**第7课 学前儿童科学教育的评价**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课题** | 学前儿童科学教育的评价 | |
| **课时** | 6课时（270min）。 | |
| **教学目标** | **知识技能目标：**  1. 运用多种方法评价科学教育活动中学前儿童的发展。  2. 掌握评价学前儿童科学教育活动的方法。  **思政育人目标：**  让学生通过学习学前儿童科学教育的评价，明白理解学前儿童科学教育评价的基本概念。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：**评价的改进作用  **教学难点：**学前儿童在科学活动中发展的内容 | |
| **教学方法** | 讲授法、问答法、讨论法 | |
| **教学用具** | 电脑、投影仪、多媒体课件、教材 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--知识讲解（40min）--作业布置（3min）  第2节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第3节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第4节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第5节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第6节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min） | |
| **教学过程** | **主要教学内容及步骤** | **设计意图** |
| **考勤**  **（2min）** | ■【教师】清点上课人数，记录好考勤  ■【学生】班干部报请假人员及原因 | 培养学生的组织纪律性,掌握学生的出勤情况 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示学前儿童科学教育评价的基本概念和意义（一）  提到评价，我们常常会想到成绩单上的“优”“良”“中”“差”，想到考试与测验。其实，评价渗透于幼儿在幼儿园活动的整个过程中，评价也可以来自各个方面。  在学习本项目后，你将了解学前儿童科学教育评价的基本概念，学习各种评价的方法，学习使用适宜的方法评价科学教育活动以及活动中儿童的发展。  **导入案例**  大班科学活动《风中的蒲公英》的课堂观察报告  上海市徐汇区紫薇实验幼儿园 顾静  幼儿在活动中投入的程度是评价科学探究活动最直接和最有效的指标之一。为了解幼儿在科学活动中的投入状态，我园设计了适宜的观察表，希望通过观察和数据统计相结合的方式来评价科学教育活动的质量，达到改善教师的教育行为、支持幼儿学习的目的。  **一、研究工具的设计**  我们改变传统活动观摩的定性研究的方式，制定了园本化的《幼儿科学探究活动投入状态观察表》（表 7-1）。  b23b5f6a41f16cc08792788b75dd893  **二、观察实施**  我们选择大班科学探索活动《风中的蒲公英》作为观察内容，参与活动的幼儿共 10 名。活动的目标是：1. 感受风的特性、体验制风的乐趣。2. 用语言清晰地表述实验中的发现和经验。5 名观摩教师每人负责观察 2 名幼儿，以分钟为记录单位，在观察量表中记录下活动中幼儿主要的投入状态。此外，1 名教师进行田野笔记，另 1 名进行摄像。观察结束后对部分幼儿进行访谈，从幼儿角度了解活动的效果。  随后组内成员立即进行数据汇总并听取执教老师对活动的反思，在此基础上对本次科学探究活动中幼儿的投入情况进行了量化统计和质性分析，并在研究团队中进行深入研讨。  **三、观察结果与分析**  1. 幼儿在活动中总体投入率较高。10 名幼儿在活动中的投入率均在 75% 以上，其中 2 名幼儿全程 100% 的高投入状态，3 名幼儿整个活动的投入率在 80% 以上，属于较高投入状态，5 名幼儿的投入率处于 70% ～ 80% 之间。  2. 回看教学视频，比较每个环节幼儿投入率，并从教师指导及幼儿表现中寻找幼儿投入率变化的原因。  cbbd1629085b8930c2a150f08054350  e163364275475e4671dd6876236fc1b  多年来，在我国幼儿园科学教育评价中，评价的意义和功能更多地指向甄别功能。就科学领域来说，对儿童的评价往往是用于判别智力水平的高低或认知能力的高低，对教学者的评价主要是为了确定教师教学技能和水平的高低。2001 年始，我国开始大范围地进行基础教育课程改革。在学前教育领域，教育部颁布《幼儿园教育指导纲要（试行）》，对幼儿园科学教育的目标做出了新的阐释，对学前儿童科学教育的内容做出了新的提议，引入了新的学习方式和教学方式，因此，对于学前儿童科学教育的评价，也有了许多的不同。为了深入贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》和《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》，教育部于 2012 年 10 月颁布了《3 ～ 6 岁儿童学习与发展指南》，从健康、语言、社会、科学、艺术五个领域描述幼儿的学习和发展。在学前儿童科学教育领域，文件在学习目标和学习内容上都提出了更为丰富而具体的建议，评价是需要与学习目标和学习内容相适应的，由此，学前儿童科学教育的评价应该与时俱进、与学俱进。  **考点聚焦**  《幼儿园教师资格考试大纲（试行）》中关于评价方面的要求：  1. 笔试考试中与评价相关的内容与要求：  （1）了解幼儿园教育评价的目的与方法，能对保育教育工作进行评价与反思。  （2）能够利用评价手段发现教育活动中出现的问题，提出改进建议。  2. 面试考试中与评价相关的内容与要求：  （1）能对录像或资料中的教育活动、教育行为进行评价。  （2）能根据评价结果提出进一步改善的意见。  **考点聚焦**  **一、学前儿童科学教育评价的基本概念**  评价是一种价值判断的活动，即从特定的目的出发，根据一定的标准对正在进行或已经完成的事情或某一情境做出合理的判断。学前儿童科学教育评价是评价人员根据不同的目的和一定的目标、标准，通过测验、行为性任务、工作表、一览表、观察和倾听等方法收集科学教育活动中的信息，对学前儿童科学学习的活动及其效果进行测定，分析目标实现程度并做出价值判断的过程。近年来，随着科学教育改革的不断发展，教育领域中对科学教育评价的关注和研究也日益增多。教育人员关注和研究的不仅涉及科学课程的评价、教学过程的评价、学习过程的评价，还涉及儿童发展的评价。  **（一）评价资料的使用和使用者**  在学校教育中，不同的人根据不同的目的需要收集不同的信息，通常获取资料和信息的方法也不同（表 7-3）。  7af7f52d7bde9497207c0b3dacc8d2f  美国国家研究委员会在一篇关于《儿童早期评价：为什么、做什么和怎么做》的报告中把评价定义为“收集信息以做出明智的教学决策”。 