生物进化论

如何学好？

掌握其概念

了解其历史、现状、前沿领域及发展趋势

了解方法

第一部分 序言

生物演化理论是生命科学基础的基础

茅膏菜 分泌黏液捕捉昆虫

猪笼草 叶子卷曲特化成瓶装

天堂鸟的尾羽；某种椒的花序；

拟态 昆虫

生物之间的相互关系

兰花螳螂…利用花作掩护

互利共生

传粉昆虫

一方有害 一方有利

寄生

铁线莲（子囊菌寄生）；茭白是共生

母爱也是在生物演化的过程中逐渐出现的

小鸭子的故事<小测试>

1. 演化的定义

起源：先成论 Spencer：演化有方向——进化

Descent with modification 有改变遗传

Evolution：可遗传变化——演化

1. 生物演化理论的发展历史

Buffon:阐述了生物处在变化之中的观点

Linné:双名法

Lamarck:第一个系统阐述演化理论

Darwin: 第一个科学阐述演化理论；但不知道什么是遗传

两次修订（孟德尔，群体遗传学）

分子演化，中性学说

间断平衡学说

生命的起源

生命起源于海洋

原始汤假说

深海热泉假说（黑白烟囱），微生物宏基因组测序

陆生植物起源

绿藻

轮藻

双星藻

基因组测序分析为生物类群的起源提供了新方法和新视角

1. 生物演化研究的一些特点

难以重复

化石是硬证据，但可遇不可求

人的生命时间有限

不同学派多见