

ARTROPODOS

- 1.- Concepto de Entomología.- Carácter histórico del phylum.- Origen de los Artrópodos.- Importancia del grupo.- Onicóforos.- Anatomía y morfología.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.- Afinidades zoológicas.
- 2.- Tardígrados y Linguatúlidos.
- 3.- Carácter generales de los Artrópodos.- La cutícula y apodemas.- Constitución de un segmento y apéndice típicos.- Articulación de las piezas quitinosas.- Regiones del cuerpo.- Regiones cefálica primaria y secundaria.
- 4.- Organos de los sentidos de los Artrópodos.- El ojo simple y el ojo compuesto.- Aparato visual de los Quelicerados.- Sistema nervioso en los Artrópodos.
- 5.- El celoma y su destino.- Reproducción y desarrollo.- Clasificación de los Artrópodos en grandes grupos.- Trilíbites.- Morfología general.- Constitución matemérica de la cabeza o prosoma.- El cuerpo u opistosoma.- Los apéndices.- Sistemática.- Importancia de este grupo.
- 6.- Subtipo Madibulata.- Clase Crustáceos.- Morfología externa.- El tegumento.- Región cefálica y formación del caparazón.- Constitución de los apéndices.- Aparato respiratorio.- Anatomía y morfología internas.- Sistema nervioso y órganos de los sentidos.
- 7.- Sistema endocrino y neurosecreción.- Mudas y su control.- Reproducción y desarrollo.- Muda larvaria y metamorfosis.- Etología.- Clasificación general de los Crustáceos.
- 8.- Subclases Cefalocáridos.- Carácter generales.- Subclase.- Branquiópodos.- Anatomía y morfología.- Reproducción.- Etología.- Sistemática.- Subclase Ostrácodos.- Organización general.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.
- 9.- Subclases Mistacocáridos.- Carácter generales.- Subclases.- Copépodos y Branquiuros.- Organización y etología.- Sistemática.
- 10.- Subclases cirrópodos.- Anatomía y morfología.- Desarrollo.- Etología Sistemática.
- 11.- Cirrópodos acrothotacica, ascotrácica, Apoda.- Rhizocephala.- Consideraciones filogenéticas sobre los Entomostráceos.
- 12.- Subclases Malacostráceos.- Carácter generales.- Super-Orden Filocáridos o Leptostráceos.- Particularidades anatómicas y morfológicas.
- 13.- Super-Orden Hoplocáridos. Morfología y desarrollo.- Etología.- Super-Orden Sincáridos.- Carácter morfológicos y etológicos.- Super-Orden Pancáridos.
- 14.- Super-Orden Peracáridos.- Carácter generales.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.

- 15.- Isopoda y amphípoda.
- 16.- Super- Orden Eucáridos.- Carácteres generales.- Orden Euphausiacea.- Particularidades anatómicas y morfológicas.- Orden Decapoda.- Morfolo<sup>g</sup>ía externa.- Caparazón, cámaras branquiales y pleuras.- El endoesqueleto.- Los apéndices y sus modificaciones.- Relaciones filogenéticas de los crustáceos.
- 17.- Clase Miriápodos.- Carácteres generales.- Orden Symphyla.- Constitución metamérica del cuerpo.- Anatomía interna.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.
- 18.- Orden Paurópoda.- Morfolo<sup>g</sup>ía externa.- Anatomía interna.- Reproducción y desarrollo.- Etología Sistemática.- Orden Diplópoda.- Morfolo<sup>g</sup>ía externa.- Anatomía interna.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.
- 19.- Orden Chilópoda.- Constitución metamérica del cuerpo.- Anatomía y morfolo<sup>g</sup>ía.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.
- 20.- Clase Hexápodos i Insectos.- Organización general.- Formaciones cuticulares.- Regiones del cuerpo.- Cápsula cefálica y escleritos constituyentes.- La hipofaringe.
- 21.- El tentorio.- Suturas craneales y formaciones endoesqueléticas.
- 22.- Piezas bucales y sus modificaciones.- El cuello o cervix.- Composición metamérica de la cabeza.
- 23.- El torax y los tergos torácicos.- Estructura básica del t<sup>o</sup> torácico.- Placas tergaes del pterotórax.- Las pleuras torácicas. Estructura general de un segmento alar.
- 24.- Las alas y su venación primitiva.- Desviación del tipo venacional primitivo.- La articulación de las alas. 0 Músculos que intervienen en el vuelo.- Origen de las alas.
- 25.- Estudio de las patas.- El abdomen.- Apéndices y formaciones abdominales.
- 26.- El sistema nervioso de los insectos.- Sistema nervioso central.- Sistema nervioso periférico.- El estudio del cerebro y del sistema nervioso visceral.- El lóbulo óptico y su estructura.- Composición metamérica del sistema nervioso cefálico.
- 27.- Organos de los sentidos.- Mecanoreceptores.- Quimiorreceptores.- Fotoreceptores.- Producción de sonido y luz.
- 28.- Anatomía interna.- Aparato digestivo.- Aparato respiratorio.- Respiración de insectos acuáticos y endoparásitos.- Aparatos circulatorio y excretor.- Cuerpo graso.
- 29.- Glándulas endocrinas.- Hormona activadora, hormona juvenil, ecdisona.- Muda y metamorfosis, glándulas exocrinas.
- 30.- Aparato reproductor.- Tipos de reproducción.- Desarrollo embrionario y postembrionario.
- 31.- Tipos de metamorfosis.- Tipos de larvas.- Desarrollo del imago.- Diapausa.

