



生物物种起源与演化进程



汇报人：XX

汇报时间：2024-02-05



目录



- 物种起源概述
- 演化进程基础概念
- 基因突变与物种演化关系
- 自然选择与适应性演化

目录



- 物种分化与多样性形成
- 演化进程中的灭绝事件
- 未来演化趋势预测与挑战



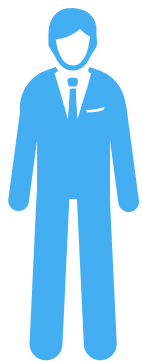
01

物种起源概述



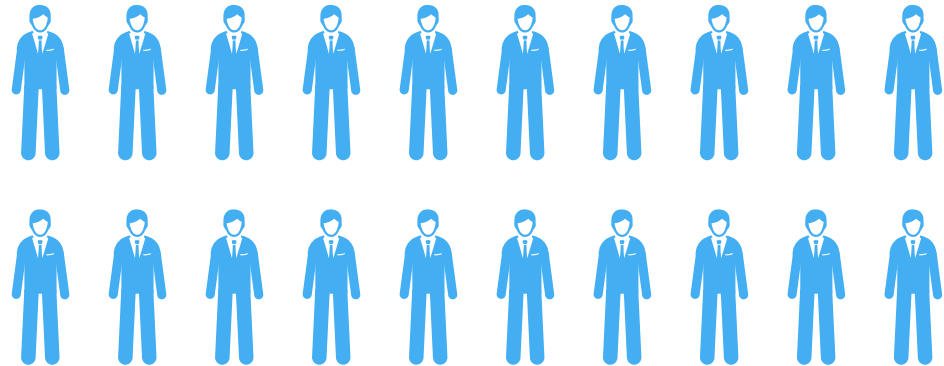


物种起源背景与意义

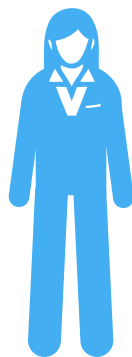


01

背景

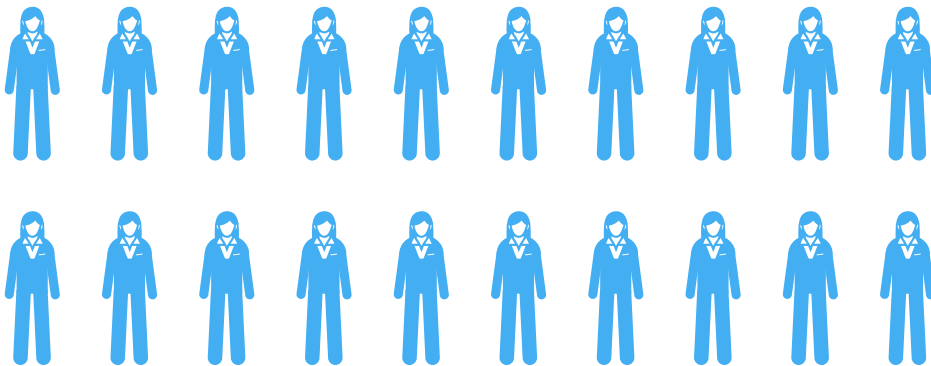


物种起源问题一直是生物学领域的核心议题，涉及生命的起源、演化及多样性形成。



02

意义



研究物种起源有助于揭示生命演化的奥秘，为生物多样性保护、生物资源利用等提供理论依据。



物种起源理论发展历程

01

古代观念

古代人们对物种起源的认识多基于神话、传说和直观经验，缺乏科学依据。

02

