

INDICE

PROLOGO A LA OCTAVA EDICION .....	XI
<b>CAPITULO I. COMPOSICION QUIMICA DE LOS SISTEMAS BIOLOGICOS .....</b>	<b>1</b>
Elementos constituyentes .....	1
Componentes inorgánicos .....	3
Agua .....	3
Componentes orgánicos .....	4
Lípidos .....	4
Hidratos de carbono, glúcidos o sacáridos .....	9
Proteínas .....	12
Acidos nucleicos .....	17
<b>CAPITULO II. ESTRUCTURA DE LA CELULA .....</b>	<b>21</b>
Características generales de las células .....	21
Células procariontes .....	24
Cápsula o vaina .....	24
Pared celular .....	24
Flagelo bacteriano .....	27
Membrana plasmática .....	28
Mesosomas y lamelas (laminillas) .....	29
Ribosomas y polirribosomas .....	29
Cromosoma procarionte .....	29
Células eucariontes .....	29
Estructuras y organelos celulares .....	32
Pared celular .....	32
Membrana plasmática .....	34
Matriz citoplasmática, hialoplasma o citosol .....	48
Mitocondrias .....	49
Plástidos .....	51
Cloroplastos .....	52
Retículo endoplásmico .....	54
Retículo endoplásmico agranular o liso .....	54
Retículo endoplásmico rugoso o granular .....	55
Aparato de Golgi .....	56
Lisosomas .....	59
Peroxisomas, glioxisomas .....	60
Vacuolas .....	61
Ribosomas y polirribosomas o polisomas .....	62
Citoesqueleto .....	64
Filamentos de actina o microfilamentos .....	65
Filamentos intermedios .....	66
Microtúbulos .....	66
Centríolos .....	67
Cilias y flagelos .....	69
Núcleo .....	70

Envoltura nuclear .....	71
Cromatina / Cromosomas .....	73
Nucléolo .....	76

APENDICE DEL CAPITULO II. TECNICAS PARA EL ESTUDIO DE LA CELULA .....

Introducción .....	79
Microscopio óptico .....	79
Microscopios electrónicos .....	81
Fraccionamiento celular .....	83

CAPITULO III. METABOLISMO CELULAR .....

El manejo de la energía en los seres vivos .....	84
Enzimas. Consideraciones generales .....	86
Composición química de las enzimas .....	88
Teorías sobre actividad enzimática .....	88
Cinética enzimática .....	89
Efecto de la temperatura sobre la actividad enzimática .....	90
Efecto del pH sobre la actividad enzimática .....	91
Especificidad de las enzimas .....	92
Eficiencia de las enzimas .....	92
Inhibición de la actividad enzimática .....	93
Regulación alostérica .....	93
Metabolismo celular .....	94
Glucólisis .....	95
Fermentación .....	98
Respiración aeróbica .....	99
Oxidación de ácidos grasos .....	103

CAPITULO IV. CICLO DE VIDA DE LAS CELULAS .....

Introducción .....	105
Interfase .....	105
Etapas de la interfase .....	106
División celular .....	109
División celular en procariontes .....	109
División celular en eucariontes .....	109
Mitosis .....	111
Etapas de la mitosis .....	111
Citocinesis .....	115
Meiosis .....	117
Etapas de la meiosis .....	121
Meiosis, variabilidad genética y evolución .....	127

CAPITULO V. EXPRESION Y TRANSMISION DE LA INFORMACION HEREDITARIA .....

La información de los genes .....	131
Transcripción .....	132
Código genético .....	135
Síntesis de proteínas .....	137
Regulación de la transcripción .....	141
Estructura y expresión de los genes .....	144
Tipos de dominancia .....	151
Mecanismos de la herencia .....	153
Ligamiento .....	159
Herencia ligada al sexo .....	160

Epistasis .....	166
Herencia cuantitativa o poligénica .....	167
Pleiotropía .....	168
<b>CAPITULO VI. DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS .....</b>	<b>169</b>
Clasificación de los grandes grupos .....	169
Virus .....	171
Tipos de nutrición en los seres vivos .....	176
<b>CAPITULO VII. ALGUNOS MECANISMOS FISIOLÓGICOS EN AUTÓTROFOS .....</b>	<b>178</b>
Fotosíntesis .....	178
Etapa luminosa de la fotosíntesis .....	182
Etapa oscura de la fotosíntesis .....	185
Ciclo del C4 o de Hatch y Slack .....	188
Quimiosíntesis .....	188
Movimiento de agua y solutos en la planta .....	189
Absorción de agua y sales inorgánicas .....	189
Movimiento de agua y solutos inorgánicos en el xilema .....	190
Movimiento de agua y solutos orgánicos en el floema .....	192
Mecanismos de regulación en plantas. Regulación endógena .....	193
Regulación por la luz .....	194
<b>CAPITULO VIII. ALGUNOS MECANISMOS FISIOLÓGICOS EN HETERÓTROFOS .....</b>	<b>195</b>
Proceso de digestión .....	197
Metabolismo intermedio .....	197
Contracción muscular .....	203
Impulso nervioso .....	205
Acción hormonal .....	209
Circuitos de control .....	210
Receptores hormonales .....	218
<b>CAPITULO IX. ECOLOGÍA .....</b>	<b>220</b>
Introducción .....	220
Biosfera .....	221
Divisiones de la ecosfera .....	221
Elementos abióticos del ecosistema .....	223
Suelo .....	223
Clima .....	224
Elementos bióticos del ecosistema .....	226
Estructura trófica del ecosistema .....	227
Ciclos de materia en el ecosistema .....	233
Flujo de energía en el ecosistema .....	238
Biomasa .....	244
Regiones fitogeográficas argentinas .....	247
Regiones biogeográficas mundiales .....	254
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>257</b>