

- I.- La Zoología como indagación científica. Características de la actividad científica. Hipótesis, teorías, leyes. Puesta a prueba de las hipótesis,. Concepto de Zoología. Las diferentes disciplinas zoológicas. Neontología y paleontología y sus ramas. Elencos bibliográficos en Zoología.
- II.- El Animal en su medio. Ecología, concepto y fundamentos. Autoecología y sinecología. Ambientes, factores físicos y bióticos. Individuos, poblaciones, sus caracteres. Concepto de especie. Barreras reproductivas. Comunidades, concepto y estructura. Sucesiones. Los ecosistemas como sistemas dinámicos, en evolución. Técnicas de estudio.
- III.- Distribución de los animales en la Tierra. Zoogeografía, sus bases y métodos. Rutas de dispersión y barreras. La distribución actual como producto histórico. Las regiones zoogeográficas mundiales. Zoogeografía sudamericana y argentina.
- IV.- La materia viva y su evolución en el tiempo. Caracteres fundamentales de la materia viva y su composición química. Carbohidratos, lípidos, esteroides, proteínas, su composición e importancia. Sistemas enzimáticos y sus funciones. Ácidos nucleicos, estructura e importancia, El código genético. Nociones elementales de genética. Evolución: proceso y resultado. Teorías. Selección natural. Oportunismo. Adaptaciones. La diversidad animal actual como producto histórico. Niveles de organización.
- V.- Taxinomia. Hierarquías sistemáticas y su significado filogenético. Caracteres de valor taxinómico en Zoología. Reglas de nomenclatura zoológica.
- VI.- Nivel celular. La célula animal, sus caracteres morfológicos y fisiológicos. Osmosis, transporte activo. Metabolismo celular. Transductores de energía, papel del ATP. Mitosis y su significación.
- VII.- El Phylum Protozoa. Caracteres generales y clasificación. Caracteres de las diversas clases. Biología y distribución. Técnicas de estudio en Protozoología. Discusión: acelulares o unicelulares. Importancia sanitaria y económica.
- VIII.- Nivel tisular. Los tejidos animales, clasificación. Estructura y funciones de los tejidos, especialmente nervioso, muscular sanguíneo, glandular, regulación del pH.
- IX.- Desarrollo individual. Etapas de la meiosis; significación. Gametogénesis y fecundación. Tipos de huevos y de segmentación. Nociones elementales de embriología animal.



- X.- Los phyla Porifera y Cnidaria. Caracteres generales. Relaciones filogenéticas. Clasificación. Caracteres de las diversas clases. Biología y distribución. Técnicas de estudio.
- XI.- Organos y sistemas . Relación entre estructura y función. Respiración externa; pigmentos respiratorios. Digestión extracelular, absorción. Circulación Excreción, diversos esquemas morfológicos y fisiológicos. Protonefridios metanefridios, riñones, etc. su origen embriológico y evolución. Sistemas hormonales, funciones e importancia. Concepto de homeostasis. Receptores clasificación y diversos grados de adaptación.
- XII.- Los phyla Platyhelmintha y Acanthocephala. Caracteres generales. Relaciones filogenéticas y clasificación. Estudio morfológico y fisiológico comparado de las diversas clases. Distribución y biología. Ciclos ontogénicos de las formas parasitas. Generalidades sobre parasitismo. Técnicas de estudio. Importancia sanitaria y económica.
- XIII.- El mesodermia . Colona y pseudocolona, su génesis y desarrollo ulterior, variantes. Estructuras derivadas.
- XIV.- Los phyla pseudocolonados. Aschelminthes, caracteres relaciones filogenéticas y clasificación. Nematoda y Rotifera , caracteres, biología, distribución. Técnicas de estudio. Importancia económica y sanitaria.
- XV.- Los phyla esquizocolonados . Mollusca y Annelida , relaciones filogenéticas. Caracteres generales y clasificación. Estudio morfológico, fisiológico y embriológico comparado de las diversas clases. Biología y distribución. Técnicas de estudio. Arthropoda, caracteres generales y clasificación. Metamorfosis; control endócrino de la muda. Estudio morfológico fisiológico y embriológico de las diversas clases. Biología y distribución. Técnicas de estudio. Polimorfismo, insectos sociales. Importancia económica y sanitaria.
- XVI.- Los phyla enterocolonados. Echinodermata y Hemichordata , relaciones filogenéticas. Caracteres generales y clasificación. Estudio morfológico, fisiológico y embriológico comparado de las diversas clases. Biología y distribución. Técnicas de estudio.
- XVII.- El phylum Chordata . Caracteres generales y clasificación. Esquema filogenético de los Chordata. Embiones anamniotas y amniotas, sus posibilidades adaptativas. Aquisiciones en el pasaje a la vida terrestre; el huevo cleidoico; el desarrollo intrauterino, homeotermia. El tegumento y sus derivados en las diversas clases. El sistema digestivo y sus derivados, adaptaciones evolución. El sistema circulatorio y sus evolución.



