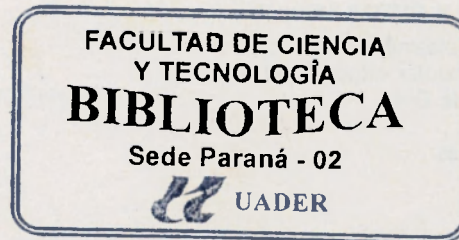


INDICE

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
Acidos 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	68
Métodos para aumentar el contraste	69

BIOLOGIA CELULAR

6. Métodos para el análisis citológico y citoquímico	85
Histoquímica y citoquímica	92

Cuarta Parte

BASES ESTRUCTURALES DE LA CELULA

7. Unidades elementales de estructura en los sistemas biológicos	112
Estructuras membranosas elementales	117
8. La membrana plasmática	122
Estructura de la membrana plasmática	125
El modelo en mosaico fluido de la membrana	132
Diferenciaciones de la superficie celular	133
Cubiertas de la membrana celular	139

Quinta Parte

CITOPLASMA Y ORGANOIDES CITOPLASMATICOS

9. Citoplasma y sistema vacuolar	147
Matriz citoplasmática	147
Sistema vacuolar citoplasmático	151
Complejo de Golgi	162
10. Mitocondrias	173
Morfología	173
Estructura	176
Estructura molecular y función de las mitocondrias	186
La mitocondria como organoide semiautónomo	194
11. La célula vegetal y el cloroplasto	201
Plástidos	207
Fotosíntesis	213

Sexta Parte

BASES CELULARES DE LA CITOGENETICA

12. El núcleo interfásico y los cromosomas	225
Ultraestructura del núcleo interfásico	229
El nucléolo	229
13. Mitosis	240
Ciclo de condensación de los cromosomas	243
Ultraestructura y función del aparato mitótico	246
14. Meiosis	257
Análisis de la meiosis	259
15. Citogenética. Bases cromosómicas de la herencia	275
Efecto citogénico de la radiación	288
Acción citogénica de los agentes químicos	291
Citogenética y evolución	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	389
Regulación genética en eucariontes	394
Interacción celular	402

Octava Parte

FISIOLOGIA CELULAR

21. Permeabilidad celular, endocitosis, lisosomas y peroxisomas	411
Difusión o permeabilidad pasiva	412
Endocitosis	419
Lisosomas	422
22. Movimientos primitivos de la célula, cilios, centríolos, microtúbulos y microfilamentos	434
Cilios y movimientos ciliares	434
Microtúbulos	445
Corriente citoplásmica	448
Movimiento ameboide	448
23. Biología molecular del músculo	456
Bioquímica del músculo	462
Retículo sarcoplasmático	466
24. Neurobiología celular y molecular	472
Trasmisión sináptica	483
25. Secreción celular	502
Morfología del ciclo secretor	504
Citoquímica del ciclo secretor	510