教育政策制定者、教育行政管理人员通常需要精确的评价资料，以便对预算、政策、人员、时间和空间的分配、儿童在学校中的升级、儿童在某些特定项目中的表现以及学校教育的其他方面做出决定。为了与学校步调保持一致，父母需要了解儿童的学习行为和进步信息。父母需要的评价信 息常常通过成绩单、报告卡、进步报告、电话以及与教师的口头交流等获得。儿童本身也需要获得评价信息。教师通过持续的与儿童分享评价的过程和结果，可以提高儿童的学习兴趣，增强学习动机，明确学习的方向。  评价对教师来说也是非常重要的。教师需要通过评价来了解儿童的学习进展、行为表现，以促进儿童的学习成长，并及时地改进自己的教学。有效的评价不是偶然发生的，它必须经过精心的思考与设计，在教师教学工作的每一天都要实践。实际上，教师如果想要力图让儿童投入学习，就要运用评价。教师在教学中提出的每一个问题、做的每一个观察，都是试图更了解班级中的儿童，了解他们知道什么和不知道什么，了解他们对自己教学的反应。它是教师决定改进教学、促进学习的重要依据。  **课程思政**  习近平总书记曾在多个场合提倡“见贤思齐”。 “见贤思齐”出自《论语·里仁》：“子曰：见贤思齐焉，见不贤而内自省也。” 指的是，看见有德行或才干的人就要想着向他学习，看见没有德行的人，自己的内心就要反省是否有和他一样的错误。孔子这一“自省”思想是在告诫人们要注重自我评价、自我反思、自我批评、自我调控和自我教育。  **【学生】**思考、讨论。 | **展示学前儿童科学教育评价的基本概念和意义（一），让学生更加仔细的阅读，从而激发学生的学习欲望。** |
| **作业布置**（3min） | **【教师】**布置课后作业  简述学前儿童科学教育评价的基本概念。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示学前儿童科学教育评价的基本概念和意义（二）  **（二）诊断性、形成性和总结性评价**  在科学教育评价中，理论和实践研究都表明，仅仅用纸笔测试来评价和衡量儿童的学习结果通常是不适宜的和不充分的。特别是在学前儿童科学教育中，教育的核心目标是保护儿童的好奇心，激发儿童对科学的学习兴趣，而不是科学知识的习得和科学过程方法的掌握。因此，教师需要了解评价的一般方式，采用多种评价相结合的方法。按照在不同的阶段所使用的评价方式的不同，可以分为诊断性评价、形成性评价和总结性评价。如表 7-4 所示。  2861d6e2a2d202f87d00d49a54e17aa  **1. 诊断性评价**  诊断性评价又叫前测，是在教学开始之前，评价儿童的知识、兴趣、能力和爱好。诊断性评价可以帮助教师了解儿童对某一主题已经知道了什么，对哪些方面感兴趣，具有什么样的想法和概念。  **2. 形成性评价**  形成性评价是学前儿童科学教育中的主要评价手段，主要发生在教学活动过程之中，通常是非正式的、不断进行的。教师想要了解学前儿童的学习进展时，就要使用形成性评价。教师从形成性评价中得到反馈，并及时调整课程计划和教学方法。教学活动中的师幼互动，使教师能够随时获得儿童发展的证据。通过提问问题，设计各种评价任务，能够了解儿童当前所达到的水平、碰到的困难、形成的新的想法与观念，以及对科学的兴趣和态度的发展。  **3. 总结性评价**  总结性评价是在教学告一段落之后评价儿童已经学到了什么，通常出现在单元教学结束时或涵盖整个主题的范围。这类评价旨在掌握儿童的学习成果、学习质量，并依据一定的标准对他们的表现做出判断。总结性评价并非一定是传统意义上的纸笔测验，它可以是来自一段时间内收集的评价证据的累加，比如，对儿童多次活动中的表现做出的综合考察。在评价的过程中，诊断性评价、形成性评价和总结性评价往往是综合使用的。  **二、学前儿童科学教育评价的意义**  评价具有多方面的功能，包括导向功能、激励功能、诊断功能、反馈功能、调节功能、鉴定功能等。从这些功能和作用出发，可以发现评价对于学前儿童科学教育具有十分重要的意义，主要体现在以下几个方面。  **（一）评价是实现学前儿童科学教育目标的基本保证**  学前儿童科学教育是在一定的教育目标指引下进行的活动，它最终是否实现了预设的目标，需要通过评价加以检查和鉴定，即幼儿园所制定的科学教育目标、设计的科学活动、教师选用的教学策略、方法等是否与学前儿童的年龄特点、原有经验、现有的认知水平相适应，科学教育活动是否达到了预期的效果，需要通过对活动过程和学前儿童的学习结果做出衡量和评价才能判定。评价的指标体系，通常是依据教学目标而制定的。因此，评价是实现学前儿童科学教育目标的基本保证。  **（二）评价是改进学前儿童科学教育的依据**  评价具有诊断和改进的功能。评价可以及时地发现教学活动中出现的问题和不足，为其进一步的改进行动提供支持。事实上，评价的目的不在于证明，而在于改进。学前儿童科学教育中，通过评价找出当前的教学活动中存在的问题，对问题产生的原因进行分析，找出症结所在，然后及时将结果反馈给被评价者，并与其一起制定改进的方案。  在这一过程中，不仅需要教师的投入，更需要儿童积极地参与评价的过程，教师和儿童才能共同完成评价的活动，以及达到教与学活动的最佳状态。  **（三）评价能指引学前儿童科学教育发展的方向**  评价具有导向和激励的功能。学前儿童科学教育评价反映了依据一定价值观的评价标准进行的价值判断活动。是否符合评价标准决定着某一学前儿童科学教育活动的价值。  因而，评价活动对于被评价者来说具有很强的导向作用。它引导着被评价者追求评价所肯定的行为，避免评价所否定的行为。或者说，符合评价标准的行为会受到正强化，不符合评价标准的行为则会受到负强化。因此，学前儿童科学教育评价是否体现了正确的价值观就显得至关重要了，在一定程度上它指引着学前儿童科学教育的方向。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解学前儿童科学教育评价的基本概念和意义（二）的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了展示简笔画的概念（二），让学生知道学前儿童科学教育中，通过评价找出当前的教学活动中存在的问题，对问题产生的原因进行分析，找出症结所在，然后及时将结果反馈给被评价者，并与其一起制定改进的方案。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  **什么是诊断性评价。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**展示学前儿童在科学教育活动中发展的评价（一）  对学前儿童教育工作者来说，评价既是一项重要的工作，也是一个困难的话题。教师通常需要对教育结果和儿童发展做出说明，这意味着教师必须找到证据来表明儿童正在进行学习。幼儿教师必须能够证明，从出生到6岁期间幼儿确实是在成长、发展和学习着。家长和教师一样，也希望能看到成长和发展方面的证据。然而，学前儿童的发展是一个快速变化和相当复杂的过程，他们的发展是整体的，不是局部的，他们的进步和成长是内在的、渐进的和难以数量化测定的，所以，我们需要寻找到适宜和有效的方法来评价学前儿童在科学学习中的发展。  **一、科学教育活动中学前儿童发展评价的目的**  在我国的学校教育中，指向选拔和甄别的评价观念以及据此形成的评价方式和方法长久地占据着学校教育评价领域的重要位置。