

...

面向2024：构建基 因显性与隐性教学的 新框架

汇报人：

2024-11-15



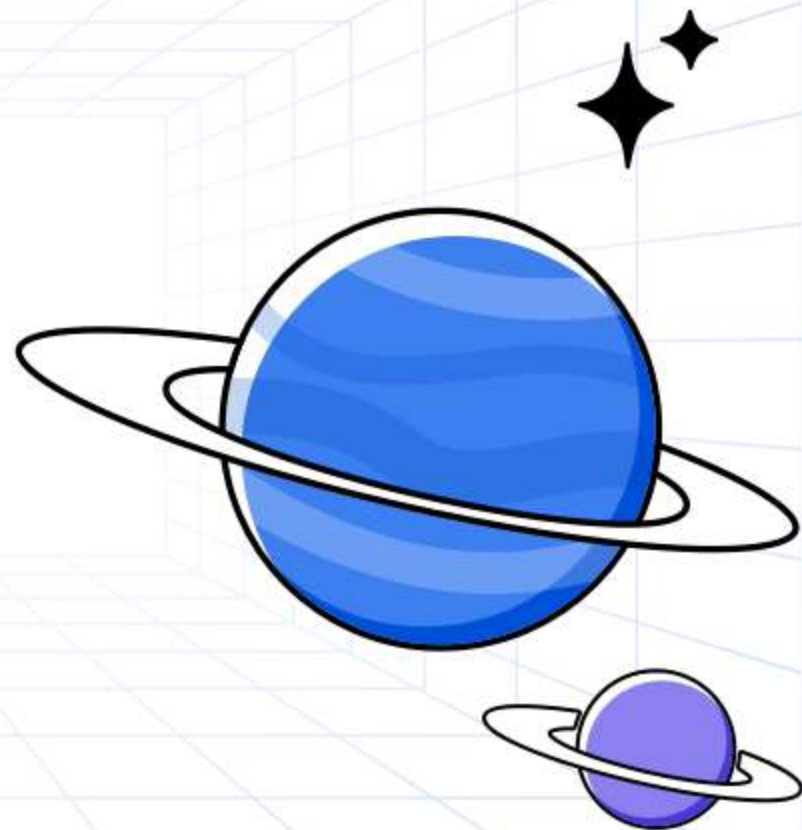
目录

CONTENTS

- 基因显性与隐性概述
- 基因显性特征及其教学应用
- 基因隐性特征及其教学难点
- 基因显性与隐性实验教学设计
- 基因显性与隐性知识拓展与应用
- 面向2024：构建高效基因教学模式

