

8069-8151

ASIGNATURA: **Morfología y Fisiología Animal.**

Tema 1. Los tejidos.

- Generalidades.
- Epitelio de revestimiento. Características. Tipos de epitelios de revestimiento. Funciones de los epitelios de revestimiento.
- Epitelio glandular. Características. Glándulas.

Tema 2. Los tejidos conjuntivos.

- Características generales.
- Origen embrionario.
- Células del tejido conjuntivo.
- Sustancia fundamental.
- Fibras del tejido conjuntivo.
- Tejidos conjuntivos.

Tema 3. Los tejidos esqueléticos

- El esqueleto.
- Tejido cartilaginoso. Estructura histológica. Variedades del tejido cartilaginoso. Condrogénesis y crecimiento del cartílago.
- Tejido óseo. Estructura histológica. Variedades del tejido óseo. Huesos. Estructura interna de los huesos largos. Estructura interna de los huesos cortos y planos.

Tema 4. Osteogénesis.

- Generalidades.
- Formación del hueso de membrana.
- Formación del hueso de cartilago. Osificación primaria. Osificación secundaria. Osificación de crecimiento.
- Calcificación del hueso.
- Remodelación ósea.
- Factores de osificación.

Tema 5. Artrología

- Características generales.
- Sinartrosis
- Anfiartrosis
- Diartrosis. Mecanismo de unión. Vascularización e inervación. Tipos de diartrosis. Movimientos de las diartrosis.
- Desarrollo de las articulaciones.

#### Tema 6. La fibra muscular esquelética.

- Tipos de músculos.
- Estructura de la fibra muscular esquelética.
- Estructura de la miofibrilla.
- Estructura de los miofilamentos.
- Desplazamiento recíproco.

#### Tema 7. El músculo esquelético.

- Estructura.
- Vascularización.
- Inervación.
- Composición química.

#### Tema 8. Propiedades de los músculos.

- Extensibilidad y elasticidad.
- Excitabilidad.
- Características de un estímulo eficaz.
- Leyes de la excitabilidad muscular.
- Contractilidad muscular.
- Tétanos fisiológicos.

#### Tema 9. Contracción muscular.

- Fenómenos eléctricos asociados a la excitabilidad muscular.
- Transmisión neuro-muscular.
- Acoplamiento electro-mecánico.
- Aspectos bioquímicos de la contracción.
- Producción de calor.
- Fatiga muscular.
- Tono muscular.
- Regulación central de la actividad muscular.

#### Tema 10. Músculo cardíaco y músculo liso.

- Músculo cardíaco. Fibra muscular cardíaca. Músculo cardíaco. Propiedades del músculo cardíaco. Contracción muscular.
- Músculo liso. Fibra muscular lisa. Músculo liso. Propiedades del músculo liso. Contracción muscular.

#### Tema 11. Anatomía del tejido nervioso.

- Generalidades del sistema nervioso.
- Neurona.
- Tipos de neuronas.
- Fibras nerviosas.
- Nervios.
- Células de la glía.
- Biología de la neurona.

#### Tema 12. Fisiología del tejido nervioso.

- Potencial de membrana de las células inactivas.
- Potencial de acción.
- Características de la estimulación nerviosa.
- Conducción de los potenciales de acción.
- Estructura de la sinapsis.
- Sinapsis eléctricas.
- Sinapsis químicas.
- Sistemas de neurotransmisión.
- Actividad integradora de la neurona.

#### Tema 13. Coordinación nerviosa.

- Circuitos neuronales.
- Arcos reflejos. Características generales de la actividad refleja. Reflejos innatos y reflejos adquiridos.
- Receptores. Principios generales y estructura de los receptores. Potencial receptor y potencial generador. Clasificación de los receptores. Propiedades de los receptores.
- Organización general del sistema nervioso.

#### Tema 14. Médula espinal.

- Configuración externa.
- Estructura.
- Función. La médula segmentaria. La médula intersegmentaria. La médula como vía de tránsito.
- Meninges.

