

教科版小学《科学》一年级下册课程纲要

课程名称：义务教育教科书·科学

课程类型：国家课程

教材来源：教科版小学《科学》

适用年级：小学一年级

设计时间：2026 年 2 月

授课时间：18 课时

一、指导思想

以《义务教育科学新课程标准(2022 版)》为指导。着眼于全面提高学生的核心素养,积极倡导让学生亲身经历以探究为主的学习活动,培养他们的好奇心和探究欲,发展他们对科学本质的理解,使他们学会探究解决问题的策略,为他们终身的学习和生活打好基础。指导学生在科学课程的过程中,逐步形成的适应个人终身发展和社会发展所需要的正确价值观、必备品格和关键能力,在科学观念、科学思维、探究实践、态度责任等方面获得发展。

二、学情分析

虽然经过一个学期的科学学习,学生的观察与描述能力有了明显的发展,但是一年级学生依然处于形象思维阶段,他们的抽象概括和语言表达能力仍然比较弱,教师的指导和帮助仍然非常重要。当学生走出教室寻访校园里的小动物时很容易出现“兴奋有余,活动不足”等现象。在观察蜗牛、金鱼等活动中,也会出现注意力分散、观察无序等现象,会有不能用准确的语言描述自己的发现等问题。为此,除了教科书为学生提供的“科学词汇”外,教师还要注重观察、记录方法的示范和引导,注重提供语言表达的范例。

三、教材分析

教科版一年级下册科学新教材在多个方面进行了显著的优化和提升,一是新教材增加了单元小结,以概念图的形式对单元主要概念及其相互关系进行直观、系统的总结,并引导学生进行自我评价,二是增加课题 2.5 它们吃什么,了解动物的习性,增加课题 2.6 动物联欢会,以游戏的方式复习学过的动物知识,做到了在玩中学,提高了学生学习的能动性。三是更加注重倡导培养学生主动观察的能力,课题 1.5 观察一瓶水、2.2 观察一种动物,均需要运用观察方法来研究身边的物体、动物;新教材还注重培养学生的比较运用显著的特征给物体、动物分

类，培养学生的探究精神，提升学生的分析能力。四是每章开头均新增情境主题图，更加强调与实际相联系。

四、教学目标

科学观念：认识物体常见特征，了解水的特点；认识常见动物及其生活习性，知道动物和植物都是生物。

科学思维：能用多种方式描述常见物体和动物的特点，比较异同。

探究实践：学会用看、闻、听、摸等方法观察物体和动物；能根据特征对物体分类，记录观察结果。

态度责任：培养爱护动物和保护环境意识。意识到水是生命之源，懂得保护水资源；了解动物与人类生活的关系，增强保护动物的责任感。

五、课程实施

（一）课程资源

1. 一年级下册科学教科书
2. 一年级下册科学活动手册
3. 教具、学具：实验器材、生活中的材料
4. 其他（科学实验室、校内外资源、网络媒体资源等）

（二）教学措施

1. 培养学生科学学习的兴趣和良好习惯。学习兴趣对于科学学习非常重要。在教学中要善于激发学生的兴趣，利用教材所提供的素材，组织学生开展多种多样的学习活动。教学时，时常关注学生参与学习活动的热情，多鼓励学生积极参与，允许学生用自己的语言表达想法。让每个学生喜欢上课、喜欢教师，进而喜欢学科学。良好学习习惯的养成，不能简单地理解为上课坐好、举手发言等外在的形式，更重要的是要逐步引导学生学会独立思考、敢于提问认真倾听他人的意见、乐于表达自己的想法等内在品质。
2. 让学生在生动具体的情境中学习科学。教学中，充分利用学生的生活经验，设计生动有趣、直观形象的探究活动，激发学生的学习兴趣，让学生在生动具体的情境中理解和认识科学知识，鼓励每一位学生动手、动口、动脑，参与科学的学习过程。
3. 了解学生对所学科学问题的初始想法，特别是一些概念理解过程中出现的想法。每个教学单元都有概念的指向和一些支撑概念建立的过程性活动，只有充分了解

学生在概念形成过程中的思维变化，才能做出正确的教学判断并避免客观事实与学生的想象混淆，甚至用想象代替事实，以保证观察和实验中获得证据的有效性，没有人造的“伪证”。

4. 引导学生在观察和实验的过程中做好记录。教科书中已经给出了单元相应的记录表，并提示学生用文字、数据、简笔画、思维图和柱形图等进行记录。教学中要提示学生客观地记录观察到的现象，并指导他们进行有效记录 5. 创造性地使用科学教材，及时反思。科学探究能力是整体性发展的，科学探究的各种类型在教学活动中应得到系统运用。教材只是提供了学生科学活动的平台，教学中，教师要根据学生的特点和实际情况，创造性地使用教材，设计教学活动。教师还应适时记录下自己的和教学反思，以不断改进自己的教学观念与教学方法。

六、教学进度

根据本学期时间安排，教学进度规划如下：

周次	时间	教学内容
1	3. 2-3. 6	1. 1 观察物体的特征
2	3. 9-3. 13	1. 2 给物体分类
3	3. 16-3. 20	1. 3 比较物体的轻重
4	3. 23-3. 27	1. 4 认识物体的形状
5	3. 30-4. 3	1. 5 观察一瓶水
6	4. 6-4. 10	1. 6 哪个流动得快
7	4. 20-4. 24	1. 7 它们去哪里了
8	4. 27-4. 30	第一单元小结与科学阅读
9	4. 14-4. 18	2. 1 我们周围的动物
10	5. 6-5. 9	2. 2 观察一种动物
11	5. 11-5. 15	2. 3 给蜗牛建个“家”
12	5. 18-5. 22	2. 4 水中的动物
13	5. 25-5. 29	2. 5 它们吃什么
14	6. 1-6. 5	2. 6 动物联欢会
15	6. 8-6. 12	第二单元小结与科学阅读
16	6. 15-6. 19	复习与总结
17	6. 22-6. 26	复习与总结

18	6.29-7.3	期末闯关
----	----------	------

七、课程评价

一单元学生通过感官或工具观察物体的外部特征，对物体的特征进行比较、分类，发现木块一类物体和水一类物体的特征，既要比较固体与固体之间的特征，又要比较固体与液体之间的特征，以此为判定固体与液体之间的本质区别提供证据。为了更好地开展学习活动，建议以过程性评价为主，关注评价的激励性与发展性，注重培养学习兴趣与学习习惯的评价。在评价内容设置方面，从科学观念、科学思维、探究实践、态度责任等方面开展评价。在具体落实中，可以对上述表达进行转化，以一年级儿童喜闻乐见的方式呈现。

二单元建议以过程性评价为主，重点关注学生的学习方法与学习过程，体现评价的激励性与发展性。主要从学生的参与表现、思维活动、学习方法等方面进行，注重学习兴趣与学习习惯培养的评价，并关注学生的学习困难及其原因。评价内容设置围绕科学观念、科学思维、探究实践、态度责任等方面，并将上述表达转化为学生喜闻乐见的形式。评价可以融合在课堂学习的各个过程中，必要时可以适当延伸到课外，评价点主要有参与表现、学习记录、交流表达、实践作品、合作参与等。除了了解学生的学习状况、促进学生素养发展外，评价更是教师调整教学内容和方法、提高教学活动有效性的主要依据。

材料清单

一单元	学生材料	教师材料
第1课	小木块、作业本、红砖、塑料笔筒、乒乓球、圆柱橡皮、长条橡皮、钢尺、塑料尺	学生实验材料一套
第2课	（第1课观察过的9个物体）、用于编号的标签贴、分装篮	学生实验材料一套、市场中各类蔬菜分类摆放的图片
第3课	玻璃球、乒乓球、空盒子、小木块、简易天平、同一规格的回形针	学生实验材料一套，形状、大小相似的纸杯和塑料杯
第4课	斜面、螺母、饼干、小番茄、带壳花生、透明胶带、小木块、塑料尺、长条橡皮、	学生实验材料一套

	圆柱橡皮、乒乓球	
第 5 课	水、牛奶、洗发水、形状相同的透明杯 2 个、小瓶子 2 个、不同形状的容器 4 个、玻璃漏斗等	学生实验材料一套、水、食用油、简易天平、烧杯、班级记录单
第 6 课	水、食用油、斜面、两个透明瓶子、两根滴管、一块有刻度（或有凹槽的轨道）的流速板	学生实验材料一套、玻璃漏斗、班级记录单
第 7 课	装有水的 3 个大小相同的透明塑料杯子、3 个玻璃皿、放大镜、小勺、水、食盐、红糖、小石子、搅拌棒等	学生实验材料一套，班级记录单，水车、水电站等有关流动水的应用图片

二单元	学生材料	教师材料
第 1 课	棉签、笔、记录单	多媒体教学课件、确定寻找动物的场地
第 2 课	2~3 只蜗牛（可以布置学生课前寻找蜗牛带来）、1 个放大镜、1 根树枝、1 块玻璃（可以用透明塑料片代替）、1 片新鲜菜叶、1 个饲养箱	多媒体教学课件、班级记录单、若干只蜗牛
第 3 课	饲养盒（带孔带盖饲养盒、不带孔带盖饲养盒、不带盖杯子、不带盖盒子）、泥土（湿土、干土）、苔藓（湿苔藓、干苔藓）、菜叶、黄瓜、蜗牛、瓦片、石头、落叶、树枝、喷水壶、镊子、纸巾等	多媒体教学课件、微视频
第 4 课	鱼缸、鱼、棉签等	鱼形板贴、多媒体教学课件等
第 5 课	放大镜、面包碎屑、饼干碎屑、白糖颗粒	多媒体教学课件、班级记录单、观察组号牌
第 6 课	卡纸、勾线笔、固体胶	动物头饰、多媒体教学课件

新教科版科学一年级下册知识点

第一单元《身边的物体》

第一课《观察物体的特征》

物体特征的观察方法：看、闻、听、摸。

物体特征包括：颜色、形状、大小、软硬、厚薄、光滑粗糙等。

第二课《给物体分类》

根据物体的形状、大小、颜色、厚薄等特征进行分类。

同一特征分类可能得出不同结果。

第三课《比较物体的轻重》

使用简易天平比较物体轻重。

调节天平至平衡状态。

观察、掂一掂等方法初步比较轻重。

第四课《认识物体的形状》

形状是物体的重要特征之一。

常见形状：圆形、长方形、正方形、梯形、椭圆形、六边形、球体、圆柱、正方体、长方体等。

球形、圆柱形物体易滚动；长方体、正方体不易滚动。

第五课《观察一瓶水》

水的特征：无色、无气味、无味道、透明、可流动、无固定形状。

观察水时不随使用舌头尝，闻气味用扇闻法。

第六课《哪个流动得快》

手感受水和油，水不沾手，油易留痕迹。

水和油均可流动，水比油流动快。

液体黏度影响流动速度，黏度越大流动越慢。

第七课《它们在哪里了》

食盐、红糖在水中溶解，小颗粒减少，红糖使水变红。

食盐溶解后水无味，红糖溶解后水变甜。

第二单元《常见的动物》

第一课《我们周围的动物》

周围动物：猫、狗、鱼、鸡、鸭、兔子等。

校园动物：蚯蚓、蝴蝶、鸟、蜗牛、蚂蚁、鼠妇等。

自然界动物：虎鲸、大熊猫、斑马、鸵鸟、老鹰等。

第二课《观察一种动物》

蜗牛特征：壳、腹足、触角、眼睛、口等。

蜗牛反应：触碰时缩进壳里。

蜗牛习性：腹足爬行，喜潮湿阴凉，食植物叶子。

第三课《给蜗牛建个“家”》

蜗牛生活环境：潮湿、阴凉。

建造材料：干苔藓、树枝、落叶、土壤、饲养盒。

饲养注意：通风透气，清理腐烂菜叶，避免阳光直射。

第四课《水中的动物》

水中动物种类：海豚、鲨鱼、小丑鱼、鲤鱼、虎鲸、海马等。

鲫鱼结构：分为头、躯干、尾三部分；头部有嘴、眼、鳃盖和鳃等器官；躯干和尾部覆盖鳞片。

鲫鱼呼吸器官：鳃。

鲫鱼运动方式：游动。

鱼类动物：带鱼、鲨鱼、泥鳅、海马、飞鱼等。

第五课《它们吃什么》

动物需要食物。

蜗牛：口腔内有齿舌，喜食植物叶子、嫩芽和果实。

蚂蚁：用触角发现食物，返回蚁巢后通过触角与其他蚂蚁交流信息。

第六课《动物联欢会》

生物特征：动物、植物和人类一样，都有生命周期，会生长、发育和繁殖。

一年级科学下册

第一单元 身边的物体 教学整体分析

（一） 教学

科学观念

- 知道物体的轻重、形状、薄厚、颜色、表面粗糙程度等特征可以被我们观察和描述。
- 知道不同物体有许多相同和不同的特征，我们可以根据这些特征对它们进行分类。
- 认识水具有无色、无味、会流动等特征。
- 知道有些物体能溶解在水中，有些物体很难溶解在水中。

科学思维

- 在教师指导下，观察常见物体的特征，用口述、简图等方式描述物体的多种外在特征。
- 在教师指导下，能根据物体的不同外在特征，对常见物体进行分类。
- 在教师指导下，能比较物体之间外在特征的相同和不同。

探究实践

- 能提出感兴趣的问题，作出简单猜想。
- 能运用多种感官和简单的方法观察和比较，并描述物体之间的相同之处和不同之处。
- 能对这些特征和现象进行简单的比较和分类。
- 能利用口述、简图等方式记录观察到的内容，并结合图表组织信息。
- 具有初步的整理信息和得出结论的意识。
- 能反思探究过程，总结探究方法。

态度责任

- 具有将观察到的信息如实记录的意识。
- 乐于在情境中学习，对实验现象和生活现象表现出探究兴趣。
- 乐于小组合作探究，能主动参与合作学习活动。
- 愿意倾听他人的想法，乐于分享和表达自己的想法。
- 树立节约资源和保护环境意识。

（二）单元概述

一年级的学生认知范围和深度有限，他们的生活经验相对匮乏，对物体的观察、描述、概括、比较、分类的能力相对较低。虽然知道或看到过许多物体，也在幼儿园期间参与过一些认识物体的活动，但是这些认知比较粗浅和零碎，需要教师引导学生学会使用一些观察方法来认识物体的特征。在日常生活中，人们经常需要对生活中常见的物体进行描述，通过向他人介绍物体的特征，让他人能够在一定范围内推断介绍的是哪种物体，这也是本单元的大情境。教师引导学生尝试对观察到的物体进行讨论和分析，并能根据物体的一些特征进行分类。学生研究的对象可以是学习用品，也可以是生活用品，可以是人造制品，也可以是天然制品。

“身边的物体”单元设计了 7 课以及单元小结与科学阅读，为了使学生能够更好地对物体进行连续性观察，促进其探究能力和思维水平的提高。本单元可以分为三个阶段。

第一阶段，第 1 课。作为单元起始课，在学生原有经验的基础上，学习如何科学地观察、描述物体的特征。

第二阶段，第 2~4 课。学生开始学习如何根据物体的特征分类，集中对一些固体进行研究。同时，将给物体分类的学习方法贯穿整个单元，比如天平、斜面、水等都可以作为发现物体特征的工具，从而根据发现的现象（特征）给物体分类。

第三阶段，第 5~7 课。学生运用已经学到的方法对水一类的液体进行研究，发现液体的主要特征，进而研究固体是否能溶解于液体中，也可以理解为用“是否溶解”的特征对固体进行分类。

单元首页的单元情境明确了本单元的重点学习内容，对物体的外部特征进行观察和描述，将分类活动贯穿整个单元，从物体一般外部特征的分类到通过轻重、能否滚动、能否溶解来分类。本单元的学习以观察、比较和描述为主，学习如何运用感官以及借助简单的工具来观察物体，并对观察的结果进行描述和记录。记录时，教师需要引导学生运用画图、圈画等方法，还要用图表的方式组织并整理观察到的现象或其他信息，从而促进学生仔细观察，帮助学生准确描述，并对一类现象进行归纳。在教学过程中，教师可以选择日常生活中典型且便于观察的物体作为实验材料，可以是人造材料，也可以是天然材料，在观察中引导学生对物体的外部特征进行口头描述、记录。