- 32.- Consideraciones sobre la clasificación general de los Hexápodos.- Subclases Apterygota.- Super-Orden.- Entotrofos.- Orden Collembola.- Anatomía y morfología.- Desarrollo postembrionario.- Etología.- Sistemática.- Orden Diplura.- Caracteres generales.- Etología. Sistemática.
- 33.- Orden Protura, Caracteres anatómicos y morfológicos.- Etología.- Sistemática.- Afinidades zoológicas de estos grupos de Entotrofos.- Super-Orden Ectotrofos.- Orden Thysanura.- Anatomía y morfología.- Etología.- Sistemática.- Idea sobre el Orden fósil Monura.
- 34.- Subclase Pterygota.- SECCION I.  
Paleoptera.- Super-Orden.- Paleodictiópteros.- Super\_Orden Efemeroperoideos.- Orden Ephemeroptera.- Anatomía y morfología.- Vida larvaria.- Etología.- Super-Orden Odonopteroideos.- Orden Odonata.- Particularidades anatómicas.- Desarrollo.- Etología Sistemática.
- 35.- SECCION II.  
Neoptera.- Polyneoptera.- Super-Orden Coleopteroideos.- Super-Orden Neuropteroideos.- Super-Orden Mecopteroideos.
- 36.- SECCION III.  
Oligoneóptera.- Super-Orden Coleopteroideos.- Super-Orden Neuropteroideos.- Super-Orden Mecopteroideos.
- 37.- Super-Orden Himenopteroideos.- Orden Hymenoptera.- Anatomía y morfología.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.
- 38.- SECCION IV.  
Paraneóptera.- Super-Orden Psocopteroideos.- Super-Orden Hemipteroideos.
- 39.- Origen y evolución de los Hexápodos.- Relaciones filogenéticas entre los distintos órdenes.
- 40.- Suptipo Pycnogonida.- Anatomía y morfología.- Reproducción y desarrollo.- Metamerización del cuerpo.- Etología.- Sistemática.- Afinidades con otros grupos zoológicos.
- 41.- Subtipo Chelicerata.- Caracteres generales.- Clase Merostom.- Orden Xiphosura.- Anatomía y morfología.- Desarrollo embrionario y postembrionario.- Etología.- Sistemática.
- 42.- Segmentación primaria del cuerpo de los Xifosuros.- Afinidades con los Trilobites.- Eurypterida.- Morfología general.- Desarrollo Sistemático.- Afinidades.
- 43.- Clase Arácnidos.- Morfología externa.- Apéndices.- Homología de los apéndices.- Esqueleto interno.- Cerebro y órganos de los sentidos.- Desarrollo.- Matemerización del cuerpo.- Evolución del celoma.- Clasificación en grandes grupos.
- 44.- Orden Escorpiones.- Anatomía y morfología.- Apéndices.- Segmentación del cuerpo.- Reproducción y desarrollo.- Etología Sistemática.
- 45.- Orden Araneida.- Anatomía y morfología.- Apéndices.- Segmentación del cuerpo.- Reproducción y desarrollo.- Etología.- Sistemática.
- 46.- Estudio de los Arácnidos (Cont.).
- 47.- Consideraciones filogenéticas sobre los grandes grupos de Artrópodos.

BIBLIOGRAFIA

Zoología de los Invertebrados.	Barnes. Ed. Interamericana.
Precis de Zoologie Invertebras	Grassé Ed. Masson.
Crustaceans	Schmitt Univ. Michigan Press
Entomología	Ross Omega
Artropod Anatomy	Snodgrass Constock