

第四单元《遗传与进化》大单元整体教学设计			
学科	小学科学	版本	粤教/粤科版
年级	六年级上册		
单元名称	第4单元《遗传与进化》		
单元主题	生命的密码：遗传与进化的探索之旅		
课时安排	7课时		

一、单元主题

生命的密码：遗传与进化的探索之旅

二、单元大情景

“遗传侦探团”科学营

学生化身“遗传侦探”，加入为期两周的科学营，通过破解遗传密码、追踪生物进化线索，最终完成《生物进化档案》并在“校园科学博览会”展示成果。情景贯穿整个单元，每课对应一项侦探任务。

三、课程标准分析

依据	《义务教育科学课程标准(2022年版)》
核心概念	8. 生命的延续与进化
学习内容	8. 5生物体的遗传信息逐代传递，可发生改变 8. 6生物的遗传变异和环境因素的共同作用导致了生物的进化
学段目标 (5-6年级)	①描述和比较动植物的遗传与变异现象； ②通过化石等证据解释生物进化的历程； ③设计调查或实验，探究环境变化对生物适应性的影响。

四、单元教材分析

第一部分：单元内容概览

本单元包括《生物的遗传现象》《专题探究：外貌特征能遗传吗》《生物的变异现象》《生物进化的证据》《自然选择》《环境变化与生物进化》《网上学习：探索恐龙灭绝的原因》这7课内容

《生物的遗传现象》通过观察动植物亲子代特征(如豌豆花色、动物毛色)，建立“遗传”概念，理解生物后代与亲代的相似性。并尝试对比丝瓜、豌豆等植物的亲代与后代特征，分析遗传规律。



《专题探究：外貌特征能遗传吗》聚焦人类遗传现象，探究外貌特征(如耳垂、卷舌)的遗传规律。并尝试设计家庭调查表，统计特征遗传概率，培养实证研究能力。

《生物的变异现象》旨在对比同一物种个体差异(如兔毛色、植物叶形)，引入“变异”概念，说明生物多样性的成因。并尝试通过案例黄兔与花斑兔杂交所生出多色后代，验证“一母生九子，连母十个样”。

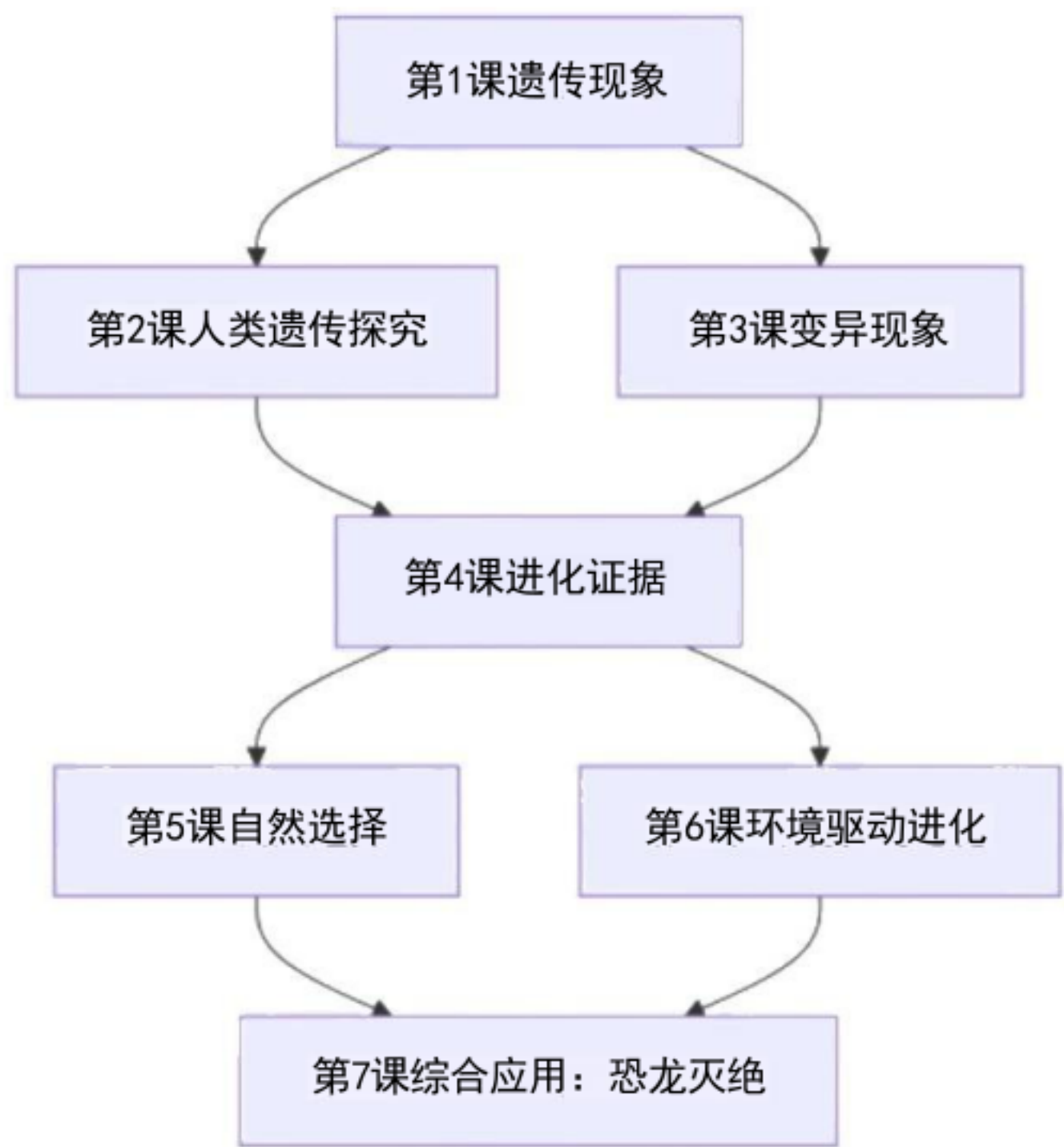
《生物进化的证据》则重点通过化石(始祖鸟、恐龙化石)分析生物演化的连续性，建立化石是进化证据的核心观点。并比较爬行动物与鸟类的骨骼结构，推断进化关系。

《自然选择》以长颈鹿进化为例，解释“适者生存”机制，说明环境对生物特征的筛选作用。掌握“自然选择驱动生物适应性特征的保留与淘汰”的核心概念关系。

《环境变化与生物进化》的核心内容探讨环境剧变(如气候、栖息地破坏)如何加速生物进化或灭绝，强调环境与进化的动态关系。并尝试分析冰川期动物适应性演化。



《网上学习：探索恐龙灭绝的原因》整合化石证据与环境变化理论，探究恐龙灭绝的多种假说(陨石撞击、火山活动等)。并利用数字资源搜集证据，培养科学论证能力。



第三部分：课程逻辑关系

本单元以“现象→规律→机制→应用”为主线构建知识体系：

- 1. 基础认知（第1-3课）：
  - 1. 从遗传和变异的现象入手，建立生物代际延续与差异的基本概念。
- 2. 证据衔接（第4课）：
  - 1. 以化石为桥梁，连接生物特征与进化历史。
- 3. 原理深化（第5-6课）：
  - 1. 揭示自然选择与环境变化的机制，解释进化动力。
- 4. 综合应用（第7课）：
  - 1. 通过恐龙灭绝案例整合知识，强化“证据-推理-结论”的科学思维。

五、教学目标

# VV99.net

免费文档下载