

六横中心小学学历案（科学）

课题	凤仙花开花了	设计时间	
所属单元	第一单元	核心概念	生命系统的构成层次
教学目标	<p>科学观念：通过观察不同花的结构，知道完全花一般由萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊等部分组成；认识到雄蕊和雌蕊是花的主要结构，授粉成功后雌蕊能发育成果实和种子。</p> <p>科学思维：用比较的方法，能区别不同的花之间的结构的差异，推测花各部分的功能，认识植物体结构与功能相统一。</p> <p>探究实践：能选择恰当的工具用解剖的方法由外到内有序地观察花的结构。并通过观察比较概括花的共同特征，通过传粉实验认识雄蕊和雌蕊的作用。</p> <p>态度责任：通过观察花的结构的活动的活动，养成以事实为依据描述观察结果的习惯。能持续关注植物的生长变化，具有认识和研究植物的兴趣，形成保护环境意识。</p>		
教学重难点	<p>重点：通过解剖活动，了解完全花具有花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊等结构。</p> <p>难点：通过观察雄蕊和雌蕊的特点，推测雄蕊和雌蕊的作用。</p>		
跨学科概念或联系进阶	<p>跨学科概念：系统与模型</p> <p>联系：在前几节课的学习中，学生经历了种植凤仙花，观察种子萌发的过程，认识了根、茎和叶的形态特征及其功能。他们知道凤仙花生长到一定阶段就会开花，但对于凤仙花的结构以及各结构的作用这些问题学生有一定的认识但比较模糊。本课通过观察、解剖的活动，引导学生认识花的结构，推测花各部分的功能。</p>		
教学准备	1. 每组提供凤仙花、百合花、镊子、双面胶、A4 纸、放大镜；2. 观察记录单。		
教学过程			二次修改内容
聚焦	一、激发兴趣，聚焦问题（预设 2 分钟） 1. 复习前几节课知识，根、茎、叶的作用 提问：上几节课我们学习植物三个非常重要的器官，他们分别有什么作用呢？（生 1、2、3）我们可以发现，植物的结构通常和他们的作用息息相关（板书：结构、功能）这节课我们继续来学习“花” 2. 揭示课题：花（板书）		
探究	观察风铃草、香雪兰、矮牵牛的结构以及比较各种花的结构		

索		
探	<p>(一) 前测 (提前画一朵花) (3 分钟)</p> <p>拍照展示, 学生对花的结构的前概念。</p> <p>(二) 讨论、观察花的结构 (预设 15 分钟)</p> <p>材料准备: 风铃草、香雪兰、矮牵牛、凤仙花、放大镜、镊子、双面胶、记录纸</p> <p>1. 观察。</p> <p>(1) 摘一朵刚盛开的 (风铃草、香雪兰、矮牵牛), 并用放大镜观察。</p> <p>(2) 在小组内描述所观察到的这朵 (风铃草、香雪兰、矮牵牛), 它是由哪几部分组成。</p> <p>2. 解剖。</p> <p>讲述: 为了更仔细地观察 (风铃草、香雪兰、矮牵牛) 的结构, 获得更多的信息, 我们可以对它进行解剖。</p> <p>(1) 视频学习使用镊子解剖一朵花。</p> <p>讲述: 同学们学会了吗? 请你说一说解剖花的要领。</p> <p>(2) 解剖 (风铃草、香雪兰、矮牵牛)。</p>	
索	<p>出示注意事项:</p> <p>①按照从外到内的顺序摘下各部分结构, 贴在纸上。</p> <p>②用镊子轻轻夹住花朵最外侧结构的基部, 小心地摘下来, 放到白纸上。</p> <p>③结合书本对凤仙花结构的描述, 数一数, 辨一辨, 写一写。</p>	
一	<p>3. 学生活动: 小组合作, 解剖 (风铃草、香雪兰、矮牵牛)。</p> <p>4. 展示与交流: 说一说 (风铃草、香雪兰、矮牵牛) 的花是由哪几部分组成?</p> <p>5. 讨论: (风铃草、香雪兰、矮牵牛) 的每一部分有什么特点? 可能有什么作用呢?</p> <p>6. 小结: (风铃草、香雪兰、矮牵牛) 是由萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊四个部分组成的。</p> <p>(二) 观察其它植物的花的相同与不同 (预设 7 分钟)</p> <p>1. 提问: 那是不是所有花都是这样的呢?</p> <p>2. 解剖百合花</p> <p>3. 思考: 比较这些花的结构, 有哪些相同和不同?</p> <p>4. 小结: 像 (风铃草、香雪兰、矮牵牛) 这样, 有花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊四部分结构的花叫做完全花, 缺少其中一部分或几部分的花叫做不</p>	

