

PROGRAMA DE FISILOGIA ANIMAL

INTRODUCCION

Lección 1.- Fisiología Animal: como ciencia, como asignatura.

COMPARTIMENTOS LIQUIDOS Y HEMOSTASIA

Lección 2.- Medio interno. Homeostasis. Líquidos orgánicos.

Lección 3.- La sangre. Fisiología de los elementos formes de la sangre. Hemostasia.

INMUNIDAD

Lección 4.- Funciones de defensa del organismo. Sistema reticuloendotelial. Inmunidad.

CIRCULACION

Lección 5.- Circulación. Principios generales. Evolución del sistema cardiovascular en la escala animal.

Lección 6.- Corazones neurogénicos y miogénicos. Propiedades del miocardio. Electrocardiograma.

Lección 7.- Ciclo cardíaco. Gasto y trabajo cardíaco. Autorregulación del corazón.

Lección 8.- Circulación arterial y venosa. Presiones. Microcirculación. Linfa y sistema linfático.

Lección 9.- Regulación cardiocirculatoria. Control nervioso. Control humoral.

Lección 10.-Circulación pulmonar, cerebral, cutánea, esplácnica, coronaria y hepática.

RESPIRACION

Lección 11.-Respiración. Generalidades de la respiración aérea y acuática. Respiración cutánea. Respiración traqueal.

Lección 12.-Respiración por branquias. Respiración aérea en los peces.

Lección 13.-Respiración por pulmones. Pulmones de difusión y pulmones ventilados. Mecánica respiratoria.

Lección 14.-Intercambio gaseoso. Transporte de O₂. Transporte de CO₂.

Handwritten notes:
- A large scribble at the top left.
- "Mis Int" written vertically next to the Circulation section.
- "Respiracion" written vertically next to the Respiration section.

Lección 15.-Control de la respiración. Origen del ritmo respiratorio. Regulación nerviosa y humoral de la ventilación.

NUTRICION Y DIGESTION

Lección 16.-Nutrición y digestión. Necesidades nutritivas. Fisiología comparada de la digestión.

Lección 17.-Estructura y función del aparato digestivo. Digestión bucal. Saliva. Masticación. Deglución.

Lección 18.-Fisiología gástrica. Motilidad estomacal. Jugo gástrico. Regulación de la secreción.

Lección 19.-Digestión intestinal. Secreciones pancreáticas, biliar y entérica. Motilidad intestinal.

Lección 20.-El proceso de absorción en el aparato digestivo. Formación de heces y defecación.

Lección 21.-Destino metabólico de los nutrientes absorbidos. Metabolismo energético.

TEMPERATURA

Lección 22.-Temperatura y vida animal. Adaptaciones según el habitat. Hibernación. Estivación.

Lección 23.-Regulación de la temperatura corporal en los distintos animales.

EXCRECION Y EQUILIBRIO ACIDO-BASE

Lección 24.-Excreción. Organos excretorios. Excreción de productos nitrogenados en la escala zoológica.

Lección 25.-El riñón de los mamíferos. Formación de orina concentrada y diluida. Evacuación de la orina.

Lección 26.-Equilibrio ácido-básico. Mecanismos tampón. Regulación respiratoria. Regulación renal.

OSMORREGULACION

Lección 27.-Osmorregulación en medio acuático y en medio terrestre.

HORMONAS: ASPECTOS GENERALES, NEUROSECRECION Y EJE HIPOTALAMO-HIPOFISARIO

- Lección 28.-Hormonas. Definición. Clasificación. Mecanismos de acción. Sistemas de regulación.
- Lección 29.-Neurosecreción. Concepto. La pineal. La urófisis. Factores hipotalámicos.
- Lección 30.-Pars distalis. Evolución morfológica y funcional. Química. Control de las hormonas de la pars distalis. Opiáceos endógenos.
- Lección 31.-Pars nervosa. Relaciones con el hipotálamo. Las neurofisinas. La arginin-vasotocina en los mamíferos. Vasopresina. Oxitocina.

