



Índice de materias

ZOOLOGÍA GENERAL

I. Objeto y métodos de estudio de la Zoología

	Págs.
Zoología, su objeto y sus partes	3
Objeto y fines de la investigación zoológica	3
Subdivisiones de la Zoología	4
Los organismos vivientes	6
Animales y vegetales	8
Historia de la Zoología	10
I.a Zoología en la Edad clásica	10
Edad Media y Renacimiento	11
El siglo xvii y la época linneana	12
Desarrollo de la Biología moderna en la época predarwiniana	13
I.a teoría darwiniana y la época actual	15
Orientaciones actuales de la Zoología	17
Orientaciones y métodos	19

II. La materia viva y las funciones vitales

(Citología)

La materia viva	22
ESTRUCTURA Y ESTADO FÍSICO DE LA MATERIA VIVA	22
Caracteres físicos y estructura del protoplasma	22
Estado coloidal de la materia viva	23
Sistema coloidal protoplasmático	26
COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA MATERIA VIVA	26
Elementos químicos que entran en la composición de la materia viva	26
Substancias constituyentes de la materia viva	27
Glúcidos	28
Lípidos	28
Prótidos	29
Estructura molecular del protoplasma	32
Agua y otras sustancias inorgánicas	33
La célula	34
GENERALIDADES SOBRE LA ORGANIZACIÓN CELULAR	34
Teoría celular	34
Seres vivos de organización subcelular	35
Tamaño y número de las células	37
Forma de las células	38
CONSTITUYENTES CELULARES	40
Diferenciaciones del citoplasma	40
Aparato reticular de Golgi	41
Aparato de la esfera	42
Núcleo	42
Membrana celular	43

	Págs.
FUNCIONES CELULARES	45
La célula, organismo elemental	45
a) Funciones de nutrición	45
Nutrición	45
Metabolismo material	46
Metabolismo energético	47
Biocatalizadores	49
b) Funciones de multiplicación	50
Multiplicación celular	50
La mitosis	51
Constancia e individualidad de los cromosomas	54
Estructura de los cromosomas	57
c) Funciones de la vida animal	60
Movimientos celulares	60
Excitabilidad o irritabilidad	62
La reproducción	63
Reproducción asexual y sexual	63
Germen y soma	66
Isogamia y anisogamia	69
Gametogénesis	70
Gametos maduros	76
Fecundación	79
Procesos de sexualidad en los protozoos	83
Alternancia de generaciones y de fases nucleares	86
Partenogénesis	88
Partenogénesis experimental	91
 III. Organización funcional del cuerpo de los animales (Morfología y Fisiología comparadas)	
Arquitectura general del organismo animal	93
Promorfología. Tipos de organización	93
Condiciones de simetría	94
Planos y ejes de referencia	97
Repetición de partes	98
Organos, aparatos y sistemas	100
Desarrollo embrionario	101
Desarrollo embrionario y larvario	101
Segmentación del huevo	103
Diferenciación de las hojas. Gastrulación	108
Formación del mesodermo	112
Procesos y movimientos morfogenéticos	115
Desarrollo predeterminado del huevo	117
Anisotropía del huevo	122
Zonas y sustancias formadoras de órganos	127
Poder regulador del huevo	129
Métodos de estudio de la embriología experimental	129
Factores de la determinación embrionaria	132
Organización y capacidad reguladora	135
Gradientes y campos blastemáticos	136
Desarrollo postembrionario y crecimiento	137
Correlaciones del desarrollo. Neotenia	137
Crecimiento	139
Duración de la vida	142
Regeneración	143