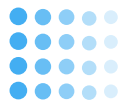
达尔文进化论

19世纪中叶，达尔文提出自然选择为核心的进化论，奠定了物种起源的科学基础。

03

现代综合进化论

20世纪中叶以来，遗传学、分子生物学等学科的发展为物种起源研究提供了新视角和方法，形成了现代综合进化论。



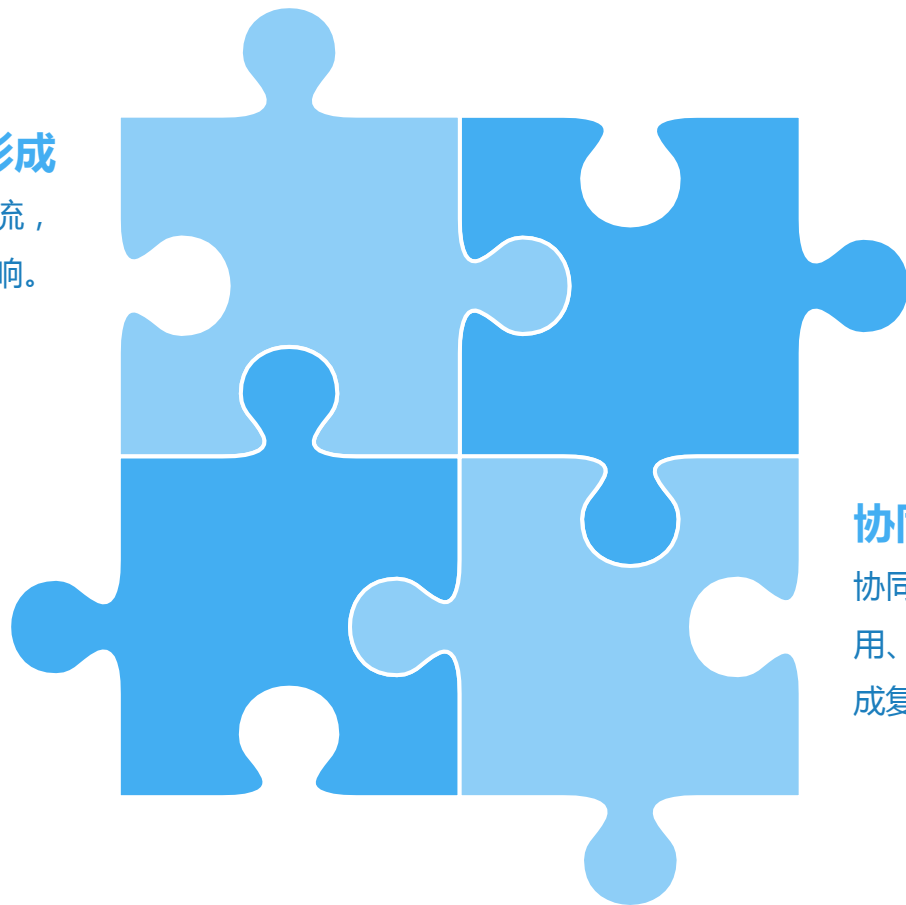
现代物种起源观念探讨

基因流与物种形成

基因流是指基因在种群间的交流，对物种形成和演化具有重要影响。

基因突变与物种演化

基因突变是生物演化的重要动力之一，可以导致新性状的出现和物种的分化。



生态位与物种共存

生态位是指物种在生态系统中的地位和作用，不同物种通过占据不同的生态位而实现共存和演化。

协同演化与物种关系

协同演化是指不同物种之间相互作用、相互影响的演化过程，可以形成复杂的物种关系和网络。



02

演化进程基础概念





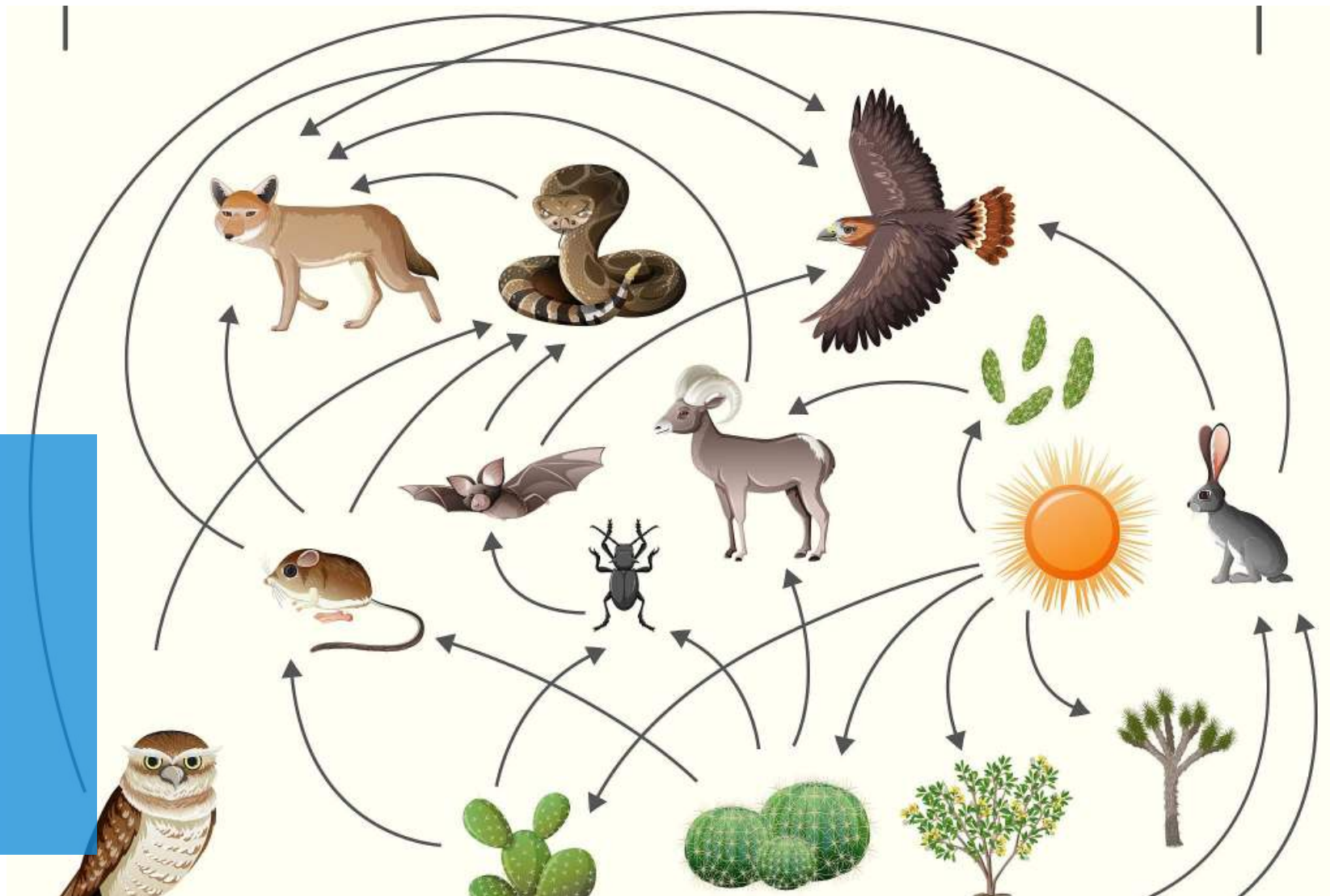
演化进程定义及特点

演化进程定义