HORMONAS PERIFERICAS

- Lección 32.-Tejido cromafín y adrenocortical. Evolución. Secreción de catecolaminas y su regulación. Tejido adrenocortical. Glucocorticoides. Mineralocorticoides.
- Lección 33.-Hormonas tiroideas. Aspectos evolutivos. Síntesis. Efectos sobre el desarrollo. Efectos sobre el metabolismo.
- Lección 34.-Pancreas endocrino. Insulina. Glucagón. Efectos sobre el metabolismo intermediario. Diabetes mellitus.
- Lección 35.-Metabolismo del calcio. Paratohormona. Calcitonina. Vitamina D.

REPRODUCCION

- Lección 36.-Reproducción. Aspectos generales. Factores ambientales y comportamentales.
- Lección 37.-La función testicular. El testículo. Espermatogénesis. Control hormonal de la reproducción en los machos. Testosterona.
- Lección 38.-La función ovárica. El ovario. Control hormonal de la función ovárica. El ciclo ovárico. Estrógenos y progesterona.
- Lección 39.-Endocrinología de la gestación, el parto y la lactancia.

CAMBIOS DE COLOR Y SU CONTROL HORMONAL

Lección 40.-Cambios de color. Cambios morfológicos y fisiológicos. Cromatóforos. La acción de la MSH. Otras hormonas.

HORMONAS EN INVERTEBRADOS

Lección 41.-Hormonas en invertebrados no artrópodos. Química. Control nervioso. Efectos fisiológicos.

Lección 42.-Hormonas en artrópodos. Química. Control nervioso. Efectos fisiológicos.

CELULAS EXCITABLES

Lección 43.-Excitabilidad. Concepto. Potencial de membrana. Cambios en el potencial de membrana. Bases iónicas.

Lección 44.-La neurona. Morfología y fisiología. Potenciales locales y potencial de acción. Conducción.

Lección 45.-La célula muscular. Tipos de fibras musculares. Ultraestructura. Bases moleculares de la excitación y de la contracción. Acoplamiento excitación-contracción.

Lección 46.-El músculo. Propiedades generales. Mecánica. Puentes energéticos y metabolismo.

SISTEMA NERVIOSO: ASPECTOS GENERALES

Lección 47.-Sistema nervioso. Organización general. Líneas evolutivas. El papel de la glía.

Lección 48.-La sinapsis. Tipos. Características. Transmisores sinápticos.

Lección 49.-La integración neuronal. Concepto. Sumación temporal y espacial. Inhibición y excitación pre- y post-sináptica.

Lección 50.-Evolución del sistema nervioso en los vertebrados. Anatomía y fisiología.

LA INFORMACION SENSORIAL

Lección 51.-Receptores. Tipos. Propiedades generales. Mecanismos de transducción.

- Lección 52.-Mecanorreceptores. Estatocistos. Pelos táctiles.
El órgano lateral. Evolución del oído de los vertebrados.
- Lección 53.-El oído humano. Anatomía. Fisiología básica. Función vestibular.
- Lección 54.-Fotorrecepción. Fotorreceptores dérmicos. Tipos de ojos en el reino animal.
- Lección 55.-El ojo humano. Anatomía. Fundamentos ópticos de la visión. Fisiología y bioquímica de la visión.
- Lección 56.-Otros receptores. Quimiorreceptores. Aspectos evolutivos. El gusto. El olfato. Termorreceptores. Electrorreceptores.

LOS SISTEMAS AFERENTES DEL S.N.C.

- Lección 57.-El sistema nervioso. Simpático y parasimpático.
- Lección 58.-El control motor (I): El reflejo. Concepto. Tipos. Papel de los órganos sensoriales musculares.
- Lección 59.-El control motor (II): Control de la postura y del movimiento. Sistema piramidal. Sistema extrapiramidal. Cerebelo.

FUNCIONES GENERALES DEL S.N.C.

- Lección 60.-Aferencias sensitivas. Vías. Integración central. Proyecciones telecefálicas.
- Lección 61.-Los estados de atención. Concepto de atención. El sistema reticular activante. La vigilia y el sueño. El electroencefalograma.
- Lección 62.-La emoción. Teorías psicológicas. Bases neurofisiológicas. El papel del sistema límbico y del hipotálamo.
- Lección 63.-Control de las funciones viscerales. Motivación. Influencias hipotalámicas y extrahipotalámicas. El sistema endocrino.
- Lección 64.-Funciones superiores del SNC. Memoria y aprendizaje. El lenguaje.