本单元的各课虽然各有侧重，但都围绕着观察、描述常见物体的外部特征展开，并根据特征进行比较与分类，体现了单元学习的连贯性与综合性，以及科学概念与探究实践协调发展的特点。教师在进行大单元教学时，要以单元为整体来认识各课的教学、内容、学习方法、教学过程及评价标准，紧扣单元核心概念，把各课的科学知识和探究方法整合为一条学习线索，系统地设计教师的“教”与学生的“学”。在科学观念、科学思维、探究实践和态度责任方面，有效地保证课时内容的相对独立性和核心达成的层次性、完整性。

1.观察物体的特征

情境：向他人介绍物体时，需要描述它们的特征。通过观察身边的物体，学生初步实践并掌握看、闻、摸等方法，通过与其他物体进行对比，学习描述颜色、厚薄、轻重、表面粗糙程度等特征。接着通过儿童喜闻乐见的猜谜游戏，引导学生根据描述的特征推测出是哪种常见物体。

2.给物体分类

情境：市场里的蔬菜大部分都是有序、分类摆放在货架上的。引导学生再次观察上节课的物体，并选择描述物体的一个特征，再按照这个特征给若干物体分类；也可以根据分类情况来判断分类标准。在分类过程中，比如涉及用“形状”分类，学生可能因认知差异出现不同的分类结果；还有涉及用“轻重”分类，学生可能因掂量结果不一样，导致分类结果不同，这些都为下一课作铺垫。最后，启发学生将所学应用到实际物品的整理中，也和劳动教育联系了起来。

3.比较物体的轻重

情境：将不同物体放在简易天平上，会发现物体的轻重可能不同。沿着给物体分类的探究思路，本课聚焦如何比较物体的轻重，并按照轻重来依次摆放物体。学生通过观察、预测、手掂、简易工具测量等方法多次比较，体验用简单工具测量轻重会更加准确，并给轻重不同的物体排序，由此让学生认识到“描述轻重”是将两个物体进行比较的结果，不同的比较标准可能会影响对“轻重”的描述。最后启发学生发现材料不同的两个物体，虽然大小和外观都相同，但重量不同。

4.认识物体的形状

情境：踢球时，足球很容易滚动。沿着给物体分类的探究思路，以之前研究的各种形状的物体为研究对象，通过3个探究实践活动来体验物体的形状对是否易滚动的影响。首先观察物体的形状并摸一摸每个面，再把它们放在斜面上，

观察它们是否容易滚动。接着将多个同样的物体叠放起来，观察是否能够稳定摆放，进一步感受不同形状的物体摆放稳定性的不同。最后引导学生思考如何让物体稳定摆放，以及生活中如何设计不同形状的卡槽来盛放不同的物体。

5.观察一杯水

情境：水对生命的重要性。通过与洗发液、木块等的对比，观察水的颜色、气味、形状等特征，感受到与水相似的一类物体的特征，特别关注水在不同形状容器中的状态，学生了解到水是可以随着容器形状而改变的。然后沿用天平称物的方法，比较体积一样多的水和食用油的轻重。

6.哪个流动得快

情境：食用油和水一样都能够流动，它们流动的情况是否不同。承接上一课对水和食用油的观察，先让学生用手感受水和食用油的黏性有所不同，但无须学生说出相应的科学词汇。接着让学生开展水和食用油的流动比赛，实验中，引导学生观察相同流动时间下两种液体流动的长度，提醒学生注意实验中的公平要素。最后回归到生活情境中，引导学生思考流动的水在人们生产生活中的作用。

7.它们去哪里了

情境：把食盐、红糖、小石子等物品放入水中，观察会发生什么变化。之前都是通过观察物体的特征来给物体分类的，本课的研究对象聚焦于学生身边的常见物品，将水作为“分类的工具”，将食盐、红糖、小石子分别放入水中，观察它们是否能溶解在水中，并在探究过程中学习用放大镜观察较小的颗粒，在记录单上画简图表征出它们放入水中前后的样子。将容易溶解于水的归为一类，不容易溶解于水的归为另一类。而后联系学生生活场景，提出将食用油放入水中，观察现象并判断食用油是否能够溶解。

在本单元，学生主要通过对物体的观察和比较，学会从不同的方面、通过多个外部特征对物体进行描述，并将这些特征作为分类的标准，这将为以后理解“物质具有一定的特性与功能”“水是重要的物质”等主要概念奠定基础。整个单元的学习内容主要指向了“物质的结构与性质”“物质的变化和化学反应”两个大概念，主要涉及“物质与能量”和“稳定与变化”两个跨学科概念。本单元最后安排了供师生阅读的资料，意在引导学生认识到水对人类的生存、生活十分重要，如果它们受到污染，就会影响人类的健康。

教学方法

本单元主要让学生运用感官或简单的工具观察物体，并描述物体的外部特征，在此基础上选择物体的一个特征进行分类。指导学生开展观察、描述、分类以及采用合适的方式进行记录是教学的重要内容。建议在本单元中主要采用探究式教学，加强观察比较、分类方法的指导，引导学生给多种不同物体编号并记录，重视对学生观察能力、分类能力的培养。

序号	课题	课时	备注
1	观察物体的特征	1	明确主题，学习观察和描述物体的特征
2	给物体分类	1	根据物体的特征给物体分类
3	比较物体的轻重	1	通过不同的方法比较物体轻重
4	认识物体的形状	1	观察、发现哪些物体容易滚动。
5	观察一杯水	1	对比观察并描述水的特征
6	哪个流动得快	1	比较水和食用油的流动快慢
7	它们去哪里了	1	把物体放入水中，发现哪些物体容易溶解，哪些不易溶解
8	单元小结	1	可以结合单元教学实践活动教学
9	科学阅读	机动	结合相关课文教学，也可开展科学阅读教学

1.1 观察物体的特征

【教材简析】

本课作为单元起始课，主要围绕“物质的特征与功能”核心概念展开学习，依据课程标准，本课要求学生能举例说出生活中常见物体的外部特征，能利用感官和对比的方法进行观察并描述，并在好奇心的驱使下，表现出对物体外部特征的探究兴趣。这一课，教师创设“观察、描述物体特征”的情境，引导学生利用眼、鼻、手等多种感官对物体进行观察。同时，引导学生用对比的方法学会从轻重、薄厚、颜色、表面粗糙程度、形状等方面描述物体的外部特征。

本课的学习主要分为两个探索活动：一是鼓励学生运用多种感官对选定的一个物体进行观察与描述；二是通过与其他物体进行对比，发现这个物体更多的特征，并在记录单上圈出描述物体特征的词语。通过本课的学习，学生将学会如何

有序、全面地描述物体的外部特征，如形状、颜色、轻重、薄厚、表面粗糙程度等，从而加深对物质特性的理解。

【教学目标】

科学观念

观察并描述物体的轻重、薄厚、颜色、表面粗糙程度、形状等外部特征。

科学思维

观察常见物体的特征，用口述、画图等方式描述物体的外部特征。

探究实践

通过运用多种感官和对比的方法，观察并描述物体的外部特征。

态度责任

能在好奇心驱使下，对物体的外部特征表现出探究兴趣。

【教学重难点】

重点：能运用多种感官和用对比的方法，观察并描述物体的外部特征。

难点：物体的颜色、形状、透明度、气味等是可以被直接观察并描述的，而轻重、薄厚、表面粗糙程度等特征需要对多个物体进行比较才能描述。 【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套。

为学生准备：小木块、作业本、红砖、塑料笔筒、乒乓球、圆柱橡皮、长条橡皮、钢尺、塑料尺。

【教学过程】

一、聚焦

1.教师活动：准备盲盒，在盒子里放入几个物品,学生只能通过用手摸的方式猜测盒子里是什么物品。

将学生分成小组，每个人轮流从盒子里摸一个物品，让学生描述这是什么物品，并说出这样判断的理由，教师适时引导。

2.教师提问：刚才，我们用触觉去感受物体。除了触觉， 我们还能用什么方法来观察和描述物体的特征呢？

鼓励学生说出自己知道的物体，并尝试从颜色、形状、大小等多个角度进行描述。教师将学生提到的关键词或短语记录在黑板上，如“光滑”“坚硬”“圆形”“红色”等。

设计意图：利用盲盒游戏的方式，营造了一个充满好奇和探索欲望的学习氛围。通过小组探索、讨论和分享， 促进学生的积极参与和合作，激发学生对物体特征的好奇心和探索欲。

二、探索

探索一：观察并描述一个物体

1.教师出示要观察的物品，带领学生说一说这些物品的名称。

2.教师谈话：我们可以通过哪些方法来观察、描述物体呢？比如橡皮。

带领学生回顾，可以用眼睛观察橡皮的形状、颜色、是否透明等， 通过鼻子闻判断橡皮是否有气味，还可以用手摸，来感知橡皮的特征。

3.学生分组活动：选择一个自己喜欢的物体进行观察，并把观察到的物体特征在记录单上圈出来。有补充的，可以用词语或画图的方式表达出来。

学生汇报交流，教师将学生描述物体特征的词语提炼为科学词汇，记录在黑板上。

探索二：和其他物体对比观察，发现物体更多的特征

1.教师谈话：刚才大家观察发现了物体的一些特征，想要发现物体更多的特征，还能怎么做呢？

教师提问：我们试着将刚才观察的物体和其他物体进行比较，还能观察到物体的哪些特征呢？

学生交流，通过比较可以发现不同物体的轻重、厚薄、大小等特征。

2.学生分组实验：通过小组合作，将物体进行两两比较，发现物体更多的特征。

教师指导学生边观察、边比较、边记录， 将观察到的物体的特征在记录单上补充并圈出来。注意：记录结果要真实。

3.交流评价：学生将记录单带到展示台上进行展示、交流， 培养学生的表达能力和根据实验记录进行交流的意识。

设计意图：通过直接的观察和描述，培养学生对周围世界的敏感性和好奇心，发展他们对物体特征进行科学描述的能力。通过对比观察，学生能够识别和理解物体之间的相对特征，培养其分析和比较的能力，进一步深化对物体特性的认知。

三、研讨

1.教师提问：我们是怎样观察这些物体的？

这个问题指向的是观察物体的方法。引导学生利用感官看、闻、摸等方法观察物体的特征，让学生知道将一个物体与其他物体进行对比的方法，有助于更全面地描述一个物体的特征。

2.教师提问：我们用了哪些词语描述物体的特征？

这个问题指向的是描述物体特征的角度。引导学生交流选择了哪个物体进行研究，将它与哪个物体进行对比，知道了哪些特征；其他小组又选择了哪两个物体对比，并知道了哪些特征。教师要注意鼓励学生对同伴的观点进行评价。

设计意图：通过设置问题链，全方位提升学生的观察技巧、描述能力和批判性思维，为他们日后进行更复杂的科学探究奠定坚实的基础。

四、拓展

教师：带领学生读一读拓展部分的“猜一猜”，让学生说一说是通过哪些特征猜到这个物体的。

设计意图：通过游戏的方式，激发学生观察、描述物体特征的兴趣，评价学生能否从形状、轻重、薄厚、颜色、表面粗糙程度等方面描述物体的外部特征。

【相关练习】

1.判一判

(1) 我们没有办法观察和描述周围的物体。()

(2) 我们可以用“漂亮”来描述物体的特征。() 答

案：(1) × (2) ×

2.选一选

(1) 我们可以用()感知物体的气味。



A.手



B.耳朵



C.鼻子

(2) 要观察苹果的颜色，应该用()。

A.手摸

B.鼻子闻

C.眼睛看

(3) 下列不属于木块的特征的是()。

A.木块的形状、大小

B.木块的颜色、轻重

C.木块数量的多少

答案：(1) C (2) C (3) C

【板书设计】

观察物体的特征
“光滑” “坚硬” “圆 形” “红色”
轻重、厚薄、大小

【教学反思】

1.2 给物体分类

【教材简析】

本课围绕“物质具有一定的特征与功能”的课标内容展开，重点在于带领学生根据物体的外部特征进行简单分类，这是科学研究和认知世界的基本方法之一。教学中，教师创设给物体分类的情境，逐步引导学生完成分类任务。在前一课观察记录物体特征的基础上，可以让学生观察并描述其他几种物体的特征。提示学生选择一个特征，找到这些物体的共同特征并分成两类。通过分类活动，学生认识到分类的标准可以不同。

本课的学习主要分为三个探索活动：①在分类前给物体编号；②选择一个特征，对物体进行分类；③尝试使用不同特征再次分类。通过这三个探索活动，帮助学生实际体验分类过程。

【教学目标】

科学观念

能根据物体的外部特征对常见物体进行简单分类。

科学思维

根据选定的物体的某个外部特征，对物体进行简单分类。

探究实践

观察和对比身边物体的外部特征，尝试从颜色、轻重、软硬等方面对它们进行分类。

态度责任

继续发展对物体进行研究的兴趣，关注物体可以根据某一特征被归类。

【教学重难点】

重点：能够根据选择的一个特征，对物体进行分类。

难点：尝试按其他特征对物体进行分类，了解科学准确地分类受标准细分程度的影响。

【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套、市场中各类蔬菜分类摆放的图片。

为学生准备：小木块、作业本、红砖、塑料笔筒、乒乓球、圆柱橡皮、长条橡皮、钢尺、塑料尺（均为前一课观察过的9个物体，教师可以根据学生水平适当增减物体）、用于编号的标签贴、分装篮。

【教学过程】

一、聚焦

1.教师活动：出示一些生活中常见的分类场景图片或视频，如市场里的蔬菜、水果、肉类等都是分类摆放的，超市的饮料、零食等也都是按种类摆放的。

2.教师提出问题：在超市，我们可以看到商品被整齐地分类摆放，你是怎样对身边的物体进行分类的呢？

学生一般会想到按照物体的功能把同类物体放在一起，比如把笔分为一类、书分为一类、玩具分为一类等。

3.教师出示前面观察过的9个物体的照片或实物，提问：我们可以怎样给这些物体分成两类呢？

学生在举例时，教师可以适时追问，重点引导学生思考是根据什么特征把这些物体归为同一类的。教师还可以提示学生回看第一课的记录单，问：“我们探究了物体的哪些特征？”再根据学生的回答，把提到的各种特征记录在黑板上，引导学生可以根据物体的这些特征进行分类。

设计意图：通过呈现生活中的分类实例，激发学生对分类概念的直观认识；通过提问，引导学生反思个人分类经验，进而探索基于物体特征的分类方法，旨在培养学生观察、比较及归纳的能力，同时强化分类在日常生活中的实用性和重要性。

二、探索

1.教师引导：在分类活动开始前，教师组织学生对所有物体进行统一编号，也可由教师先做好编号准备，提高课堂效率。

2.分类活动：教师鼓励学生依据自选特征独立或合作完成分类任务。

例如，若选定“透明度”为分类依据，则需将非透明物品（如木块、作业本、红砖等）归为一类，透明物品（如塑料笔筒、塑料尺）归为另一类。同时，指导学生利用编号记录分类结果。

3.再次分类：教师引导学生尝试依据不同特征再次分类，并记录分类结果。可以轮流由一名学生执行分类，其余组员依据分类结果猜测分类依据。

设计意图：通过轮流操作，确保每名学生都有机会从不同角度思考分类标准，深化对分类多样性的理解。此环节操作简单，着重于启发学生灵活运用多种特征进行分类，提升分类技能的灵活性和广度。

三、研讨

1.教师提问：我们可以根据物体的哪些特征分类？

教师将学生研讨的分类结果和分类特征记录在黑板上。

2.根据学生提到的分类特征进一步追问：根据同一个特征分类，分类的结果会有不同吗？

教师应鼓励学生表达不同的分类结果。比如，根据轻重分类，有的小组可能会认为重的物体有小木块、作业本、红砖，其他物体都归为轻的一类；有的小组可能会认为塑料笔筒、钢尺也应归为重的物体。这时，教师应给学生提供表达的机会，说出“把塑料笔筒、钢尺等归为重的一类”的理由，引发学生思考分类结果受到了什么因素影响。按照“轻重”特征分类，对“轻”和“重”的划分标准应该做出更具体的规定。