生物演化是指生物种群在长时间内，由于遗传变异、自然选择等因素的作用，逐渐产生和积累适应性特征，从而导致物种形成和多样性的过程。

演化特点

演化具有长期性、渐进性、不可逆性和不确定性等特点，同时受到自然环境和生物自身遗传特性的共同影响。





关键演化事件与阶段划分



关键演化事件

包括基因突变、基因重组、自然选择、遗传漂变、物种形成等，这些事件在生物演化过程中起着至关重要的作用。

阶段划分

根据化石记录、分子生物学和遗传学等证据，生物演化进程可大致划分为原核生物阶段、真核生物阶段、多细胞生物阶段和脊椎动物阶段等。



演化进程影响因素分析

01

遗传因素

基因突变、基因重组和染色体变异等遗传因素是生物演化的内在动力，为自然选择提供了丰富的遗传变异基础。

02

环境因素

自然环境中的气候、地形、食物来源和天敌等因素对生物演化产生重要影响，通过自然选择作用，使适应环境的个体得以生存和繁殖。

03

生物间相互作用

生物之间的捕食、竞争、寄生和共生等相互作用关系，也是影响生物演化的重要因素之一。

04

偶然因素

地震、火山喷发、海啸等自然灾害以及陨石撞击等偶然事件，也可能对生物演化产生一定的影响，但这些因素的影响程度和范围相对较小。



