儿实验操作活动概述 | (33) |
| 第二节 幼儿实验操作活动的设计与指导 | (35) |
| 第三节 幼儿实验操作科学教育活动参考案例 | (40) |
| 第四章 幼儿科学制作活动 | (48) |
| 第一节 幼儿科学制作活动概述 | (48) |
| 第二节 幼儿科学制作活动的设计与指导 | (50) |
| 第三节 幼儿科学制作活动参考案例 | (53) |
| 第五章 幼儿讨论探究活动 | (57) |
| 第一节 幼儿讨论探究活动概述 | (57) |
| 第二节 幼儿讨论探究活动的设计与指导 | (58) |
| 第三节 幼儿讨论探究活动参考案例 | (62) |
| 第六章 幼儿种植饲养活动 | (66) |
| 第一节 幼儿种植饲养活动概述 | (66) |
| 第二节 幼儿种植饲养活动的设计与指导 | (68) |
| 第三节 幼儿种植饲养科学教育活动参考案例 | (70) |
| 第七章 幼儿科学游戏活动 | (74) |
| 第一节 幼儿科学游戏活动概述 | (74) |

| | | |
|------------|-------------------------|---------------|
| 第二节 | 幼儿科学游戏活动的设计与指导 | (77) |
| 第三节 | 幼儿科学游戏活动参考案例 | (80) |
| 第八章 | 幼儿区域科学教育活动 | (85) |
| 第一节 | 幼儿区域科学教育活动概述 | (85) |
| 第二节 | 幼儿区域科学教育活动的设计与组织 | (87) |
| 第三节 | 幼儿区域科学教育活动参考案例 | (88) |
| | | |
| 参考文献 | | (94) |

第一章

幼儿科学教育概述

目标与要求

- 了解幼儿科学教育和幼儿学习科学的特点
- 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,科技水平成为国家综合国力的象征,国民科学素质在当今社会就变得尤为重要。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的状态,与科学教育的初衷相悖。

幼儿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充满广泛的兴趣,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的基础。

从本章开始,将学习幼儿园科学教育活动的设计与实施的相关知识,并掌握幼儿园科学教育的基本知识和技能,从而胜任日后幼儿科学教育活动工作的需要。本章为概述部分,讲述幼儿科学教育和幼儿学习科学的特点、幼儿科学教育的目标和内容范围,以及幼儿科学教育活动评价等方面的知识。

第一节 幼儿科学教育活动的特点

一、科学教育及其特点

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。

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。

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、幼儿科学教育及其特点

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,提高了观察能力、思维能力、审美能力,同时培养了探索大自然的兴趣和热爱大自然的情感。

幼儿科学教育有以下一些特点:

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是客观存在的,很多可以直接观察到。

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。

重要提示

幼儿教师
的科学
教育素养
是做好
科学
教育的重要
基础。

三、幼儿学习科学的特点

1. 3~4岁幼儿学习科学的特点

(1) 处于不分化的混沌状态

在3~4岁幼儿的头脑中,外在世界往往处于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”,有的把树干叫做“木头”,有的幼儿认识柳树后,把其他的树也叫做“柳树”。

(2) 缺乏有意性,带有模仿性

3~4岁幼儿不仅不会有意识地围绕一定的目的去认识某一事物,也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,而是喜欢模仿别人的言行。表现为别人做什么,他也跟着做什么。

(3) 带有明显的拟人化倾向

由于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,也用饼干来喂花草等。

(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、能动的、自己喜欢的事物上,对自己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岁幼儿学习科学的特点

(1) 好奇好问

4~5岁幼儿对大自然已产生浓厚的兴趣,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、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，但概括水平还很低。其分类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，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、卷心菜等归为一类，因为都是“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。因为其不能从事物内在的、本质的属性上进行抽象概括，所以，也就不能正确地根据客观事物的分类标准进行概括分类。

3. 5~6岁幼儿学习科学的特点

(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，即用“圆”与“斜”的关系来寻找乒乓球滚落的原因。但对日常生活中所不熟悉的、复杂的因果关系还很难理解。

(3) 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、鹅等归为家禽类；把身上有皮毛、四条腿，人们饲养的猫、兔、猪等归为家畜类。但由于受知识、语言、抽象概括水平的制约，对分类概念的掌握比较容易，不能掌握概念全部的含义。