就科学领域来说，评价的目的往往用于判别智力水平的高低或认知能力的高低。随着学前儿童教育研究的发展和深入，教育研究者逐渐认识到这样的评价目的是不可取的，评价的理念和评价的方式应该发生根本性的变革。  **（一）了解学前儿童的学习需求与已有想法**  了解学前儿童的学习需求与已有想法，是科学教育评价的重要目的之一。这种评价不再是为了判别智力或认知水平的高低，而是了解学前儿童的需求和初始想法、他们原有的经验和认识，以确定学前儿童能够做些什么、他们知道什么以及理解什么，从而确定开展科学教育活动的基本前提和起点。在这里，评价不是终结性的描述，也不是一次性的测试，而是对教学活动进行设计的依据与开始。  **典型案例**  **操场上的三棵树**  暑假刚过，新的学期开始了，孩子们重新回到了学校。有一天，梅格老师所带大班的几个孩子很兴奋，他们将老师拉到窗前，指着外面说：“操场上那几棵树怎么了？我们发现它们有一些变化。”梅格老师不明白孩子们的意思，于是说道：“告诉我你们的意思是什么？”  孩子们指着并排长着的三棵树（图7-1），一棵叶子掉光了；中间那棵树叶的颜色参差不齐，但主要是黄色；第三棵树叶依旧茂密苍翠。孩子们问道：“为什么这三棵树会有这么大的不同呢？它们过去看上去不都是一样的吗？”  4da0abcdae9bc1ee097fba5a230e205  梅格老师也不知道为什么这三棵树会出现这样的情况，她想了想说：“这是个很有趣的问题呢。也许我们可以来调查一下，为什么它们的叶子出现了不同的情况”。  “可是我们该如何调查呢？”一个叫汤姆的孩子急于想知道答案。  “我认为这不难。我想也许是有一棵树上的害虫很多，如果这样，我们可以先去看看树上的虫子。”玛丽建议说。  “我想也有可能是三棵树的年龄不一样，你看，那棵没有叶子的树要小一些，那棵叶子很多的树看起来要粗壮得多呢。”吉米提出了自己的想法。  “你们的想法都很棒。也许我们可以列一个清单，把我们所能想到的原因都列出来，这样我们就能一个一个地来调查了。你们觉得这样可以吗？”  “好！”孩子们异口同声地说。  ……  梅格老师想要了解孩子们对于植物的生长的已有认识，确定孩子们是否能够完成这一探究活动，她向整个班级的同学提出了几个问题，让孩子们把自己的想法写  在纸上。梅格老师提出的问题是：  ①你认识的植物有哪些？  ②你有过播种和种植植物的经历吗？你通常对你播种和种植的植物做哪些事情？  ③你认为植物的生长需要什么？  ④现在，我们班级里的小朋友发现，学校操场上的三棵树，一棵叶子掉光了；中间那棵树叶的颜色参差不齐，但主要是黄色；第三棵树叶依旧茂密苍翠，你认为是什么原因呢？  通过这些问题，梅格老师了解到，有一些小朋友已经有在家里或在学校的园区里观察种子生长的经验，小朋友们认为植物的生长需要食物、水、阳光和土壤，而对于学校操场上的三棵树，小朋友们提出各种各样的猜想，经过班级的讨论，他们  列出了一张清单：  有害虫在吃树叶；  这三棵树的树种不一样，有的树到了秋天叶子会变黄，然后掉下来；有的树在秋天还是绿的；  掉叶子的那棵树比另两棵树要老一些；  掉叶子的那棵树不爱吃东西，没有力气了；  掉叶子的那棵树没有得到充足的水；  也许土里面有有毒的东西。  梅格老师惊讶于孩子们的这些精彩的观念，她相信只需要一点帮助，孩子们也许就能够找到三棵树为什么生长不一样的原因。于是，梅格老师让孩子们逐项地解释清单上的原因，并让其他的小朋友评价，这些原因的可能性与合理性，最后剩下  四种情况小朋友们认为是最有可能的：有害虫在吃树叶；掉叶子的那棵树比另两棵树要老一些；掉叶子的那棵树没有得到充足的水；三棵树的树种不一样。根据这一讨论的结果，梅格老师让每一位小朋友选择某一项原因，分组进行了探究。  （案例来自于美国国家研究理事会编著的《科学探究与国家科学教育标准——教与学的指南》，本书编者有改动）  从以上的案例可以看出，儿童已有的观念与想法是对学前儿童科学教育活动的方案进行设计并开展活动的前提和起点，这种已有的观念和想法可以通过评价来获得。  **（二）支持学前儿童的科学学习**  儿童对这个世界的一切事物充满了好奇，千奇百怪的“为什么”，各种各样的“小破坏”，无穷无尽的“突发奇想”，都是他们对于这个世界的探索，这个时期的儿童浑身散发出科学家般专注的光芒。然而，儿童又具有其自身的鲜明特点，即正处于身心、思维的成长期，包括身体的成长，动作、知觉能力的成长，语言与交往的学习，思维的初步发展。3～6岁的幼儿对周围的世界已具有初步的认识与感知，有了自己的观念与  想法，他们具有天然的好奇心与探索世界的热情，但是缺乏长时间专注于同一件事情的耐心，多数的幼儿通常从某一方面来思考问题而忽略其他方面，在言语与行为上，较多地以自我为中心。儿童的这些特点决定了在进行科学探索的学习过程中，一旦暂时的趣味性与新鲜感过去，就很容易陷入困境。在此，教师就需要通过评价来弄清楚应提供给学前儿童怎样的支持与帮助。  **典型案例**  **小球进洞**  观察时间：2018年4月26日，下午15:25—16:00  地点：“小球进洞”活动区域  观察对象：开开（6岁，女孩）  开开和小哲一起用不同形状的木块搭建了轨道，从起点到纸杯终点的轨道是呈现上坡状。开开用力推玻璃弹珠，弹珠没有进洞，滚到了边上。第二次，她先瞄准轨道和纸杯的方向，用力推，弹珠还是没进洞。她用相同的方法继续尝试，一共试了11次，但是弹珠还是没进洞（图7-2）。  随后，开开将圆柱木块横在坡形木块和长板木块间，用弹珠推圆柱木块，弹珠弹飞了。她又将圆柱木块旋转90度，继续弹弹珠，还是失败（图7-3）。她拿走圆柱形木块，用原本的道路再尝试了2次，还是失败。她拿起撞钟小机关尝试了一次，失败，又尝试了推2个玻璃弹珠，还是没有进洞。后来她和小哲又尝试了8次，均告失败（图7-4）。  f80c4cb0a7c4bb28f8d0276919781ac  0c94f62a11cf77900d33b5cf7eb7e76  **评价：**  开开在小球进洞的探究活动中体现出幼儿以下特点：  **1.较强的问题解决能力**  在搭建道路的过程、让小球进洞的过程中，她和同伴一起尝试变换路径（如上坡道路、平面道路以及下坡道路），并选择不同的击球方法（直接推、用撞钟机击打）、以解决让球进洞的问题，体现出较强的问题解决能力。  **2.专注性和坚持性**  幼儿和同伴进行数十次的实验操作不断失败，但是她没有放弃，而继续尝试并且乐在其中，体现了她较强的专注性和坚持性。  我的指导：  此时，作为教师我觉得需要介入指导了。考虑到大班幼儿年龄特点，我想同伴学习的方式可能更适合。于是我鼓励了玩过“小球进洞”并且获得成功的轩轩和松松去帮助他们。轩轩在旁边看了一会儿对开开说：“你的路是往上的，要让它进洞有点难，它上不去就会掉下来，你要让路往下。”松松也过来支招：“这块板太宽了，那一块又太窄，所以球会往那边斜过去。”（图7-5）听了伙伴的话，开开和小哲开始改变路线，将圆柱体、长板、斜坡积木组合了一条下坡的道路，又尝试了10次，  终于在第11次成功进洞了（图7-6）。  9d1a1f3ff52610a82aa6af0eaa1ed85  案例中，教师采用间接指导的方式，根据幼儿年龄特点通过同伴学习的方式引导幼儿发现探究中可能存在的问题，并做出调整，最终幼儿获得成功。