教师只要让学生认识到不同的细分标准会产生不同的分类结果就可以了，不必追究结果的准确性和唯一性。

设计意图：通过提问引导学生探索分类依据的多样性，进而探讨同一特征下分类结果的差异性，旨在培养学生的批判性思维和沟通能力。

四、拓展

1.出示体育器材分类摆放的图片，提问：这些体育器材是怎样分类摆放的？学生交流发现同款球类、毽子等体育器材被分类摆在一起。

教师可以举出更多应用到分类的场景。

设计意图：让学生感受到分类在生活、学习中的应用，分类可以使繁杂的事物变得井然有序，让我们的生活、学习更有条理。

【相关练习】

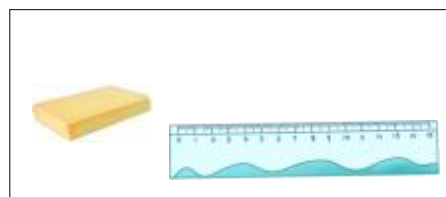
1.判一判

- (1) 我们可以根据物体的形状、大小或轻重来给它们分类。()
- (2) 我们在给物体分类时，先给物体编号，然后选择物体的一个特征进行分类。()

答案：(1) √ (2) √

2.选一选

(1) 如图所示，将乒乓球和玻璃球分为一组，将橡皮和尺子分为一组，它们是根据物体的()特征分类的。



- A.轻重 B.形状 C.颜色

(2) 在按照物体的轻重分类时，下列方法不适合的是()。



A.手



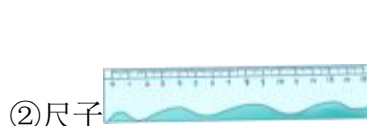
B.耳朵



C.简易天平

答案：(1) A (2) B

3.填一填：将下面这四种物体分成两类。



根据物体的_____特征，可以把____和____分为一类，把____和____分为另一类。

(填序号)

参考答案：形状，①和②分为一类，③和④分为另一类。

【板书设计】

【教学反思】

1.3 比较物体的轻重

本课的教学内容对应课标“1.1 物质具有一定的特征与功能”中的第一点“观察并描述物体的轻重、薄厚、颜色、表面粗糙程度、形状等外部特征，能根据物体的外部特征对其进行简单分类”。从这一课开始，学习内容将逐步聚焦在轻重和形状这两个基本特征上。这一课中，教师利用学生熟悉的生活情境来创设比较物体轻重的活动，重点引导学生体验用多种方法比较不同物体的轻重。通过亲自动手操作和直观体验，学生认识到“物体有轻重”，并学会如何通过比较来描述和表达物体的轻重关系。

本课主要分为三个探索活动：①学生将依据自己的直观感受和已有经验对物体的轻重进行初步推测；②学生尝试用手两两掂量比较物体的轻重；③在教师的引导下，学会使用简易天平这类测量工具，通过科学的称量方法，精确比较物体的轻重。通过本课的学习，学生学会使用多种比较轻重的方法，逐步培养对物质轻重特征的科学认知。

【教学目标】

科学观念

通过观察、手掂以及简单工具称量等不同方法比较不同物体的轻重，知道物体有轻有重。

科学思维

通过观察、手掂和简单工具测量，比较不同物体的轻重并排序。

探究实践

初步掌握使用简易天平测量物体轻重的方法，认识到用简单工具测量轻重更准确。

态度责任

在活动中愿意与同学合作观察、测量，能主动参与合作学习活动。

【教学重难点】

重点：用多种方法比较不同物体的轻重，知道物体有轻有重。

难点：将多个物体两两通过掂量进行比较时，能够做到有序、严谨，并能根据比较结果准确地排序和记录。

【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套，形状、大小相似的纸杯和塑料杯。

为学生准备：玻璃球、乒乓球、空盒子、小木块，简易天平、同一规格的回形针。

【教学过程】

一、聚焦

1.教师活动：展示预先准备好的4个物品（玻璃球、乒乓球、空盒子、小木块），吸引学生的注意力。

2.教师提问：同学们，你们觉得这4个物体中，哪个最轻？哪个最重？学生可能会根据直观印象或以往经验猜测物体的轻重。

3.教师提问：除了猜一猜，我们还能用什么方法知道这些物体的轻重呢？

4.学生讨论：鼓励学生自由发言，分享自己的想法。学生可能会提出用手掂、用秤称等方法，教师给予积极的反馈、评价。

设计意图：通过展示实物和提问，吸引学生的注意力，激发他们的好奇心和探索欲，为后续的探索活动奠定基础。

二、探索

探索一：猜一猜

1.教师活动：展示课件上的4个物品图片，分别是一个空盒子、一个小木块、一个小玻璃球和一个乒乓球。

教师提问：如果不接触这些物体，仅凭图片，我们能猜出它们的轻重顺序吗？解释规则：请在记录单上记录你的猜测。记得用数字表示，“1”代表你认为最轻的，“4”代表最重的。

2.学生活动：学生独立观察图片，根据经验判断物体的轻重，并在记录单上标记猜测结果。

3.交流与分享：邀请几位学生分享他们的猜测结果，询问：“你为什么这样猜？”在黑板上记录学生的不同猜测结果，形成对比，突出不同的观点。

4.教师总结：大家的猜测都很有趣。你们有没有发现，即使是看起来相似的物体，我们的判断也会有所不同。这说明，只凭外观和直觉，有时候可能猜得不对。为了更准确地了解物体的轻重，我们需要用到一些科学的方法和工具。

设计意图：通过这一环节，学生不仅锻炼了观察和直觉判断能力，更重要的是，他们开始意识到直观判断的局限性，为后续通过科学方法精确测量物体轻重埋下伏笔，

激发了学生进一步学习的兴趣和动力。

探索二：掂一掂

1.教师引入：我们已经尝试了通过猜测来判断物体的轻重，现在让我们用一种更直接的方法来判断物体的轻重——掂一掂。

教师提问：同学们，把你的手当作一杆称，怎样用手来比较物体的轻重呢？

2.学生讨论：教师组织学生进行小组讨论，探讨如何用手掂量4个物体，比较它们的轻重。

鼓励学生分享想法，如：选择两个物体进行直接比较，留下较重的继续与其他物体比较，直至找出最重的物体。

请一名学生上台，演示如何用手掂量并按照轻重对物体进行排序。

强调操作步骤：每个小组选择任意2个物体，用手掂量比较，如可以选择小木块和空盒子。如果小木块比空盒子重，则保留小木块，放下空盒子；接着用小木块与其他未比较过的物体逐一比较，每次都留下较重的那个物体，直到找出这4个物体中最重的一个，并将其标记为4。

使用相同的方法，在剩下的三个物体中再次选取两个进行比较，确定其中较重者，再将其与剩余的那个物体比较，较重的标记为3。

最后，对剩下的2个物体进行比较，较重的标记为2，最轻的标记为1。

当然，也可以两两比较，每次都留下较轻的那个物体，直到找出这4个物体中最轻的，并逐一排序。

3.分组实验：每组学生按照演示的步骤，用手掂比较物体的轻重，并进行排序，然后记录排序结果。

交流结果与讨论：收集各组的排序结果，记录在黑板上，对比不同小组的排序结果。

4.教师提问，引发学生思考：为什么同样的物体，不同小组的排序结果会有差异？

教师引导学生意识到手掂比较法受到个人感觉的影响，和精确测量比较，还有一定的差距。

教师提问：有没有一种方法，可以让大家得到一致的结果呢？

设计意图：通过用手掂比较法，学生亲身体验了直观感知在比较物体轻重中的应用，也意识到这种方法的局限性，为后续的学习活动打下了实践基础。

探索三：称一称

1.自然过渡：接下来，我们将学习使用简易天平，它可以帮助我们更准确地比较物体

的轻重。

2.教师示范：现在，我们将使用简易天平来比较物体的轻重。让我们先看一次演示，将一个物体置于简易天平的一端，然后在另一端逐个放置回形针，直至天平平衡，记录所用回形针的数量。

教师强调：回形针数量越多，表示物体越重。

3.学生分组实验：教师指导学生按照示范步骤，使用简易天平逐一称量 4 个物体，记录每个物体对应的所用回形针数量。

4.结果汇总：各小组展示用手掂与用天平称量两种方法的排序结果，教师协助在黑板上呈现。

5.集体研讨：引导学生观察不同小组的实验结果，尤其是用手掂与称量两种方法的排序结果的对比。

讨论：简易天平称量的排序结果和手掂比较的排序结果一样吗？哪种排序结果更准确？

6.教师总结：通过今天的实验，我们学会了使用简易天平进行精确称量，它比用手掂更准确，因为不受个人感觉的影响。

设计意图：本活动旨在通过实际操作，学生亲身体验到简易天平能够更精确地测量物体重量，进而能够更准确地比较物体的轻重。通过对比不同方法的结果，加深学生对科学测量重要性的认识。通过小组合作与集体研讨，培养学生的团队协作精神和数据分析能力。

三、研讨

研讨一：用三种方法得到的三次排序结果，哪一次更准确？

学生会发现用“猜一猜”的方法，每个人的结果都不尽相同；用手“掂一掂”的方法，虽然所有组都认为乒乓球最轻，但在其他三个物体的排序上，用掂量法有不同的结果；用“简易天平称量”时，各组排序结果都一样。通过三次给物体轻重排序，学生发现用简易天平称量更准确。

研讨二：木块是较轻还是较重，怎样描述？

教师引导学生认识到“物体的轻重需要将多个物体进行比较才能描述”。

设计意图：通过研讨环节，学生能够直观感受到不同比较方法的异同，理解科学测量的必要性和准确性。同时，通过教师的引导，学生开始建立正确的描述物体轻重的视角，即轻重是通过比较得出的相对概念。

四、拓展

在探究活动中，给出问题情境：两个杯子的形状、大小相似，哪个轻？哪个重？怎样判断？

学生相互交流，发表自己的观点。教师引导学生联系之前的实验结果，说出判断的理由。

【相关练习】

1.判一判

- (1) 可以用手掂一掂，比较《科学》书和《数学》书的轻重。()
- (2) 一个苹果和一个梨，大小看起来都一样大，它们的轻重也是一样的。()。

答案：(1) √ (2) ×

2.选一选

- (1) 要准确测量物体的重量，我们可以使用()。



A.尺子



B.简易天平



C.体温计

- (2) 判断物体轻重最准确的方法是()。
A.猜一猜 B.掂一掂 C.称一称
- (3) 用简易天平称量玻璃球的重量，天平一端放玻璃球，另一端放回形针。当天平()时，回形针的数量相当于玻璃球的重量。
A.向玻璃球一端倾斜
B.向回形针一端倾斜
C.两端达到平衡

答案：(1) B (2) C (3) C

【板书设计】

物品	猜一猜				掂一掂				称一称			
	1组	2组	3组	4组	1组	2组	3组	4组	1组	2组	3组	4组
玻璃球												

乒乓球												
空盒子												
小木块												

反思】

【教学反思】

1.4 认识物体的形状

【教材简析】

本课对应课标学习内容“1.1 物质具有一定的特征与功能”中的“观察并描述物体的轻重、薄厚、颜色、表面粗糙程度、形状等外部特征”。形状是物体重要的特征，本课将通过“滚动”与“叠放”探究活动，引导学生初步体验物体的基本特征——形状。本课的教学关注点并非认识物体的具体形状，而是通过简单的实验活动，让学生认识到形状会影响物体的运动方式，物体摆放的稳定性和物体的形状相关，从而发展学生对“形状是物体的重要属性”的认识。

本课的学习主要分为三个探索活动：①从不同面观察物体的形状；②将物体放置在斜面上做滚动实验，根据是否容易滚动对物体进行分类；③将多个同样的物体叠放起来，观察哪种形状的物体容易叠放。通过探索活动，学生初步理解形状对于物体特征的重要性。

【教学目标】

科学观念

形状是物体的重要属性，物体的形状对其滚动性能和摆放稳定性有影响。

科学思维

在观察、简单实验、分类等活动中，比较出不同形状的物体在滚动性能和摆放稳定性方面的异同。

探究实践

通过滚动和叠放活动，认识形状是物体的重要属性。

态度责任

在探究过程中，学会从不同角度、不同方式认识事物。

【教学重难点】

重点：通过滚动和叠放活动，认识物体的形状会影响它的滚动情况和摆放稳定性。

难点：通过实验探索，概括出哪些形状的物体容易滚动，哪些形状能稳定摆放。

【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套。

为学生准备：斜面、饼干、长条橡皮、圆柱橡皮、小番茄、卷筒透明胶带、塑料尺、方形小木块、螺帽、乒乓球等。

【教学过程】

一、聚焦

1.情境创设：轻轻踢一下草地上的足球，它就开始滚动了。

2.提问：同学们，你们还能想到哪些物体像足球一样，轻轻一推，就能滚动起来？

3.提问：哪些形状的物体容易稳定摆放，不会轻易翻倒呢？

学生可能会提出盒子、小木块、书籍等物体能稳定摆放。

教师进一步追问：这些能够稳定摆放的物品，在形状上有什么共同特点？

设计意图：通过情境创设，结合学生的生活经验，帮助一年级学生建立起形状与物体功能特性之间的联系，符合该年龄段学生的认知发展水平，促进他们对形状多样性和功能性的初步理解。

二、探索

活动一：“形状侦探”

1.教师活动：展示一系列形状各异的物体，包括乒乓球、小番茄、螺帽、饼干、方形小木块、圆柱橡皮等。

2.学生观察：从不同角度观察每个物体，描述它们的形状。

3.鼓励学生基于观察结果，预测哪些物体更容易滚动，哪些物体更易于叠放。组织小组讨论，分享各自的猜测和理由。

设计意图：初步唤醒学生对形状多样性的认知，激发对物体形状与功能之间的关系的好奇心。

活动二：滚动大挑战

1.教师引导：现在，让我们通过实验验证你们的猜测。在斜面上滚动它们，特别注意同一物体的不同形状的面滚动时的差异，并记录每个物体的滚动情况。

2.学生实验：学生分组，以小组合作的形式进行滚动实验，轮流将每种物体从斜面顶端释放，观察并记录其滚动情况。

3.交流与分享：学生发现球形物体（如乒乓球、小番茄）最容易滚动，而方形物体（如方形小木块、长条橡皮）则很难滚动。螺帽和饼干等物体在以不同形状的面向下滚动时，滚动情况也各不相同。

设计意图：通过动手实验，学生直观感受到物体形状对滚动性的影响，培养观察实验和记录实验的能力。

活动三：“叠放大师”

1.教师引导：接下来，我们将挑战叠放这些物体，看看哪些物体容易叠放成“高塔”。

2.学生实验：学生尝试用多个相同形状的物体叠放，记录哪些容易叠放，哪些不易叠放。

3.交流与分享：学生发现方形物体（如方形小木块、长条橡皮）容易叠放，而球形物体（如乒乓球、小番茄）几乎无法叠放。平放的饼干和卷筒透明胶带也能相对稳定地叠起来。

设计意图：进一步探索物体形状对叠放稳定性的影响，促进学生对形状多样性和功能适应性的深入理解。

三、研讨

1.哪些形状的物体容易滚动？

学生用记录表中的数据加以说明。像乒乓球和小木块那样的形状，无论怎样实验，都不会影响其滚动情况；像螺帽、饼干、卷筒透明胶带具有多个不同形状的面，采用不同的面进行滚动实验，它们的滚动情况会有不同。

2.怎样将物体稳定地摆放？

引导学生关注容易滚动的形状的物体具有摆放不稳定性，而不容易滚动的形状的物体则能够稳定摆放。

设计意图：通过实验观察和交流研讨，让学生亲身体验和认识形状如何影响物体的滚动性能和摆放的稳定性，从而深化对形状这一基本属性的认识。

四、拓展

1.教师提问：同学们，我们已经了解了不同形状的物体在滚动和叠放方面的特性。我们日常使用的各种收纳工具，比如，卡槽收纳箱和鸡蛋收纳盒（提供图片或实物），它们的设计是如何巧妙地利用物体的形状，以实现高效和稳定的收纳呢？