	<u>Págs.</u>
Tejidos	148
Definición y clasificación	148
Tejidos de revestimiento y glandulares	150
Tejidos trofoconjuntivos	151
Tejidos contráctiles	156
Tejidos receptores y conductores	160
Órganos y funciones	163
Clasificación de las funciones orgánicas	163
ÓRGANOS Y FUNCIONES DE LA NUTRICIÓN	163
Captura del alimento	163
Digestión y absorción	165
Distribución de los alimentos y circulación	169
Líquidos orgánicos circulatorios	171
Aparatos circulatorios	172
Respiración	175
Órganos respiratorios	177
Manifestaciones energéticas	180
Excreción	184
ÓRGANOS Y FUNCIONES DE REPRODUCCIÓN	188
Aparato reproductor	188
Amores e instintos sexuales	190
Cuidado de la prole	191
ÓRGANOS DE MOVIMIENTO Y LOCOMOCIÓN	195
Órganos de movimiento	195
Esqueletos	198
Locomoción	201
ÓRGANOS Y FUNCIONES DE LA SENSIBILIDAD, CORRELACIÓN Y REGULACIÓN.	209
Receptores y sensibilidad	209
Receptores de estímulos externos e internos	211
Receptores estatoacústicos	213
Receptores ópticos	216
Los órganos de correlación nerviosa	220
Correlaciones humorales	224
Reacciones y comportamiento	228

IV. Estabilidad hereditaria y transformación de los organismos (Genética y evolución)

La variabilidad y la herencia	232
VARIABILIDAD DE LA ESPECIE	232
La especie	232
Variabilidad	235
Valor hereditario de las variaciones	240
POLIMORFISMO Y HERENCIA	243
Herencia mendeliana	243
Dominancia	248
Relaciones entre genes y caracteres fenotípicos	250
LA BASE CITOLÓGICA DE LA HERENCIA	254
Interpretaciones citológicas de las leyes de Mendel	254
Cromosomas sexuales	256
Herencia ligada al sexo	263
Acoplamiento de los genes	267
Intercambio de genes	270

	Pags
Distribución anormal de los cromosomas.....	276
Genes y alelos	278
Mutaciones.....	280
Herencia citoplasmática y materna	284
Fenogenética	288
Factores letales	291
Identidad y afinidad genéticas	292
La sexualidad	293
Dioecia y monoecia	293
Dimorfismo sexual	295
Hormonas sexuales	297
Determinación genotípica y fenotípica del sexo	299
Intersexualidad y hermafroditismo	308
Diferenciadores sexuales	312
La evolución	313
Origen de la vida	313
Fijeza y evolución de las especies.....	315
Teoría darwinista	317
Argumentos favorables a la teoría evolucionista	320
Críticas a la teoría darwiniana.....	325
Teorías evolutivas posdarwinianas	326
Evolución por mutación.....	328
Microevolución y macroevolución.....	332
Especies y categorías infraespecíficas	334

V. El organismo y el ambiente

(Ecología)

La distribución de los animales	342
Dispersión de las especies	342
Condiciones de existencia.....	344
1. Nutrimiento orgánico	344
2. Agua	346
3. Sustancias inorgánicas	346
4. Oxígeno	349
5. Luz	350
6. Temperatura	351
Límites de tolerancia y reacción a las condiciones desfavorables.....	353
Migraciones	355
Medios biológicos	360
Clasificación de los medios	360
EL MEDIO MARINO	361
Factores físicos del medio marino	361
La investigación oceanográfica	366
La fauna marina y sus subdivisiones	370
Fauna litoral.....	372
Fauna abisal	374
Fauna pelágica	376
Productividad y fuentes de alimento en el medio marino	377
Aguas salobres	380
Aguas hiperhalinas	382
LAS AGUAS DULCES	382
Aguas corrientes y aguas estancadas	382
Características del medio lacustre	384
Clasificación de los lagos	386

	Págs.
MEDIO TERRESTRE O SUBAÉREO	390
Adaptación a la vida subaérea	390
Subdivisiones del medio epigeo	392
a) Biomas litorales halófilos	392
b) Biomas de las riberas y de los aluviones	393
c) Biomas de los bosques	393
d) Biomas de la vegetación herbácea	393
e) Biomas erémicos	394
f) Biomas de alta montaña	394
g) Biomas polares	395
h) Biomas de las tierras cultivadas	395
Medio hipogeo	396
Zoogeografía	398
Factores históricos y factores actuales en la distribución de las estirpes animales	398
Regiones zoogeográficas	401
Faunas insulares	403
Regiones faunísticas marinas	404
Zoogeografía de España	405
Relaciones entre los seres vivos	410
Relaciones interespecíficas e intraespecíficas	410
Asociaciones biológicas	410
Introducción de especies nuevas	414
Extinción de especies	416
Simbiosis	418
Parasitismo	420
Colonias	422
Sociedades animales	423
Zoología aplicada	424