第二节 幼儿科学教育的目标及内容

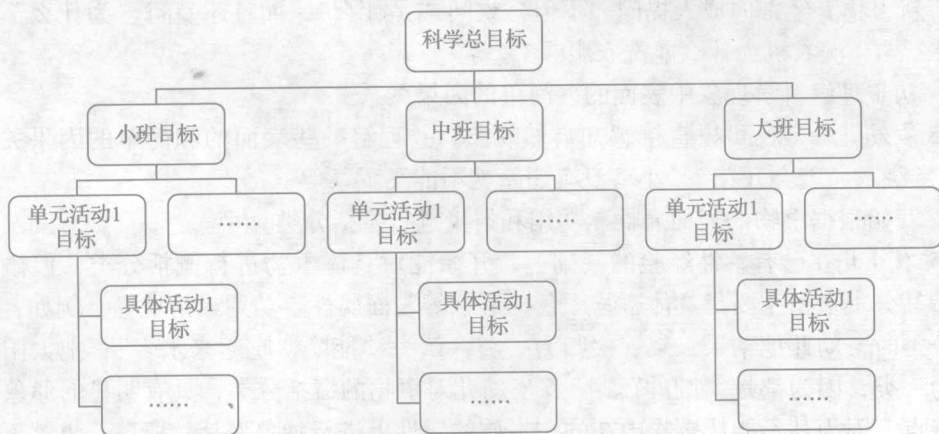
一、幼儿科学教育的目标体系

1. 幼儿科学教育目标层次结构

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

幼儿科学教育的总目标，是幼儿阶段科学教育总的任务要求，它指出：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。



幼儿科学教育的目标

《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进行了具体划分，反映了不同年龄阶段幼儿的目标要求的差异性。我们必须根据幼儿的年龄特点，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两种，一种是“时间单元”，是在一段时间（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

- ①使幼儿喜欢生活在大自然中。
- 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。

另一种是“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”单元科学教育目标

- ①感知不同的气味，学会用鼻子闻物体的气味，提高感知能力。
- ②关心周围事物，使幼儿对感知活动感兴趣。
- ③学会用语言表达所得到的信息。
- ④懂得鼻子的重要性，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

- 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，培养幼儿的观察力。
- ③学习根据物体大小进行简单分类。

以上4个层次构成了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和当代社会发展的需要，幼儿科学素养包括三个方面，即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。以此依据来分类，幼儿科学教育目标可以分成3个方面，如下图所示。

(1) 科学知识教育目标

幼儿学习知识主要是直接掌握人类的认识及其成果。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”。



幼儿园教育目标结构

(2) 科学方法教育目标

在幼儿科学教育中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、表达交流、解决问题等，以及培养观察力、思维能力、创造力、动手能力和初步解决问题的能力。

例如，“能够根据蚕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、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、自动自发、喜欢思考等态度、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物”，“能主动探索周围的自然物并能发现问题、提出问题、寻求答案”等。

核心阅读

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，使其愿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，并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，获得粗浅的科学经验，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，学习多、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) 激发幼儿的好奇心，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物进行比较和概括，认识到事物的不同点和相同点。
- (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，初步了解科技产品在生活中的运用。
- (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科技产品广泛的兴趣，能发现问题，提出问题，寻求答案。
- (3) 使幼儿喜欢并能主动参与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，即仔细观察自然现象。
- (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，进行合理的解释，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，以及能够表达自己愉快的感觉。

3. 知识方面

- (1) 帮助幼儿初步了解不同环境中动物、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、动物、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范围

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) 动物、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、了解动物的生活习性。

2) 探究和认识动物、植物的多样性。知道动物、植物是多种多样的，每类动物或植物都是与众不同的。

3) 观察和初步发现动植物生长、变化的规律。能用不同的方式进行记录（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，让幼儿知道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（如和谐相处等），以及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；不同动物、植物的生长环境是不同的，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；动物、植物会随着季节的变化而改变。

在动物与动物、植物与植物、动物与植物之间的关系方面，使幼儿了解动物之间是“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，他们喜欢玩水，对水有着深厚的感情。幼儿对水的认识主要有以下几个方面的内容：

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条件下有三态变化，即液体、气体、固体。

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。

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。

观察、发现日常生活中哪些现象是水的污染，对水中动物、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、石不适于植物生长，肥沃的土壤是植物生长的宝地。

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：

知道空气是看不见、摸不到的，我们的周围到处都有空气。

重要提示

幼儿教师应具备基本的自然科学知识和相关探索、实验、制作等操作技能。

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。

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。

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、感受其各自的功能。

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活动和心理活动。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是怎样的，人不呼吸时有什么感受等。心理活动包括情绪、想象、记忆等，知道情绪不同，表现形式也不同（如高兴与微笑、伤心与哭等），学会控制自己的消极情绪，培养自己的积极情绪。