	完全花。	
探索二	<p>(三) 观察雄蕊和雌蕊的结构特点 (预设 8 分钟)</p> <p>材料准备: 百合花、放大镜</p> <p>1. 讲述: 通过刚才的观察, 我们发现植物的花虽然有很多不同, 但它们都会有雌蕊、雄蕊, 为什么花都有花蕊呢? 它们有什么作用?</p> <p>2. 小组活动: 观察雄蕊和雌蕊。</p> <p>讲述: 借助放大镜, 仔细观察百合花的雄蕊和雌蕊分别是什么样子的?</p> <p>用手指轻轻触碰雌蕊的柱头部分会有什么感觉?</p> <p>3. 提问: 雄蕊和雌蕊分别有什么作用?</p> <p>(预设: 雄蕊上有许多花粉; 雌蕊顶上有黏液, 可以黏住花粉。)</p> <p>4. 提问: 从刚才的观察中, 你认为花的哪一部分将来有可能发育成果实? 说说你的理由。</p> <p>5. 小结: 花粉落到雌蕊上, 雌蕊可以发育成果实和种子。</p>	
研讨	<p>研讨: (预设 3 分钟)</p> <p>1. 雄蕊和雌蕊分别有什么作用?</p> <p>预设: 雌蕊是花朵的雌性生殖器官, 它的主要作用是负责传播花粉, 与其他花卉的雄蕊结合, 从而孕育新的植株。雌蕊是位于花中心的位置, 而雄蕊则是位于雌蕊周围, 它是花朵的雄性生殖器官, 主要的作用是接收传播而来的花粉</p> <p>2. 花的哪一部分将来有可能发育成果实?</p> <p>预设: 雌蕊中的子房中有胚珠, 授粉后可发育。</p>	
拓展	<p>拓展 1: 为花进行人工授粉 (预设 5 分钟)</p> <p>1. 观看视频了解传粉过程。思考: 雄蕊上的花粉落到了雌蕊的黏液上, 花又会有什么变化?</p> <p>2. 讲述: 自然界中的植物多种多样, 它们用不同的方式完成传粉的过程。只有完成传粉, 植物的花才能发育成果实。</p> <p>提问: 现在你们知道花为什么都有雄蕊或雌蕊了吗?</p> <p>3. 我们也可以试着给花进行人工授粉, 体验传粉的过程。出示实验指导: 为百合花进行人工授粉。</p> <p>(1) 用棉签轻轻接触雄蕊的花药; (2) 再拿棉签在雌蕊上轻涂; (3)</p>	

	<p>用放大镜观察变化。</p> <p>拓展 2：画一朵花（预设 4 分钟）</p> <p>边画边介绍各部分结构</p>	
作业布置	作业本第 10.11 页	
板书设计	<p>1.5 凤仙花开了</p> <p>完全花→花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊</p> <p>不完全花 （花粉）（黏液）</p>	
<p>教学反思：</p> <p>本课程以“花卉的解剖结构及其生物学功能”为主题，紧密围绕“形态结构与生理功能相适应”的核心理念，通过一系列观察、解剖、实验等探究活动，引导学生深入理解花卉各组成部分及其功能。课程设计层次分明，充分体现了“以学生为主体”的教学理念，注重科学思维的培养和实践能力的提升。从整体来看，教学目标明确，各环节紧凑有序，学生的参与度非常高，这是一节非常成功的科学探究课。</p> <p>一、课堂亮点</p> <p>1、重视前置评估，激活前置概念：教师通过让学生提前绘制“心目中的花”，快速了解学生的认知基础，为后续教学提供依据。这种“以学定教”的方式，能够更有针对性地设计探究活动，避免重复讲解已知内容，提高课堂效率。</p> <p>2、探究活动设计合理，突出科学方法：学生使用放大镜、镊子等工具，按照“从外到内”的顺序解剖风铃草、香雪兰等花卉，符合科学观察的严谨性。通过比较不同花卉的结构（如完全花与不完全花），引导学生归纳共性与差异，培养分类思维。同时，重点观察雄蕊和雌蕊，结合人工授粉实验，帮助学生理解花卉的生殖功能，突破教学难点。</p> <p>3、信息技术与实验教学融合：利用视频示范解剖技巧，规范操作，提高实验成功率。通过人工授粉实验的微课演示，直观呈现传粉过程，增强学生的感性认识。</p> <p>4、注重科学思维的培养：教师在研讨环节不断追问“为什么花卉都有雄蕊或雌蕊？”“雌蕊如何发育成果实？”，引导学生从现象到本质思考，形成“结构—功能—生命延续”的逻辑链，体现科学课的核心素养目标。</p>		

二、改进建议

- 1、优化时间分配：观察与解剖环节（15 分钟）可适当压缩，增加研讨时间，让学生更充分地表达观点。拓展环节的“绘制一朵花卉”若作为课后任务，可腾出更多时间用于课堂讨论。
- 2、加强实验指导的细节：部分学生在解剖时可能因操作不熟练导致花瓣破损，可提前用“模拟花卉”（如纸模）进行练习，以减少实际操作中的失误。
- 3、人工授粉实验可增加对照组（如未授粉的花卉），让学生更直观地观察到授粉与未授粉花卉之间的差异，从而加深对传粉过程的理解。
- 4、深化跨学科联系：结合美术课，让学生用自然笔记的形式记录花卉的结构，增强观察的细致度，同时也能提升学生的艺术素养。
- 5、关注差异化教学：对于能力较强的学生，可提供“挑战任务”，研究无花瓣花卉（如蒲公英）如何传粉。对于动手能力较弱的学生，可提供结构标注图辅助观察，帮助他们更好地理解花卉的结构。