



中国科学院《遗传学》考研真题答案，由科大科院考研网独家提供
科大科院考研网 www.kaoyancas.com 专注于中科大、中科院考研专业课辅导

2001 年中国科学院遗传研究所硕士学位研究生入学考试

普通遗传学试题答案

一、在遗传学中有许多运用数学方法进行研究的范例，孟德尔定律的发现与应用是这种方法的典范。请再举出至少二个例子说明数学方法的运用有助于阐明生物的遗传规律。(20 分)

答：(1) 在连锁互换定律中，利用计算重组值，交换值来估计基因间的距离。

(2) 哈—温平衡定律中，利用了数学的方法计算了基因频率，从而可以估计群体中基因型、表现型的比例。

(3) 在数量性状的遗传中，利用了模型化来解释多基因假说，并在分析数量性状的时候利用了大量的统计学方法。

二、请根据你所掌握的普通遗传学的知识，说明在进化过程中新基因产生的机制。(15 分)

答：新基因产生的机制主要有基因重复(gene duplication)、外显子重排(exon shuffling)、逆转座(retrotransposition)、可移动元件(mobile elements)、基因水平转移(gene lateral transfer)和基因分裂与融合(gene fission and fusion)等

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研