
三年级上册教科版科学全册教案

一、教学目标

1. 第一单元“植物”

学生能够观察并描述植物的各个部分，了解植物的多样性。

学会用简单的工具测量植物的高度、茎的粗细等，并记录数据。

知道植物需要阳光、空气、水等生存条件，能通过实验探究植物生长与这些条件的关系。

2. 第二单元“动物”

能观察并描述动物的外形特征、生活习性等，认识多种动物。

了解动物需要食物、空气、水、空间等生存条件，会给动物分类。

尝试用不同方式观察动物，培养观察和比较能力，感受动物的多样性。

3. 第三单元“材料”

认识不同材料的特点，如硬度、柔韧性、吸水性等，并能进行简单比较。

学会根据材料特点选择合适的材料解决实际问题，提高动手能力。

了解材料的来源，知道材料的使用与环境的关系，增强环保意识。

4. 第四单元“水和空气”

观察水的特点，如无色、无味、无固定形状等，能区分水和其他液体。

探究空气的存在，了解空气的特点，如能占据空间、有质量等。

知道水和空气与我们生活的密切关系，养成节约用水、保护空气的好习惯。

二、教学重点与难点

1. 第一单元“植物”

教学重点：让学生观察植物的生长过程，了解植物的结构与功能。

难点：引导学生用准确的语言描述植物的特征，理解植物的生命变化。

突破策略：通过种植植物的实践活动，让学生亲身体验，并用绘画、记录等方式帮助理解。

2. 第二单元“动物”

教学重点：认识动物的生活习性、身体结构与运动方式。

难点：对比不同动物的特点，理解动物与环境的关系。

突破策略：利用图片、视频等资料，组织小组讨论，加深学生对动物的认识。

3. 第三单元“材料”

教学重点：辨别不同材料的特点与用途。

难点：通过实验探究材料的特性。

突破策略：安排各种材料的实验活动，让学生在操作中总结规律。

4. 第四单元“水和空气”

教学重点：了解水和空气的基本性质。

难点：设计实验证明空气的存在与性质。

突破策略：开展有趣的小实验，如空气占据空间等，激发学生兴趣。

三、教学方法

1. 实验探究法：针对教科版三年级上册科学的各个单元，设计丰富有趣的实验。比如在“植物的一生”单元，让学生亲自种植植物，观察种子发芽、生长的全过程，通过实验探究植物生长所需的条件。学生们会像好奇的小探险家，积极参与实验，在实践中发现科学的奥秘。

2. 小组合作法：安排学生分组进行学习。像在“动物的生活”单元，小组共同观察动物的行为特点，讨论动物的生活习性。小组内成员分工合作，有的负责观察记录，有的负责提出问题，大家一起交流分享，培养合作能力和思维碰撞。

3. 观察法：引导学生细致观察周围的事物。在“材料”单元，让学生观察不同材料的特点，如木头、金属、塑料等，通过看、摸、闻等方式，了解材料的性质，激发学生对科学观察的热情，让他们学会用科学的眼光看待世界。

一、《植物》单元教学过程

（一）导入环节

同学们，今天老师要带你们去一个神秘的地方，那里有各种各样神奇的小伙伴等着我们去认识。想象一下，我们走进了一片茂密的大森林，阳光透过树叶的缝隙洒下来，地上长满了五颜六色的小花小草，还有高大的树木像卫士一样站在那里。大家能猜到我们要去探索什么了吗？没错，就是植物！植物可是我们大自然中非常重要的一部分，它们有着各种各样有趣的特点。就像老师小时候，在公

园里看到一种会吃虫子的植物，当时可把我惊到了，你们想知道是什么植物吗？
现在就让我们一起走进植物的世界，去揭开它们的神秘面纱吧！

（二）知识探究环节

1. 第一课《我看到了什么》

同学们，现在请大家仔细观察一下教室里或者校园里的植物。看看它们的叶子是什么形状的呀？是圆圆的，还是尖尖的？颜色又是什么样的呢？是深绿色，还是浅绿色？茎是粗粗的，还是细细的？大家可以一边观察，一边小声和同桌交流哦。（老师巡视，听听学生们的讨论，适时参与并引导）