学生思考交流日常生活中遇到的各种收纳盒和卡槽收纳箱，尝试回忆它们的形状特点。

设计意图：让学生将理论知识与实际应用相连接，深刻理解形状对物体功能的影响。

【相关练习】

1.判一判

（1）乒乓球是球体，容易滚动。（ ）

（2）小木块每个面都是平的，容易叠放。（ ） 答

案：（1）√ （2）√

2.选一选

（1）观察下列物体的形状，从不同的面观察，形状不同的是（ ）。



A. 乒乓球



B.圆柱橡皮



C.正方体小木块

（2）将上面的乒乓球、圆柱橡皮、正方体小木块，放在斜面上做滚动实验，每个面都容易滚动的是（ ）。

A. 乒乓球

B.圆柱橡皮

C.正方体小木块

（3）为了能稳定地摆放鸡蛋，人们设计出了鸡蛋托（如图所示）。鸡蛋托是根据鸡蛋的（ ）设计的。

A.轻重

B.形状

C.颜色

答案：（1）B （2）A （3）B

【板书设计】

【教学反思】

1.5 观察一杯水

【教材简析】

本课是本单元第5课，从本课开始，学生将认识水的一些性质。在前4课对物体特征研究的基础上，本课将沿用以前的方法，运用多种感官和对比的方法认识水的特征。在本课中，将水与牛奶、洗发液进行对比观察，并根据水在各式容器中的形状差异，描述水的颜色、气味及状态等特征，初步认识到水具有无色、无味、会流动等特征。

本课的学习主要分为三个探索活动，通过引导学生利用多种感官，将水与牛奶、洗发水进行对比，将水装在不同形状的容器中进行对比，观察水的颜色、气味和形状等特征。学生通过对比观察活动，认识到水和牛奶、洗发水不同，是无色、无味的；在不同容器中的水呈现出容器本身的形状，体现了水没有固定形状，这是液态物质的关键特征。

【教学目标】

科学观念

认识到水具有无色、无味、会流动等特征。

科学思维

对水的颜色、状态、气味等特征进行观察并描述。

探究实践

通过多种感官和对比的方法，观察并描述水的特征，养成认真记录的习惯。

态度责任

在观察水的特征过程中领会到水对生命的重要性。

【教学重难点】

重点：通过多种感官和对比的方法，认识到水具有无色、无气味、会流动等特征。

难点：通过水与牛奶的对比观察，能辨别水是无色的，区别透明与无色属性的不同，并根据水在各式容器中形态各异的特点，认识到水会流动且没有固定形状。

【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套、水、食用油、简易天平、烧杯、班级记录单。为学生准备：一杯水、一杯牛奶、一瓶洗发液、形状相同的透明杯 2 个、小瓶子 2 个、不同形状的容器 4 个、玻璃漏斗等。

【教学过程】

一、聚焦

1.教师活动：展示一幅瀑布图片，拿出一杯水。

2.教师提问：水是生命的源泉，和我们的生活密切相关，在人类的生产生活中有着重要作用，日常饮用、清洁洗涤、灌溉农田等都需要水。那么，水是什么样子的？它有什么特征呢？

引导学生大胆地表达自己对于水的认识，描述水的特征，了解学生对水的前概念认知。教师将学生提到的关键词记录在黑板上，如“流动”“透明”等。

设计意图：以图片和实物作为情境引入，激发学生的学习兴趣，让学生联系生活实际，了解学生对水的前概念认知。用流动的水作为展示，引导学生初步了解水具有流动性。

二、探索

探索一： 观察水的颜色

1.教师为每组学生提供一杯水和一杯牛奶。提醒学生：不能随使用舌头去尝。

2.教师提问：请观察水的颜色，和牛奶有什么不同？

3.学生分组活动：认真观察水和牛奶的颜色。

4.学生汇报交流，教师将学生描述水的颜色词汇记录在黑板上。

水和牛奶形成鲜明对比，学生可以直观地发现水并不呈现白色或任何其他颜色，引导他们认识到水是无色的。

探索二：闻一闻水的气味

1.教师为每组学生提供一瓶水和一瓶洗发水。

2.教师提问：我们刚才了解了水的颜色特征是无色的。现在我们来了解一下 水的气味。想一想，用什么方法正确地闻气味？

学生交流，教师引导学生用扇闻的方法闻气味。

3.学生分组实验：将水和洗发液进行比较，了解水的更多特征。

巡视过程中，教师引导学生利用扇闻的方法闻气味。

4.学生汇报交流：教师将学生对水的气味的描述写在黑板上。

设计意图：直观对比无味的水和有香味的洗发水，引导他们在观察物体特征时使用多种科学的方法。通过对比观察，培养学生分析和比较的能力，加深对水的气味特性的认知。

探索三：观察水的形状

1.教师为每组学生提供4个不同形状的容器，并装满水。

2.教师提问：请仔细观察这些不同容器里的水，它们的形状一样吗？大自然中水的形状是什么样的？

3.学生分组实验：认真观察不同容器里水的形状。

4.汇报交流。

设计意图：通过不同形状容器中水的直观对比，激发学生对于水的形状的好奇心和探索欲，引导学生思考“水的形状到底是什么样的？”。相较于固体形状的直观描述，学生对液体形状的描述具有挑战性。教师可以引导学生认识到：水没有固定的形状，不同的容器里的水的形状也不同。通过对比观察，提高学生分析和比较的能力，对水的特性进行梳理总结。

三、研讨

1.教师提问：我们可以从哪些方面描述水的特征？

这个问题指向让学生学会梳理与总结水的特征。引导学生回顾前面的探究活动，通过多种对比观察的研究方法，加深对水的基本特征的了解。教师将水的基本特征词汇记录在黑板及记录表中，引导学生准确地描述出水的基本特征，如颜色、气味、形状、透明、会流动等。

2.教师提问：鱼缸里的水静止后，水面还会像这样弯曲吗？这个问题指向水会流动这个特征，其形状也会发生改变。

设计意图：通过问题的设置，教师搭建了学习支架，提升学生信息梳理及总结的能力，进一步培养学生的高阶思维。

四、拓展

教师引导学生回顾之前学习的内容，即通过称重来判断固态物体的轻重。通过演示的方式，提醒学生液态物体也可以利用天平进行称量。

强调在称量不同的液态物体时，需要使用两个完全相同的容器，并倒入等量 的液体进行称量。

设计意图：引导学生认识到两种或多种液态物体也可以利用简易天平来判断轻重，认识到液体也是有质量的。

【相关练习】

1.判一判

(1) 水是无色、无味、会流动的液体。()

(2) 我们可用以随使用巴嘴、舌头去尝的方法来观察物体的特征。()

答案：(1) √ (2) ×

2.选一选

(1) 我们可以用()观察水的气味。



A.手



B.耳朵



C.鼻子

(2) 水的颜色是()。

A.白色

B.无色

C.有颜色

(3) 水的形状是()。

A.无固定形状

B.有固定形状

C.和木块一样是方形的

答案：(1) C (2) B (3) A

【板书设计】

颜色：无色

观察方法：眼睛看，鼻子闻（扇闻）

【教学反思】

1.6 哪个流动得快

【教材简析】

本课是在前面学习的基础上，对液态物体进行进一步探索，前一课将水和牛奶、水和洗发水进行对比观察，比较异同，对液态物体有了初步的认识；在拓展部分用简易天平比较水和油的轻重，了解液态物体也可以利用简易天平来判断轻重，认识到液体也是有质量的。在本课学习中，学生沿用之前学习的观察方法，用对比观察的研究方式探索水和食用油的相同点和不同点，如，水具有无色、无味等特征，食用油有颜色、有气味等特征，二者的共同点是“会流动”。学生要对不同液体的流动快慢进行比较，加深对“流动”这个液体基本属性的认识。

本课的学习主要分为两个探索活动，分两个步骤对水和油进行观察对比：比较水和油的不同，了解水和油的不同黏性；在对比了油和水不同的黏性后，观察并记录水和油的流动，让学生加深对水和油的对比区分。研讨板块，旨在让学生分析水和食用油的不同特征：黏度不同，流动速度就不同。拓展板块，引导学生根据生活经验总结流动的水为人们的生产生活带来的便利。

【教学目标】

科学观念

液体都会流动，流动的快慢与液体的黏度有关。

科学思维

在教师指导下，比较液体之间特征的不同点和相同点。

探究实践

- 1.能设计简单的对比实验，探索液体之间的流动速度不同。
- 2.在教师指导下，理解公平比赛的实验方法对实验结果的影响。

态度责任

- 1.认识到实验也需要用“公平”的方法去探究。
- 2.认识到公开的、民主的讨论有助于辨识实验的准确性。

【教学重难点】

重点：设计对比实验观察不同液体的流动速度不同。

难点：理解公平实验对实验结果的影响。

【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套、班级记录表。

为学生准备：水、食用油、两个透明瓶子、两根滴管、两个漏斗、一块带有刻度（或有凹槽轨道）的流速板、纸巾。

【教学过程】

一、聚焦

- 1.教师活动：展示一瓶水和一瓶食用油。
- 2.教师提问：如果让水和食用油流动起来，哪一个流得更快一些？猜想的依据是什么？

引导学生根据生活经验大胆猜测，分享自己的想法和依据。在本环节渗透“让水和食用油开展流动竞赛”的想法，通过师生对话、生生对话讨论实验的公平性。

设计意图：以实物展示和问题作为情境引入，让水和食用油展开流动“竞赛”。激发学生的探究欲望，学生能联系生活进行大胆猜测。同时，聚焦探究主题“哪一个流得更快一些”，为下一步探索环节做铺垫。

二、探索

探索一：比较水和食用油

- 1.教师为每组学生提供一瓶水和一瓶食用油，少量纸巾。
- 2.实验要求：请用滴管吸取一滴水，滴入手心，用手指蘸一蘸，感受一下，用纸巾擦干手心；再用另一根滴管吸取一滴食用油，滴入手心，同样蘸一蘸，感受

一下，用纸巾擦干手心。

3.学生感受水和食用油有什么不同之后，教师提问：你用什么方法去观察？观察到了什么？

4.学生分组活动。

教师巡查时需要引导学生如何正确使用滴管，让学生说一说，用哪些感官去观察？感受到水和食用油有何不同？并要求学生在小组内说出自己的感受，互相分享。

4.学生汇报交流，教师将学生的感受写在黑板上。

设计意图：学生在前面所学的“用眼睛看、鼻子闻”的观察方法基础上，学习新的观察液体的方法“用手感受”，这种方法可以让学生直观了解两种不同液体的黏性。

探索二：观察水和食用油的流动

1.给每组学生发放可做标记的流速板一个。

2.教师提问：现在我们来安排一场竞技比赛：水和食用油哪一个流动得更快？这场竞技比赛怎样才能做到“公平”？

学生交流，回答。

1.学生分组实验：实验开始前，量取等量的水和食用油，接着将流速板倾斜放置，把水和食用油分别滴在流速板上的同一“起跑线”上。当其中一种液体接近板底时，将流速板放平，让液体停止流动，画出水 and 食用油的流动长度，然后记录。

2.学生汇报交流水和食用油哪一个流动得更快。

设计意图：设计一场两种液体流动比赛，激发学生的竞争意识。在比赛中要做到“公平”，引导学生思考如何才能“公平”竞赛，利用探索环节理解“公平”比赛的实验方法对实验结果的影响。学生对观察对象的外部形态和现象进行简单的比较，如实记录观察到的信息，培养学生具有初步收集信息的意识。

三、研讨

1.教师提问：用手感受水和食用油，它们有什么不同？

引导学生回顾用手感受水和食用油的的不同之处：油具有一定的黏性，而水的黏性不明显。

2.教师提问：水和食用油哪一个流动得快，我们是怎样判断的？

引导学生回顾本课对比观察方法，利用“公平”实验的方法，观察水和食用油的流

动，从而判断出水和食用油哪一个流动得快。在相同的条件下，水和食用油的流动速度不同，在于它们的黏性不同，水流动得比食用油快。

设计意图：突出本课重难点——设计对比实验，观察不同液体的流动速度不同，理解“公平”实验对实验结果的影响。这两个问题旨在让学生分析和总结水和食用油的的不同特征——黏性不同，流动速度不同，也让学生们了解“公平”实验的重要性。

四、拓展

1.教师提问：在生活中，流动的水能为我们做什么呢？学生举例回答。

2.教师总结：水不仅能满足我们的基本需求（如饮用、清洁），还能转化为机械能，驱动设备工作。

教师利用图片或视频拓展，水作为一种能源有很多用处。如，水车利用水流的力量转动轮子，用于灌溉农田。

设计意图：这一活动旨在加深学生对水在生活中所扮演角色的认识，尤其是水作为一种能源的应用。

【相关练习】

1.判一判

（1）水和食用油的流动比赛，水流动得更快。（ ）

（2）实验也需要用“公平”的方法去探究。（ ）答

案：（1）√ （2）√

2.选一选

（1）在水和食用油的流动比赛中，水流动得更快，是因为（ ）。

A.水的黏性比食用油小 B.水是无色、无味的液体 C.水是无固定形状的

（2）水的颜色是（ ）。

A.白色 B.淡黄色 C.无色

答案：（1）A （2）C

【板书设计】

6. 哪个流动得快

水	食用油
颜色：无色	颜色：淡黄色
气味：无味	气味：有气味
形状：无固定形状	形状：无固定形状

水的黏性比食用油小，所以水流动得更快

”公平“实验对实验结果有影响

【教学反思】

1.7 它们去哪里了

【教材简析】

本课是本单元最后一课，通过前6课的学习，学生利用多种感官观察与比较的方法，能够总结描述常见固体的外在特征；水具有无色、无味、会流动等特征；通过水与食用油流动快慢的比较，进一步认识水和油在流动方面的特征。学生对于固体和液体都有了初步的了解。在本课中，学生将通过观察食盐、红糖和小石子放入水中的变化，进一步了解水的又一特征——水可以溶解一些物质。

本课的学习主要分为两个探索活动：①学生用放大镜先认真观察食盐、红糖和小石子这三种物体的特征，并用图画或简单文字记录观察结果；②分别将这三种物质放入水杯中，观察比较在搅拌前和搅拌后的变化，用画图表达物质在水中的溶解现象，并加深对“溶解”概念的认识。

【教学目标】

科学观念

知道有些物质能溶解在水中，如食盐和红糖等；有些物质很难溶解在水中，

如小石子和食用油等。

科学思维

观察食盐、红糖、小石子等不同物质在水中的溶解情况，并进行比较和描述。尝试以能否溶解在水中作为分类依据，对这些物质进行分类。

探究实践

能操作简单的实验，观察和描述食盐、红糖和小石子在水中的溶解现象。

态度责任

对生活中的溶解现象产生探究兴趣，能客观描述观察到的现象。

【教学重难点】

重点：观察和描述食盐、红糖、小石子在水中发生的变化，并用简单示意图进行记录。

难点：观察和描述食盐和红糖在水中溶解的过程。

【教学准备】

教师准备：学生实验材料一套、班级记录表。

为学生准备：装有水的 3 个大小相同的透明塑料杯子、3 个玻璃皿、放大镜、小勺、水、食盐、红糖、小石子、搅拌棒等。

【教学过程】

一、聚焦

1.教师活动：展示食盐、红糖、小石子、三杯水。

2.教师提问：如果将食盐、红糖、小石子分别放入水中，仔细观察，它们会发生什么变化？

3.学生进行猜想，交流发言。

设计意图：作为课堂的引入，情境支架的搭建需要紧扣聚焦的问题。教师所展示的食盐、红糖、小石子都是生活中常见的固体，聚焦在学生身边的物品，引发学生的思考：把它们放入水中会发生什么变化？学生会联系生活展开猜想，激发它们的探索欲，激发学生学习兴趣。

