

FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR DE DE ROBERTIS

por DE ROBERTIS

Isbn 9500204142

Índice del Contenido

1. LA CÉLULA

Introducción

Niveles de organización

Características generales de las células

2. LOS COMPONENTES QUÍMICOS DE LA CÉLULA

Introducción

Agua y minerales

Ácidos nucleicos

Hidratos de carbono

Lípidos

Proteínas

Enzimas

El origen de las células

3. LAS MEMBRANAS CELULARES

Permeabilidad de las membranas

Actividades de las membranas

Estructura de las membranas

Fluidez de las membranas

Permeabilidad de las membranas celulares

La membrana plasmática y la pared de la célula vegetal

4. EL CITOSOL

Componentes

Chaperonas

Proteasomas

5. EL CITOESQUELETO

Forma y motilidad

Componentes

Filamentos intermedios

Microtúbulos

Centrosoma

Cilios

Cuerpos basales y centríolos

Filamentos de actina

Motilidad celular

Microvellosidades

Contractilidad muscular

Citoesqueleto del eritrocito

6. LA UNIÓN DE LAS CÉLULAS ENTRE SI Y CON LA MATRIZ EXTRACELULAR

Matriz extracelular

Uniones de las células con la matriz extracelular

Uniones transitorias entre las células

Uniones estables entre las células

Las conexiones entre las células vegetales

7. EL SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

Digestión y secreción

Componentes

Retículo endoplasmático

Complejo de Golgi

Funciones del retículo endoplasmático y del complejo de Golgi
Secreción celular
Exocitosis
Endosomas
Endocitosis
Lisosomas
Digestión celular
Vesículas transportadoras
El sistema de endomembranas en la célula vegetal

8. LAS MITOCONDRIAS

Energía celular I
Procesos bioenergéticos
Descripción general y estructura de las mitocondrias
Funciones de las mitocondrias
Mitocondrias de las células de la grasa parda
Reproducción de las mitocondrias
ADN mitocondrial
Probable origen de las mitocondrias

9. LOS CLOROPLASTOS

Energía celular II
Tipos de Plástidos
Estructura de los cloroplastos
Fotosíntesis
Biogénesis de los cloroplastos

10. LOS PEROXISOMAS

Destoxificación celular
Contenido de los peroxisomas
Funciones
Reproducción
Los peroxisomas en las células vegetales

11. LA COMUNICACIÓN INTERCELULAR Y LA TRANSMISIÓN INTRACELULAR DE SEÑALES

Formas de comunicación entre las células
Inducciones celulares mediadas por receptores citosólicos
Inducciones celulares mediadas por receptores localizados en la membrana plasmática
Receptores membranosos que adquieren actividad enzimática o que activan enzimas
Receptores membranosos acoplados a proteínas G

12. EL NÚCLEO

Descripción general
Envoltura nuclear
Cromosomas
Eucromatina y heterocromatina
Cariotipo

13. LOS GENES

Introducción
Código genético
Composición de los genes

14. LA TRANSCRIPCIÓN DEL ADN

Definición
Transcripción de los genes de los ARN mensajeros
Regulación de los genes que codifican ARN mensajeros
Transcripción del gen del ARN ribosómico 45S

Transcripción del gen del ARN ribosómico 5S
Transcripción de los genes de los ARN de transferencia
Transcripción de los genes de los ARN pequeños
Transcripción de los genes del ARN^{xist}, del ARN^{te} y de los miARN
Transcripción de los genes en las células procariotas

15. EL PROCESAMIENTO DEL ARN

Procesamiento de los ARN mensajeros
Regulación del procesamiento de los ARN mensajeros
Procesamiento del ARN ribosómico 45S
Nucléolo
Procesamiento del ARN ribosómico 5S
Procesamiento de los ARN de transferencia
Procesamiento de los ARN pequeños
Procesamiento del ARN^{xist}, del ARN^{te} y de los miARN

16. LA TRADUCCIÓN DEL ARN^m

Síntesis de proteínas
Descripción general y código genético
Tipos de ARN de transferencia
Aminoacil-ARN^t sintetasa
Ribosomas
Las etapas de la síntesis proteica
Regulación de la traducción de los ARN mensajeros y de la degradación de las proteínas

17. LA REPLICACIÓN DEL ADN

Mutación y reparación
Replicación del ADN
Descripción general
Orígenes de replicación
Replicación continua y discontinua
Replicación del ADN en los telómeros
Funciones de las topoisomerasas
Mutación del ADN
Reparación del ADN
Transposición de secuencias de ADN

18. LA MITOSIS

Control del ciclo celular
Ciclo celular
Descripción general de la mitosis
Fases de la mitosis
Centrosomas
Cinetocoros
Huso mitótico
Citocinesis
La mitosis en las células vegetales
Control del ciclo celular
Protooncogenes, oncogenes y genes supresores de tumores

19. LA MEIOSIS

Fecundación
Meiosis y reproducción sexual
Diferencias entre la mitosis y la meiosis
Descripción general de la meiosis
Fases de la meiosis
Consecuencias genéticas de la meiosis
Fecundación
Fases de la fecundación
La meiosis en las células vegetales y la reproducción de las plantas

20. LAS BASES DE LA CITOGENÉTICA

Leyes de la herencia mendeliana

Aberraciones cromosómicas

Aberraciones cromosómicas en la especie humana

Papel desempeñado por los cromosomas en la evolución

21. LA DIFERENCIACIÓN CELULAR

Características generales

Interacciones nucleocitoplasmáticas

Determinantes citoplasmáticos

Valores posicionales de las células embrionarias

Establecimiento del plan corporal

Fenómenos inductivos

El establecimiento del plan corporal en la *Drosophila*

Genes responsables de la formación del plan corporal

22. LA MUERTE CELULAR

Definición y características generales

Apoptosis por supresión de factores tróficos

Apoptosis por activación de receptores específicos

Apoptosis debida a mutaciones en el ADN

23. LOS MÉTODOS DE ESTUDIO EN BIOLOGÍA CELULAR

Microscopía óptica

Microscopía electrónica

Estudio de las células vivas

Citoquímica

Inmunocitoquímica

Radioautografía

Fraccionamiento celular y molecular

Análisis molecular del ADN e ingeniería genética

Análisis de la función de los genes

ÍNDICE ALFABÉTICO