好了，谁来和大家分享一下你观察到的植物样子呀？（请几位同学站起来说一说）大家观察得都很仔细呢！我们观察植物的时候，不仅要用眼睛看，还可以用鼻子闻一闻，说不定能闻到植物独特的气味哦。有些植物闻起来香香的，像花朵；有些可能没什么特别的味道。那还有没有其他观察植物的好方法呢？（引导学生思考不同的观察方式）

2. 第二课《校园的树木》

同学们，我们校园里有好多不同的树木，今天我们就来重点研究一下它们。大家分组去校园里找几种不同的树，每个小组选一棵树作为你们的观察对象。（分组，每个小组 4—5 人）

现在大家围着你们选的树，先看看它整体的样子，有多高呀？树干上有没有什么特别的纹路或者凸起？然后再仔细看看它的树枝，是直直的，还是弯弯的？树叶又是什么样子的呢？（学生分组观察，老师巡回指导）

好啦，各小组回来啦！哪个小组先来和大家说说你们观察的树是什么样的？

（各小组代表发言）大家说得都很棒！那你们知道这些树还有什么有趣的特点吗？

比如有些树的叶子秋天会变色，有些树会结出好吃的果实。（引导学生深入思考树的其他特点）

3. 第三课《大树和小草》

同学们，今天我们来比一比大树和小草。大家先在纸上画一画大树和小草，然后想一想它们有哪些相同的地方和不同的地方。（学生画画并思考）

谁来说说你画的大树和小草，它们有什么相同点呀？（请同学回答，可能会说到都有根、茎、叶等）好啦，大树和小草都是植物，都有植物的基本结构。那它们不同的地方呢？（引导学生说出大树高大，小草矮小；大树茎粗，小草茎细等）

现在我们来做个小游戏，老师说一种特征，你们来判断是大树还是小草的。比如“茎很粗”，大家觉得是大树还是小草呀？（通过游戏加深学生对大树和小草特点的认识）

4. 第四课《观察水生植物》

同学们，我们生活中还有很多水生植物，像池塘里的荷花、水草等。今天我们就通过图片和视频来看看这些水生植物长什么样。（播放水生植物的图片和视频）

大家观察一下，这些水生植物和我们之前观察的陆生植物有什么不一样呢？它们是怎么在水里生存的呢？（引导学生思考水生植物的特点）

现在我们来模拟水生植物的生长环境,每个小组用一个透明的容器,装上水,然后放一些水生植物进去。观察它们在水里是怎么生长的,根是怎么伸展的。(学生分组进行模拟实验,老师指导)

好啦,实验结束啦!哪个小组来说说你们观察到水生植物在水里是怎么生长的呀?(小组代表发言)大家观察得很认真呢!

(三) 实践环节

同学们,接下来我们要进行一次户外观察实践活动。大家带上笔记本和笔,去校园的花园或者花坛里观察植物。这次观察,大家要重点观察一种植物从根、茎、叶到花、果实的整个生长过程。看看它什么时候发芽,什么时候长出叶子,什么时候开花,什么时候结果。每个小组要选一个记录员,把观察到的情况详细记录下来。(学生分组进行户外观察,老师跟随各小组,适时给予指导和帮助)

(四) 总结环节

同学们,今天我们一起在植物的世界里畅游了一番。大家通过观察、比较、实验等方法,了解了很多植物的知识。谁能来说说你这节课最大的收获是什么呀?

