

Biología I

Biología I

Biología I



UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN  
BIBLIOTECA ABierta  
SERIE 3

QH315  
N8  
v. 1



Biología  
1er. Sem.

I



0113-21160



1020115288

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

RECTOR:

DR. ALFREDO PINEYRO LOPEZ.

SECRETARIO GENERAL:

DR. OREL DARIO GARCIA RODRIGUEZ.

PREPARATORIA No. 3

DIRECTOR:

DR. JOSE MANUEL PEREZ SAENZ

0115-ENG



10-0115258

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION ABIERTA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

RECTOR:

DR. ALFREDO PIÑEYRO LOPEZ.

SECRETARIO GENERAL:

ING. OREL DARIO GARCIA RODRIGUEZ.

PREPARATORIA No. 3

DIRECTOR:

LIC. JOSE MANUEL PEREZ SAENZ.

IMPRESO EN

DR. JOSE MANUEL PEREZ SAENZ  
DR. ALFREDO PIÑEYRO LOPEZ  
DR. OREL DARIO GARCIA RODRIGUEZ

México, D.F., Agosto 1967



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

RECTOR

DR. ALFREDO PÉREZ ROLOPEZ

SECRETARIO GENERAL

ING. ORTEL BARRIO GARCIA RODRIGUEZ

PREPARATORIA No. 3

DIRECTOR

LIC. JOSE MANUEL PEREZ SAENZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION ABIERTA

A. Taxonomía y Fundamentos de la Biología	81
B. Evolución	82
C. Metabolismo	84
D. Reproducción	85
E. Adaptación	86
F. Hereditad	87
G. Morfología	88
H. Fisiología	89
I. Anatomía	90
J. Microbiología	91
K. Inmunología	92
L. Parasitología	93
M. Zoología	94
N. Botánica	95
O. Fisiología Vegetal	96
P. Citología	97
Q. Histología	98
R. Embriología	99
S. Genética	100
T. Evolución Molecular	101
U. Ecología	102
V. Evolución del Ser Humano	103
W. Fisiología Humana	104
X. Anatomía Humana	105
Y. Microbiología Médica	106
Z. Inmunología Clínica	107
AA. Parasitología Médica	108
AB. Zoología Médica	109
AC. Botánica Médica	110
AD. Fisiología Médica	111
AE. Citología Médica	112
AF. Histología Médica	113
AG. Embriología Médica	114
AH. Genética Médica	115
AI. Evolución Molecular Médica	116
AJ. Ecología Médica	117
AK. Evolución del Ser Humano	118
AL. Fisiología Médica	119
AM. Anatomía Médica	120
AN. Microbiología Médica	121
AO. Inmunología Clínica	122
AP. Parasitología Médica	123
AQ. Zoología Médica	124
AR. Botánica Médica	125
AS. Fisiología Médica	126
AT. Citología Médica	127
AU. Histología Médica	128
AV. Embriología Médica	129
AW. Genética Médica	130
AX. Evolución Molecular Médica	131
AY. Ecología Médica	132
AZ. Evolución del Ser Humano	133
BA. Fisiología Médica	134
BB. Anatomía Médica	135
BC. Microbiología Médica	136
BD. Inmunología Clínica	137
BE. Parasitología Médica	138
BF. Zoología Médica	139
BG. Botánica Médica	140
BH. Fisiología Médica	141
BI. Citología Médica	142
BJ. Histología Médica	143
BK. Embriología Médica	144
BL. Genética Médica	145
BM. Evolución Molecular Médica	146
BN. Ecología Médica	147
BO. Evolución del Ser Humano	148
BP. Fisiología Médica	149
BQ. Anatomía Médica	150
BR. Microbiología Médica	151
BS. Inmunología Clínica	152
BT. Parasitología Médica	153
BU. Zoología Médica	154
BV. Botánica Médica	155
BW. Fisiología Médica	156
BX. Citología Médica	157
BY. Histología Médica	158
BZ. Embriología Médica	159
CA. Genética Médica	160
CB. Evolución Molecular Médica	161
CC. Ecología Médica	162
CD. Evolución del Ser Humano	163
CE. Fisiología Médica	164
CF. Anatomía Médica	165
CG. Microbiología Médica	166
CH. Inmunología Clínica	167
CI. Parasitología Médica	168
CJ. Zoología Médica	169
CK. Botánica Médica	170
CL. Fisiología Médica	171
CM. Citología Médica	172
CN. Histología Médica	173