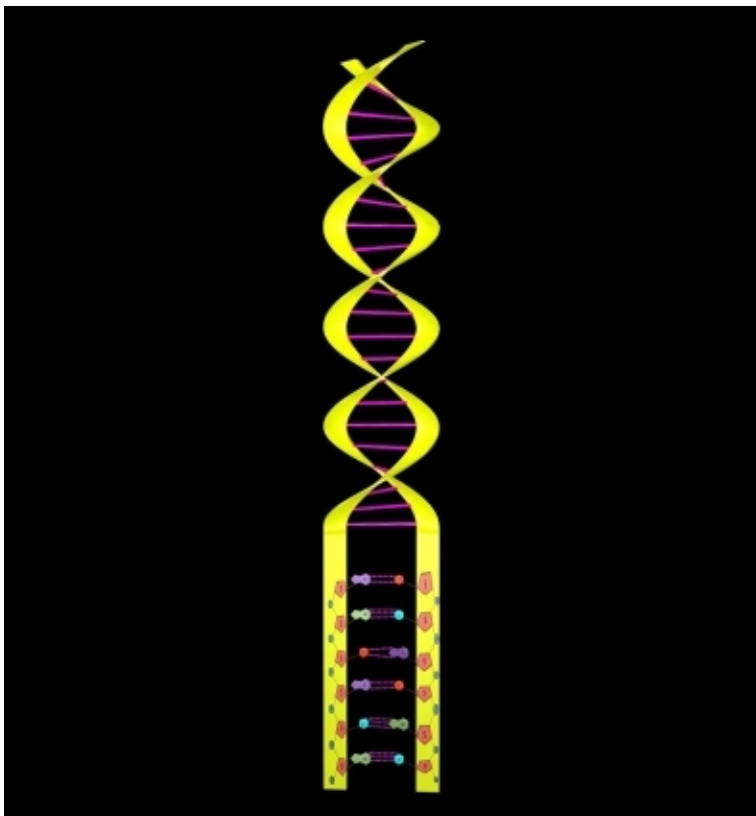
03

● 基因突变与物种演化关系 ●





基因突变类型及产生机制



碱基替换

DNA分子中单一或多个碱基被另外碱基替代，导致遗传信息改变。



插入或缺失

DNA序列中插入或缺失一个或多个碱基对，引起阅读框移动和氨基酸改变。



倒位

DNA分子中某区段发生颠倒，重新接入原位置，导致基因排列顺序变化。



转座

某些DNA片段在基因组内或基因组间移动，引起基因重组和表达调控变化。



基因突变对物种演化影响

提供遗传多样性

基因突变产生新的等位基因，增加种群遗传多样性。

演化驱动力

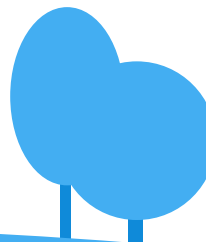
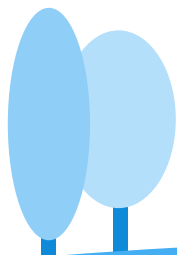
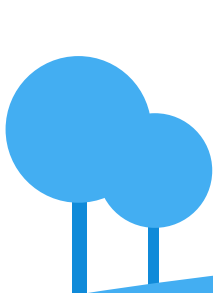
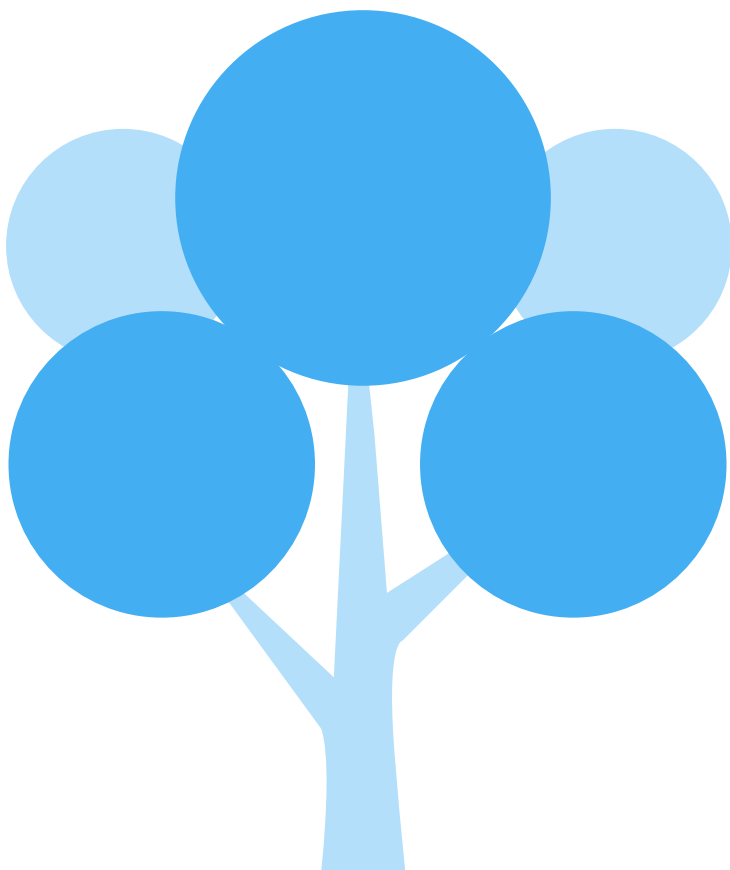
基因突变是物种分化和新物种形成的重要驱动力。

