

Genética Para Leigos

Tradução da 2ª Edição

Folha
de Cola

A genética é um campo complexo com muitos detalhes para se ter em mente. Mas quando você compreende alguns termos-chave, como as leis da herança, você pode começar a juntar os pedaços a fim de ter uma melhor compreensão da genética.

A Língua Científica da Genética

Dos cromossomos ao DNA passando pelos alelos dominantes e recessivos, aprender a linguagem da genética equivale a aprender a ciência em si. Os seguintes termos-chave aparecem, com certeza, frequentemente no seu estudo de todas as coisas genéticas:

- **Alelos:** Formas alternativas de um gene
- **Cromossomo autossômico:** Um cromossomo não sexual
- **Cromossomo:** Uma fita linear ou circular composta de DNA que contem os genes
- **Diploide:** Um organismo com duas cópias de cada cromossomos
- **DNA:** Ácido desoxirribonucleico; a molécula que carrega a informação genéticas
- **Dominante:** Um fenótipo ou alelo que mascara completamente a presença do outro; alelo recessivo no heterozigoto
- **Fenótipo:** As características físicas de um indivíduo
- **Gene:** A unidade fundamental da hereditariedade; uma seção específica de DNA sem cromossomos
- **Genótipo:** A composição genética de um indivíduo; o(s) alelo(s) possuídos em um dado locus
- **Heterozigoto:** Um indivíduo com dois alelos diferentes em um dado gene ou locus
- **Homozigoto:** Um indivíduo com dois alelos idênticos em um dado gene ou locus
- **Locus:** Uma localização específica em um cromossomos
- **Recessivo:** Um fenótipo ou alelo exibido apenas quando homozigótico

Para Leigos: A série de livros para iniciantes que mais vende no mundo.

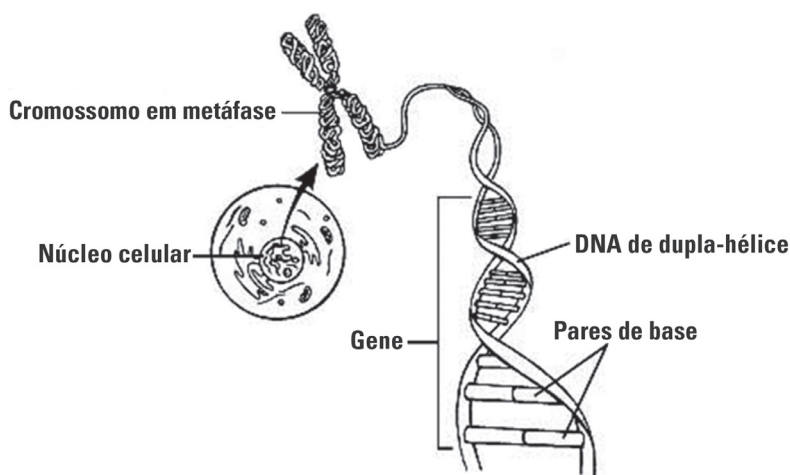
Genética Para Leigos

Tradução da 2ª Edição

Folha
de Cola

A Estrutura da Núcleo Celular e Seus Cromossomos

Se você pudesse abrir o núcleo de uma célula e dar uma olhada ali dentro, você encontraria os cromossomos – as fitas de DNA onde residem os genes. Essa figura o ajuda a ver como todas as partes de um cromossomo se relacionam umas com as outras.



As Leis da Herança de Mendel

A herança genética se resume a três conceitos simples enunciados por Gregor Mendel, um humilde monge e cientista de meio período que fundou a disciplina inteira da genética:

- **Segregação:** em organismos diploides, os pares de cromossomos (e seus alelos) são separados em *gametas* individuais (óvulos ou espermatozoides) para transmitir a informação genética à sua prole.
- **Dominância:** um alelo dominante mascara completamente os efeitos de um alelo recessivo. Um alelo dominante produz o mesmo fenótipo em heterozigotos e homozigotos.
- **Segregação independente:** alelos em cromossomos diferentes são distribuídos aleatoriamente aos gametas individuais.

Para Leigos: A série de livros para iniciantes que mais vende no mundo.

Genética Para Leigos

Tradução da 2ª Edição

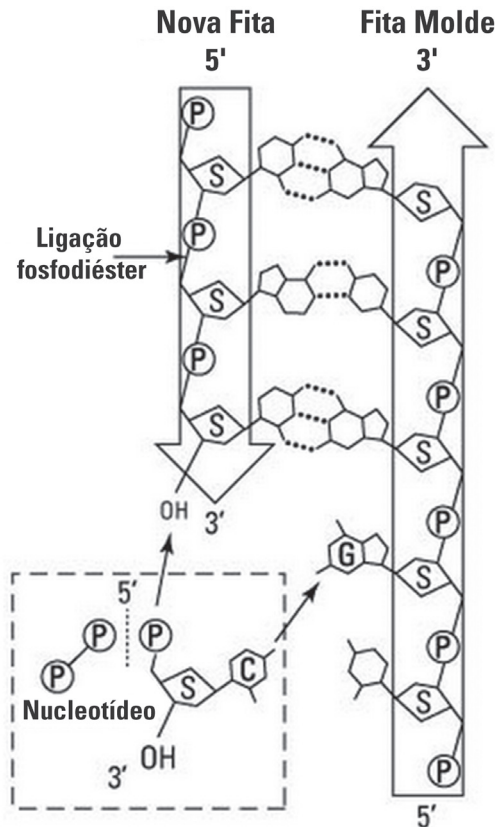
Folha
de Cola

A Estrutura do DNA

O DNA é composto de longas cadeias de nucleotídeos. Para se fazer uma molécula de DNA, nucleotídeos simples se juntam para fazer cadeias que se juntam na forma de pares combinados e formam longas fitas duplas. Cada nucleotídeo é composto dos seguintes:

- Um açúcar de cinco lados (pentose) chamado *desoxirribose*
- Um fosfato
- Uma de quatro bases ricas em nitrogênio: adenina, guanina, citosina ou timina

Os nucleotídeos são juntados por ligações fosfodiéster. As cadeias de nucleotídeos são antiparalelas e complementares.



Para Leigos: A série de livros para iniciantes que mais vende no mundo.

Genética Para Leigos

Tradução da 2ª Edição

Folha
de Cola

Desvendando a Herança Baseado nas Proporções de Genótipos e Fenótipos

Quando se está resolvendo problemas de genética, vale a pena saber por quais padrões se está procurando. Os genótipos dos pais e as proporções fenotípicas da prole nesta tabela podem ajudá-lo a descobrir qual tipo de herança está ocorrendo

Genótipos dos Pais	Proporção Fenotípica da Prole	Tipo de Herança
Aa x Aa	3 A_ : 1 aa	Dominância simples, cruzamento monoíbrido
Aa x Aa	1 AA : 2 Aa : 1 aa	Dominância incompleta
AaBb x AaBb	9 A_B_ : 3 A_bb : 3 aaB_ : 1 aabb	Cruzamento diíbrido
AaBb x AaBb	9 A_B_ : 3 A_bb : 4 aaB_ : aabb	Epistasia recessiva
AaBb x AaBb	12 A_B_ : A_bb : 3 aaBb : 1 aabb	Epistasia dominante

Para Leigos: A série de livros para iniciantes que mais vende no mundo.