01

基因显性与隐性概述



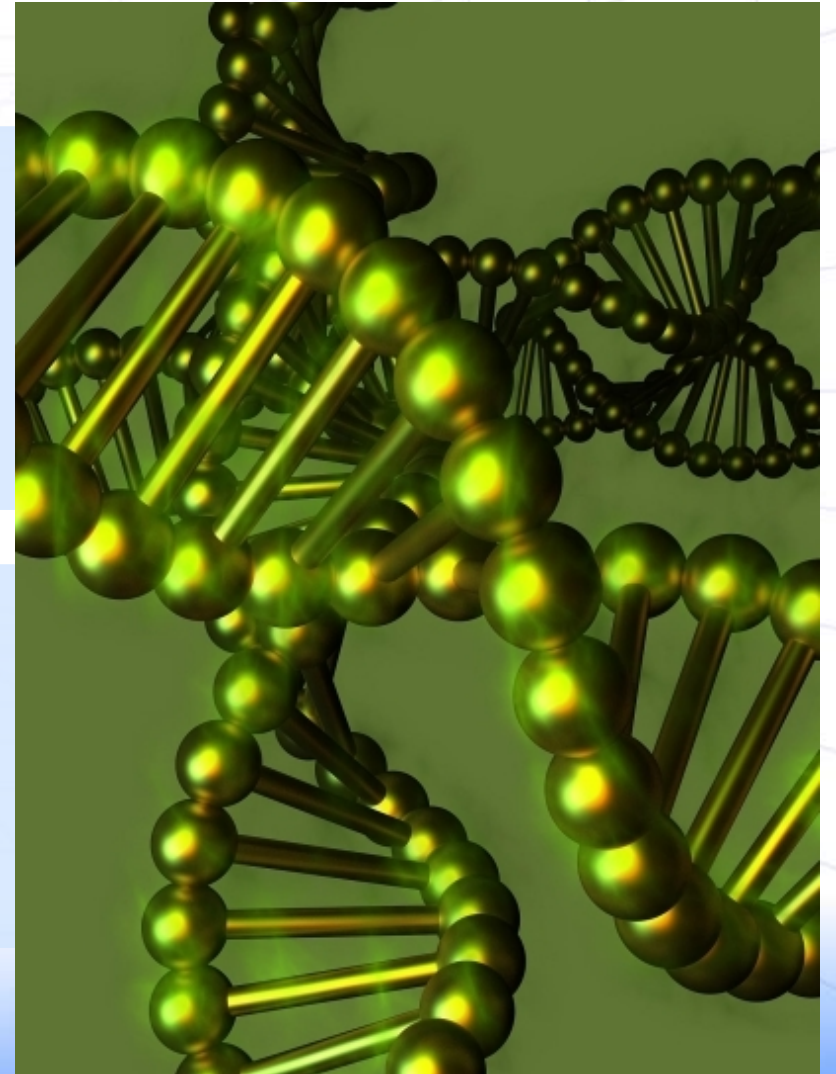
基因显性与隐性定义

基因显性

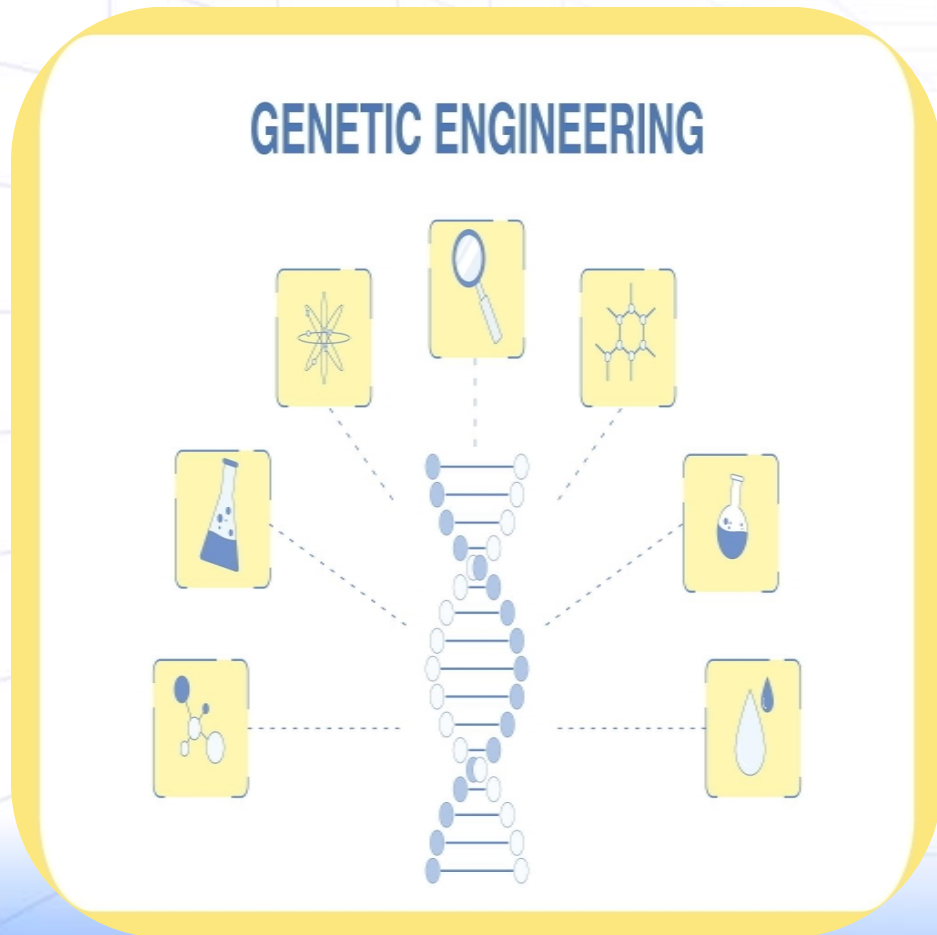
指某一基因所表现出来的性状能够遮盖或掩盖另一基因所控制的性状，使得后者在杂合子中不表现的现象。