CO. Embriología Médica	174
CP. Genética Médica	175
CQ. Evolución Molecular Médica	176
CR. Ecología Médica	177
CS. Evolución del Ser Humano	178
CT. Fisiología Médica	179
CU. Anatomía Médica	180
CV. Microbiología Médica	181
CU. Inmunología Clínica	182
CV. Parasitología Médica	183
CV. Zoología Médica	184
CV. Botánica Médica	185
CV. Fisiología Médica	186
CV. Citología Médica	187
CV. Histología Médica	188
CV. Embriología Médica	189
CV. Genética Médica	190
CV. Evolución Molecular Médica	191
CV. Ecología Médica	192
CV. Evolución del Ser Humano	193
CV. Fisiología Médica	194
CV. Anatomía Médica	195
CV. Microbiología Médica	196
CV. Inmunología Clínica	197
CV. Parasitología Médica	198
CV. Zoología Médica	199
CV. Botánica Médica	200
CV. Fisiología Médica	201
CV. Citología Médica	202
CV. Histología Médica	203
CV. Embriología Médica	204
CV. Genética Médica	205
CV. Evolución Molecular Médica	206
CV. Ecología Médica	207
CV. Evolución del Ser Humano	208
CV. Fisiología Médica	209
CV. Anatomía Médica	210
CV. Microbiología Médica	211
CV. Inmunología Clínica	212
CV. Parasitología Médica	213
CV. Zoología Médica	214
CV. Botánica Médica	215
CV. Fisiología Médica	216
CV. Citología Médica	217
CV. Histología Médica	218
CV. Embriología Médica	219
CV. Genética Médica	220
CV. Evolución Molecular Médica	221
CV. Ecología Médica	222
CV. Evolución del Ser Humano	223
CV. Fisiología Médica	224
CV. Anatomía Médica	225
CV. Microbiología Médica	226
CV. Inmunología Clínica	227
CV. Parasitología Médica	228
CV. Zoología Médica	229
CV. Botánica Médica	230
CV. Fisiología Médica	231
CV. Citología Médica	232
CV. Histología Médica	233
CV. Embriología Médica	234
CV. Genética Médica	235
CV. Evolución Molecular Médica	236
CV. Ecología Médica	237
CV. Evolución del Ser Humano	238
CV. Fisiología Médica	239
CV. Anatomía Médica	240
CV. Microbiología Médica	241
CV. Inmunología Clínica	242
CV. Parasitología Médica	243
CV. Zoología Médica	244
CV. Botánica Médica	245
CV. Fisiología Médica	246
CV. Citología Médica	247
CV. Histología Médica	248
CV. Embriología Médica	249
CV. Genética Médica	250
CV. Evolución Molecular Médica	251
CV. Ecología Médica	252
CV. Evolución del Ser Humano	253
CV. Fisiología Médica	254
CV. Anatomía Médica	255
CV. Microbiología Médica	256
CV. Inmunología Clínica	257
CV. Parasitología Médica	258
CV. Zoología Médica	259
CV. Botánica Médica	260
CV. Fisiología Médica	261
CV. Citología Médica	262
CV. Histología Médica	263
CV. Embriología Médica	264
CV. Genética Médica	265
CV. Evolución Molecular Médica	266
CV. Ecología Médica	267
CV. Evolución del Ser Humano	268
CV. Fisiología Médica	269
CV. Anatomía Médica	270
CV. Microbiología Médica	271
CV. Inmunología Clínica	272
CV. Parasitología Médica	273
CV. Zoología Médica	274
CV. Botánica Médica	275
CV. Fisiología Médica	276
CV. Citología Médica	277
CV. Histología Médica	278
CV. Embriología Médica	279
CV. Genética Médica	280
CV. Evolución Molecular Médica	281
CV. Ecología Médica	282
CV. Evolución del Ser Humano	283
CV. Fisiología Médica	284
CV. Anatomía Médica	285
CV. Microbiología Médica	286
CV. Inmunología Clínica	287
CV. Parasitología Médica	288
CV. Zoología Médica	289
CV. Botánica Médica	290
CV. Fisiología Médica	291
CV. Citología Médica	292
CV. Histología Médica	293
CV. Embriología Médica	294
CV. Genética Médica	295
CV. Evolución Molecular Médica	296
CV. Ecología Médica	297
CV. Evolución del Ser Humano	298
CV. Fisiología Médica	299
CV. Anatomía Médica	300