细心观察和准确评价幼儿探究行为是教师有效支持幼儿科学学习的前提。  （案例由上海市闵行区莘庄幼儿园陆夏妍老师提供，编者对案例有修改）  保护和发展儿童的好奇心，支持他们对我们所处的生活世界进行探索是非常重要的。教师的评价在这一方面具有举足轻重的作用。古罗马教育家普鲁塔克指出儿童的心灵“不是一个需要填满的罐子，而是一颗需要点燃的火种”。恰当的评价正是点燃儿童心灵火种的重要导火线，而不恰当的评价则会抑制儿童好奇心的发展，产生不愉快的经历。幼儿教师应该给幼儿更多的正面的、积极的评价与引导。  **（三）促进学前儿童的发展**  一切教与学的活动，都是为了促进儿童的发展，评价也是如此。学前儿童的发展是多元的，早在1993年，加德纳就提出了多元智力理论，包括言语—语言智力、数理—逻辑智力、视觉—空间智力、音乐—节奏智力、身体—动觉智力、自知—自省智力、交往—交流智力，1995年，加德纳又增加了自然智力。加德纳认为，每个人都在不同程度地使用着每一种智力，每个人都是有天赋的，并且在某种或某几种智力上胜过他人。他强调智力是一个动态的发展过程，是从生理和心理潜能到解决问题和创造产品能力的一个发展过程。每一个体的智力最初都只是一种潜在能力，在环境和教育的影响下，个体所具有的潜在能力会得到激发并获得持续的发展。基于此，加德纳认为对学生的评价也应该具有发展的观点。这主要体现在两个方面：其一，对学生的评价应以促进学生的发展为根本目的。加德纳指出，评价的目的不是给孩子排序、贴标签，而是要通过评价为孩子今后的发展提供建议，从而促进他们的发展；其二，对学生的评价应体现孩子的动态发展历程。  在学前儿童教育中，教师的习惯思维比较容易发现学前儿童的短处，容易盯着儿童还做不到的事情反复叮咛，这是一种不可取的方式，容易伤害到学前儿童幼小的心灵。  评价的最终目的是在观察儿童的基础上发现和了解儿童的发展潜能，以便有可能通过提供适当的环境和活动拓展儿童的进一步发展。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过展示学前儿童在科学教育活动中发展的评价（一）展示，让学生了解学前儿童在科学教育活动中发展的评价（一）的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了展示学前儿童在科学教育活动中发展的评价（一），了解随着学前儿童教育研究的发展和深入，教育研究者逐渐认识到这样的评价目的是不可取的，评价的理念和评价的方式应该发生根本性的变革。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述科学教育活动中学前儿童发展评价的目的。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示学前儿童在科学教育活动中发展的评价（二）  **二、学前儿童发展评价的内容**  对学前儿童科学领域发展的评价需要考察其科学素养的各个方面，即科学情感与态度、科学方法和能力、科学知识与经验。在学前儿童教育中开展科学学习活动，主要是为了发展和保护儿童的好奇心，支持儿童对我们所处的生活世界进行探索，由此，在评价的时候，单纯检查学前儿童对科学知识的记忆是不恰当的，而应以学前儿童的科学情感、探究能力、亲历科学中经验与体验的成长为评价的核心，重视对儿童终身发展具有深远意义的科学品质。  下面从科学情感与态度、科学方法和能力、科学知识与经验三个方面探讨在科学教育活动中对学前儿童发展的评价。值得注意的是，学前儿童的发展是整体性的，这三个方面在实际的教育教学中常常是相互交织的、相辅相成的，而不是截然分开或是各自完全独立的。又缘于学前儿童的发展是千差万别的，因此以下阐述的评价内容只作为一种参考，而不是必须遵循的指标体系，更不是每位学前儿童必须达到的标准。  **（一）科学情感与态度**  科学情感和态度方面主要评价学前儿童对周围世界的好奇心、探索周围世界和学习科学的兴趣以及学前儿童关心、爱护自然和环境的积极情感和态度。评价的内容包括：  ●是否对周围环境中的新奇事物具有好奇心，做出积极的反应；  ●是否对自然界和科学活动感兴趣；  ●是否喜欢观察、探索自然界，愿意参与科学活动，并在活动中表现愉悦的情绪；  ●是否尊重事实，如实地发表自己在活动中的发现与观点；  ●是否倾听别人的观点与发现，接纳和吸收合理的部分，并修正自己的想法和做法；  ●是否能够坚持完成比较困难的操作活动；  ●是否关心自然界，爱护、保护动植物和周围的环境；  ●是否有初步的环保意识，对生命充满关爱。  **（二）科学的方法和能力**  科学的方法和能力方面主要评价学前儿童探索周围世界和学习科学的技能与方法的发展水平。评价的内容包括：  ●是否逐步地了解各种感官在获取信息中的作用；  ●是否学会不同的观察的方法；  ●是否逐步地发展出分类与归类的能力；  ●是否能尝试使用测量的方法；  ●是否能对一些物体进行比较、分析、抽象和概括；  ●是否能够对一些事物的现象进行简单的推理、猜测、评价；是否有遇事思考的习惯；  ●是否能以语言、体态、绘画、塑造等手段，表达和交流科学探索活动中的发现、经验和问题，以及探索的过程和方法；  ●是否能够通过不同的途径寻求帮助。  **（三）科学知识与经验**  科学知识与经验方面主要评价学前儿童通过科学教育活动是否获得了相应的科学经验；是否在感知经验的基础上形成了初级的科学概念。评价的内容包括：  ●是否具有常见的自然现象（包括季节、气象等）及其与人类、动植物有关系的具体经验或初级的科学概念；  ●是否具有与儿童自己生活有关的科技产品及其对人类有影响的具体知识等。  **三、科学教育活动中学前儿童发展评价的方法**  如何了解儿童的发展状况呢？如何才能知道他们内心里所发生的过程和头脑里所想的事情呢？研究表明，儿童在科学活动中的言谈和行为可以提供评价儿童发展的信息或资料，教师需要做的是静下心来看和听，以获取所需的资料。因此，可以说学前儿童发展评价的方法就是获得儿童发展信息或证据的方式。获得儿童发展信息或证据的方法有很多，常用的有观察分析法、谈话法、提问法、作品分析法、科学档案袋等。  **（一）观察分析法**  观察分析法就是在自然状态或准自然状态下，对儿童的行为进行有目的、有计划的现场观察或测量，并根据观测结果进行分析、做出判断的一种方法。如本项目的案例《小球进洞》，教师采用的便是观察分析的方法。在观察中，教师要详细记录幼儿科学探究中的语言、动作和动作的结果，以及活动中幼儿之间、幼儿与教师间的互动，这些为有效分析幼儿的探究行为提供充分的信息。  教师根据某一次观察，可以推理出幼儿发展的一些可能性，但是要对幼儿进行评价，只是根据一次观察显然是不够的，教师对幼儿发展的评价通常是综合许多的日常观察和课堂观察的结果。  列发展检核表（或叫清单）的方法也是教师常用的一种评价方法，主要通过教师在一段时间内对某一幼儿的观察完成。表7-5呈现了一份5～6岁幼儿科学探究能力发展方面的检核。  dd551aab281f2f982b433169e5b3c07  幼儿的发展检核表让我们对某一特定年龄段的幼儿有一个全景式的认识和了解。幼儿在科学学习活动中表现出来的发展归属于多个领域而不仅仅是囿于科学领域。