自然选择基础

有利突变被自然选择保留，推动物种适应环境变化。

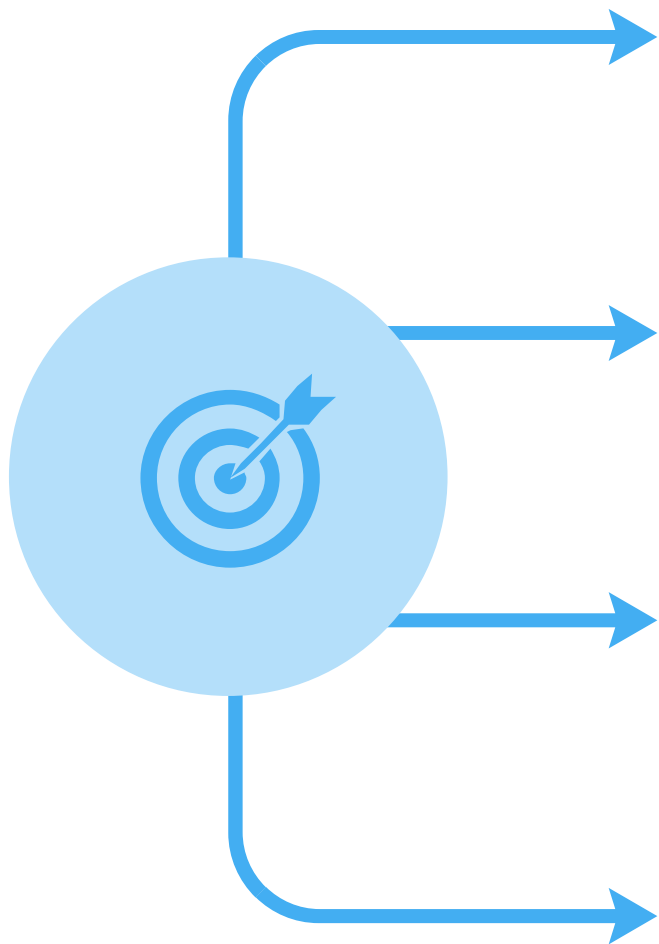
潜在风险

部分突变可能导致遗传病和生物伦理问题。





实例分析：基因突变推动物种演化



抗生素抗性基因

细菌通过基因突变获得抗生素抗性，适应人类使用抗生素的环境压力。

工业黑化现象

工业革命后，某些昆虫体色发生黑化突变，以适应污染环境中的生存和繁殖。

达尔文雀喙型演化

加拉帕戈斯群岛上不同种类的达尔文雀因基因突变和自然选择作用，演化出适应不同食物来源的喙型。

人类肤色变化

人类祖先从非洲迁移到不同纬度地区后，因紫外线辐射差异导致皮肤相关基因突变，进而演化出不同肤色。



04

● 自然选择与适应性演化 ●



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/976235132214010105>