5) 初步了解人体生长、发育到衰老是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、养成良好的生活卫生习惯等。

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，使幼儿知道人生活在自然环境之中，应该与大自然和谐相处，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。光源有来自自然方面的（如阳光、闪电等），也有来自人类自己制造的（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、发现光和影子的关系。

4) 探索、发现光的反射及折射现象。其工具可灵活运用。可用日常的生活用品（如用透明无色的瓶子底代替凸透镜等），可用玩具（如望远镜、放大镜、万花筒等），也可用各种光学仪器（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、探索的、有关声音方面的内容包括：

1) 能够辨别声音与乐音、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能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。

3) 探索声音的传播。探索的方式必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) 感受冷、热现象

幼儿对物体冷、热的生活经验是不同的,可以结合日常生活的经验,让幼儿来探索热的知识,主要内容有:

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、发现或感受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,并根据各地情况认识几种常见的取暖或散热的产品。

(4) 探究、体验力

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日常生活的周围,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、感受事物各种力(如推力、拉力、浮力、重力、摩擦力、弹力、吸引力、电力、风力等)的现象。

3) 感受、体验力的平衡。可通过玩跷跷板、天平等来进行。

4) 探索省力的方法。如滑轮、倾斜面、杠杆等。

5) 探索各种机械,发现其各自的作用。

(5) 有趣的磁

幼儿对磁的认识主要依靠磁铁及有关磁铁制品,它包括:

1) 能够区别不同大小、不同形状的磁铁,知道磁铁能吸铁。大班幼儿还可以探索不同磁铁的磁力,其磁力大小是不同的。

2) 探索、发现磁铁与磁铁之间的吸引与排斥的现象。探索可通过游戏或实验的形式进行。

3) 探索,发现日常生活中磁铁的应用。

(6) 电

电在人们日常生活中的应用越来越广泛,幼儿学习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,日常生活中的电是发电厂通过电线输送来的,电动小玩具的跑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,避免事故发生。能正确对待废旧电池,不随处乱扔、随意丢弃。

(7) 奇妙的化学现象

在日常生活中，有趣的、安全的、简单的化学现象比较多，可以将这方面内容纳入幼儿科学教育，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的情况；把糖放到嘴里感受甜的味道，放入水中，观察白糖的溶解过程；手脏了要洗手，观察用香皂洗手的过程；节日来临时，带领幼儿观察、欣赏五颜六色的焰火等。

(8) 感受季节的变化

一年有四季，即春夏秋冬，有规律地变化着。地方不同，季节的典型特征、变化不同。概括起来说，幼儿探索发现季节变化现象的内容主要有：

1) 观察、感受、体验、发现天气变化状况，能用自己喜欢的方式进行记录、报告、预测等。

参考阅读

幼儿科学教育内容选编应注意的问题

科学性与启蒙性原则

活动选编的内容必须符合科学原理，正确解释幼儿周围生活中的一切自然现象和自然物，符合幼儿的知识经验和认知发展水平，编排内容时，应该考虑由近及远、由浅入深、螺旋式上升的编排方法。

系统性与整体性原则

系统性应体现在小班、中班、大班各年龄班认识容量的增加与深度的提高上。同时，选编科学教育内容时，应考虑科学教育各方面的内容。介绍事物时，要注意其内在的逻辑关系。

时代性与民族性原则

选编科学教育内容时，除保留一些传统的、必要的基本内容以外，还要选择与幼儿生活密切相关的、能为幼儿所理解的、体现时代特点的科技知识，以开拓幼儿的视野。

地方性与季节性原则

选编科学教育内容时，应联系当地的自然环境和文化背景，联系季节变化来选择。

2) 风。通过实验探索发现风的产生，知道风有大小、冷暖等之分，在日常生活中可以感受不同情景下的风，知道风在日常生活中的重要作用（如风力发电等），知道台风、沙尘暴、飓风等会给人们带来危害等。

3) 云。观察云在天空中的多变性，观察云在不同天气时的表现与变化，云有厚薄之分。

4) 雨。知道雨的种类，有大雨、小雨、急雨、暴雨、雷雨等，观察、比较雨的不同；知道雨在不同季节对植物生长的意义，如春季适时的雨有利于播种，秋季的雨过多不利于秋收等。知道夏季常见的天气现象有雷雨、冰雹、彩虹等。

5) 冰、雪、霜。知道冰、雪、霜等是冬天常出现的天气现象，通过实验或游戏来观察