如果教师长期地使用检核表，他们一定会惊讶于幼儿发展和变化的迅速，以及幼儿之间的巨大差异，这会让教师们更加理解和体会到关注每一个幼儿的成长的重要性。值得注意的是，检核表不是一个关于长处和短处的报告单，而是一份关于幼儿如何正常发展的向导手册。  观察和记录有许多的方法和技巧，教师需要经过一定的培训才能运用自如。随着信息技术和多媒体技术的发展，教师也通常应用数码相机、录音笔、摄像机等来更清楚地记录幼儿的表现。  **（二）谈话法**  谈话法是评价者与被评价者直接交谈，来获取信息的方法。它的优点是：获得的信息真实可信；在谈话中能够产生围绕连续性问题进行的个别对话，对自然现象和生活经验进行个别化解释；能缩小教师与学前儿童之间的距离；更具有人情味，更能关注到儿童个体的观念与想法。它的缺点是：如果要对每一个儿童进行谈话，则是非常耗费时间和精力的。  **职业技能**  结合《幼儿园教师专业标准（试行）》中幼儿园教师“激励与评价”的能力，在科学活动中教师应当：  1.关注幼儿科学活动中的日常表现，及时发现和赏识每个幼儿的点滴进步，注重激发和保护幼儿的积极性、自信心。  2.有效运用观察、谈话、家园联系、作品分析等多种方法，客观地、全面地了解和评价幼儿在科学活动中的发展。  3.有效运用评价结果，指导下一步科学教育活动的开展。  在谈话前，教师需要对谈话做好充分的准备。例如，做好详细的谈话提纲，包括谈话的程序、中心问题以及附加问题等。对于学前儿童来说，谈话的问题不宜太多，尽量避免和主题无关的问题。谈话的问题既可以从一般的问题开始，也可以从具体的问题开始。此外，谈话应该在轻松愉快的氛围中进行，如此学前儿童才能表露出更多的真实想法。  例如，要了解儿童心中关于“虫子”的概念时，可以拟订以下几个问题。  （1）你喜欢虫子吗？为什么？  （2）你知道哪些虫子？  （3）蝴蝶、蜜蜂、蚂蚁、蚊子、蜘蛛……是虫子吗？为什么？  以下是一位教师和一名幼儿关于虫子的谈话：  幼：蝴蝶不是虫子，蝴蝶很漂亮，它们会飞，它们不是爬的。  师：那蚂蚁是虫子吗？  幼：蚂蚁是虫子，因为它长得很丑，而且它是爬的。  师：那么蚊子是虫子吗？  幼：蚊子不是虫子，蚊子也会咬人，不过它们会飞，它们不是爬的。  通过这样的交谈，教师可以发现，在这名幼儿的心中，关于虫子的概念是“长得很丑，会爬”。根据这一访谈的结果，教师能够判断儿童已有的观念和想法，以此来设计教学活动。  **（三）提问法**  因为个别谈话需要占用较多的时间，教师们通常运用提问的方法来快速地获得儿童对某一主题的了解及他们的精彩观念。谈话法通常是教师与某一位儿童之间的互动，而提问法通常是教师与某一个小组的儿童或是全班的儿童之间的对话与互动。在学前科学教育活动中，设计的问题最好是一种开放式的问题，以便为儿童提供思考和回答的方向，而不给任何暗示或答案，过于抽象的问题需要避免。  开放式的问题与封闭式的问题在提问的时候措辞有所不同。例如，教师向班级儿童提出这样的问题“这个物体的颜色是什么”，那么任何儿童的答案都将趋向一致，如果不符合这个物体的颜色，回答就是错误的。如果将问题变为“你可以怎样描述这一物体”，问题的领域就要开阔得多。某些儿童可能会描述物体的颜色，另一些儿童可能描述物体的形状和大小，还有一些儿童可能会想要摸一摸、碰一碰、闻一闻，来描述质地和味道。  这样的问题有助于儿童从许多不同的角度来认识事物，有助于开拓儿童的思维。值得注意的是，如果要聚焦于某一科学探究活动时，并不是问题越开放越好。  **（四）作品分析法**  作品分析法是根据学前儿童的各种作品（如图画、泥塑、模型、观察记录、学习单、科学日志等），分析儿童的发展水平，或检测教学教育活动效果的一种方法。图7-7、图7-8是5岁6个月的男孩在连续几日花园散步后用画笔记录下观察到的白头翁和燕子。虽然幼儿笔下的鸟儿十分稚拙，甚至有些许夸张，但我们可以看出他已经能够通过观察发现不同鸟类外形的显著特征。  从事科学工作时特别强调的准确性和客观性，这可能使我们特别注意到“错误”。而幼儿的作品则常常有遗漏或夸张的成分，如果教师不熟悉儿童的表达方式，可能在一个孩子很骄傲地给你看他的作品时特别注意幼儿作品中的“错误”，并急于纠正。  反之，如果教师依据幼儿在所记录的内容做出积极回应，那么孩子将获益匪浅。教师在给幼儿反馈意见时，要说出他们做了什么，而不是没有做的。教师的肯定，如“你发现了蟋蟀的眼睛长在哪里！”这样的话语对幼儿大有帮助，“你画的蟋蟀只有四只脚？再看看——所有昆虫都有六只脚”则可能打消幼儿继续观察表现的积极性。  教师要欣赏儿童的作品，就要学习去解读它。许多时候，我们希望儿童举一反三，在针对他们的观察做出回应之后，我们可以提出一些问题来鼓励他们额外多做一些研究。  我们提问的方式反映了我们的态度是接受或不接受他们的作品，因此，事先考虑“下一步”该怎么做可能很有用；而且，要事先思考怎样的回应较有可能提高兴趣，鼓励儿童做进一步的研究。  **（五）科学档案袋**  档案袋评价是质性评价中最为著名的和最为常用的方法。在目前的很多研究中，“档案袋评价”与“表现性评价”通常总是被放在一起讨论。有些研究者把它归为表现性评价，因为档案袋是展示表现作品的形式之一。从教师们对档案袋的使用情况来看，我们很难给档案袋评价一个确切的定义。正如对此有详细研究的美国评价专家比尔·约翰逊（BilJohnson）所说，如果要求五个不同的教师给档案袋评价下定义，你很可能会得到五个不同的答案——其中每一个都没有“错”。这是由档案袋评价的性质决定的，它们通常是与特定情境或使用这种方法的学校联系在一起的。  从语义分析来看，档案袋的英文是“portfolio”，有“代表作选辑”的意思。最初使用这种形式的是画家和后来的摄影家，他们把自己有代表性的作品汇集起来，向预期的受众展示。这种方法应用到教育评价上，档案袋评价就是汇集儿童作品的样本，它们的目的和内容是展示儿童的学习和进步状况。  档案袋评价与以上所说的作品分析法，最主要的区别是时间跨越的长度。档案袋评价是在一定时期内收集作品和材料，它可以是从几周到一个学期，或学生在某一学校的所有学习年限。档案袋的实质是对于过程的持续性记录，科学档案袋是对于科学学习活动的持续性记录，可以用于评价儿童在科学学习领域的成长。科学学习活动的记录形式有很多，例如，研究报告、发明和模型、儿童和教师完成的观察记录表、调查记录、学习单、日志或日记、反思、活动的照片、影像等。最有效的科学档案袋应该反映出科学是科学过程、内容、态度的集合。科学过程由一系列的科学技能（如观察、操作、辨别等）与不同形式的科学研究过程（如记录、模型、图画等）组成。科学内容是指通过探究所获得的知识与经验，它们常表现为某一探究活动的结果或研究过程中产生的新问题。  科学态度是驱动力，常伴随着好奇心，它们可以在儿童与他人合作学习的过程以及教师对儿童的观察记录上看到。这些成分都应当在档案袋评价中予以充分的体现。  档案袋最为显著的优势不是在于其本身作为评价的手段，或者是学生作品的反映，而是在于其是儿童学习成就的最好证明——儿童个体的认知发展。档案袋是最为出色的证明方式，它能够反映学生在一段时间内取得了哪些进步。儿童在9月完成的作品能够与其在1月和5月完成的类似的作品相比较，相应的过程适用于不同人群进行反思，包括儿童自己、教师、家长和其他感兴趣的研究团体。  在科学教育活动中评价幼儿发展的方法和策略是多种多样的。