#### Tema 15. Encéfalo.

- Estructura general.
- Bulbo raquídeo.
- Protuberancia anular.
- Mesencéfalo.
- Diencéfalo.
- Cerebelo.
- Cerebro.

#### Tema 16. Sistema nervioso periférico y sistema nervioso autónomo.

- Sistema nervioso periférico. Nervios craneales. Nervios raquídeos.
- Sistema nervioso autónomo. Generalidades. Organización anatómica. Reflejos vegetativos de la médula espinal. Control central de las funciones viscerales.

### Tema 17. Sistema glandular endocrino (I).

- Generalidades. Regulación hormonal y regulación nerviosa. Hormonas. Mecanismos de la acción hormonal. Regulación de la secreción hormonal. Técnicas de estudio del sistema glandular endocrino.
- Hipófisis. Estructura. Neurohipófisis. Pars intermedia. Adenohipófisis.

### Tema 18. Sistema glandular endocrino (II).

- Tiroides. Estructura. Hormonas tiroideas. Secreción y regulación hormonal. Actividad hormonal.
- Paratiroides. Estructura. Hormonas paratiroides. Actividad hormonal.
- Páncreas endocrino. Estructura. Hormonas pancreáticas. Secreción de las hormonas pancreáticas. Actividad hormonal.

### Tema 19. Sistema glandular endocrino (III).

- Glándulas adrenales. Estructura. Hormonas cortico-adrenales. Mineral-corticoides. Gluco-corticoides. Hormonas de la médula adrenal.
- Epífisis. Estructura. Hormonas epifisarias. Funciones de la epífisis.
- Hormonas tisulares. Neuro-hormonas. Hormonas del tracto gastro-intestinal. Hormonas vasomotoras.

### Tema 20. Anatomía del aparato digestivo (I).

- Características generales.
- Enervación del aparato digestivo.
- Cavidad bucal.
- Dientes. Formación de los dientes. Tipos de dientes.
- Glándulas salivares.
- Faringe.
- Esófago.

### Tema 21. Procesos previos a la entrada en el estómago.

- Prehensión.
- Ingestión.
- Masticación.
- Insalivación.
- Deglución.

### Tema 22. Anatomía del aparato digestivo (II).

- Cavidad abdominal y cavidad pelviana.
- Peritoneo.

- Estómago unilocular.
- Tipos de estómago unilocular.
- Estómago plurilocular.
- Desarrollo del estómago plurilocular.

#### Tema 23. Digestión gástrica en monogástricos.

- Replación del estómago.
- Características del jugo gástrico.
- Funciones del jugo gástrico.
- Secreción del jugo gástrico.
- Movimiento en el estómago.
- Evacuación del estómago.
- Importancia del estómago en la digestión.
- Vómito.

#### Tema 24. Aspectos mecánicos de la digestión gástrica en rumiantes.

- Repleción del estómago.
- Ciclo rumino-reticular.
- Movimiento del libro.
- Regulación nerviosa de los preestómagos.
- Movimiento del cuajar.
- Rumiación.
- Regulación nerviosa de la rumiación.
- Eructación.
- Mecanismo de la gotera esofágica.

#### Tema 25. Aspectos bioquímicos de la digestión gástrica en rumiantes.

- Características generales.
- Flora microbiana. Bacterias en la panza. Protozoos en la panza.
- Metabolismo de los hidratos de carbono.
- Formación de ácidos grasos volátiles.
- Metabolismo nitrogenado en la panza.
- Metabolismo de los lípidos.
- Absorción en los preestómagos.
- Procesos en el cuajar.

#### Tema 26. Anatomía del aparato digestivo (III).

- Intestino. Intestino delgado. Intestino grueso. Estructura histológica del intestino.
- Hígado.
- Páncreas.

#### Tema 27. Procesos químicos en el intestino delgado.

- Características generales.
- Jugo pancreático. Composición y funciones. Secreción.
- Jugo entérico. Composición y funciones. Secreción.
- Bilis. Composición. Funciones. Secreción.

#### Tema 28. Procesos químicos en el intestino grueso.

- Características generales.
- Flora microbiana.
- Importancia del intestino grueso según especies.
- Heces fecales.
- Digestibilidad.