基因隐性

指某一基因所控制的性状在杂合子中不表现，只有当其以纯合状态存在时才得以表现的现象。



基因显性与隐性关系



● 相对关系

显性和隐性是相对的，某一基因在不同环境下或与其他基因组合时可能表现出不同的显隐性关系。

● 等位基因

显性和隐性基因通常位于同一对同源染色体上的等位基因位置，控制着同一性状的相对表现。

● 遗传规律

在遗传过程中，显性和隐性基因遵循一定的遗传规律，如分离定律和自由组合定律。

基因显性与隐性在教学中的重要性

01

理解遗传基础

通过学习基因显性与隐性，有助于学生深入理解遗传的基本概念和原理，为后续学习奠定基础。

02

培养分析能力

通过分析基因显性与隐性的关系及遗传规律，可以培养学生的逻辑思维和分析能力。

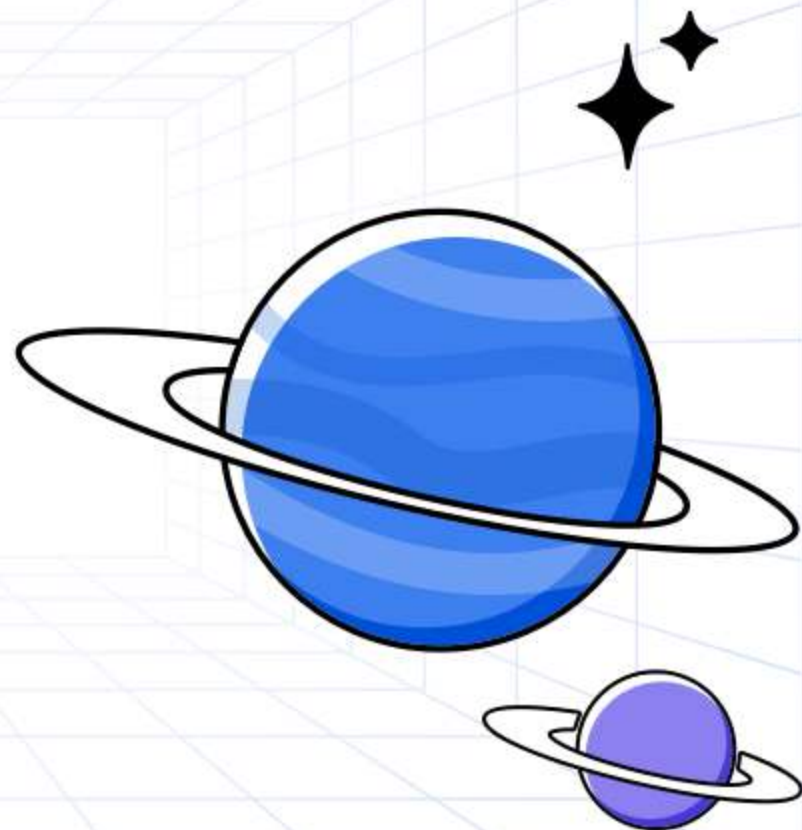
03

联系实际生活

基因显性与隐性的知识在实际生活中具有广泛应用，如遗传病的预测与防治、动植物育种等，通过学习可以使学生更好地将理论知识与实际相联系。

02

基因显性特征及其 教学应用



显性基因特征解析

定义与基本概念

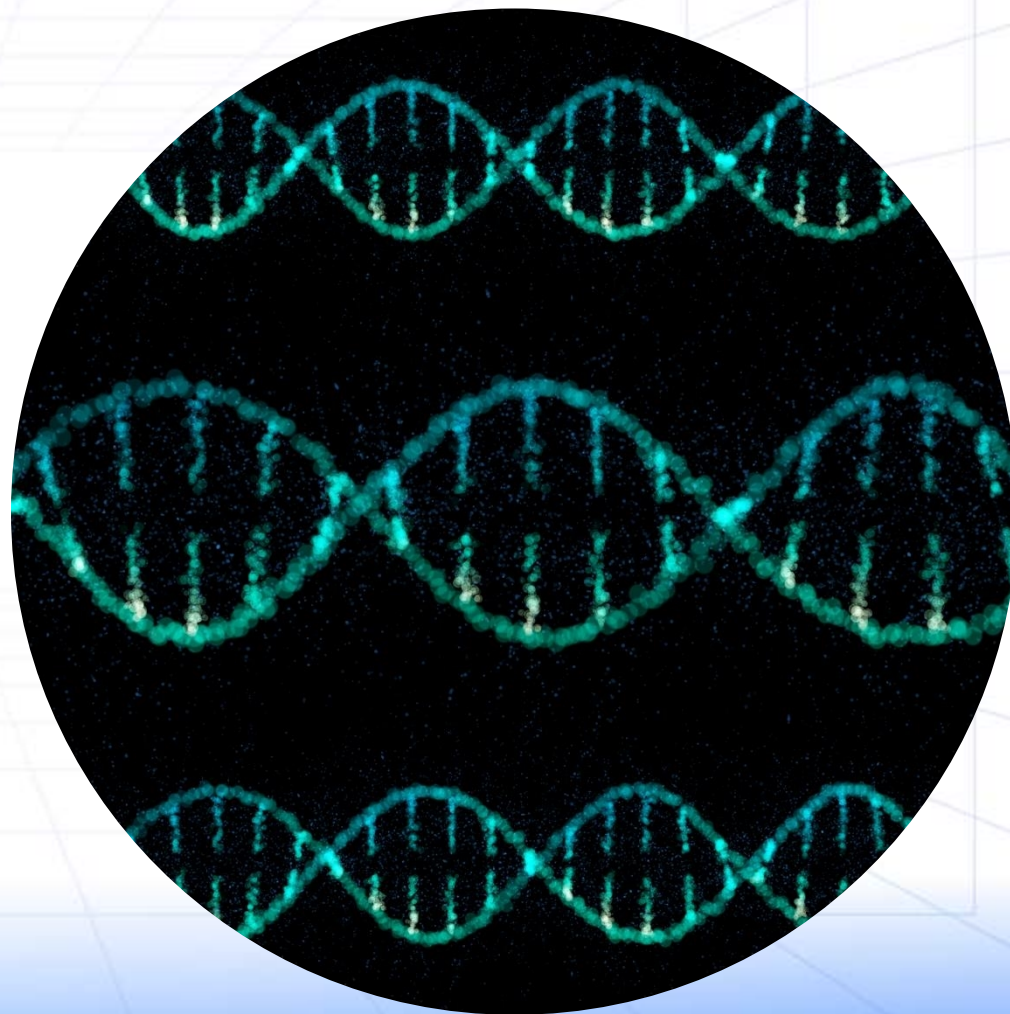
显性基因是指在杂合子状态下能够表现出其性状的基因，通常用大写字母表示。

遗传方式与规律

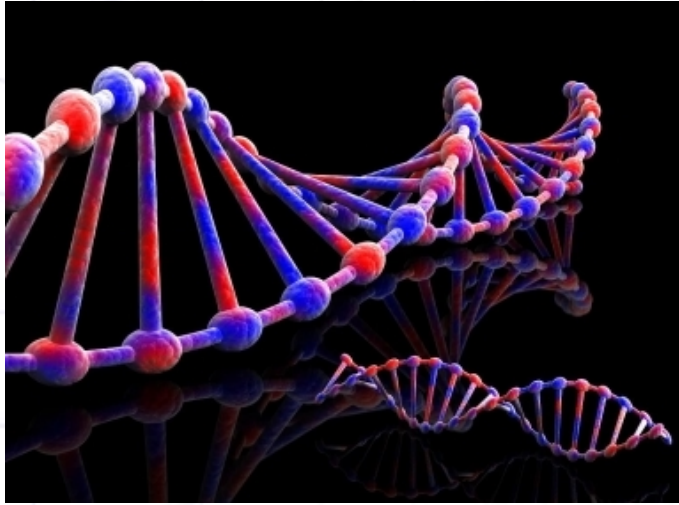
显性基因在遗传过程中遵循孟德尔遗传规律，即等位基因分离和独立分配原则。

表现型与基因型关系