二、探索

探索一：观察并描述食盐、红糖与小石子

1.教师为每组学生提供食盐、红糖和小石子。

2.实验要求：请同学们认真观察这三种物体，利用多种感官观察三种物体的特

征。

3.学生分组进行观察活动，组内交流。

4.教师提问：你们分别用了哪些方法观察这三种物体？它们的特征分别是什么？它们有什么共同点？

学生回答，班内交流。教师将学生对三种物体的特征描述词汇写在黑板上。

设计意图：教师采用抛锚式教学法，先提供材料支架，通过问题使学生产生主动探究的意愿，进而引发师生之间的交流与探讨，加深学生对三种物体特征的理解。

探索二：分别把三种物体放入水中，观察并用图画记录

1.给每组学生提供三杯水、放大镜、搅拌棒、小勺。

2.教师活动：展示实验的4张图片和实验所需要的材料，讲解实验材料的使用方法，明确实验的流程。

3.学生分组实验：①放入前，先观察三种物体；②放入后，静静观察；③轻轻地搅拌；④搅拌后，再观察；⑤在记录单中用文字或图画的方式记录搅拌前后三种物体的变化。

4.教师巡视，引导学生正确使用实验工具，提醒学生放入物体后先观察，再搅拌，同时做好记录。

5.学生展示记录单，汇报交流三种物体放入水中后的变化。

设计意图：这个环节为学生提供了丰富的材料，搭建了材料支架。对于一年级的学生，首次接触“溶解”实验是非常新鲜的，他们的探索欲望强烈。教师引导学生按照实验要求和步骤有序地展开实验，有利于培养学生的规则意识。此环节的探索有助于学生将实验前物质的特征与实验后物质在水中的特征进行对比，进而分析它们在水中的变化，了解“溶解”现象。

三、研讨

1.教师提问：把食盐、红糖、小石子分别放入水中后，你们观察到了什么现象？

引导学生对观察到的现象进行讨论，鼓励学生对现象进行解释，指向更深层次的思考。

2.教师提问：食盐和红糖真的“消失”了吗？

对于不同的观点可以开展师生、生生对话，激发学生讨论的欲望。学生通常会认为食盐和红糖没有消失，教师引导学生说出它们没有消失的依据。比如，红糖水

的颜色是红色的，有甜味，说明红糖仍然在水中，只是我们看不见。这个现象可以更好地让学生认识到“消失”的红糖已溶进水里，帮助学生构建溶解的微观认识。

设计意图：本环节紧扣本课的重难点，提出有效问题，“它们去哪里了？”学生回顾探索环节的实验发现，进行总结描述，加深对“溶解”的理解。本环节使用开放式的问题，提供生生互动、师生交流的环境，提高学生的思辨能力。

【练习】

1.判一判

- (1) 食盐、红糖、小石子都是固体。()
- (2) 红糖放入水中搅拌后没有发生变化。()
- (3) 小石子能溶解在水中。()

答案：(1) √ (2) × (3) ×

2.选一选

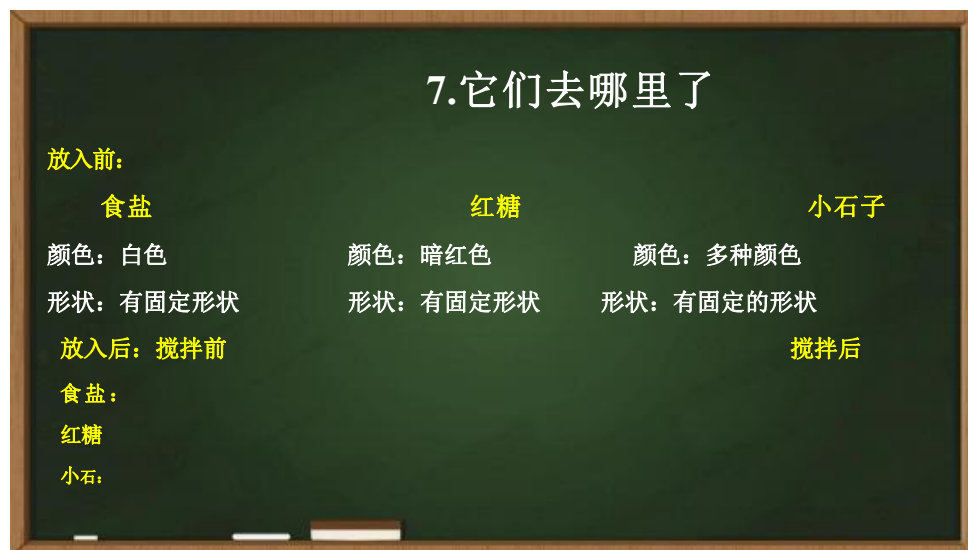
- (1) 红糖放入水中，充分搅拌后()。答案：(1) B

A.没有变化 B.水的颜色发生了变化 C.红糖的颗粒没有消失

- (2) 下列不能溶解在水中的物体有()。答案：(2) C

A.食盐 B.红糖 C.小石子

【板书设计】



【教学反思】

第二单元 常见的动物 教学整体分析

（一）教学

科学观念

- 知道地球上生活着多种多样的动物，能说出生活中常见动物的名称及其特征。
- 知道动物是生物，它们具有某些共同的特征，如会呼吸、能运动、会生长变化、需要食物等。
- 知道动物可以通过眼、耳、鼻等器官感知周围环境。
- 知道动物需要生活在适宜的环境中。
- 知道动物的身体结构具有帮助动物维持自身生存的相应功能。
- 知道动物是人类不可或缺的朋友。

科学思维

- 能用多种方式描述常见动物的特点。
- 能举例说出动物具有眼、耳、鼻等感知环境的器官和适应环境的身体特点。
- 能比较不同动物感知环境的器官的相同点与不同点。
- 能在教师指导下，初步分析动物的运动与其身体结构的关系。
- 能结合动物和植物的外部特征，比较动物和植物的异同。

探究实践

- 能利用多种感官或者简单工具，观察动物的外部形态及生命特征。
- 能用语言、图画等方式描述观察到的信息。
- 能设计并制作一个简单的动物栖息地。
- 能较长时间饲养一种小动物。
- 能把学习到的动物的外部特征和生活习性等知识结合起来，加以综合运用，并用科普剧进行表演。

态度责任

- 在观察动物的过程中，能倾听、乐于表达和分享有关信息，对常见动物的外部特征产生探究兴趣。

- 在观察饲养动物的过程中，培养爱护动物、尊重生命的态度。
- 通过了解动物与人类的关系，形成自觉保护动物、维护地球家园动物多样性的意识。

（二）单元概述

春天来了，花丛中飞舞的蝴蝶、蜜蜂，地面上爬行的蚂蚁、蜗牛，水中游弋的野鸭、鱼儿，都为学生展示着动物世界的生机盎然。

已有研究表明，从儿童观察和探知世界的那一刻起，会动、会叫、会呼吸、会生长的动物就是最能吸引他们关注的对象之一。一年级的学生对动物生长、运动、进食、呼吸、繁殖等已经有了一些初步的认识，不少学生还能将动物的生命与空气、食物、水、阳光等因素联系起来，甚至还有部分学生能将“生命”和“胎儿”等与繁殖相关的内容联系起来。

与此同时，儿童对动物的理解往往是以自己（人体）具有的特征为参照物的，会将动物的形态特征与自身进行比较，这种参照比较能够对儿童观察和认识动物起到明显的促进作用，能够帮助他们在动物的身体形态、生存需求、运动、应激反应（对外界刺激的反应），甚至繁殖等方面作出假设与深化理解。同时，动物与人的比较，还会引发儿童将动物与动物进行直接或间接的比较，形成关于动物共同特征的初步认识。但受形象思维的影响，一年级学生多以拟人的方式描述和解释事物，在动物领域，这一特征更加明显。他们常常会错误地认为动物的行为都具有明确的主观愿望，具有明显的意图和目的。比如，学生会将公鸡打鸣解释为公鸡在叫人起床，这为学生客观地观察和认识动物带来了不利影响。

动物世界丰富多彩，各地区的动物可能存在一定的差异，教师也可以选择当地典型并且便于观察的动物作为学习对象，选择的动物需要具有种类的多样性和特征的层次性。在认识动物特征的活动中，除了让学生观察、记录和描述动物的形态结构、运动、应激反应、生存环境等因素外，还要注意引导学生体会动物的这些特征虽然有差异，但都是生命的重要表现形式。

虽然教材中没有明确提出较长时间饲养小动物的任务，但是长期、细致地观察与体验活动，可以为学生提供更丰富的信息，培养学生亲近和喜爱动物的情感。因此，有条件的学校，可以提倡学生在家长的指导和帮助下，较长时间地饲养小动物，进行观察与记录；提倡通过画图、拍照、写观察日记、做活动小报等形式，将饲养过程中的发现与同学分享。

经过一个学期的学习，学生的观察与描述能力虽然有了明显的发展，但是一年级学生依然处于形象思维阶段，抽象概括和语言表达的能力比较弱，教师的指导和帮助仍然非常重要。当学生走出教室寻访校园里的小动物时，很容易出现“兴奋有余，观察不足”的现象。在观察蜗牛、鱼、蚂蚁等活动中，也会出现注意力分散、观察无序的现象，还会出现不能用准确的语言描述自己的发现的问题。为此，除了教材为学生提供的“科学词汇”外，教师还要注重对观察、记录方法的示范和引导，注重提供语言表达的范例。

“常见的动物”单元共有 6 课，可以分为以下三个阶段。

第一阶段 第 1 课

单元起始课，学生在校园中寻访与观察常见的动物，研讨并描述它们的特点，认识到动物生活在一定的环境（栖息地）中，感受动物的多样性。

第二阶段 第 2~5 课

本单元探究实践的主体部分，在对蜗牛、鱼、蚂蚁的观察中，了解动物的身体特征、运动、应激反应、食物需求等，认识动物生活在一定的环境中，体会动物的身体结构与功能相适应，渗透“类别”意识。

第三阶段 第 6 课

单元总结课，归纳整理动物的外形特点、生活习性、行为特征、生物间及生物与环境的联系，并用科普剧的形式加以表达，通过比较动植物与人的相同之处，丰富对生物概念的认识。

教学方法

本单元的主要任务是寻访周围的动物，观察蜗牛、鱼、蚂蚁等典型动物的外部特征、行为特征，设计与制作蜗牛栖息地。观察、记录、描述和操作是学生认识常见动物和了解动物特点的基础，是学生进一步理解动物的生存需要、感知生物概念的重要保障。科学观念、科学思维、态度责任的形成与协调发展，需要亲近动物，需要走近动物的生活环境，因此交流表达、模仿表演、饲养照料、设计制作等也是重要的探究实践方法。

2.1 我们周围的动物

【教材简析】

《我们周围的动物》是单元的起始课，指向课标学习内容5.2.2——“说出生活中常见动物的名称及特征，说出动物的某些共同特征（如都会运动）”。本课从身边的动物引入，带领学生走出教室，到校园或田野里去寻找动物，观察和记录身边的动物，了解校园或田野中生活着哪些动物，感受动物与环境之间的关系，体会动物的多样性。

本课由四个板块组成。聚焦板块，通过简单交流，列举我们周围的动物并引发学生思考：这些动物是怎样生活的？探索板块，学生到校园或田野里去寻找动物，并在寻访它们的过程中运用图画的方式进行记录。研讨板块，引导学生交流观察到的动物，并选择一种动物，说一说它的特点，加深学生对动物特征的认识。拓展板块，介绍更多自然界的动物，帮助学生感受动物的多样性。

【教学目标】

科学观念

知道我们周围生活着不同的动物，动物是多种多样的，认识到动物的生存需要一定的环境。

科学思维

通过对校园或田野里动物的寻访，初步体会到不同的动物生活在不同的环境中。

探究实践

在“寻找动物”的体验活动中，能用简图记录观察到的动物特征，并运用观察和比较的方法描述动物的特点。

态度责任

通过观察、记录周围动物的活动，培养学生乐于表达，善于倾听的习惯，树立保护身边动物的意识。

【教学重难点】

重点：在对周围动物的寻访中用图画进行记录，在观察中了解不同的环境中生活着不同的动物。

难点：在“寻找动物”的体验活动中，感知动物的多样性，并能运用观察和比较的方法描述动物的特点。

【教学准备】

教师准备：多媒体教学课件、班级记录表、校园小动物卡片、空白卡片。

为学生准备：棉签、放大镜、记录单。

【教学过程】

教师课前谈话，提出要求：从今天开始，我们将要一起探索动物世界。在本单元的学习中，我们要努力做到学习有序、观察仔细、勇于表达、善于倾听。老师将给优秀小组颁发小动物贴纸，表现最出色的小朋友将被授予“动物研究员”的称号。《常见的动物》单元6节课表现都出色的小朋友将被授予“小小动物学家”的称号。

设计意图：创设“探索动物世界”单元情境，激发学生探索动物的兴趣。同时明确学习要求，引导学生在科学学习中要有积极参与、仔细观察的学习态度。

一、聚焦：我们周围的动物

1.（课件出示校园图片）导入：动物园里有很多动物，我们的周围也生活着许多动物，你的周围生活着什么动物？你在哪里见过它？

学生结合生活经验说出几种周围生活着的常见动物名称。

2.提问：我们的校园里生活着哪些动物呢？

结合学生的汇报出示图片。

3.（课件出示蚯蚓粪便图片、蜗牛壳图片）提问：这是什么？你想到了什么？

引导学生还可以根据动物的生活痕迹等知道它们生活在我们周围。

4.（课件出示麻雀等八种常见动物的图片）提问：这些是什么动物？它们是怎么生活的？

5.聚焦课题：这节课我们就走进动物世界，一起来了解我们周围的动物。

设计意图：根据图片启发学生回忆并交流我们周围有哪些动物，识别动物，了解学生对动物的已有认知。

二、探索：寻找并观察动物

（一）寻找动物前的准备

1.校园里生活着哪些动物

（1）出示校园图片，提问：猜一猜这里可能生活着哪些动物？生活在哪里？（提示：在地底下有动物吗？）

（2）讨论汇报，提问：今天我们要到校园的花坛里去寻找动物，我们可以

在花坛的什么地方找到动物呢？

（3）学生边指图边说。

设计意图：通过“猜一猜”的方式，了解学生对校园中常见动物以及它们生活在哪里的认知。让学生指着校园图说一说，模拟去校园中找动物的场景，认识小动物会“藏”在哪里，认识到不同的环境中生活着不同的动物，也为后面组织 学生开展寻访活动做铺垫。

2.研讨：找到小动物后观察什么，怎么记录？

（1）提问：找到小动物后观察什么？

（2）学生研讨，师生小结：观察动物生活的环境，动物的身体特点、活动情况等。

（3）教师介绍观察活动中工具的使用（课件出示放大镜、棉签、记录单）。

3.研讨：观察活动中需要注意什么？

（1）学生讨论。

（2）师生小结：观察时，不惊动、不伤害小动物，不破坏它们的“家”。

注意安全，不要被动物伤到。

设计意图：教师引导学生为寻找动物做准备，提示学生要在自然状态下观察动物。在此过程中学习观察研究动物的方法以及要注意的事项， 引导学生初步认识不同的环境中生活着不同的动物。

