

**INDICE****Primera Parte****INTRODUCCION A LA BIOLOGIA CELULAR**

1. Introducción. Historia y conceptos sobre biología celular	3
• Niveles de organización en biología	3
• Límites y dimensiones en biología	4
• Historia de la citología	6
• Estado actual de la biología celular	7
• Fuentes bibliográficas en biología celular	9
2. Estructura general de la célula	11
Organismos procariontes	11
Organismos eucariontes	12
Estructura de células fijadas	17
Núcleo y cromosomas	19
Cromosomas	24

Segunda Parte**COMPONENTES MOLECULARES Y METABOLISMO DE LA CELULA**

3. Componentes químicos de la célula	32
Población molecular de la célula	32
Macromoléculas	33
Ácidos nucleicos	42
4. Enzimas, bioenergética y respiración celular	50
Enzimas	50
Cinética enzimática	52
Regulación de la actividad enzimática	55
Bioenergética	59
Metabolismo celular	60
Respiración celular	61

Tercera Parte**METODOS DE ESTUDIO DE LA CELULA**

5. Instrumentos de análisis de las estructuras biológicas	✓
Métodos para aumentar el contraste	

Métodos para el análisis citológico y citoquímico

Histoquímica y citoquímica

85 16

92

Cuarta Parte

BASES ESTRUCTURALES DE LA CELULA

7. Unidades elementales de estructura en los sistemas biológicos

Estructuras membranosas elementales

112

117

8. La membrana plasmática

Estructura de la membrana plasmática
El modelo en mosaico fluido de la membrana
Diferenciaciones de la superficie celular
Cubiertas de la membrana celular

122

125

132

133

139

Quinta Parte

CITOPLASMA Y ORGANOIDES CITOPLASMATICOS

9. Citoplasma y sistema vacuolar

Matriz citoplasmática
Sistema vacuolar citoplasmático
Complejo de Golgi

147

147

151

162

10. Mitocondrias

Morfología
Estructura
Estructura molecular y función de las mitocondrias
La mitocondria como organoide semiautónomo.

173

173

176

186

194

11. La célula vegetal y el cloroplasto

Plástidos
Fotosíntesis

201

207

213

Sexta Parte

BASES CELULARES DE LA CITOGENETICA

12. El núcleo interfásico y los cromosomas

Ultraestructura del núcleo interfásico
El nucléolo

225

229

229

13. Mitosis

Ciclo de condensación de los cromosomas
Ultraestructura y función del aparato mitótico

240

243

246

14. Meiosis

Análisis de la meiosis

257

259

Genética. Bases cromosómicas de la herencia

Mutogénica de la radiación
Mutogénica de los agentes químicos
Evolución y evolución

275

288

29

292

16. Determinación del sexo y citogenética humana	296
Determinación del sexo	296
Herencia ligada al sexo	301
Citogenética humana	303

Séptima Parte

BIOLOGIA MOLECULAR

17. Citoquímica del núcleo, ciclo celular y duplicación del ADN	315
ADN y ciclo celular	320
18. Estructura y biogénesis de los ribosomas	338
Composición química	341
Biogénesis de los ribosomas	344
19. Síntesis proteica y genética molecular	356
Trascricpción de la información genética	363
Ribosomas y síntesis de proteínas	371
Regulación genética	381
20. Diferenciación e interacción celular	388
Interrelaciones nucleocitoplasmáticas en protozoarios	388
Regulación genética en eucariontes	397
Interacción celular	402

Octava Parte

FISIOLOGIA CELULAR

21. Permeabilidad celular, endocitosis, lisosomas y peroxisomas	411
Difusión o permeabilidad pasiva	412
Endocitosis	419
Lisosomas	42
22. Movimientos primitivos de la célula, cilios, centríolos, microtúbulos y microfilamentos	43
Cilios y movimientos ciliares	43
Microtúbulos	445
Corriente citoplásmica	448
Movimiento ameboide	448
23. Biología molecular del músculo	457
Bioquímica del músculo	47
Retículo sarcoplasmático	
24. Neurobiología celular y molecular	
Trasmisión sináptica	
25. Secreción celular	
Morfología del ciclo secretor	
Citoquímica del ciclo secretor	