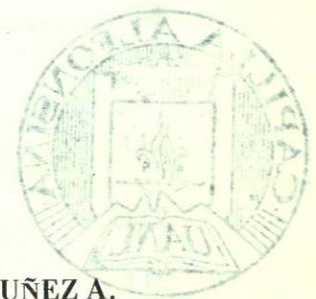
UNIDAD CURRICULAR ESTUDIO DE LA CELULA

GENERALIDADES

- A. Concepto
- B. Anatomía
- C. Teoría Celular

BIOLOGIA I

BIOL. OTHON R. NUÑEZ A.  
 BIOL. G. BALDOMERO SALINAS G.  
 BIOL. JAVIER RUIZ STEELE.



Monterrey, N.L., Agosto 1983

QH315

N 8

v. 1



FONDO UNIVERSITARIO

154550

**TERCERA UNIDAD: ORIGEN DE LA VIDA.**

<b>CARACTERISTICAS DE LOS SERES VIVOS</b> . . . . .	<b>82</b>
A. Tamaño y Forma específica . . . . .	83
B. Crecimiento . . . . .	83
C. Metabolismo . . . . .	84
D. Reproducción . . . . .	85
E. Adaptación . . . . .	86
F. Irritabilidad . . . . .	87
G. Movimiento . . . . .	89
<b>II. TEORIAS SOBRE EL ORIGEN DE LA VIDA</b> . . . . .	<b>91</b>
A. Teoría Creacionista . . . . .	91
B. Teoría de la Generación Espontánea . . . . .	91
C. Teorías sobre el origen extraterrestre de la vida . . . . .	95
D. Teoría Bioquímica . . . . .	98
<b>CUARTA UNIDAD: ESTUDIO DE LA CELULA</b>	
<b>I. GENERALIDADES</b> . . . . .	<b>112</b>
A. Concepto . . . . .	112
B. Antecedentes . . . . .	112
C. Teoría Celular . . . . .	114



## INDICE GENERAL

OBJETIVO TERMINAL.	
OBJETIVO GENERAL.	
Mensaje	1

### PRIMERA UNIDAD: LA BIOLOGIA COMO CIENCIA.

I. LA BIOLOGIA COMO CIENCIA	5
A. Conceptos Generales	5
B. Ciencia y Método Científico	6
C. Ramas de la Biología y sus relaciones con otras ciencias	12

### SEGUNDA UNIDAD: EVOLUCION DE LA MATERIA.

I. EVOLUCION DEL UNIVERSO	37
A. Teorías sobre el Origen del Universo	37
B. Origen y Evolución del Sistema Solar	42
C. Origen y Evolución de los Elementos	47
II. ESTRUCTURA DE LA MATERIA	54
A. Conceptos	54
B. El átomo y su estructura	55
C. Elementos, compuestos y moléculas	55
D. Compuestos Inorgánicos	57
E. Compuestos Orgánicos	58