以上所述的观察法、谈话法、提问法、作品分析法和科学档案袋等各种方法和策略各有所长，教师可以把这些方法和策略综合起来运用。使用单一的评价方法通常会带来偏颇，而同时使用多样的评价方法能够相互补充。有时候，教师还需要在综合运用以上多种评价方法的基础上，撰写叙事性评价总结。总之，一个非常重要的观念是，无论任何一种教育评价，评价的最终目的是让儿童受益。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解学前儿童在科学教育活动中发展的评价（二）的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了展示学前儿童在科学教育活动中发展的评价（二），让学生知道科学内容是指通过探究所获得的知识与经验，它们常表现为某一探究活动的结果或研究过程中产生的新问题。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  简述科学情感与态度。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示科学教学活动的评价（一）  对学前儿童科学教育的评价，既要评价学前儿童所获得的发展，又要评价教师所设计的科学活动方案以及教师的科学教学活动过程，因为教师的教学直接影响着儿童所获得的发展。教育教学的评价和儿童发展的评价，是相互交织在一起的。教学的效果需要通过儿童获得的发展来体现，儿童的成长与发展需要通过教学的过程来实现。  **一、对科学教育活动设计方案的评价**  开展科学教学活动，首先需要教师根据学前儿童科学教育目标设计活动的计划和方案，通常以文本的形式呈现。按时间长短划分，这些文本包含一次具体的活动计划、周或月活动计划、学期活动计划；按年龄层次划分，不同年龄段有各自不同的活动计划。  对学前儿童科学教育活动方案的评价包括对目标设定、活动内容、环境和材料的布置、活动的组织及指导策略的设计等方面的评价。在评价的时候，需要依据学前儿童科学教育目标、先进的科学教育理念、学前儿童年龄特征等一系列文本进行分析和鉴定。通过对活动设计方案的文本评价，教师可及时调整和改进方案中不适宜的课程要素，从而完善课程计划，更好地促进儿童在科学活动中的学习与成长。  **（一）对活动目标的评价**  科学教育的价值不仅要促进儿童的理性发展，如理智、批判性思考力等的发展，而且要促进儿童非理性的发展，如求知欲、好奇心、合作精神、负责的态度、情感的体验等。具体来说，可以从以下四个方面来评价幼儿园某一科学活动方案的教学目标的设定是否合理。  **1.活动目标与科学教育总目标一致**  从幼儿园整个学期科学教育领域的一整套活动方案到一次具体的活动方案，目标的表述越来越具体，学期活动目标、月活动目标、单元活动目标、一次活动目标之间应该保持一致，并且要最终全面落实教育部印发的《3～6岁儿童学习与发展指南》的总目标。  **2.三维目标协调发展**  幼儿园科学教育活动的目标包括知识与经验、过程与方法、情感态度价值观三个方面。并不是每一次活动的目标都必须包含这三个方面，有时是有所侧重的，但是从长期的、整体的科学教育活动计划来看，这三个维度的目标都应该有一定程度的体现，特别是情感态度价值观方面，对学前儿童科学教育来说，最核心的就是要保护和发展儿童的好奇心和探索世界的求知欲望，激发儿童探究的兴趣，让他们体验探索的艰辛、成功的快乐、失败的挫折、发现的兴奋。  **3.活动目标适宜于学前儿童整体的最近发展区**  学前儿童的成长与发展常常令我们成人感到惊讶。在科学教育中，成人常常会低估了儿童的思维与探索能力，认为他们的头脑“像白纸似的，没有一切标记，没有一切观念”。很多时候因为我们对儿童的想法不了解，所以导致活动时发生这样或那样的问题，不能有效地促进儿童的发展。因此，教师要为儿童设定一个目标的“最近发展区”，即儿童现有的与可能发展的情感、能力、经验之间的距离。教师可以通过预备活动来了解  儿童对某一主题是否感兴趣、已有的经验与观念、持有的困惑与遇到的问题，在此基础上来设计活动的目标，避免让儿童重复认识已知的东西。  **4.活动目标要顾及儿童个体发展需要**  活动方案中目标的设定或者落实目标的活动过程设计中，要体现兼顾个体发展需要的理念。在学前儿童教育中，我们不断地感受到，儿童的发展是千差万别的，令人惊讶的。  在学前儿童科学教育中，某一教学活动后要求所有的儿童必须达到同样的目标是万万不可取的。教师必须能够考虑到不同儿童的发展水平，设计不同难度的材料或活动供儿童自由选择，或者让儿童在不同小组中学习。教师需要尊重儿童的发展，这一点在教学实践中并不容易做到，因为我们总是害怕哪一个儿童落后了、慢了、跟不上其他儿童了，实际上，只要让每个儿童在自己原有的基础上充分发展就是对儿童最好的引导与支持。  **（二）对活动内容的评价**  科学教育活动内容指的是儿童要获得情感态度、知识经验、方法和能力以及实现的手段和方法等载体，如游戏、故事、操作材料、交流、表达等。儿童的特点是以具体形象思维为主，由此应注重引导儿童通过直接感知、亲身体验和实际操作进行科学学习，不应为追求知识和技能的掌握，对儿童进行灌输和强化训练。对学前儿童科学教育中活动内容的评价可以从五个方面来考虑。  **1.源于儿童的生活，并能拓展儿童的经验**  《3～6岁儿童学习与发展指南》中有关学前儿童科学领域活动内容的要求涉及的关键词有“身边常见的事物和现象”“周围环境”“解决生活中的问题”“从生活和幼儿熟悉的现象和问题入手”“在幼儿生活经验基础上”，这表明科学活动的内容选择首先要源于儿童的生活，贴近他们的生活经验，在此基础上又要丰富和拓展他们的经验。  例如，教师在儿童户外游戏时发现很多儿童都自发地围着观察和讨论蚂蚁搬家，于是教师确立了“蚂蚁”这个主题。蚂蚁是儿童生活中常见的昆虫，儿童对蚂蚁有初步的认识，但不是很了解。于是教师首先让儿童和家长收集有关蚂蚁的图书、图片，观察和讨论蚂蚁的形体，特别是“触角”的作用；接着，教师和儿童一起观察蚂蚁搬食物、蚂蚁与障碍物等活动，布置蚂蚁的展板并组织儿童讨论以下问题：“哪里蚂蚁最多”“谁生了小蚂蚁”“蚂蚁吃什么”“谁吃蚂蚁”“蚂蚁的危害和用途是什么”。儿童对这些问题虽然有少许经验，但不全面，于是教师和儿童一起开展探究活动。如此，儿童不但拓展并丰富了关于蚂蚁的各类知识经验，而且也培养和提高了探究科学的能力。  **2.符合儿童的兴趣和现实的需要，有利于其长远的发展**  科学教育活动设计需要顺应儿童的兴趣并因势利导，满足儿童的探究欲和求知欲，同时在这样的过程中培养利于儿童长远发展的科学品质。例如，探究蚂蚁的活动主题源于儿童自发的兴趣和疑问，教师发现“幼儿非常渴望了解蚂蚁”。活动中许多的问题如“蚂蚁搬食物”“蚂蚁与障碍物”等源于儿童自发的提问和发现，这表明了儿童的兴趣和需要；所有的儿童都带来了关于蚂蚁的图书和图片，包括平时不愿上幼儿园的小朋友也对此产生了兴趣；在教师的引导下，儿童观察蚂蚁的外形时非常专注，并纷纷发言参与讨论；儿童对蚂蚁触角最感兴趣，用动作模仿蚂蚁说话；儿童在逐渐的探索中疑问越来越多、兴趣越来越浓，教师通过让儿童收集资料、观察、讨论的方式满足了儿童的求知欲。这种兴趣的引导和合作学习的过程对儿童今后的学习和发展都是有利的。  **3.