(请几位同学发言,回顾本节课所学内容)我们知道了不同植物有不同的特点,观察植物可以从很多方面入手。那在观察植物的过程中,大家有没有遇到什么问题呢?(引导学生提出问题,一起讨论解决)希望大家以后能继续保持对植物的好奇心,发现更多植物的奥秘。回家后,大家可以继续观察家里养的植物或者小区里的植物,看看它们又有什么新变化哦。

二、《动物》单元教学过程

（一）导入环节

同学们，今天老师要给大家讲一个超级有趣的故事。从前呀，有一个神秘的小岛，岛上住着各种各样奇怪的动物。有一种动物，它长得像马，却又不是马，它的脖子特别长，能吃到高高的树上的叶子。你们能猜到这是什么动物吗？（引发学生兴趣，引导他们思考）好啦，就是长颈鹿！动物的世界可真是太奇妙了，今天我们就一起走进动物的王国，去看看还有哪些有趣的动物等着我们去发现。大家准备好了吗？

（二）知识探究环节

1. 第一课《寻访小动物》

同学们，现在我们就像小小探险家一样，去校园里寻访小动物。大家轻轻地走，仔细地找，看看能发现哪些小动物。注意哦，不要伤害它们。（学生分组去校园里寻访小动物）

大家找到什么小动物啦？快和小组里的同学说一说。（小组内交流）然后每个小组选一个代表，来和全班同学分享你们发现的小动物。（各小组代表发言）

大家发现的小动物都好有趣呀！那你们在找小动物的时候，是在哪里发现它们的呢？它们在做什么呢？（引导学生描述小动物的生活环境和活动情况）

2. 第二课《蜗牛（一）》

今天我们请来了一位特别的小客人，它就是蜗牛。大家看看，蜗牛长什么样子呀？它有几条腿呢？（展示蜗牛，引导学生观察）

大家仔细观察蜗牛是怎么爬行的，它爬过的地方会留下什么呢？（学生观察

蜗牛爬行)谁来说说你看到的呀?(请同学回答)好啦,蜗牛爬过会留下一条亮亮的痕迹,那是它分泌的黏液。

现在我们来给蜗牛建一个小房子,用盒子或者塑料瓶,里面铺上一些潮湿的泥土和树叶,让蜗牛在里面生活。观察一下蜗牛在这个新家里都做些什么。(学生分组为蜗牛搭建生活环境并观察)

3. 第三课《蜗牛(二)》

同学们,昨天我们给蜗牛安了家,今天再去看看它们。蜗牛喜欢吃什么呢?我们来做个小实验。每个小组准备一些不同的食物,像菜叶、面包屑、小石子等,放在蜗牛的“家”里,看看蜗牛会吃哪种食物。(学生分组进行实验)

好啦,观察一下,蜗牛吃了哪种食物呀?(小组汇报)原来蜗牛喜欢吃菜叶呢。那你们还发现蜗牛有什么其他有趣的行为吗?(引导学生进一步观察蜗牛)

现在我们来画一画蜗牛,把你观察到的蜗牛样子画下来,然后和同桌说一说你画的蜗牛。(学生画画并交流)

4. 第四课《蚯蚓》

同学们,今天我们又要认识一位新朋友,它就是蚯蚓。大家看看蚯蚓长什么样子呀?它有没有眼睛呢?(展示蚯蚓,引导学生观察)

蚯蚓生活在哪里呢?我们来模拟一下蚯蚓的生活环境,用一个盒子,里面装上泥土,保持湿润。把蚯蚓放进去,观察它在里面是怎么活动的。(学生分组模拟实验)

大家观察到蚯蚓是怎么在泥土里活动的呀?它为什么要在泥土里钻来钻去

呢？（引导学生思考蚯蚓在土壤中的作用）

现在我们来摸摸蚯蚓，感觉一下它的身体是怎样的。（学生轻轻触摸蚯蚓，感受其身体特征）

（三）实践环节

同学们，现在我们要去校园的角落里找一些小虫子，把它们放在一个透明的小盒子里，仔细观察它们的外形、运动方式等。每个小组可以分工，有的负责找虫子，有的负责记录观察到的情况。看看哪个小组能发现最多有趣的小虫子。（学生分组进行实践观察，老师巡视指导）

（四）总结环节

同学们，这节课我们认识了好多有趣的小动物，像蜗牛、蚯蚓等。大家通过观察、实验等方式，了解了它们的外形、生活习性等。谁能来说说你对哪个小动物印象最深刻呀？为什么呢？（请同学发言，回顾本节课内容）在观察小动物的过程中，大家有没有什么新的疑问呢？（鼓励学生提出问题，一起探讨）希望大家以后还能继续观察身边的小动物，发现更多动物的秘密。回家后，可以和爸爸妈妈一起分享你观察到的小动物哦。