### II. ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES CELULARES

A. Forma y tamaño de la Célula	120
B. Estructura y función	122

### QUINTA UNIDAD: LA DIVISION CELULAR

I. DIVISION CELULAR	165
A. Mitosis	166
B. Meiosis	173



ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES CELULARES ..... 120

A. Forma y tamaño de la Célula ..... 120

B. Estructura y función ..... 120

QUINTA UNIDAD: LA DIVISION CELULAR

DIVISION CELULAR ..... 105

A. Mitosis ..... 100

B. Meiosis ..... 171

SEGUNDA UNIDAD: EVOLUCION DE LA MATERIA

I. EVOLUCION DEL UNIVERSO ..... 51

A. Teorías sobre el Origen del Universo ..... 51

B. Origen y Evolución del Sistema Solar ..... 52

C. Origen y Evolución de los Elementos ..... 53

II. ESTRUCTURA DE LA MATERIA ..... 54

A. Conceptos ..... 54

B. El átomo y su estructura ..... 55

C. Elementos, compuestos y moléculas ..... 57

D. Compuestos Inorgánicos ..... 58

E. Compuestos Orgánicos ..... 59

## MENSAJE

### OBJETIVO TERMINAL

El alumno, al terminar el curso:

1. Fomentará una cultura biológica fundamental que relacionada con otras ramas del conocimiento, permita valorar la importancia de la conservación y desarrollo del equilibrio en los recursos naturales.
2. Obtendrá una imagen objetiva de la naturaleza y del contexto en que se desenvuelve.

### OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El alumno, al terminar el curso:

Comprenderá los conceptos biológicos fundamentales desde un punto de vista interdisciplinario, que le permita entender los procesos evolutivos de los sistemas vivientes.



MENSAJE

La Academia de Biología apegándose al plan de estudios propuesto por la Comisión Académica y aprobado por el Consejo Universitario en mayo de 1983, ha desarrollado el contenido del programa desde un punto de vista evolutivo durante los 3 primeros semestres para finalmente en el cuarto, abrir sus puertas al campo introductorio de algunas de sus ramas.

8. Ciencia y Método Científico

Específicamente en este semestre conocerás el concepto de biología, sus ramas, la aplicación del método científico, la evolución de la materia, teorías sobre el origen de la vida, estructura y reproducción de la unidad básica de los seres vivos: la célula.

De acuerdo con los temas tratados en cada una de las unidades del primer semestre, existe material audiovisual con el que podrás auxiliarte, películas, transparencias, fotografías, además del laboratorio y biblioteca donde podrás efectuar las prácticas y consultas necesarias para comprender mejor el contenido de cada una de las unidades.

Cabe mencionar que, tanto en el sistema abierto como en el tradicional, los maestros estarán en la mejor disposición de aclararte cualquier tipo de duda y finalmente has de recordar que, el esfuerzo personal que desarrolles será la base del éxito en este ciclo que hoy inicias.

RESUMEN

AUTOEVALUACION

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

ANEXO 1. Historia y desarrollo del curso

PRACTICA No. 1 El microscopio

PRACTICA No. 2 Microscopio electrónico



## DEPARTAMENTO DE EDUCACION ABIERTA

### CONTENIDO

2

## INDICE

### INTRODUCCION.

#### I. LA BIOLOGIA COMO CIENCIA

##### A. Conceptos Generales.

##### B. Ciencia y Método Científico.

1. Métodos, procedimientos y técnicas que emplea la biología para su estudio.
  - a). Existencia de un problema.
  - b). Observación.
  - c). Hipótesis.
  - d). Experimentación y Verificación.
  - e). Ley.
  - f). Teoría.

##### C. Ramas de la biología y relaciones con otras ciencias.

1. Antecedentes.
2. Ramas de la Biología.
3. Ciencias auxiliares.
4. Situación y aplicación de la biología en México.
  - a). Situación.
  - b). Aplicación.

### RESUMEN

### AUTOEVALUACION

### RESPUESTAS A LA AUTOEVALUACION

#### ANEXO 1 Historia y desarrollo del microscopio

#### PRACTICA No. 1 El microscopio

#### PRACTICA No. 2 Manejo y cuidado del microscopio.

3