（二）寻找并观察校园里的动物

1.寻找校园里的动物

（1）学生带上工具，前往观察地点。（2）教师现场演示如何有序寻访动物，按先远后近、先整体后局部、先上 后下等顺序寻找。

2.学生以小组为单位开展观察并记录，教师巡视指导。

3.返回教室。

设计意图：教师引导学生通过观察和寻访校园中的动物，认识到不同的环境中生活着不同的动物，动物种类很多，具有多样性。

（三）研讨：发现了哪些小动物

1.整理自己寻访到的动物，小组内相互交流，说一说：我在校园里找到了哪些动物？有几种动物？选一种动物，说一说它的特点。

2.班级交流：

(1) 我找到了哪些动物？有几种？

(2) 选一种动物，说一说它的特点。

3.小组领取校园动物卡片，把卡片贴到校园图的相应区域中。

4.小结：我们的周围生活着许多动物。

提问：在寻找的过程中，我们还发现了哪些有趣的现象？

设计意图：交流寻访动物的成果，说一说找到了哪些动物，有什么特点，渗透动物的多样性。将动物卡片贴到校园图相应区域中，渗透了动物生活在一定环境中的思想。

三、拓展：自然界中的动物

1.谈话：生活在我们周围的动物可真多啊！自然界里还有很多不同的动物，我们一起来看看吧。

2.学生阅读本课教科书拓展部分的动物图片和教师补充的动物视频。

3.谈话：在地球上生活着多种多样的动物，它们是我们的好朋友，希望同学们珍惜它们、保护它们。

设计意图：将观察的视野扩大到自然界中，用图片呈现世界上不同地域的动物，再次体现动物的多样性，激发学生研究动物的兴趣。

四、小结

1.谈话：今天的课，我们的表现如何？让我们来评一评。（出示表 2“我们周围的动物”自我评价和表 3“我们周围的动物”观察活动评价）

2.学生自我评价。

【相关练习】

1.下列选项中属于动物的是（ ）。答案：C

A.玩具熊 B.牵牛花 C.麻雀

解析：玩具熊是人造物，牵牛花是植物。因此本题选C。

2.蚯蚓一般生活在（ ）。答案：C

A.大树上 B.花丛中 C.泥土下

解析：蚯蚓喜欢生活在阴暗潮湿的泥土里。因此本题选C。

3.在寻访小动物的过程中如果发现一个洞，我们可以（ ）。答案：C

A.把小洞挖开 B.用手指伸进小洞里，赶小动物出来

C.等在洞口看是否有小动物出现

解析：在寻访小动物的时候要注意安全，不能伤害小动物，也不能被小动物伤害，所以当发现洞的时候，千万不能把手伸进去，要等在洞口看是否有小动物出现。因此本题选C。

4.观察小动物时，我们可以把喜欢的小动物带回家。（ ）答案：×

解析：小动物生活需要适宜的环境，把小动物带回家可能会影响它的生活。

5.通过寻访校园里的动物，我发现动物生活的环境是不同的。（ ）答案：√

解析：我们在泥土里寻访到了蚯蚓，在砖头下发现了鼠妇，在菜叶里发现了蜗牛……不同的环境中生活着不同的小动物。

【板书设计】

我们周围的动物 动物生活在：大树上 草丛 泥土里

【教学反思】

2.2 观察一种动物

【教材简析】

本课为本单元第2课，指向课标学习内容 5.2.2——“说出生活中常见动物的名称及其特征，说出动物的某些共同特征”和 6.2.2——“举例说出动物可以通过眼、耳、鼻等器官感知环境”。在寻访校园动物的基础上， 本课将进一步缩小观察对象，对一种动物进行细致、深入的观察。

本课以蜗牛为例，遵循从整体到局部、从静态到动态、从肉眼到工具、从结构到功能的顺序对蜗牛进行深入观察，培养学生良好的观察习惯和能力，为后续观察其他动物奠定基础。对蜗牛生活环境与生活习性的探究实践，也为学习第3课《给动物建个“家”》打下基础。

本课由四部分组成。聚焦板块， 通过简单交流，引导学生关注蜗牛，唤起对蜗牛的原有认知。探索板块， 学生借助感官、工具等对蜗牛进行细致的观察，了解蜗牛的形态特征、应激反应和运动。研讨板块，围绕“蜗牛的身体有哪些特点？我们能模仿它的动作吗？”“蜗牛遇到危险时，有什么反应？它有哪些本领？”的研讨，帮助学生梳理和建构对蜗牛完整的认识。拓展板块， 安排了观察和蜗牛相似的动物的拓展活动，隐含对动物类别的认识。

【学生分析】

一年级学生对小动物充满了好奇心，但也有一些学生对蜗牛有抵触情绪，教师要耐心引导学生亲近蜗牛、爱护蜗牛。学生已经学习过用多种感官观察物体，但是对于特定动物的观察，仍需要在教师的带领下开展，教师要为学生提供观察 工具、科学词汇，并提示观察顺序。对于简图记录，学生已有基础，但在画图时容易将物体拟人化，教师要提示学生客观记录。

【教学目标】

科学观念

了解蜗牛的外形特征、应激反应和运动特点， 知道蜗牛是用腹足运动的，初步认识到动物的形态结构具有相应的功能。

科学思维

能在教师指导下，初步分析蜗牛的运动与其形态结构的关系。

探究实践

1.通过观察蜗牛的外部特征、应激反应、运动方式，能用科学词汇描述观察到的

信息，用简图画出蜗牛的外形。

2.学习观察研究动物的方法。

态度责任

通过观察探究，养成仔细观察的习惯，乐于表达、分享自己的观察发现，愿意倾听他人的观点，增进喜爱动物、保护动物的情感。

【教学重难点】

重点：细致地观察并描述蜗牛的外部特征、应激反应和运动方式等。

难点：通过对蜗牛的观察和描述，认识其形态结构及所具有的功能。

【教学准备】

教师准备：多媒体教学课件、板贴、班级记录表、若干只蜗牛。

为学生准备：2~3 只蜗牛（可以布置学生课前寻找蜗牛带来）、1个放大镜、 1根树枝、1块玻璃（可以用透明塑料片代替）、1片新鲜菜叶、1个饲养箱。

【教学过程】

一、聚焦

1.导入：前几天傍晚刚下过雨，老师在公园里散步，你们猜我看到了谁？（播放教学课件）

2.提问：你看到蜗牛身上有什么？是怎样的？

3.聚焦课题：如果老师给你们一只真的蜗牛，你们能发现更多的特点吗？今天我们就来学习《观察一种动物》。

设计意图：根据图片启发学生回忆并交流蜗牛的特点，了解学生对蜗牛的已有认知，激发学生进一步观察蜗牛的兴趣。

二、探索：观察蜗牛

（一）观察蜗牛的身体，并将蜗牛画下来

1.教师出示材料：蜗牛、放大镜、记录单。提问：你打算怎样观察？

学生讨论，明确观察方法。（播放教学课件）

（1）先直接观察，再借助放大镜仔细观察。

（2）边观察边把蜗牛真实的样子画下来。

2.学生观察活动，教师巡视指导。

3.汇报研讨：蜗牛的身体是怎样的？

学生展示记录单，进行交流。（播放演示文稿）

- (1) 壳：有一圈一圈的螺纹，硬。
- (2) 触角：有两对，一对长一对短。
- (3) 眼：长触角顶上的黑点。
- (4) 口：在触角下面，吃食物时容易观察到。

4.教师出示蜗牛板贴，让学生上台将身体结构名称贴到蜗牛的不同部位。板贴：壳、触角、眼、口。

设计意图：教师引导学生观察蜗牛的外形特征，用科学词汇描述观察到的信息，用简图画出蜗牛的外形。在此过程中，学习观察研究动物的方法，渗透蜗牛的形态结构具有帮助它维持自身生存的功能。

(二) 观察蜗牛的反应

1.过渡：刚才小朋友们都对蜗牛很温柔，没有伤害蜗牛。在大自然中，蜗牛经常会遇到危险，蜗牛遇到危险会怎么做呢？

2.提问：我们用棉签轻轻触碰蜗牛的身体，它会怎么样呢？在蜗牛边上大声说话，它能听到吗？（播放教学课件）

3.学生观察活动，教师巡视指导。

4.汇报研讨：

(1) 用棉签去碰小蜗牛，它会怎么样？你能用动作模仿一下吗？（预设：触角收缩、身体缩进壳里）

(2) 蜗牛可以感觉到触碰，会做出反应。那听到响声呢？（预设：蜗牛不能听到声音）

(3) 你还有什么发现？（预设：蜗牛会吃菜叶等）

5.教师小结：蜗牛虽然没有听力，但它有灵敏的触角。遇到危险时，它的触角会收缩，将身体缩进壳里，用坚硬的壳保护自己。真是非常聪明！（播放教学课件）

设计意图：教师引导学生重点观察蜗牛对触碰、声音、食物的反应。认识到遇到危险做出相应的反应，是蜗牛作为生物的特征之一。

(三) 观察蜗牛的运动

1.过渡：蜗牛不仅聪明，而且还是个爬行健将。想不想看蜗牛表演它的爬行绝技？（播放PPT）

2.为了能短时间内完成表演，蜗牛需要大家帮忙，将它放到不同的物体上。（播放PPT）

3.学生观察活动，教师巡视指导。

4.汇报研讨：

（1）蜗牛是用哪个部位爬行的？指一指。（播放教学课件）

（2）蜗牛的腹足是怎样爬行的？能用动作模仿一下吗？（预设：贴着物体，像波浪一样慢慢向前蠕动）

（3）蜗牛爬行时还有什么特点？（预设：留下黏液，伸出触角挥来挥去等）

5.教师小结：蜗牛的爬行本领主要跟它的腹足有关，爬行时腹足会紧贴着物体，像波浪一样慢慢向前蠕动，分泌的黏液也会保护蜗牛柔软的身体，帮助它在各种物体上爬行都不受伤。老师拍摄了蜗牛爬行的精彩瞬间，让我们一起欣赏一下吧！（播放教学课件）

设计意图：教师引导学生观察蜗牛在玻璃片和树枝上爬行的场景，启发学生发现，不管是光滑的还是粗糙的表面，水平的还是竖直的表面，蜗牛都能运动自如爬行。这跟蜗牛的腹足有着密切的联系，引导学生初步认识运动与其形态结构的关系。

三、拓展：观察和蜗牛一样身体很软的动物

1.谈话：你知道吗，生活中有一些和蜗牛一样身体很软的动物。（播放教学课件）

2.提问：你们认识这三种动物吗？（播放教学课件）

3.提问：它们和蜗牛哪里像？哪里不像？

4.蜗牛还有很多特点，我们来不及观察，你还想知道什么？（播放教学课件）

设计意图：教师引导学生通过观察图片、观看视频认识螺、蛞蝓、蛤等软体动物，引导学生发现动物的相同特征，渗透“分类”的思想。

四、小结

1.谈话：今天的课，我们学习的表现如何呢？让我们评一评。（出示表2“观察一种动物”自我评价和表3“观察一种动物”观察活动评价）

2.学生自我评价

【相关练习】

1.观察蜗牛时，我发现蜗牛有（ ）对触角。答案：B

A.1 B.2 C.3

解析：蜗牛头部有两对触角，一对长一对短。因此本题选B。

2.当我们用棉签触碰蜗牛身体时，蜗牛会()答案：A

A.缩进壳里 B.原地不动 C.快速逃跑

解析：当蜗牛遇到危险，它会立刻缩进壳里，这样可以保护自己不受到伤害。因此本题选A。

3.蜗牛的爬行本领和（ ）有关。答案：A

A.腹足 B.触角 C.壳

解析：蜗牛利用腹部的肌肉收缩，能在不同的平面上爬行，这个部位就叫腹足。因此本题选A。

4.蜗牛爬过的地方会留下黏液。()答案：√

解析：蜗牛爬行过程中会分泌一种黏液，它具有保护和润滑的作用。

5.蜗牛没有眼睛。()答案：×

解析：蜗牛的长触角顶端有个黑点，就是蜗牛的眼睛，用放大镜可以清楚地看到。

【板书设计】

观察一种动物



【教学反思】

2.3 给蜗牛建个“家”

【教材简析】

本课为本单元第3课，指向课标学习内容5.2.2——“说出生活中常见动物的名称及其特征，说出动物的某些共同特征”，13.1.1——“通过观察，提出并描述简单的制作问题”，13.3.3——“学会使用简单的工具，对生活中的材料进行简单的加工处理”。本课将通过给动物建个“家”的方式，对动物的生活习性展开更长时间且深入的观察。虽说是给动物建个“家”，但其本质是通过建立一个适宜动物生存栖息地。在给动物建“家”的过程中，学生要先了解动物的生存习性和在自然界中的生活环境，然后经历设计、建造等技术工程活动，最终完成动物“家”的建造。教师需引导学生通过较长时间的饲养，关注动物与环境的关系，并进一步观察动物的外形、运动和食物等，从而体会动物的生存需要适宜的环境，指向对生物与环境的理解。

本课学习内容分为四个板块。聚焦板块，提出“如果要给蜗牛建个家，应该怎样做？”这里的“家”实际指向的应该是动物在自然界中的生活环境，教材提供了科学词汇“生活环境”，明确建“家”是为了了解动物的生活环境。探索板块，选择了蜗牛这种动物来给它建个家，讨论蜗牛的“家”应该是什么样的，形成班级记录单，并简单地画出蜗牛的家，然后选择合适的材料建个家，最后把蜗牛放入新家，观察它们的生活。研讨板块，通过“蜗牛的生活需要什么？”“要照顾好蜗牛，我们应该怎样做？”这两个问题，引导学生通过较长时间的观察来印证蜗牛的生存需求。拓展板块，通过“饲养蜗牛要注意什么？”示意在饲养过程中要注意不要让蜗牛直晒太阳、及时清理腐烂菜叶、注意通风透气，与研讨部分的第二个问题相互支撑。最后提示在饲养和观察一段时间后，要将蜗牛送回它原来的家，从生命的角度引导学生爱护小动物。

【教学目标】

科学观念

知道蜗牛需要生活在适宜的栖息地中，并知道所有的动物都要生活在适宜环

科学思维

- 1.通过分析蜗牛的生活环境，进行模型建构：画图设计蜗牛的生活环境。
- 2.能利用材料和工具，搭建蜗牛的“家”；进一步验证动物的生存需要适宜的环境条件。

探究实践

在给蜗牛建个“家”这一问题的引导下，能画出简单的设计图，再根据设计图选择材料搭建一个蜗牛的“家”。

态度责任

通过设计、搭建蜗牛的“家”，体会动物的生存与环境息息相关，培养学生珍爱生命、热爱自然和保护环境意识。

【教学重难点】

重点：通过给动物建一个简易栖息地，如设计蜗牛的“家”，知道动物的生存需要适宜的环境。

难点：从观察发现中，分析蜗牛的生命需求，设计和构建蜗牛的栖息地。

【教学准备】

教师准备：多媒体教学课件、微视频。

为学生准备：饲养盒（带孔带盖饲养盒、不带孔带盖饲养盒、不带盖杯子、不带盖盒子）、湿土、干土、湿苔藓、干苔藓、菜叶、黄瓜、蜗牛、瓦片、石头、落叶、树枝、喷水壶、镊子、纸巾等。

【教学过程】

一、聚焦：如果我们要给小动物建个“家”，应该怎样做？

- 1.导入：人人都有家，动物也有“家”。（出示教学课件）
- 2.提问：如果要给蜗牛建个“家”，应该怎样做？（出示教学课件）

可以从前一节课的学习引入思考：哪里可以找到蜗牛？蜗牛喜欢生活在什么样的环境中？引出给蜗牛建个“家”的想法。也可以根据当地的实际情况，选择合适的动物进行建“家”活动。

设计意图：通过具体情境导入，让学生分析蜗牛喜欢生活在什么样的环境中，为后续建个“家”所需要的条件打基础。

二、探索

探索一：讨论蜗牛的“家”应该是什么样的？

1.谈话：让我们给蜗牛建一个接近自然环境的“家”。（板书课题）

2.引导：想帮蜗牛建好这个“家”，需要什么呢？

3.预设：潮湿的、能让蜗牛四处爬、有吃的、放在阴凉处、不能爬出来（要有房顶）等。（板书，出示教学课件）

4.提问：是不是像你们说的那样呢？让我们一起来看看它们生活的环境。（观看视频）

设计意图：通过视频或其他资料，了解蜗牛生活在怎样的自然环境中，为后续给蜗牛设计、建造“家”打下基础。

探索二：先画一画蜗牛的“家”，然后再选择合适的材料建个“家”。

活动1：画一画

1.提问：老师为大家提供了一些材料，（出示材料和教学课件）你们可以根据蜗牛的生活需求，选择一些材料，先帮蜗牛画一画它的“家”。

2.学生选择材料，画蜗牛的“家”，教师巡视指导。

3.展示作品，学生介绍，教师补充。（我们给蜗牛建个“家”，需要_____材料，这个材料可以_____，……这是我们的设计图。）

设计意图：在建造之前，先根据蜗牛的生存需求选择一些材料，然后画一画蜗牛的“家”，为后续为蜗牛建“家”提供依据。

活动2：建一建

1.谈话：接下来，请你们给蜗牛建个“家”吧。

2.学生给蜗牛建个“家”，教师指导。

设计意图：亲身经历给蜗牛建个“家”的过程，深刻理解蜗牛的生活环境是怎样的。

探索三：把蜗牛放入它的新“家”，观察它的活动。搭建完成后，将蜗牛放入新“家”。先简短观察，再集中展示，请部分小组 说一说：是怎样给蜗牛建“家”的？为什么这样做？（播放教学课件）