#### Tema 29. Procesos mecánicos en el intestino.

- Características generales.
- Movimientos en el intestino delgado.
- Dinámica ileo-cecal.
- Movimientos en el intestino grueso.
- Defecación.
- Gobierno nervioso de la motilidad intestinal.
- Velocidad de tránsito.

#### Tema 30. Anatomía del aparato digestivo en aves.

- Boca.
- Faringe y esófago.
- Proventrículo.
- Molleja.
- Intestino.
- Hígado y páncreas.

#### Tema 31. Fisiología digestiva en aves.

- Boca y deglución.
- Bucho.
- Proventrículo.
- Molleja.
- Intestino delgado.
- Intestino grueso.
- Defecación.

#### Tema 32. Absorción digestiva.

- Características generales. Lugares de absorción. Superficies de absorción. Vías de absorción. Mecanismos de absorción.
- Absorción de agua.
- Absorción de sales minerales.
- Absorción de glúcidos.
- Absorción de lípidos.
- Absorción de proteínas.

### Tema 33. Anatomía del sistema circulatorio.

- Características generales.
- Sistema vascular sanguíneo. Corazón. Estructura histológica del corazón. Vasos sanguíneos. Bazo.
- Sistema vascular linfático. Vasos linfáticos. Ganglios linfáticos.

### Tema 34. Fisiología cardíaca.

- Ciclo cardíaco.
- Regulación automática de la actividad cardíaca.
- Frecuencia cardíaca.
- Adaptación cardíaca.
- Trabajo y gasto cardíaco.
- Nutrición del corazón.
- Medición de la actividad cardíaca.

### Tema 35. Fisiología de los sistemas vasculares.

- Sistema vascular sanguíneo. Circulación de sangre por las arterias. Presión arterial. Circulación de sangre por los capilares. Circulación de sangre por las venas. Funciones del bazo.
- Sistema vascular linfático. Circulación de la linfa. Funciones de los ganglios linfáticos.

### Tema 36. Regulación del sistema circulatorio.

- Regulación de la función cardíaca. Centros reguladores. Nervios extrínsecos del corazón. Influencia del vago sobre la actividad cardíaca. Influencia del simpático sobre la actividad cardíaca.
- Circulación y distribución de la sangre. Centros vasomotores. Nervios vasomotores. Sustancias vasomotoras. Regulación de la circulación arterial. Regulación de la circulación capilar. Regulación de la circulación venosa.

### Tema 37. Fisiología del medio interno.

- Concepto de medio interno.
- Propiedades de la sangre.
- Composición química de la sangre.
- Propiedades y composición de la linfa.
- Sistema retículo-endotelial.

### Tema 38. Hematíes.

- Características de los hematíes.
- Número.
- Composición química.
- Teorías de la hemopoyesis.
- Formación de hematíes.
- Ciclo vital de los hematíes.
- Hemólisis.
- Sedimentación.

### Tema 39. Leucocitos y plaquetas.

- Leucocitos. Tipos de leucocitos. Número de leucocitos y fórmula leucocitaria. Formación de los granulocitos. Ciclo vital de los granulocitos. Monocitos. Linfocitos. Células plasmáticas.
- Plaquetas. Características de las plaquetas. Formación de las plaquetas. Funciones de las plaquetas. Trombocitos.

### Tema 40. Coagulación sanguínea.

- Conceptos generales.
- Factores que intervienen en la coagulación.
- Fases de la coagulación. Formación del coágulo. Retracción del coágulo. Redisolución del coágulo.
- Factores que modifican la coagulación sanguínea.
- Coagulación sanguínea en aves.

### Tema 41. Anatomía del aparato respiratorio.

- Características generales.
- Cavidades nasales.
- Faringe y laringe.
- Traquea y bronquios.
- Pulmones.
- Aparato respiratorio de las aves.

### Tema 42. Ventilación pulmonar.

- Elasticidad pulmonar y presión intrapleurales.
- Mecánica respiratoria.
- Frecuencia respiratoria.
- Espirometría.
- Gasto y trabajo respiratorio.
- Variaciones de la presión intrapulmonar.
- Ventilación alveolar y espacio muerto.
- Signos externos de la ventilación pulmonar.

