

FISIOLOGIA ANIMAL

- 1.- Concepto y contenido de la asignatura. Planificación. Relaciones. Bibliografía.
- 2.- Principios fisiológicos fundamentales. Características funcionales de las membranas celulares. Difusión, permeabilidad y transporte activo; consideraciones físicas. Características básicas y propiedades de los sistemas funcionales celulares.
- 3.- Compartimentación de los líquidos orgánicos. Tipos de líquidos corporales y su constitución. Medio interno. Homeostasis.
- 4.- Biología de los procesos de excitación. Las células excitables. Potencial de membrana y su medida. Potencial de reposo. Despolarización y potencial de acción. Bomba de Na. Rítmicidad y descarga repetitiva.
- 5.- Biología de los procesos de conducción. Las células conductoras. Anatomía fisiológica de las sinapsis. Efectos de sumación e inhibición. Características funcionales de las uniones neuromusculares. Acto reflejo.
- 6.- Los sistemas de relación.- Organización general. Características básicas de los sistemas de relación neural, Características básicas de los mecanismos de relación hormonal.
- 7.- El sistema nervioso. Tipos fisiológicos de S.N. en la escala animal. Sistemas neuronales de integración. Circuitos neuronales.
- 8.- La recepción de la información externa. Sensibilidad exteroceptiva. Fotorrecepción. Quimiorrecepción. Mecanorrecepción.
- 9.- La percepción de la información interna. Sensibilidad interoceptiva o visceral.
- 10.- La integración de las sensaciones. Reflejos medulares. Reflejos reticulares. Mantenimiento de la postura y el equilibrio. Funciones motoras.
- 11.- El S.N. vegetativo. Organización general. El sistema simpático: características anatomofisiológicas. El sistema parasimpático: características anatomofisiológicas. Reflejos neurovegetativos.
- 12.- La integración humoral. Organización general del sistema endocrino. Glandulas endocrinas. Características bioquímicas y funcionales de las hormonas. Funciones hormonales peculiares, migraciones, metamorfosis, muda, pigmentación.
- 13.- Fisiología del aparato digestivo. Necesidades y elementos nutritivos. Formas de captación del alimento por los organismos. Funcionalismo básico de los procesos digestivos: ingestión, digestión y absorción. Digestión enzimática. Efectos mecánicos. Regulación y coordinación de las actividades digestivas. Cultivo axénico.
- 14.- Fisiología del aparato respiratorio. Los gases respiratorios. Su disponibilidad. Formas de captación de oxígeno: difusión directa, respiración branquial, respiración traqueal, respiración pulmonar.
- 15.- Especializaciones fisioevolutivas: branquias de burbuja. Vejiga natatoria. Regulación y coordinación de la actividad respiratoria. Fisiología del buceo.

- 16.-Fijación y transporte de O_2 . Pigmentos transportadores. Efectos alostéricos. Transporte y eliminación de CO_2 .
- 17.-Consumo de O_2 y su regulación. Metabolismo basal. Factores modificantes.
- 18.-Sangre y líquidos corporales. Elementos constitutivos, sus funciones y propiedades. Procesos de fagocitosis. Reacciones inmunológicas y sus niveles, hemostasia y coagulación. Organización básica del sistema linfático.
- 19.-El sistema circulatorio. Características generales de los mecanismos de transporte de los fluidos corporales. Tipos. Organización y funcionalismo básico, presión hidrostática. Los "esqueletos hidrostáticos".
- 20.-Tipos de corazón. Características funcionales. El ciclo cardíaco y sus manifestaciones. E. E.C.G.
- 21.-Regulación de la actividad cardiocirculatoria. Modelo de interacción reguladora. Actividad cardiorespiratoria. Efectos reguladores de la circulación de carácter renal.
- 22.-Los sistemas de excreción. Productos de excreción. Formas de excreción de N. Tipos de sistema excretor. Consideraciones embriológicas. Multiplicidad funcional de los sistemas excretores: regulación del contenido hídrico, iónica y del ph. Correlaciones hormonales.
- 23.-Fisiología de la reproducción. Mecanismos reproductores, ciclos e influencias hormonales,
- 24.-Procesos de crecimiento y desarrollo. Estados larvarios. Metamorfosis. Muda. Procesos de reparación tisular: cicatrización. Procesos de regeneración.

BIBLIOGRAFIA BASICA

Fisiología comparada. Prosser, Brown. Ed. Interamericana.

General and Comparative Physiology. W.S. Hoar. Ed. Prentice Hall.

Fisiología Médica. Guyton. Ed. Interamericana. Fisiología animal. Selkurt. Ed. Omega.