三、《我们周围的材料》单元教学过程

（一）导入环节

同学们，今天老师带来了一些神奇的宝贝，你们猜猜是什么？（拿出一些不同材料制成的物品，如木头椅子、塑料杯子、金属勺子等）好啦，就是这些生活中常见的东西。它们都是用不同的材料做成的。那你们知道这些材料都有什么特

点吗？比如木头摸起来怎么样？塑料又有什么特别的地方？今天我们就一起走进材料的世界，去探索它们的奥秘。

（二）知识探究环节

1. 第一课《观察我们周围的材料》

同学们，现在请大家仔细观察一下教室里的各种物品，看看它们都是用什么材料做的。然后和小组里的同学说一说，你发现了哪些材料。（学生分组观察并交流）

哪个小组先来和大家分享你们发现的材料呀？（各小组代表发言）大家观察得很仔细呢！那你们知道这些材料都有什么用途吗？（引导学生思考材料与用途的关系）

现在我们来做个小游戏，老师说一种材料，你们来说出用这种材料能做成什么物品。比如“木头”，大家想想木头可以做什么呀？（通过游戏加深学生对材料用途的认识）

2. 第二课《哪种材料硬》

同学们，今天我们来比一比几种材料谁更硬。老师给每个小组准备了木头、塑料、金属、陶瓷等材料。大家用这些材料互相划一下，看看哪种材料不容易被划出痕迹。（学生分组进行实验）

好啦，实验结束啦！哪个小组来说说你们实验的结果呀？哪种材料最硬呢？

（小组汇报）对啦，一般来说金属比较硬。那你们知道为什么有些材料硬，有些材料软吗？（引导学生思考材料硬度不同的原因）

3. 第三课《比较柔韧性》

同学们，现在我们来看看这些材料的柔韧性怎么样。老师给每个小组一些纸条、塑料条、布条等。大家试着把它们弯一弯，看看哪种材料更容易弯曲，不容易折断。（学生分组进行实验）

大家实验得怎么样啦？哪种材料柔韧性最好呀？（小组汇报）大家发现了不同材料柔韧性的差异。那在生活中，哪些地方会用到柔韧性好的材料呢？（引导学生联系生活实际）

4. 第四课《它们吸水吗》

同学们，今天我们来看看这些材料会不会吸水。老师给每个小组准备了纸、木头、塑料、金属等材料，把它们分别放进水里，观察一段时间，看看哪种材料会吸水。（学生分组进行实验）

好啦，时间到！大家看看，哪些材料吸水了呀？（小组汇报）对啦，纸和木头比较容易吸水，塑料和金属一般不吸水。那你们知道为什么有些材料吸水，有些不吸水吗？（引导学生思考材料吸水性不同的原因）

（三）实践环节

同学们，现在我们来进行一个创意制作。每个小组用老师提供的各种材料，如纸盒、彩纸、吸管、塑料瓶等，发挥你们的想象力，制作一个小玩具或者小摆件。看看哪个小组制作得最有创意，最有趣。（学生分组进行创意制作，老师巡回指导，鼓励学生大胆创新）

（四）总结环节

同学们，这节课我们一起探索了周围材料的很多秘密，知道了不同材料有不同的特点，像硬度、柔韧性、吸水性等。谁能来说说你在这节课中学到了什么呀？

（请同学发言，回顾本节课内容）在制作创意作品的过程中，大家有没有遇到什么困难呢？是怎么解决的呢？（引导学生回顾实践过程，总结经验）希望大家以后能继续关注生活中的材料，发现更多材料的奇妙之处。回家后，可以用今天学到的知识，再去观察家里的物品是用什么材料做的哦。