设计意图：学生通过展示和表达，加深对蜗牛生活在适宜的环境中的认识。

三、研讨：蜗牛的生活需要什么？要照顾好蜗牛，我们应该怎样做？

1.提问：我们已经为蜗牛建了一个“家”，谁还能再来说一说，它的生活需要什么？（播放教学课件）带着给蜗牛建好的“家”，上来说一说。

2.师生小结：蜗牛要有吃的；要有空气，能呼吸；它喜欢呆在潮湿的地方；

蜗牛要有活动空间，但不能让它爬出去；等等。（板书）

3.提问：我们接下来应该怎么照顾好它呢？（播放教学课件）

4.师生小结：充足的食物、保持家的湿润、放在阴凉的地方等。（板书）

设计意图：通过给蜗牛建的新“家”，讨论总结出蜗牛喜欢的生活环境，帮助学生锻炼表达能力。

四、拓展：饲养蜗牛要注意什么？

1.提问：饲养蜗牛要注意什么？（不放在太阳直晒的地方、及时清理菜叶、注意通风透气等）

2.出示图片，让学生读一读，并说一说为什么要这样做。

3.提示：观察完毕，把蜗牛送回它原来的家，送回自然环境中。

设计意图：帮助学生整理饲养蜗牛需要注意的条件，树立热爱动物、保护动物的意识。

五、小结

1.谈话：今天的课，你们的表现如何？让我们评一评。（出示表 1“给蜗牛建个‘家’”自我评价和表 2“给蜗牛建个‘家’”活动评价）

2.学生自我评价。 【相关练习】

1.蜗牛适宜生活在（ ）的环境。答案：B

A.有阳光干燥 B.阴凉潮湿 C.阴凉干燥

解析：在自然界中，蜗牛喜欢生活在阴凉且潮湿的环境中。

2.饲养蜗牛需要（ ）。答案：A

A.清理腐烂的菜叶 B.让太阳直射 B.保持干燥

解析：我们要及时清理饲养盒中腐烂的菜叶，保持蜗牛“家”的整洁。

3.观察完蜗牛后，应该（ ）。答案：C

A.把它扔了 B.一直饲养下去 C.把蜗牛送回原来的家

解析：知道蜗牛是属于大自然的，最终还是要回归到大自然中。

4.可以选择（ ）给蜗牛建家。（多选）

A.干苔藓 B.湿苔藓 C.干土壤 D.湿土壤

E.菜叶 F.枯枝落叶 G.小石块

答案：B、D、E、F、G

解析：在大自然中，蜗牛喜欢阴凉潮湿和充满食物的环境，并用枯枝落叶和石

块模拟自然环境，让它感觉更加舒适。

【板书设计】

给蜗牛建个“家”

【教学反思】

2.4 水中的动物

【教材简析】

本课为本单元第4课，指向课标学习内容 5.2.2——“说出生活中常见动物的名称及其特征，说出动物的某些共同特征”和 6.2.2——“举例说出动物可以通过眼、耳、鼻等器官感知环境”。在前3课的学习中，学生知道了周围的动物，观察了陆生动物蜗牛，了解了蜗牛的形态特征和简单生命需求。本课以学生熟悉的水生动物——鱼为观察对象，继续开展动物个体的观察活动。鱼分布广泛，易得、易养，是水生动物的典型代表，展现了动物世界的多样性。学生将在对鱼的外形、行为的观察中，学习观察方法，知道鱼用鳍运动、用鳃呼吸，通过器官感知环境，认识到鱼的特殊身体结构与水生环境相适应。

本课由四个板块组成。聚焦板块，由“水中生活着很多动物，其中鱼是我们非常熟悉的一类”把视线聚焦到鱼，以“鱼的身体有什么特点？”将观察的重点落在鱼的身体结构上。探索板块，分为三个活动：探索 1 是观察鱼的身体特点，并画一画鱼的身体，通过对鱼的身体结构进行细致观察，了解鱼长有眼、嘴、鳞、鳍、鳃等器官；探索 2 是观察鱼是怎样运动的，由问题“鱼没有腿，靠什么运动呢？”，引导学生观察鱼是如何依靠鳍进行运动的；探索 3 是观察鱼的呼吸，通过观察鱼的鳃部和嘴部在呼吸时的变化知道鱼是靠鳃呼吸的。研讨板块，通过“我

们观察的鱼有什么特点？我们会模仿它的动作吗？”“鱼在水中靠什么运动？靠什么呼吸？”四个问题，引导学生对观察发现进行总结梳理，强化对鱼的认识的同时，体会鱼的身体结构与水生环境相适应。拓展板块，以展示大小、形态各不相同的鱼，丰富学生对鱼类的认识，引出鱼类的概念。

【学生分析】

一年级学生对鱼十分熟悉，有些小朋友有过养鱼的经历，这都十分有利于本课学习的开展。但他们的观察能力有限，更多时候是无序的、零散的观察。教学中需要进行仔细的指导，确保学生能在全面细致的观察和比较中了解鱼的身体特点。同时，一年级学生习惯于通过与已知事物的比较，以及与自己身体和行为的比较来认识新的事物，因此要让学生体会到鱼具有与水生环境相适应的身体结构和器官，可以引导学生将鱼与蜗牛或人进行比较，在比较中了解鱼的身体特点及其所具有的与水生环境相适应的功能。

【教学目标】

科学观念

知道水中有很多动物，知道鱼有鳞片、鳍、鳃等器官，用鳍运动、用鳃呼吸，它的身体适应水生环境。

科学思维

能细致观察鱼的形态特征，推测其器官与身体结构的功能，认识到鱼的特殊身体结构与水生环境相适应。

探究实践

能用简单的科学语言描述观察到的信息，能用简图画出鱼的主要特征。

态度责任

- 1.通过鱼的观察活动，能对鱼产生浓厚的探究兴趣。
- 2.树立认真细致、实事求是的科学态度。
- 3.乐意分享交流自己观察到的信息，学会爱护小动物。

【教学重难点】

重点：通过观察，知道鱼的身体结构特征并能简单地描述。

难点：通过分析鱼的结构特点，推测其结构与功能相适应。

【教学准备】

教师准备：鱼形板贴、多媒体教学课件等。

为学生准备：鱼缸、鱼、棉签等。

【教学过程】

一、聚焦

1.（播放教学课件）出示池塘剖面图，提问：池塘里有哪些动物？

预设：大鱼、小鱼、虾、螃蟹、田螺……

2.提问：水中生活着很多动物，鱼是我们非常熟悉的动物，它可以长时间生活在水中，人类可以吗？

预设：不可以。

3.聚焦：鱼为什么能生活在水中，鱼的身体有什么特点？今天，我们一起来观察鱼这种生活在水中的动物，一起来探索鱼身上的秘密吧！

设计意图：让学生了解池塘里生物的多样性，将观察重点聚焦到鱼的身体特点上，探索鱼身上有哪些特点让它适应水中的生活环境。

二、探索

（一）观察鱼的身体特点

1.提问：老师给每个小组带来了一条金鱼，我们怎样完整地观察到金鱼的各个部分呢？（播放教学课件）

学生发表自己的想法。预设：先整体看，再由头部到尾部依次观察；可以从不同角度观察，如正面、侧面、上面、下面等。

2.谈话：我们可以按“整体—局部”进行全面观察，为了观察得更加仔细，还需要从“正面—侧面—上面—下面”进行有序观察。（播放教学课件）

3.提问：观察什么？用什么方法记录观察中的发现？

明确任务：①鱼的身体是什么形状？②鱼的身体可以分为哪些部分？③与蜗牛、人相比，鱼有什么独特的器官？④用简图真实记录。（播放教学课件）

4.谈话：在小金鱼眼中，我们都是“巨人”，所以我们要保持安静，不能吓到它们，也不能用手触碰、伤害它们。比一比，哪个组的小朋友观察得最仔细，发现的秘密最多。

5.学生观察记录，教师巡视。

6.挑选2~3个比较具有代表性的小组分享交流，教师以贴图的形式贴出鱼的部分结构。

7.小结：①鱼的形状是两头尖，中间宽，整体分为头、躯干、尾三部分。②头

部有嘴、眼睛、鳃，躯干上有鳍、鳞片，尾部有尾鳍。（播放教学课件）

设计意图：指导学生从整体到局部，由头部到尾部，从正面、侧面、上面、下面等不同角度有序地进行观察，为交流展示做好充分的准备。

（二）观察鱼是怎样运动的

1.提问：鱼有一种独特的器官——鳍。鱼身上有几片鳍，分别在哪里呢？学生再观察，同桌间指着数一数。

2.出示动画等，从不同角度观察鱼鳍。

小结：鱼一共有7片鱼鳍，胸鳍2片，腹鳍2片，臀鳍1片，背鳍1片，尾鳍1片。

3.提问：人用腿和脚运动，鱼没有腿，靠什么运动呢？（播放教学课件）

预设：鱼靠鱼鳍运动。

4.谈话：鱼鳍可以帮助鱼儿在水中运动。先安静观察鱼是怎么运动的，再用棉签轻轻触碰鱼的身体，观察鱼前进、后退时鱼鳍的作用，并用手来模仿一下。

5.学生观察鱼的运动，交流、分享并模仿。（模仿时，提供一个鱼的头饰，让学生更有代入感）

6.小结：我们找到了鱼能生活在水中的一个秘密：鳍是鱼能够在水中游动的运动器官。

设计意图：通过细致观察，让学生了解到鱼有7片鳍。在与人的比较中，观察鱼的运动，知道鱼是靠鱼鳍运动的，理解鱼鳍是鱼能适应水生生活的一个身体特点。

（三）观察鱼的呼吸

1.提问：细心的小朋友，有没有发现鱼的嘴巴是怎么动的呢？鳃盖又是怎么动的呢？

预设：嘴巴和鳃盖一张一合地动。

2.追问：你知道它在干什么吗？

预设：在喝水，在吃东西，在呼吸。

3.引导：如果是在不停地喝水或吃东西的话，那它的腹部就会变得很大，最后会撑破。我们来看一个视频，看看鱼儿嘴巴一张一合到底在干什么。

4.观看微视频。

5.提问：说说看，你看到了什么？

预设：嘴巴和鳃一合一张，鱼利用鱼鳃进行呼吸。

6.出示鱼鳃图片，简单介绍其结构和作用。

7.小结：我们又找到了鱼能生活在水中的另一个秘密：鱼在水中用鳃呼吸。

设计意图：通过观察鱼的嘴巴和鳃一张一合的现象，引导学生推测鱼鳃的作用；再通过视频等补充资料，引导学生认识鱼靠鳃呼吸，理解鳃是鱼能适应水生生活的另一个身体特点。

三、研讨

1.提问：(播放教学课件)

(1) 我们观察的鱼有什么特点？

(2) 鱼在水中靠什么运动？靠什么呼吸？

设计意图：课堂小结，让学生说一说鱼的特点，知道鱼靠鱼鳍运动，靠鱼鳃呼吸，加深学生对鱼的身体特点的认识。

四、拓展

1.提问：你还知道哪些鱼呢？学

生说出不同种类的鱼。

2.提问：这几种鱼你认识吗？

出示带鱼、泥鳅、鲨鱼、飞鱼等的图片。(播放教学课件)

3.小结：鱼的形态是多种多样的，它们都靠鳍运动，靠鳃呼吸，科学家把它们归为一类，给它们起了一个专门的名字——鱼类。

设计意图：用图片和视频的形式丰富学生对鱼类的认识，初步了解鱼类的分类依据，理解鱼类的身体特征和生活环境相适应。

五、小结

1.谈话：今天的课，你们的表现如何呢？让我们评一评。（出示表 2“水中的动物”自我评价和表 3“水中的动物”观察活动评价）

2.学生自我评价。

【相关练习】

1.鱼在水中靠（ ）运动。答案：A

A.鱼鳍 B.鱼鳃 C.鱼鳞

2.小鱼的鱼鳃一张一合，是在（ ）。答案：C

A.喝水 B.说话 C.呼吸

3.鲫鱼有（ ）片鳍。答案：C

A.5 B.6 C.7

解析：鱼有 7 片鳍，胸鳍 2 片，腹鳍 2 片，臀鳍 1 片，背鳍 1 片，尾鳍 1 片。

4.下列动物属于鱼类的是（ ）。答案：B

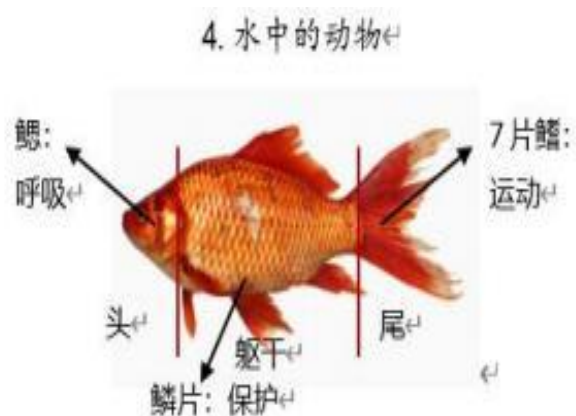
A.虾 B.海马 C.鲸鱼

解析：虾是节肢动物；鲸鱼是哺乳动物；海马靠鳍运动，靠鳃呼吸，是鱼类。

5.鲫鱼既可以生活在河水里，也可以生活在海水里。（ ）答案：×

解析：鲫鱼是淡水鱼，只能生活在淡水中，无法在海水中生活。

【板书设计】



【教学反思】

2.5 它们吃什么

【教材简析】

本课为本单元第5课，对应课标学习内容 5.2.2——“说出生活中常见动物的名称及其特征，说出动物的某些共同特征”和 6.2.2——“举例说出动物可以通过眼、

耳、鼻等器官感知环境”。前几课中，学生对蜗牛、鱼等动物的形态、进食、运动、应激等方面进行了较为深入细致的观察和描述，也掌握了一些观察研究动物的方法。本课，学生将再次走出教室，寻访校园里的蚂蚁，在真实的环境中观察蚂蚁对食物的反应，进而了解动物如何使用器官感知环境，知道动物的生存需要食物。

本课由四个板块组成。聚焦板块，通过简单交流，引导学生聚焦动物对食物的需求。探索板块，说一说蜗牛和小鱼是怎样进食的，并通过观察蚂蚁遇到食物的反应，怎样搬运和吃食物的，理解动物与环境之间的密切联系。研讨板块，交流发现，进一步了解蚂蚁是如何依靠感觉器官感知食物的，以及其他有趣或独特的行为。拓展板块，教材还安排了观察其他动物吃什么的活动，拓宽学生对不同动物食性的了解，同时渗透可以根据食性对动物分类的概念。

【教学目标】

科学观念

知道蜗牛、鱼、蚂蚁等动物需要通过进食来维持生活，认识到食物对动物的重要性。

科学思维

通过观察动物觅食，能推理蚂蚁为什么用触角触碰食物。

探究实践

在教师的指导下，能通过实物观察蚂蚁对食物的反应，观察蚂蚁寻找、搬运食物，能用图画来记录动物对食物的反应。

态度责任

通过对动物的观察，逐步养成仔细观察的习惯，乐于表达、分享自己的观察发现，愿意倾听他人的观点，增进喜爱动物、保护动物的情感。

【教学重难点】

重点：细致地观察蚂蚁对食物的反应，以及蚂蚁如何搬运食物。

难点：通过对蚂蚁进食的观察和描述，认识到动物需要食物，动物与周围环境紧密相连。

【教学准备】

教师准备：多媒体教学课件、班级记录表、观察组号牌。

为学生准备：放大镜、面包碎屑、饼干碎屑、白糖颗粒、记录单。

【教学过程】

课前教师最好在校园里找到蚂蚁经常活动的区域，可以提前准备些蚂蚁爱吃的食物，放在观察点，引诱、聚集蚂蚁，便于学生进行观察。

一、聚焦

1.导入：你们看到了什么？（课件出示大白鹭捕鱼的图片）学生结合图片说出大白鹭在吃鱼。

2.提问：自然界中的动物与我们一样，都需要吃食物，动物们吃什么？它们是怎样吃的呢？（板书课题）

设计意图：根据大白鹭捕鱼的图片，将学生的注意力聚焦到动物吃什么食物上来。图片也揭示了动物从周围的环境中获取食物，强化动物生存需要食物的认识，隐含了动物与周围环境密不可分的关系。

二、探索

（一）回顾蜗牛与小鱼的进食

1.出示教科书第 41 页的两张图片，组织学生先观察图片，根据前几课的内容回忆小鱼与蜗牛的进食。

2.提问：让我们回顾一下蜗牛吃什么？蜗牛是怎么吃的？

学生先观察图片，教师还可利用视频，让学生仔细观察蜗牛是怎么吃食物的。

用比较科学的语言说一说，或用动作模仿。

3. 提问：你知道小鱼喜欢吃什么吗？小鱼是怎么吃食的？

4.学生用语言说一说，用动作模仿一下。

5.教师出示视频等资料激发兴趣，拓宽和加深学生对鱼的食性的了解。 6.