### Tema 43. Respiración externa y respiración interna.

- Consideraciones generales.
- Ciclo del oxígeno. Intercambio pulmonar. Transporte de oxígeno. Intercambio tisular.
- Ciclo del anhídrido carbónico. Intercambio tisular. Transporte de anhídrido carbónico. Intercambio pulmonar.

### Tema 44. Regulación de la respiración.

- Características generales.
- Localización y organización de los centros respiratorios.
- Automatismo respiratorio.
- Ritmicidad respiratorio.
- Regulación respiratoria del trabajo muscular.

#### Tema 45. Anatomía del aparato excretor.

- Características generales.
- Riñones.
- Nefronas.
- Vascularización e inervación renal.
- Ureteres.
- Vejiga urinaria.
- Uretra.
- Aparato excretor de las aves.

#### Tema 46. Fisiología del aparato excretor.

- Mecanismo de la secreción renal.
- Regulación hormonal de la función renal.
- Excreción de agua.
- Excreción de no electrolitos.
- Excreción de electrolitos.
- Características de la orina.
- Funcionamiento de los ureteres.
- Micción.

#### Tema 47. Riñón y medio interno.

- Regulación hídrica y salina. Hormona antidiurética y eliminación de agua. Aldosterona y eliminación de cloruro sódico y agua.
- Equilibrio ácido-básico. Sistemas tampón de los líquidos orgánicos. Regulación respiratoria. Regulación renal.

#### Tema 48. Piel.

- Características generales.
- Estructura de la piel.
- Estructura de las formaciones cutáneas.
- Glándulas sudoríparas.
- Glándulas sebáceas.
- Pelo.
- Plumaz.
- Funciones de la piel.

#### Tema 49. Organos sensoriales.

- Mecanorreceptores
- Equilibrio y aceleración.
- Fonorreceptores.
- Fotorreceptores.
- Quimiorreceptores.
- Termorreceptores.

## BIBLIOGRAFIA

- BANKS, WILLIAM, 1981. Applied veterinary histology.
- BARRINGTON, E.J.W. 1977. Endocrinología general y comparada.
- BELL, D.J. and FREEMAN, B.M. 1971. Physiology and biochemistry of the domestic fowl.
- CASTEJON, E., FRAILE, A. y PONS, P. 1979. Fundamentos de fisiología animal.
- CHANTON, R. et PANIEL, J. 1966. Anatomie et physiologie animales
- DAVSON, H. and SEGAL, M.B. 1976. Introduction to physiology.
- DELLMAN, H.D. and BROWN, EM. 1980. Histología veterinaria.
- DUCLUZEAU, P. et RAIBAUD, P. 1979. Ecologie microbienne du tube digestif.
- DUKES, H.H. and SWENSON, M. J. 1978. Fisiología de los animales domesticos.
- FABER, H. y HAID, H. 1979. Endocrinología. Bioquímica y fisiología de las hormonas.
- GOLDSTEIN, L. 1981. Fisiología comparada.
- GORDON, M.S. 1977. Animal physiology: principles and adaptations.
- HARDY, R.M. 1979. Homeostasis.
- HARRISON, R. and LUNT, G.G. 1980. Biological membranes.
- HERMANN, H. et CIER, J.F. 1973. Precis de physiologie
- KOLB, E. 1976. Fisiología veterinaria.
- KRAHMER, R. y SCHRODER, L. 1982. Anatomía de los animales domesticos.
- MAILLET, M. 1977. Le tissu nerveux.
- MALKINSON, A.M. 1980. Acción hormonal.
- PAUL, D.H. 1977. Fisiología de la célula nerviosa.
- RUCKEBUSCH, Y. 1981. La mecánica digestiva chez les mammiferes.
- SISSON, S. y GROSSMAN, J.D. 1974. Anatomía de los animales domesticos.
- USHERWOOD, P. 1977. Sistemas nerviosos.
- WELSCH, U. y STORCH, V. 1976. Citología e histología animal.