显性基因的表现型受其对应的隐性基因影响，杂合子与纯合子的表现型可能相同，但基因型不同。



显性基因在教学中的实例



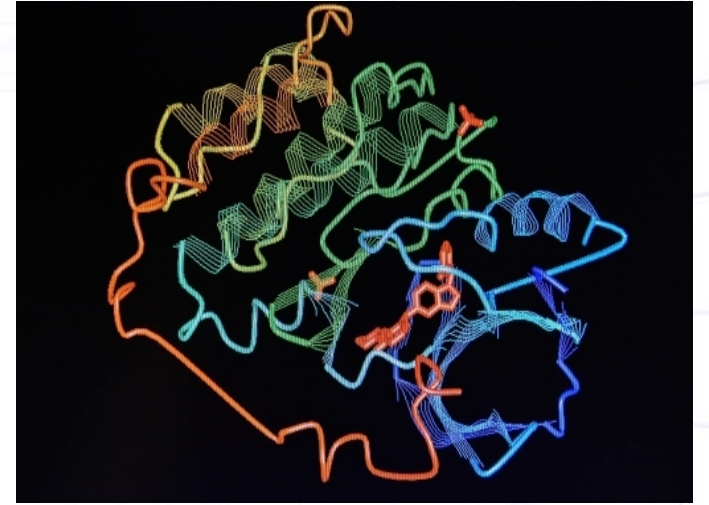
豌豆实验解读

通过孟德尔的豌豆实验，阐述显性基因与隐性基因在遗传过程中的作用与关系。



人类遗传性状分析

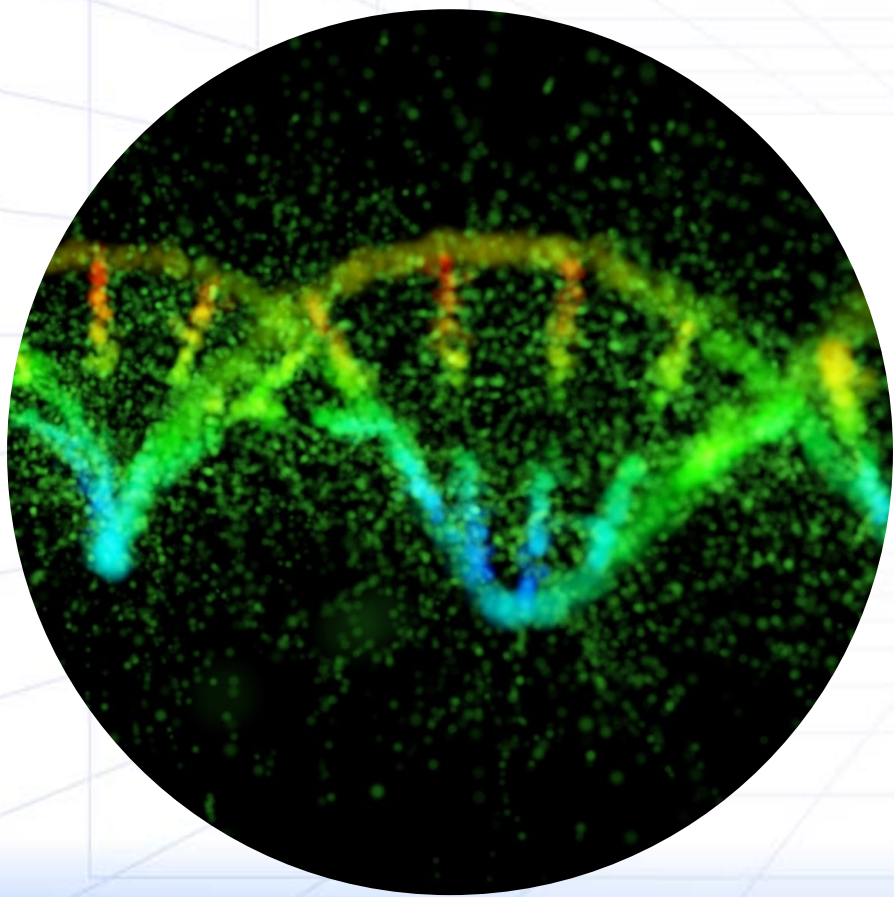
选取人类某些典型的遗传性状，如血型、眼色等，分析显性基因在其中的作用。



遗传病案例探讨

通过某些遗传病的案例，讲解显性基因如何导致遗传病的发生，以及如何预防和治疗。

如何通过显性基因理解生物多样性



基因多样性与物种多样性

解释显性基因在基因多样性和物种多样性中的贡献，以及如何通过显性基因的研究来保护生物多样性。