El esqueleto y las estructuras que origina; esqueleto, musculatura, dermis.  
El mesodermo, sistemas excretor y reproductor y su evolución. Fisiología de la excreción y de la reproducción en Chordata. Tipos de placenta. El sistema nervioso y su evolución; función de las diversas partes.

XVIII.-Nociones de etología. Bases biológicas del comportamiento animal. Diversos elementos del comportamiento. Instinto. Aprendizaje. Comportamiento social; función de las feromonas. Caracteres adaptativos de los diversos esquemas de comportamiento, especialmente en Arthropoda y Chordata.

—oO—

#### BIBLIOGRAFIA

a- Libros que el alumno podrá consultar en la Biblioteca Departamental (Morono):

##### BIOLOGIA GENERAL

The Principles of General Biology.- Mary Gardiner  
Biology, its principles and Implication.- Garret Hardin  
Textbook of modern Biology.- Alvin Nason  
The Science of Biology.- Paul Weisz  
Biology.- Paul Weisz  
General Biology.- James W. Mavor  
Biología.- Claudio Vilec  
Biología.- Paul Weisz  
Compendio de Biología.- Umberto Pierantoni

##### ZOOLOGIA GENERAL

Biologie Animale.- M. Aron et P. Grassé  
Elements of Zoology.- Storer and Usinger  
General Zoology.- Storer and Usinger  
Zoología General.- Storer and Usinger  
Tratado de Zoología.- Humberto D'Ancona  
Manual de Zoología.- J. Fuset Tubiá  
Principles of the Zoology.- J. M. Oro  
Parade of the Animal Kingdom.- Robert Hogner

##### CITOLOGIA

The Cell (6 Tomos).- Brachet and Mirsky  
Fisiología y Bioquímica de la célula.- William Mc Elroy  
Biología Celular.- E. D. P. De Robertis



HISTOLOGIA

Textbook of Histology.- Maximow and Bloom

Tratado de Histología.- G.Levi

Diagnóstico Histológico.- Mariano Di Fiore

Structure and Function of Muscle.- G.Bourné

EMBRIOLOGIA

Textbook of Embriology.- Mac. Bride and Graham Kerr

Developmental Anatomy.- L.B.Arey

FISIOLOGIA

Manual of Laboratory Work in Mammalian Physiology.- Amour and F.Blod.

Physiology of the Amphibia.- J.Moore

INVERTEBRADOS

1.- Traité de Zoologie Tono 1 Fase.1 - Fasc.2

Protozarios.-

P.Grassé y colab.

2.- Traité de Zoologie Tono 4 Fasc.1.

Platelmintos-Acantocéfalos.-

" " " "

3.- Traité de Zoologie Tono 5-Fasc.2

Moluscos.-

" " " "

4.- Traité de Zoologie Tono 5-Fasc.1.

Anélidos.-

" " " "

5.- Traité de Zoologie Tono 6

Artrópodos

" " " "

6.- Traité de Zoologie Tono 9-Tono 10-Fasc.1. y 2

Insectos.-

" " " "

7.- Traité de Zoologie-Tono 11

Equinodermos y Procordados

" " " "

Principles of Insect Morphology.- Snidgrass

VERTEBRADOS

Vertebrates, their Structure and Life.-W.B.Yapp

The Life of the Mammals.-J.E.Young

Reptiles of the World.- Raymond Ditmars

An Introduction to Ornithology.- G.Wallace

Birds of the Ocean.-W.B. Alexander

American Mammals.- Hamilton

Traité de Zoologie-Anatomie-Tono 12.- P.Grassé y colab.

" " " " Peces-Tono 13 Fasc.1 " "



Traité de Zoologie -	Peces Tomo 13-Fasc. 3	P.Grassé y colab.
"	" " " " " 2	" "
"	" " " Aves " 15	" "
"	" " " Mamíferos Tomo 17 Fasc.1	" "
"	" " " " " 2	" "

#### ANATOMIA COMPARADA

L'Anatomie Comparée des Animaux.- L.Rolule  
 Comparative Vertebrate Anatomy.- Hyman  
 Elements of Chordate.- Weichert  
 Elementos de Anatomía de los Cordados.- Weichert

#### ECOLOGIA

Ecología Animal.- W.H.Dowdswell  
 Animal Ecology.- A.S. Pearse  
 Animal Ecology.- Royal Chapman  
 Ecological Methods.- T.R.E. Southwood

#### ZOOGEOGRAFIA

Zoogeography.- Frank Beddard

#### TEMAS VARIOS

Curso y Prácticas de Biología.- Kraepelin-Schaffer  
 b- Libros que se podrán consultar en la Biblioteca Central (Perú)  
 Biología.-Paul Weisz  
 Biología.- Claudio Villee  
 Compendio de Biología.- Umberto Pierantoni  
 Biología Celular.-E.D.P. De Robertis  
 c- Libros de EUDERA  
 Vida y mundo circundante.- A.Thienemann  
 La Célula viva.- H.Firket  
 Ecología Acuática Continental.- R.Ringuelet  
 Fundamentos de la morfología comparada de los invertebrados.-  
 M. Novikoff