提问：动物吃食物对他们有什么好处？

设计意图：选择熟悉的小鱼和蜗牛导入，有利于学生维持兴趣，迁移方法和经验。由此再引入观察更多动物吃哪些食物、怎么吃食物的学习任务。

（二）蚂蚁对食物的反应及如何搬运食物

1.说一说：蚂蚁吃什么食物？

（1）出示蚂蚁的图片。

（2）提问：你们知道蚂蚁喜欢吃什么食物吗？

学生根据已有的生活经验，说出蚂蚁可能喜欢的食物。教师总结拓展，蚂蚁喜欢的食物很多，除面包、饼干、糖等甜食外，它们也喜欢一些昆虫的尸体等，是

杂食动物。

设计意图：蚂蚁喜欢的食物很多，如食物残渣、小昆虫的尸体等。课堂上教师所给的食物有限，可先让学生说一说蚂蚁喜欢的食物，教师再拓展、丰富，不仅可以了解学生的前概念，也可以让学生意识到动物对食物的摄取具有多样性。

2.探索：观察蚂蚁对食物的反应。

（1）出示蚂蚁发现食物的图片。

（2）提问：蚂蚁是用什么发现食物的？它们是用眼睛发现食物的吗？

（3）学生进行猜测。学生可能会说是眼睛、触角等，教师不给出正确答案，让学生带着问题去观察。

（4）教师指导：我们把食物悄悄地放在蚂蚁面前，观察蚂蚁的反应。看一看，蚂蚁到底是用什么发现食物的。

设计意图：教师在学生观察蚂蚁活动开始前，可以先引导学生带着问题去观察，学生观察的指向性更高。

3.探索：观察蚂蚁如何搬运食物。

（1）出示蚂蚁搬运食物的图片。

（2）提问：你们知道蚂蚁是如何搬运食物的吗？它们是用身体的什么部位搬用食物？

(3) 学生进行猜测。学生可能猜测是脚、嘴等。教师先不给出正确答案，让学生带着问题去观察、探索。

(4) 温馨提示：

- ① 按小组找到自己的观察点。
- ② 不要大声喧哗，到处乱跑。
- ③ 带着问题仔细观察。
- ④ 将观察到的现象及时记录在记录单上。

4.实地观察活动。

(1) 课前准备：一年级学生到了室外，可能会到处乱跑，为了提高学生观察的效率，教师可在蚂蚁比较集中的地方，提前为每组安放好组牌，便于学生更快发现更多的蚂蚁。

(2) 材料分发：教师给小组分发材料（面包、饼干、白糖或死掉的苍蝇等），人手一个放大镜和一张观察记录单。观察蚂蚁遇到食物后的反应和如何搬运食物，边观察边用简单的语言或者图画做好记录。

设计意图：带着问题有目的地观察，一边观察一边记录观察到的细节，让学生从开始就逐步养成良好的科学观察习惯，提高学生的科学素养。

三、研讨：

1.蚂蚁观察活动结束后，教师组织学生有序回到教室，进行组间交流。 2.

提问：蚂蚁是用眼睛发现食物的吗？

学生交流分享观察和记录的结果，蚂蚁不是用眼睛发现食物的，而是用触角。 3.

提问：蚂蚁还有哪些有趣的行为？

学生分享观察结果，教师邀请学生上台展示，描述自己观察到的蚂蚁对食物的反应以及它们是如何搬运食物的。

4.补充分享：蚂蚁会用触角与同伴交流信息；蚂蚁的力气很大，可以搬起比自己重很多的食物；蚂蚁搬运食物时，排得很整齐，很有秩序，井井有条……

设计意图：教师引导学生通过观察蚂蚁对食物的反应和如何搬运食物，认识到动物需要食物，动物的生存与环境息息相关。把观察获得的有趣细节与同学分享交流，不仅可以丰富知识，更利于培养学生的语言表达能力。

四、拓展：观察其他动物吃什么

1.提问：其他动物也需要食物。图片中的动物在吃什么？请同学们说一说。

(出示图片)

2.学生交流，教师总结并补充说明。

3.教师出示更多动物吃食物的视频，让学生意识到动物和人一样，每天需要摄入各种食物，从食物中获取营养，维持生命。

设计意图：教材中呈现了学生较熟悉的乌龟、蝴蝶、大熊猫、莺等动物吃食物的情景。一般学生对蝴蝶、大熊猫的食性比较熟悉，对乌龟、莺的食性可能相对陌生，教师可以补充相关资料。在此基础上，还可以补充更多的动物吃什么资料，有助于丰富动物生存需要食物的认识。

五、小结

1.谈话：今天的课，我们的表现如何呢？让我们评一评。（出示表2“它们吃什么”自我评价和表3“它们吃什么”观察活动评价）

2.学生自我评价。

【相关练习】

1.下列选项中，（ ）不可能是蜗牛喜爱的食物。

A.青菜叶 B.苹果 C.辣椒

答案：C

解析：辣椒刺激性比较强，蜗牛并不喜欢。因此本题选C。

2.蚂蚁的视力不太好，它们主要是靠（ ）去辨别食物的。

A.眼睛 B.触角 C.口器

答案：B

解析：蚂蚁依靠头部的触角轻轻触碰食物来感知和辨别食物。因此本题选B。

3.当蚂蚁遇到比自己身体大很多、重很多的食物时，它们搬运时会（ ）。 A.

去找其他伙伴一起搬运食物

B.独自搬运，搬不动时就会放弃走开

C.直接在原地把食物吃掉

答案：A

解析：当食物为固体且体积较小时，蚂蚁会使用口器直接搬运食物；但当食物为固体且体积较大时，蚂蚁会呼唤同伴将食物分割为小块，合力搬运；当食物为液体，蚂蚁会先将食物储存在体内，再运回巢中。因此本题选A。

4.动物都需要吃食物，因为食物中含有营养。（ ）

答案：√

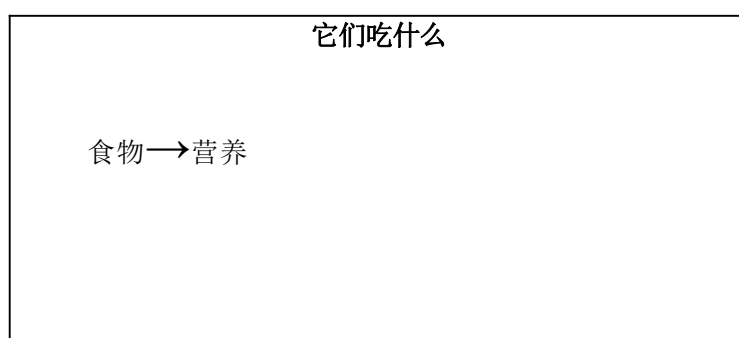
解析：动物和人类相同，需要每天摄入各种各样的食物，因为食物中含有营养，供其生长发育。因此本题是正确的。

5.动物生存的环境各不相同，所以它们获取的食物也各不相同。()

答案：√

解析：动物从周围环境中获取食物，因为环境各不相同，所以各种动物的食物也有所不同。因此本题是正确的。

【板书设计】



【教学反思】

2.6 动物联欢会

【教材简析】

本课为本单元第 6 课，指向课标学习内容 5.2.2——“说出生活中常见动物的名称及其特征，说出动物的某些共同特征（如都会运动）”和 6.2.2——“举例说出动物可以通过眼、耳、鼻等器官感知环境”。在前 5 课的学习中，学生学习了观察动物的外形特征、行为特征和生活习性的方法，认识到自然界中生存着种类繁多的动物。本课将以科普剧的形式，引导学生扮演小动物，创造符合动物特征的节目和游戏，对所学所知加以回顾、综合表达和创造。

本课分为五个板块。任务板块，创设了动物联欢会的情境，明确表演的任务。制作板块，确定扮演的动物角色，小组商讨交流，熟悉动物特点，制作动物头饰。体验板块，根据动物特点，创作节目和游戏，并进行表演。交流板块，请学生对自己和同学的表演进行评价，在完善中再创造。最后通过比较，认识植物、动物和人的相同点，知道植物、动物和人都是生物。拓展板块，引导学生将创作的动物节目表演给家人看，家校联动，共助学生成长。

【教学目标】

科学观念

知道不同的动物有不同的形态、行为等特征；认识到植物、动物和人都是生物。

科学思维

在科普剧创作和表演中，能比较不同动物的特点，利用特点进行表演。

探究实践

能围绕动物的特征创作科普剧或游戏，能制作动物头饰，并以动作、语言等形式加以演绎。

态度责任

在交流、制作、表演等活动中，乐于表达自己的观点，产生进一步探究动物的兴趣。

【教学重难点】

重点：能依据动物的特征创作科普剧或游戏，并用多种方式描述常见动物的特点。

难点：依据动物的特征创作节目和游戏并表演。

【教学准备】

教师准备：常见动物图片、动物头饰、多媒体教学课件等。

学生准备：卡纸、勾线笔、固体胶等。

【教学过程】

一、任务

1.导入：我们班要开一次模拟动物的联欢会。

2.提问：假如让你扮演小动物，你会怎样介绍自己？表演什么节目？

学生介绍自己想表演的动物及节目。

3.谈话：大家说得真好！我们能表演的节目很多，可以介绍扮演的小动物的外形特征，表演它的动作或习性。（板书）

设计意图：通过创设情境，聚焦任务驱动，启发学生思考模仿动物的方法和要点。

二、制作

1.确定自己扮演哪种动物，熟悉它的“语言”和动作特点。

（1）提出要求：四人小组内讨论，说一说自己想扮演的动物具有哪些特点。其他组员听完后，可以提出建议，帮助补充。讨论结束后，请学生上台汇报，说说“我扮演的动物是_____，它的特点是_____。”

（2）小组讨论。

（3）学生上台汇报：我扮演的动物是_____，它的特点是_____。

设计意图：通过小组讨论、交流汇报的方式，了解学生对动物的已有认知。学生通过与他人的信息互通，进一步完善对动物特点的描述。

2.制作动物头饰。

（1）提出要求：让我们一起制作动物头饰，表现出更多的动物特点吧。（出示动物头饰模板）

（2）介绍制作方法：大家可以在这张白色卡纸上，用马克笔画上想要扮演的小动物。画好后，用固体胶把它粘到彩色圆圈上，我们的动物头饰就做好了！你可以戴着头饰先练习一下，配上语言和动作，来模仿你扮演的动物的特点。

（3）学生制作头饰。

（4）展示制作好的动物头饰。

设计意图：制作动物头饰，引导学生通过简笔画表现出更多的动物特点，调动学生参与科普剧创作、表演的兴趣。

三、体验

1.提出要求：让我们一起来模仿小动物，创作节目并表演，怎么样？ 2.

学生小组讨论，创作、排练节目。教师巡视指导。

3.学生表演节目。

4.师生评价：他的表演符合动物的特点吗？

5.交流：同学们把不同动物的特点都表现出来了，真棒！想一想，我们还可以设计哪些符合动物的节目呢？

6.布置课后任务：课下，大家可以再排一排，练一练，争取下一节课能展示给我们看。

设计意图：围绕小动物的特征创作节目，并以动作、语言等形式加以演绎，引导学生在节目的创编、表演中深化对动物特征的理解。

四、交流

1.提问：这节课，我们了解了很多动物的特点，它们各有各的特征，也存在着共同点。想一想，大自然中一般的动物具有哪些共同特征？

预设：会运动、会长大、需要水分、会死亡、会繁殖、需要空气……

2.提问：在一年级上册，我们学习过植物，请你们说一说，动物、植物和我们有哪些相同的地方？

预设：都有生命，都属于生物。（边交流边板书）

3.小结：动物、植物和我们一样，都有生命，都是我们的朋友，所以我们应该保护它们，爱惜它们。

设计意图：教师引导学生思考交流动物、植物和我们的相同点，了解到动物、植物和我们都有生命，都是生物，发展生物的概念。

五、拓展

谈话：这节课，我们了解到更多关于动物的知识。回家后，大家可以把我们扮演的动物节目表演给家人看，与家人分享我们学习的新知识。

设计意图：鼓励学生将扮演的动物节目表演给家人看，家校联动，引导学生在分享中表达自己的观点，产生进一步探究动物的兴趣。

六、小结

1.谈话：今天的课，我们的表现如何呢？让我们评一评。（出示表 1 “动物联欢会”自我评价和表 2 “动物联欢会”活动评价）

2.学生自我评价。

【相关练习】

1.下列动物分别具有哪些特点？请用“○”画出来。

(1) 蜗牛



有壳 有眼睛 有口 会爬行

答案：在“有壳”“有眼睛”“有口”“会爬行”上用“○”画出来

解析：有壳、有眼睛、有口、会爬行都是蜗牛的特点。因此本题全要圈出。

(2) 鱼



有鳍 有骨骼 有脚 会呼吸

答案：在“有鳍”“有骨骼”“会呼吸”上用“○”画出来

解析：鲫鱼有鳍、有骨骼、会呼吸，但没有脚。因此本题除了“有脚”都要圈出。

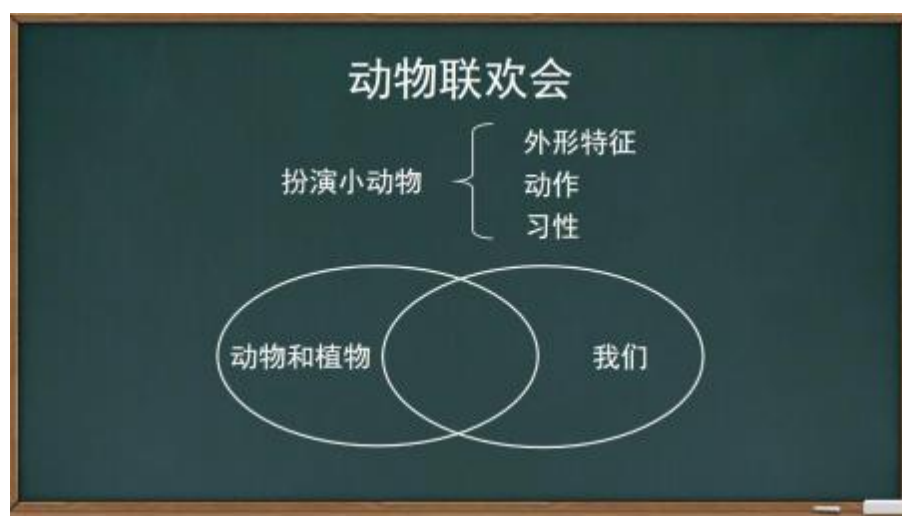
2.找一找动物、植物和我们的共同点（填序号）：_____。

- ①会运动 ②会长大 ③需要摄取营养 ④需要水分
⑤会繁殖 ⑥会劳动 ⑦需要空气

答案：①②③④⑤⑦

解析：动物、植物和我们都会运动、会长大、需要摄取营养、需要水分、会繁殖、需要空气，但劳动是人类运动的一种特殊形式，动物、植物不会劳动。因此本题应填写①②③④⑤⑦。

【板书设计】



【教学反思】