显性基因在进化中的作用

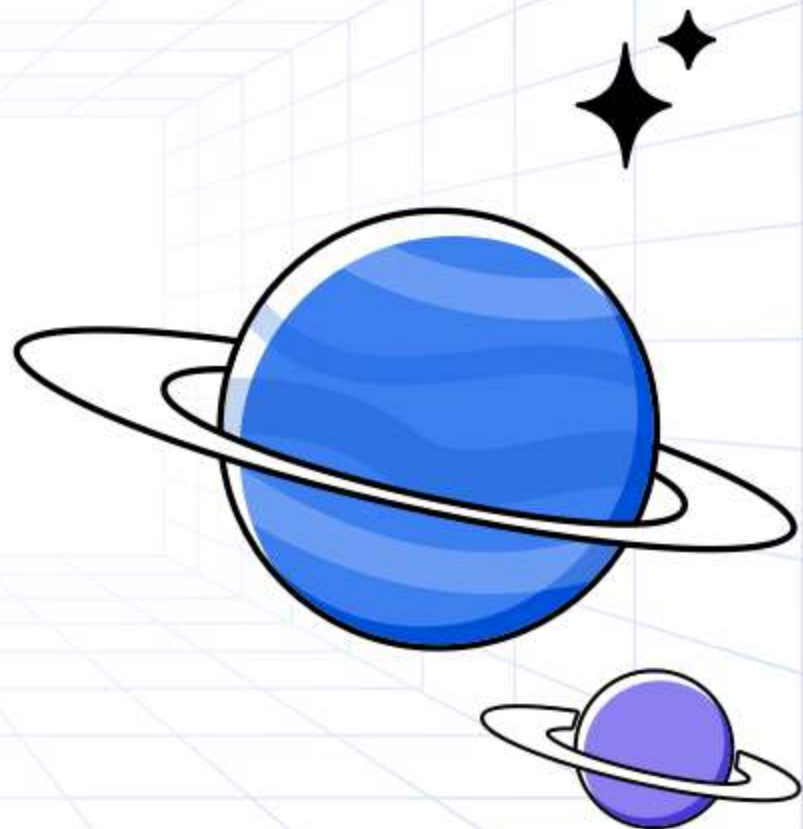
阐述显性基因在生物进化过程中的作用，如自然选择对显性基因的影响等。

显性基因与生态环境的关系

分析显性基因如何影响生物的适应性，以及生物如何通过调整显性基因的表达来适应不同的生态环境。

03

基因隐性特征及其 教学难点



隐性基因特征解析

隐性基因定义

在遗传学中，隐性基因是指那些在杂合子状态下不表现出来的基因，只有当个体携带两个相同的隐性基因时，其对应的性状才会表现出来。

隐性遗传特点

隐性遗传具有隐蔽性，即杂合子个体不表现隐性性状，且隐性基因在遗传给后代时，可与显性基因组合，导致后代表现显性性状。