五、课堂互动

1. 提问抢答

准备一些有趣的科学问题，涵盖本节课所学内容。例如，在学习“植物的一生”一课时，可以问：“植物种子发芽需要哪些条件呀？”“植物的花有什么作用呢？”等等。

老师提出问题后，说：“抢答开始啦，小科学家们！想好的赶紧举手！”鼓励学生积极思考并快速举手抢答。

当有学生抢答正确时，给予表扬：“哇，你太棒啦！回答得又快又准确，加一分！”要是回答错误，也不要批评，而是说：“没关系，再想一想哦，这个问题稍微有点 **tricky**，看看哪位同学能帮他纠正一下。”然后引导其他同学补充回答。

2. 小组讨论分享

提出一个具有启发性的问题，比如在学习“声音的传播”后，问：“如果我们生活的世界没有声音，会变成什么样呢？”让学生分组讨论。

给每个小组发一张小纸条，让他们推选一名记录员，把讨论的想法和观点记

录下来。

老师说：“现在小组讨论开始，大家可以畅所欲言，说不定能想出超级有趣的答案哦！”学生们开始热烈讨论，老师巡视各小组，适时参与讨论，给予指导和启发，比如问：“你们从声音能传递信息这方面想一想，没有声音会怎么样呢？”

讨论结束后，每个小组派代表站起来分享他们的讨论结果。代表发言时，老师可以说：“有请[小组名称]的代表闪亮登场，让我们听听他们精彩的想法！”其他小组的同学认真倾听，等代表说完后，可以提问或发表自己的看法：“我觉得你们说的很有道理，但是我还有个想法，[具体想法]，你们怎么看？”分享结束后，对每个小组的表现进行评价，表扬他们积极参与讨论、想法独特等优点。

3. 科学小辩论

设定一个有争议性的科学话题，比如“植物是有生命的物体，那机器人算是有生命的吗？”将学生分成正反两方。

给双方一点时间准备，可以在心里梳理思路或者简单写一写观点和论据。

正方开始发言：“我觉得机器人不是有生命的，因为它不会呼吸，也不能自己生长。”反方马上回应：“可是有些机器人能模仿人的动作，还能学习新知识，这难道不像是生命的表现吗？”双方你来我往，激烈辩论。

老师在旁边引导辩论的节奏，说：“大家注意哦，要围绕我们讨论的话题，有理有据地表达自己的观点。”当一方提出有力的论据时，老师可以说：“这个观点很新颖，大家思考一下，是否能反驳呢？”

辩论结束后，组织全班同学一起对这场辩论进行评价，看看哪一方的观点更

有说服力，理由更充分，同时也表扬双方同学积极思考、勇于表达的精神。

六、作业设计

1. 第一单元《植物》

制作植物标本：让学生选择一种自己喜欢的植物，将它制作成标本，记录下植物的名称、特点和采集地点。

植物生长记录：在家中种植一颗植物，每天观察并记录它的生长变化，比如发芽、长叶、开花等阶段。

2. 第二单元《动物》

动物卡片制作：收集各种动物的图片或资料，制作成动物卡片，写上动物的名称、生活习性等。

观察小动物：周末去公园或郊外观察一种小动物，回来后写一篇观察日记。

3. 第三单元《材料》

材料小调查：让学生调查家里各种物品是用什么材料制成的，并分类记录下来。

自制小工具：利用身边的材料制作一个小工具，如简易小书架等，体会不同材料的特点。

4. 第四单元《水和空气》

水的净化实验：在家里尝试进行水的净化小实验，用沙子、石子等材料制作简易过滤器。

空气小实验：做一个证明空气存在的小实验，如用塑料袋捕捉空气，记录过程和结果。

七、结语

同学们，咱们这一学期的科学之旅就要结束啦！回顾这一路，咱们一起探索了好多奇妙的科学知识。从身边的动植物，到神秘的天气变化，从有趣的物体沉浮，到神奇的电路连接，每一次探索都充满了乐趣。科学就像一个大大的宝藏，等着咱们去发现。它不仅能让咱们增长知识，还能让咱们变得更聪明，更爱思考。希望大家能把在科学课上学到的东西，用到生活中去。以后呀，继续保持对科学的好奇，不断去探索这个神奇的世界，发现更多好玩的科学秘密！

VV99.net

免费文档下载