

<<遗传科学实验>>

图书基本信息

<<遗传科学实验>>

内容概要

本套丛书的每本书中有20项实验，还有有关安全准则的实验前必读、国家科学‘教育标准的实验范围和序列表等。

“简介”部分对每本书的实验主题进行了总体概述。

书中的每个实验也包含了具体的安全提示、实验材料、实验步骤、分析、实验中将会发生什么、与现实生活的联系等。

<<遗传科学实验>>

书籍目录

序言

致谢

简介

实验前必读

实验1. 细胞的有丝分裂

实验2. 镰状细胞性贫血症中的氨基酸

实验3. 质粒基因工程

实验4. 减数分裂

实验5. 性状遗传

实验6. 遗传杂交的预测及实际结果

实验7. 味觉遗传

实验8. 用染色体组型诊断疾病

实验9. 从颊上皮细胞提取DNA

实验10. 设计生物体性状

实验11. 染色体突变

实验12. 亲本与后代的性状不相同

实验13. 伴性突变遗传

实验14. 家族树体现家族内部特征

实验15. DNA分子模型

实验16. 凝胶电泳简介

实验17. DNA凝胶电泳

实验18. 基因表达的控制

实验19. 遗传学学习中心

实验20. 基因工程简介

附录

 实验的范围和序列表

 年级水平

 实验环境的设置

 我们的发现

译者感言

<<遗传科学实验>>

章节摘录

实验中将会发生什么？

在实验步骤中，你准备了一份琼脂凝胶并把工具槽放在其一端。

DNA携带负电荷，因此所有的片段都向正极移动。

因为DNA样本被不同的内切酶切断，所以产生的片段大小不一。

小片段在凝胶中的移动速度比大片段快。

染色可以显示DNA色带所在的位置。

仅有微型管3和微型管X中的两种样本相同，因为这两种DNA样本是被同一种限制性内切酶Bam HI所分割的。

DNA所携带的负电荷来自自身的磷酸基。

DNA由双链核苷酸构成，形成双螺旋结构。

每个核苷酸都由一个含氮碱基、脱氧核糖和带负电荷的磷酸基构成。

交替排列的脱氧核糖与磷酸基构成DNA分子的主链，而核苷酸则伸向螺旋中心。

核苷酸的排列方式就是携带遗传信息的编码。

与现实生活的联系 尽管每个人都拥有独特的DNA，但事实上，仅有千分之一的分子是独一无二的。

所以，若想利用DNA来确认个体身份，科学家必须关注DNA中那些起决定作用的差异。

DNA可以被仅能识别特定序列的限制性内切酶分解，该项技术就是限制性片段长度多态性。

该技术之所以行之有效，就是因为特定识别位置的存在或缺失产生了不同长度的DNA片段。

而这些片段正可用于电泳分离，用以识别个体身份。

如若采用限制性片段长度多态性技术，科学家必须拥有大量的DNA样本。

除此之外，样本必须相对较新或者保存完好。

聚合酶链反应是一项较新的技术，它可以利用少量DNA样本复制出数百万份相同的样本。

此种大量复制DNA的技术为科学家提供了大量样本，使他们能够利用限制性片段长度多态性技术或其他技术对DNA进行分析和研究。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>