

ISBN: 8433905554

1. El advenimiento de la biotecnología

¿Qué es la biotecnología?

Los inicios

El viajero y el monje

Una sorprendente coincidencia

Cuerpos de color

Las moscas de la fruta en el laboratorio

Hágase el ADN

Descifrando la doble hélice

¿Cómo almacena el ADN la información?

Una copia en cada célula

¿Qué hacen los genes?

Introducción a las proteínas

Ejemplos de proteínas

Somos proteínas

Los aminoácidos

Los genes, las proteínas y sus ojos

El código genético

Cómo forman las proteínas los genes

La Naturaleza, una experta empaquetadora

Etapas en el camino hacia la biotecnología

Las audaces aventuras de los nucleótidos

2. Las herramientas del taller de ingeniería genética

¿Por qué las bacterias?

Una amplia ventaja

Secuestradores y "cortadores" de moléculas

Atrape primero su ADN

Haga ADN en un tubo de ensayo

Fabricando ADN recombinante

Introducción de nuevos genes en células

Expresión génica

Clonación de plantas, animales y células

Anticuerpos monoclonales

Sondas de ADN

La toma de "huellas dactilares" del ADN

Reacción en cadena de la polimerasa

3. La biotecnología y el cuerpo

Recambios para piezas usadas

Todo está en los genes

Ejemplos de trastornos de reconocido origen génico

Los inicios de la terapia génica

Los retrovirus

El cáncer de los amantes del sol

El Proyecto Genoma Humano

Y la historia de la terapia génica continúa
La importancia de las células óseas
Los microbios en la medicina
Medicamentos a partir de plantas
La historia del interferón
Genes y vacunas
Las balas mágicas de la Naturaleza
Fármacos de "diseño"
Un caso concreto: el triptófano
Reflexiones finales
El problema de los antibióticos

4. La biotecnología en la granja

Ordeñar hasta la última gota
¡Fumiguemos!
Hechos acerca de los insectos
Nuevas normas para nuevos productos
Grandes esperanzas
Una pequeña planta con un gran futuro
Plagas y enfermedades
Una bacteria versátil
Clima y suelo
¿Granje-céuticos?
Reflexiones finales

5. Biotecnología y medio ambiente

Microbios que limpian
Comedores de petróleo patentados
Microbios en los uniformes
Añada líquido y agite
Microbios seguidores
Se busca microbio para
Una rápida lectura
Minas y microbios
Bacterias calientes
Cosecha de oro
Las células muertas siguen trabajando
Una nueva visión de la jardinería paisajista
Las coles y los metales
Química contra química
Nuevos combustibles
Árboles eléctricos
Reflexiones finales

6. La biotecnología en mares y bosques

Un mar de oportunidades
Es bueno tener algo a lo que agarrarse
Fármacos procedentes del mar
Una cornucopia de productos químicos
Componentes de automóvil derivados de los cangrejos
Investigación y desarrollo

La prueba del cólera
Combustibles marinos
Criar peces en los océanos
Enfermedades y contaminación
Pescado congelado
El bosque y los árboles
Asegurarse el suministro de madera
Árboles mejorados
Preparando los bosques del futuro
Reflexiones finales

7. Cuestiones éticas

Ejemplos de cuestiones de interés público sobre la biotecnología
Formando opiniones
Vida
Un cuestionario
Seres humanos patentados
Problemas con las patentes
¿Qué se puede patentar?
Nuevas formas de explotación de los pobres
La protección de los consumidores Dilemas de salud
La terapia génica de nuevo
Patente U.S. N° 5.399.346
Pros y contras de la terapia génica
Una versión moderna del mito de Prometeo
Epílogo
Glosario
Lecturas adicionales recomendadas
Posibilidades en Internet
Índice alfabético
Procedencia de las ilustraciones fotográficas y fuentes