适合儿童的现有水平，又具有挑战性**  科学探究活动的选择既要适合儿童的发展水平，又要有挑战性，这与活动目标中的最近发展区原理是一致的，要让儿童“跳一跳才能摘桃子”。例如，“有趣的泡泡”是一个大多数儿童喜欢的游戏，儿童有初步的生活经验，但如果活动中教师在儿童原有基础上能够提供不同的操作工具让儿童进行再探索，则提出了更高要求的探索任务，能够培养儿童认真观察的习惯。教师提供不同形状的吹泡泡工具，让儿童探索工具的形状与泡泡的形状之间的关系，在这个过程中，教师如果能够引导儿童运用“猜想—记录—验证”的方式，这对儿童的思维发展是一种挑战，这样的活动已不再局限于“好玩”“有趣”“吹出多少泡泡”“吹出多大的泡泡”，而是开启了科学的启蒙过程。  **4.保证儿童直接参与活动，亲历科学发现的过程**  美国著名的科学教育家兰本达认为，“今天的孩子们需要以某种方式去阅历世界上的各种自然现象，这种方式应能使他们亲自去经历对自然事物的意义进行探求和对这个世界进行理解。因此教师就成了这样的设计师，他们把学校变成提供这种经历的活动中心，变成内容丰富的环境，在这里，未来的公民和未来的科学家们可以发现事物间的各种联系；在思想上建立起用来解释这些关系联系的模型，发展对于各种现象的理解”。  在此，兰本达比较多地强调了科学学习中“探究”“经历”与“发现意义”的价值，因为发现意义、领会意义是经历、卷入、参与的结果，没有这些先决条件就不可能演化出意义，也不可能发展出情感态度价值观。  **5.与各领域内容有机整合，实现多项教育价值**  学前儿童在健康、语言、社会、科学、艺术五大领域的学习与发展是相辅相成的，而不是各自独立的。以语言为例，在学前儿童科学教育中，语言不是学习的第一目标。  但是，在教师组织的对实际事物的观察和操作中，儿童通过阅读各种书面材料和写作，在整理其想法的同时可以逐步建立起语言能力（口头的和书面的，包括图像和图表）。在活动的组织和开展的过程中发挥儿童的主动性，可以建立起有用的和有意义的口头交流。口头表达有利于审慎的、自发的、扩散的、灵活的思考和创新思维。教师可以选择多个领域的内容在同一个主题下进行有机融合，以丰富科学活动的形式和内容，增强活动的趣味性，发展儿童多领域的经验和能力。  **（三）对活动环境和材料的评价**  与科学教育有关的活动资源是来自多方面的，包括自然环境、玩具教具等材料、人力资源、文化资源、社会组织机构等。对活动环境和材料的评价主要包括以下四个方面。  **1.有效利用周围环境中的教育资源**  儿童喜欢接触大自然和新鲜事物，喜欢到户外游戏，到大自然中去，并常常为周围的事物所吸引，驻足观看。刚刚发芽的小树、刚刚长出的小草会吸引孩子们的注意力，不知名的小虫子会让孩子们观察半天、问这问那……在学前儿童教育中开展科学学习活动并不需要昂贵的实验器材、精密的实验仪器，教师和家长如果善于观察儿童的好奇心，就会发现儿童所处的生活环境就是最好的教育资源。这些资源包括：  （1）常见的动植物：动植物的多样性，动植物生长和生存变化的基本条件，动植物对环境的适应性，动植物的生长周期与繁殖等；  （2）常见的物体：包括自然物和人造物两大类，如各种沙石、泥土、水、纸、木和各种金属物体，对物体和材料的认识主要有认识物体和材料的颜色、硬度、光滑度、纹理、质地等特性，认识物体和材料溶解、传热等性质以及不同材料的用途，认识常见物体的结构和功能之间的关系等；  （3）常见的物理现象：物体和材料的形态或位置及其变化条件，如运动、沉浮、光和影子等；  （4）天气与季节变化：如感知、体验和认识常见的天气特点及其对人们生活、动植物生长变化的影响等；  （5）科技与人们生活的关系：如感知和了解各种家用电器、交通工具、通信工具等给人们生活带来的方便和造成的不利影响。  **2.合理利用空间创设科学活动的物质环境**  当下有很多幼儿园都开辟了科学发现室、科学探索角、自然角等空间，并且对墙壁、走廊进行与科学教育相关的环境布置，这些物质环境为学前儿童开辟更广泛的学习空间，为儿童提供更多探究的机会，更有利于教育目标的实现。因此，评价科学活动方案时也要看教师在集体活动之余是否有意识地借助这些环境中与本次活动主题相关的资源对儿童进行多途径、生活化的科学教育。  **3.活动材料必须充分体现教育目标和内容**  材料是目标的物化，只有精心选择和组织，才能确保儿童通过操作材料来体验或学习教育内容，实现教育目标。如在幼儿教育中开展科学小实验“沉浮”的活动，教师准备了铁夹子、饮料瓶、橡皮泥、积木、石子、玻璃弹珠、海绵等沉浮物体，还准备了抹布、水盆、记录纸等其他所需材料。首先，从认知经验上看，所投放材料中铁夹子、石子、玻璃弹珠在儿童看来是“重物”，其他材料是“轻物”，饮料瓶和海绵中有空气，其他  物体中无空气。在教师的引导下，幼儿通过操作这些材料会发现“重沉轻浮”“有空气的浮”。而且，橡皮泥变形的“有时沉有时浮”也会带给儿童疑惑，这种认知冲突将激发儿童继续探究“形状与沉浮的关系”。其次，从科学方法上看，铁夹子、积木、饮料瓶等沉浮物易于儿童操作并获得沉浮结果，展开猜想。教师可以提供多种沉浮物体以激发儿童操作的兴趣，吸引儿童主动去操作探索；而记录纸可以记录儿童对某种物体沉浮的猜想和实验结果，便于儿童对比验证，从而促进儿童学会“猜想—验证”的科学方法。  类似这样的活动材料的投放充分体现了活动目标和内容。  **4.注意并保证安全**  对儿童来说安全是至关重要的。在科学探究活动中教师更需要有安全的意识和相应的保证儿童安全的措施。首先是各种材料和工具的安全，要避免为儿童提供尖锐的、有毒有害的物质材料和工具；其次是儿童可能接触到的动植物。教师要做现实的研究，要无毒无害，还要考虑到一些儿童可能对植物的花粉和动物的皮毛过敏。另外，对儿童外出探究的场所教师也要事先进行考察，全面地了解，确保环境条件和儿童接触到的物质的安全。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解简科学教学活动的评价（一）的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了科学教学活动的评价（一），让学生知道价科学活动方案时也要看教师在集体活动之余是否有意识地借助这些环境中与本次活动主题相关的资源对儿童进行多途径、生活化的科学教育。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  简述对活动环境和材料的评价。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示科学教学活动的评价（二）  **（四）对教师教学策略的文本评价**  教师对教学策略的设计是学前儿童科学教育活动方案的重要内容，体现了教师的儿童观、学习观和教学观。对教师教学策略的文本评价可以包括以下内容。  **1.科学教育途径多样化**  对儿童进行科学教育的途径是多种多样的，如儿童的一日生活，游戏，集体教学，与家庭、社区合作等。教师设计活动应根据活动内容，选择适宜的教育途径，充分体现将科学教育渗透于儿童一日生活中的理念，改变只重集体教学的传统做法。  **2.活动组织形式灵活而适宜**  教学组织形式有班级活动、小组活动和个别活动，它们各有利弊，在设计活动时应根据教学目标、环境材料、时间分配和儿童即时活动状况来恰当选择。  **3.活动流程设计合理**  活动流程的文本设计很大程度上决定了教师现场实施活动的程序和方法。科学活动的流程设计应符合学前儿童的认知特点、科学知识的内在逻辑和科学探索的基本程序。  而围绕一个主题展开的系列探究活动应该是循序渐进、不断深入的。  **4.引导儿童体验科学发现的过程**  在科学活动中，儿童是一个主动的探索者，是通过主动的探究来学习的。因此，教师要成为一个引导者，不断地通过提问、组织活动、补充材料等为儿童创造探索的机会，激发他们动脑思考、动手操作、亲身体验科学发现的过程。  **5.教学方法运用恰当**  教学方法运用是否恰当，是指既要评价活动方案选择的教学方法是否合适，又要评价对所选方法的具体运用是否恰当。一般来说，教师指导儿童科学活动的方法有：提问法、讨论法、实地观察法、演示法、实验法、记录法、收集资料法、游戏等具体方法。  **二、对科学教育活动实施过程的评价**  在对科学活动方案的文本进行评价后，我们还要对这些方案在实施过程中的效果进行评价，包括教师的活动指导、学前儿童的活动表现和目标达成情况，其中儿童活动表现是否良好和学习结果是否有效则反衬了教师指导的有效性。相比文本评价，活动实施的评价更具有现场感，然而纷繁复杂的视听信息和转瞬即逝的场景也需要评价者具有敏锐的观察力、快速的记录能力和明确的评价指标。  **（一）准确执行方案并保持弹性**  活动方案的文本设计是活动实施的前期准备，两者紧密相连，方案设计得好坏很大程度上决定了活动实施的效果。如果一个活动方案从目标设定、内容选择、材料准备到过程安排、活动延伸及建议等均符合学前儿童科学教育的评价标准，则是一个优秀的方案，那么以此为标准来对照现场活动实施过程时，“实施过程是否准确执行了方案预期的设计”可以作为评价实施过程效果的指标之一。  另外，即使活动方案很优秀，然而毕竟是教师预期的，不可能全面考虑到活动现场的即时的、不可控的“意外生成因素”。因此，评价教师是否准确执行方案的同时也要考察教师能否灵活地把握生成因素，“弹性执行”方案设计。比如，在科学探究过程中，当儿童发出疑问时，我们不赞成教师一意孤行地严格执行教案，而期望教师能够顺应儿童的兴趣点并因势利导。  **（二）营造良好的心理氛围**  在活动过程中，教师的一些言行会影响儿童的心理，继而影响到儿童在活动中的学习和表现。在活动实施过程中，教师有时候为了完成教学任务，或是教学活动的过程，容易忽略个体儿童提出的问题，从而不能满足儿童的基本需求。特别是，当儿童的探究行为具有一定的破坏性时，教师多厉声斥责。教师这种不理解儿童探究行为而采取简单粗暴的言行常常会打击儿童的探究欲，教师无意识地做出的不适当的评价会造成儿童情绪的紧张，使儿童只关注教师的态度而做出迎合教师要求的行为。在科学学习活动中，安全感的重要性也许超出许多教师的预期。无论儿童有什么样的问题，带来什么样的作品，获得什么样的结果，都应该让他们确信，他们会得到老师和同伴的尊重，不会被嘲笑、不会被批评。如果儿童感到安全，那么他们会愿意冒险去表达他们的想法、展示他们的作品，甚至与混沌不清的想法奋战。创造一个宽容、理解、安全的探究环境是非常重要的，在这里，儿童的身心真正得到温暖的关怀与健康的成长。  **（三）成为儿童活动的支持者、引导者和合作者**  在科学教育活动中，教师的角色是支持者、引导者和合作者。  首先，教师应该对儿童从三方面给予支持：心理支持、思维的和材料的补充。科学活动中，儿童经常遇到困难和挫折，如果困难和挫折超出儿童的忍受限度，教师应适当给予帮助，促使积极性和兴趣得以保持。教师要给予儿童更充分的操作时间而不要轻易打断，要给予正面的鼓励和肯定，要允许儿童在探究中有合理的破坏行为，还要做到尽量不要对儿童提出整齐划一的要求，避免影响其探究的创造性。  其次，教师在活动中多以提问的方式对儿童进行引导。教师通过提问可以激发儿童的兴趣，生成探究，如果没有教师的引导，儿童的探究活动可能很快就会停止。有时候，教师与儿童的合作也是必需的，合作也是一种支持和鼓励，但是教师切不可代替儿童完成探究的任务。  **（四）儿童有较强的学习兴趣**  儿童的学习兴趣或是自发的，或是源于教师激发。生活中的某些现象和教师提供的某些材料能引发儿童的兴趣，而不用教师想方设法去激发；当然，教师也可以抓住某个教育契机并加以引导，使儿童偶然的自发活动变成一个有目的、有计划的探究活动。如儿童对户外的蚂蚁非常感兴趣，而教师借此教育契机组织开展主题探究活动，在活动中，蚂蚁的住所、食物、敌人、危害、益处等探究课题一直由儿童的兴趣所催生，而反过来又激发了儿童持续探究的兴趣。有时，儿童的活动兴趣又需要教师通过一定的手段激发和维持，儿童在活动中表现出较强的兴趣则反衬出教师的指导是有效的。  **（五）儿童能够主动探索**  我们经常说：“儿童就是一个小科学家，是主动的探索者。”因此，我们也期待科学教育活动能让儿童直接参与活动，亲历科学发现和探索的过程。儿童能否主动探究是我们评价活动中教师的指导和儿童的学习是否有效的重要指标。儿童的主动探究表现在：  第一，探究的问题真正成为儿童自己的疑问，他们渴望寻找问题的答案。第二，儿童有机会运用已有的知识经验对要解决的问题进行探索。第三，儿童能按照自己的想法或在教师的适当引导下去操作、验证和调整自己的认识。  **（六）儿童的学习结果达到预期目标并有新的发展**  儿童在活动中是否得到了发展，很大程度上要根据儿童是否实现了预期的目标，而且如果活动实现了某些新的教育价值则更好，这里的新价值包含两方面，即活动的生成价值和兼顾培养了其他领域的品质。因此，我们将“活动目标的达成程度”和“实现新价值”作为评价儿童学习结果有效性的指标之一，评价时我们可对活动过程记录后进行评价，也可对照标准做现场评价。  8b18f33bf2318cf06c1416c13e7a42c  案例评析  案例中，教师采用设计观察记录表进行记录和录像记录相结合的观察记录方法，并通过观察评价幼儿在科学探究活动《送蒲公英回家》中的投入情况。从总体上看，幼儿在整个活动中的投入率高。但是，幼儿注意力集中情况在活动的不同环节中也呈现出阶段性差异。通过回看视频和分析，教师更清晰地了解了幼儿在科学探究中对材料的使用能力、同伴合作能力对幼儿科学探究投入度的影响。  通过细致的观察分析，一方面能够帮助教师进一步了解幼儿在活动中的探究兴趣和观察、使用材料的探究能力水平，另一方面也有助于教师反思和改进自己的教学活动设计和实施，提升专业能力。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解科学教学活动的评价（二）的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了展示科学教学活动的评价（二），让学生知道教师与儿童的合作也是必需的，合作也是一种支持和鼓励，但是教师切不可代替儿童完成探究的任务。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  简述对科学教育活动实施过程的评价。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **教学反思** | 继续坚持新课改的理念为工作指导，在自己的教学工作中扎实深入推进新课改的教学理念与方法。 | |