

BIOMATERIALES

por DUFFO

Isbn 9502314514

Indice del Contenido

Capítulo 1: Introducción a los biomateriales

Breve historia de los biomateriales

¿Qué es un biomaterial?

Aplicaciones de los biomateriales

Ortopedia

Aplicaciones cardiovasculares

Oftalmología

Aplicaciones dentales

Cicatrización de heridas y reparación de fracturas

Sistemas para la distribución de medicamentos

Características de la ciencia de los biomateriales

Capítulo 2: Propiedades de los materiales

Introducción al estado sólido

Tipos de enlace químico

Tipos de materiales

Metales

Cerámicas

Polímeros

Materiales compuestos o composites

Propiedades mecánicas de los materiales

Ensayos de tracción. Conceptos de tensión y deformación

Deformación elástica y plástica

Propiedades de tracción

Fractura: fragilidad y ductilidad

Dureza

Fatiga

Deformación dependiente del tiempo

Desgaste

Capítulo 3: Materiales empleados en medicina y odontología

Metales

Principales propiedades de los biomateriales metálicos

Resistencia a la corrosión

Resistencia a la fatiga

Desgaste de metales y aleaciones

Pasos en la fabricación de un implante metálico

Microestructura y propiedades de algunos biomateriales metálicos

Acero inoxidable

Aleaciones base cobalto

Aleaciones base titanio

Aleaciones para aplicaciones odontológicas

Polímeros

Clasificación según el modo en que se enlazan los átomos

Clasificación según los componentes de la cadena polisacárida

Clasificación de los polímeros sintéticos según su proceso de polimerización

Historia de los polímeros
Estructura química de los polímeros y propiedades
Tipos de polímeros más comunes empleados como biomateriales
Hidrogeles
Cerámicas y vidrios
Materiales compuestos o composites
Recubrimientos

Capítulo 4: Estado actual de la ciencia de los biomateriales y consideraciones finales

Bibliografía seleccionada
Sobre el autor