典型案例分析

例如，豌豆的圆粒与皱粒性状，其中皱粒为隐性性状，由隐性基因控制。只有当个体携带两个皱粒基因时，才表现为皱粒豌豆。

隐性基因在教学中的常见问题

01

学生理解困难

由于隐性基因具有隐蔽性，学生在初次接触时往往难以理解其概念和遗传特点。

02

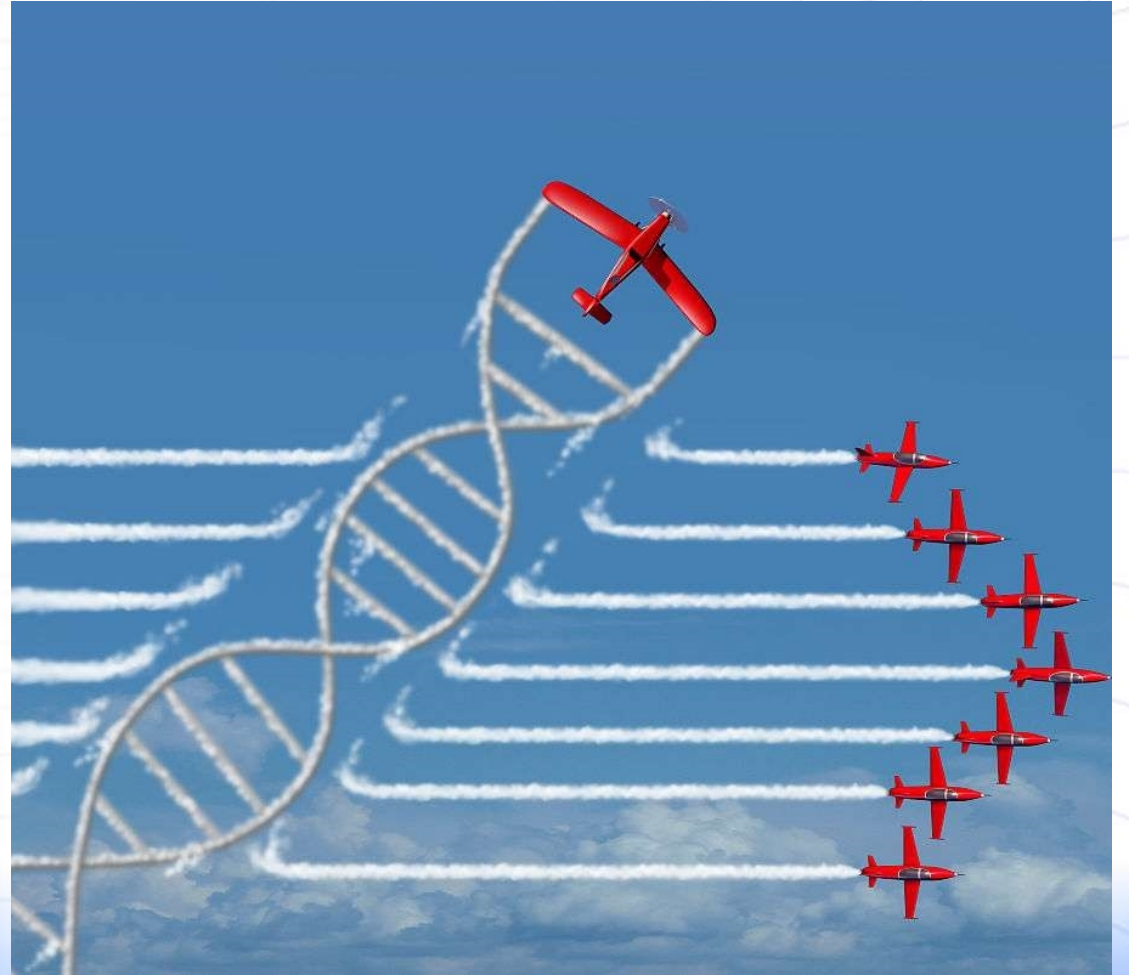
概念混淆

学生容易将隐性基因与显性基因混淆，无法准确区分二者在遗传过程中的作用。

03

遗传规律掌握不牢

学生对于隐性基因的遗传规律掌握不够牢固，难以运用所学知识解决实际问题。



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/388010110133007004>