

B. 9

INTRODUCCION A LA ZOOLOGIA

CURSO 1966

1966

TEMA I - La zoología como indagación científica. Concepto de Zoología. Distintas disciplinas zoológicas. Características de la actividad científica. Hipótesis, teorías, ley. Puesta a prueba de las hipótesis científicas.

TEMA II - La materia viva y su composición química. Los compuestos orgánicos; hidratos de carbono, lípidos y proteínas, estructura química. Los ácidos nucleicos; su constitución molecular. Sustancias inorgánicas; su importancia biológica. Hipótesis sobre el origen de la vida.

TEMA III - La célula - Características generales de la célula. Membrana celular. Membrana plasmática: estructura. Concepto de difusión y osmosis. Transporte activo. Organoides e inclusiones. Núcleo: estructura general. Cromosomas. Necesidades energéticas de la actividad celular; concepto de metabolismo. Las enzimas: características químicas. Función enzimática: factores que la afectan. Principales compuestos liberadores de energía.

Respiración anaeróbica y aeróbica. Metabolismo oxidativo: papel de las mitocondrias. Papel del A.D.N. en el metabolismo celular.

TEMA IV-A-Mitosis - Procesos previos. Huso mitótico. Fases de la mitosis y factores que la controlan. Significado de la mitosis.

B-Meiosis - Análisis de la división meiótica. Significado de la meiosis.

TEMA V - Reproducción - Reproducción asexual y sexual. Gametogénesis. Fertilización.

TEMA VI - Desarrollo individual. Segmentación del huevo; diferentes tiempos y factores que los condicionan. Gastrulación; sus variedades. Neurulación. Origen de las hojas embrionarias: sus derivados. Mesodermo. Celenma.

TEMA VII - Factores que regulan el desarrollo - La embriología experimental. Preformismo. Epigenesis. Huevos de regulación y en mosaico. Análisis experimental. Factores inductivos y organizadores del desarrollo.

TEMA VIII - Nociones de genética - El concepto de herencia. Las leyes de Mendel. Fundamento cromosómico de la transmisión hereditaria. Cromosomas. Genes. Alelos. Transmisión de caracteres en una cruce monohíbrida. Transmisión de caracteres en un cruce dihíbrido. Ligamiento y entrecruzamiento.

TEMA IX - Concepto de evolución - Diversidad animal y evolución Lamarck, Darwin. Finalismo y determinismo. Teoría sintética de la evolución. Microevolución y macroevolución. Sucesivos niveles de organización. Concepto de tejido, órgano y sistemas de órganos.

TEMA X - Los tejidos animales - Descripción somera de los tejidos animales. Clasificación. Tejidos epiteliales. Tejidos conjuntivos; conectivo, cartilaginoso y óseo. Tejido muscular; estriado, cardíaco y liso, - sus diferencias funcionales. Tejido nervioso. Tejido sanguíneo.

TEMA XI - Esquema general de las funciones animales - Las distintas funciones y sus sistemas. Concepto de metabolismo intermedio. Digestión intracelular y extracelular. Absorción. Concepto de circulación; diferentes tipos. Distintos tipos de respiración externa. Diferentes tipos de mecanismo de excreción. Concepto de homeostasis.

TEMA XII - Transporte de gases y regulación del P.H. - Conceptos físicos-químicos básicos. Transporte de oxígeno. Hemoglobina y otros pigmentos respiratorios. Transporte de anhídrido carbónico. Mecanismos de regulación del p.h.

TEMA XIII - Medios químicos de comunicación - Concepto de hormona. Ejemplos de hormonas vertebrados y su correlación. Feromonas. Control endocrino de la muda y metamorfosis en insectos.

TEMA XIV - Funciones de relación - Excitabilidad. Conducción nerviosa. Transmisión sináptica. Contractibilidad. Fisiología del músculo estriado. Receptores: distintos tipos; descripción de algunos ejemplos. La integración nerviosa: el arco reflejo simple; ejemplo de un mecanismo de regulación.

TEMA XV - Ecología - Concepto. Fundamentos. Medio ambiente. Factores físicos y factores bióticos. Concepto de población: crecimiento y equilibrio. Concepto de comunidad: su evolución. Ecosistema. Factores de dispersión. Adaptaciones.

TEMA XVI - Principios de taxonomía - Taxonomía, sistemática y clasificación. Jerarquías taxonómicas. Principios de la nueva sistemática. Concepto de taxón. Concepto de especie. Elementos de valor sistemático. Reglas de nomenclatura zoológica. Nomenclatura binaria.

TEMA XVII - Phylum Protozoa - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Clasificación. Estudio morfológico comparativo de Amoeba y Paramecium. Ciclo biológico de un hemosporidio.

TEMA XVIII - Phylum Porifera - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Diferentes tipos de organización. Clasificación.

TEMA XIX - Phylum Coelenterata - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Formas polípos y medusas. Clasificación.

TEMA XX - Phylum Plathelminthes - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Estudio morfológico de Planaria. Clasificación. Estudio de algunos ciclos biológicos. Generalidades sobre el parásitismo.

TEMA XXI - Phylum Nematoda - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Estudio morfológico de Ascaris lumbricoides. Clasificación. Estudio de algunos ciclos biológicos.

TEMA XXII - Phylum Mollusca - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Clasificación. Estudio morfológico de un calamar y una almeja.

TEMA XXIII - Phylum Annelida - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Clasificación. Estudio morfológico de una lombriz de tierra. Valor filogenético de la larva trocifora.

TEMA XXIV - Phylum Arthropoda - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Clasificación. Crustáceos; estudio morfológico de un langostín. Miriápodos y Aracnídos: caracteres generales. Insectos; estudio morfológico de una langosta. Metamorfosis. Polimorfismo social en algunos insectos.

TEMA XXV - Phylum Echinodermata - Características generales y relaciones filogenéticas. Clasificación. Estudio morfológico de un erizo o estrella de mar.

TEMA XXVI - Phylum Chordata - Caracteres generales y relaciones filogenéticas. Clasificación. Subphyla: Hemichordata, Urochordata y Cephalochordata. Subphylum Vertebrata: caracteres generales. Clasificación.

Estudio morfológico de un pez. Clasificación de los peces. El balance osmótico en los peces marinos y dulceacuícolas. Anfibios: caracteres generales. Clasificación. Adquisiciones en el pasaje a la vida terrestre. Reptiles: caracteres generales. Clasificación. Aves: caracteres generales. Clasificación. Adaptaciones al vuelo. Homeotermia y heterotermia. Mamíferos: caracteres generales. Estudio morfológico de un mamífero. Mecanismo de regulación térmica. Clasificación. Resumen comparativo morfológico de los sistemas de órganos de los vertebrados.

TEMA XXVII - Relaciones filogenéticas de los principales grupos de animales.

TEMA XXVIII - Zoogeografía - Definición y concepto. Sistemas zoogeográficos mundiales. Zoogeografía regional y argentina. Zoogeografía histórica. Rutas de dispersión y barreras naturales. Integración histórica de las comunidades. Recursos naturales y su conservación.