**CATEDRA DE FISIOLOGIA ANIMAL**

**BLOQUE TEMATICO 7**

**1) Excitabilidad muscular**

Músculo esquelético. Organización anatómica e histológica. Sarcómero.

Sistema sarcotubular. Funciones. Receptores.

Potencial de acción del músculo esquelético.

Sinapsis neuromuscular. Neurotransmisión. Receptores

Respuesta mecánica y eléctrica. Secuencia de la contracción y relajación.

Contracción isotónica e isométrica. Suma de contracciones. Tétanos

Fibras I, IIa y IIb. Características. Utilización energética de cada fibra.

Control nervioso de la actividad muscular.

Músculo liso. Diferencias importante con el músculo esquelético.

Secuencia de la contracción y relajación en el músculo liso.

Inervación

**2) Motilidad gástrica**

Actividad eléctrica: ritmo eléctrico básico; tipos de ondas. Características y funciones.

Actividad mecánica: relajación receptiva refleja. Llenado gástrico.

El tránsito de líquidos. Diferencias a través del estómago lleno y vacío.

Vaciamiento gástrico: papel del antro pilórico.

Contracción sistólica antral. Presiones intragástricas.

Regulación neurohormonal del vaciado gástrico.

Reflejo enterogástrico. Enterohormonas.

Mecanismo del vómito: zonas reflexógenas.

Centro del vómito.

**2 bis) Digestión en los estómagos de los rumiantes**

Gotera esofágica: características motrices. Función.

Reflejos que producen su cierre

Movimiento del retículo, rumen y omaso

Motilidad de cada uno de los preestómagos. Ciclo motor retículoomasal.

Ciclos simples y compuestos: tipos, importancia y frecuencia de presentación.

Esfínter retículo-omasal. Características motoras.

Control nervioso y humoral de la motilidad preestomacal.

Influencias humorales y hormonales sobre la motilidad.

Influencia del alimento, ambiente,

La prehensión y el ayuno sobre la frecuencia motriz preestomacal

**3) Volumen minuto cardíaco (VMC)**

Concepto.Fórmula.

Frecuencia cardíaca. Valores. Regulación neurohumoral del cronotropismo.

Estimulación vagal y simpática. Centros. Reflejos.

Quimiorreceptores y presorreceptores .Influencia de la respiración

Volumen latido (descarga sistólica) Valores.

Poscarga. Factores que la generan

Regulación neurohumoral del inotropismo

Regulación heterométrica y homeométrica de la descarga sistólica

Llenado diastólico. Distendibilidad miocárdica . Función del pericardio

Precarga. Factores que la generan

Retorno venoso. Factores que modifican el retorno venoso

Eficiencia y consumo de 02 del corazón.

Adaptación del VMC: talla corporal, edad, entrenamiento, ejercicio y temperatura

**4) Concepto de pH y de pK.**

Importancia de los diferentes sistemas buffer.

Ecuación de Henderson y Hasselbalch, su aplicación en la práctica clínica.

Diferentes mecanismos reguladores del equilibrio acido-base .

Conceptos de “Brecha aniónica” y “Exceso de base”

Alteraciones respiratorias y metabólicas, agudas o crónicas.

Compensación respiratoria y compensación renal.

Relación entre el metabolismo del potasio y el pH arterial.

Situaciones paradojales.

 **5) Glóbulos rojos.**

 Concepto de eritrón. Funciones del eritrocito.

 Características morfológicas de los eritrocitos.

 Concentración . Variaciones fisiológicas y patológicas.

 Cinamática del glóbulo rojo: formación, circulación, vida media.

 Fase mesoblástica, hepática y mieloide de la hematopoyesis. Regulación.

 Resistencia osmótica y hemolisis. Resistencia globular máxima y mínima

 Reticulocitos en sangre periférica. Significado.

 Factores necesarios para la formación de los eritrocitos

 Hemocateresis. Metabolismo de la hemoglobina. Pigmentos biliares

**6) Tiempo tubular de la formación de orina**.

Mecanismos de reabsorción, secreción y excreción.

Transporte tubular de sustancias. Agua, sodio, potasio, cloro, hidrógeno, fosfatos, aminoácidos, proteínas, urea, ácido úrico, calcio, magnesio.

Clearance de paraaminohipurato. Utilidad

Carga filtrada, carga excretada, fracción de filtración. Excreción fraccional.

Manejo renal de la glucosa Umbral y TM. Concepto. Unidades.

Concentración y dilución de la orina.

Mecanismo multiplicador e intercambiador de contracorriente.

 Función del asa de Henle y de los vasos rectos

**7) Calcio, fósforo y magnesio**

Absorción: mecanismos y sustancias que facilitan o dificultan la absorción.

Distribución en el organismo.

Formas en que se encuentran en los distintos tejidos

Funciones biológicas. Excreción.

Regulación de la calcemia y la fosfatemia.

Regulación homonal:

PTH, TCT, Vit. D, andrógenos, estrógenos, STH, hormonas tiroideas, glucocorticoides.

Efectos biológicos sobre: intestino, riñón y hueso.

**8) Hormonas sexuales**

Gonadotrofinas hipofisarias y extrahipofisarias.

 Prolactina : estructura , función y regulación

Esteroides estrógenos progesterona, andrógenos . Síntesis. Efectos biológicos.

Estructura química .Mecanismo íntimo de acción.

Regulación de la secreción: eje hipotálamo hipofiso gonadal

Inhibina. Relaxina estructura química Origen y función.

Prostaglandinas: estructura nomenclatura. Tipos. Biosíntesis.

Efectos biológicos en: útero, cuerpo lúteo, sistema vascular, riñón, sistema nervioso, músculo liso gastrointestinal y respiratorio,hemostasia e inflamación.

Metabolismo de las prostaglandinas