

AREA BIOQUÍMICA – DPTO. DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

TEMARIOS PRUEBAS TEÓRICA Y PRÁCTICA correspondientes a un cargo de Asistente, Esc. G, Gr 2 Efectivo para el Área de Bioquímica-(Nov. 2014)

TEMARIO PRUEBA TEÓRICA

- 1) Proteínas: estructura molecular y niveles de organización. Características físico-química de proteínas. Funciones de las proteínas. Relación entre la estructura y la función biológica de las proteínas.
- 2) Glucólisis: Descripción de la vía, sustratos, reacciones, enzimas y productos. Balance energético. Localización celular y tisular. Regulación alostérica, hormonal, interacciones con otras vías metabólicas e importancia biológica.
- 3) Gluconeogénesis o síntesis de nueva glucosa: Localización celular y tisular. Descripción de la vía, sustratos, reacciones, enzimas, compartimentación y productos. Costo energético y precursores. Regulación alostéricas, hormonal, interacciones con otras vías metabólicas. Importancia biológica en rumiantes y no rumiantes.
- 4) Metabolismo del Glucógeno: Localización tisular y celular. Descripción de la Glucogenólisis, sustratos, productos y balances. Descripción de la Glucogenogénesis, sustratos, productos y balances. Regulación alostérica y hormonal e importancia biológica del metabolismo del Glucógeno.
- 5) Vía de las Pentosas: Localización tisular y celular. Descripción de la vía, sustratos, etapas, reacciones, enzimas y productos. Balance energético. Enzimas claves, regulación alostérica y hormonal y funciones de la vía.
- 6) Catabolismo de los Lípidos de Reserva (Lipólisis de TAG). Descripción de la vía, sustratos, etapas, reacciones, enzimas, compartimentación celular y productos. Degradación total del TAG hasta CO₂ y H₂O y balances energéticos. Regulación alostérica y hormonal, participación de órganos y tejidos e importancia biológica del catabolismo de lípidos de reserva.
- 7) Biosíntesis de Lípidos de Reserva (Lipogénesis de TAG). Síntesis de ácidos grasos (AG): descripción de la vía, sustratos, etapas, compartimentación celular, reacciones, enzimas, productos y balances energéticos. Síntesis de TAG y almacenamiento. Regulación alostérica y hormonal, participación de órganos y tejidos e importancia biológica de la biosíntesis de lípidos de reserva.
- 8) Recambio proteico y Metabolismo de los aminoácidos: Catabolismo de aminoácidos y entradas a la ruta central del metabolismo. Participación de órganos y tejidos en las vías catabólicas y regulación. Ciclo de la urea, costo energético y regulación.
- 9) Ciclo de Krebs: Localización celular y tisular. Descripción del C de K: sustratos, reacciones, funcionamiento, productos y balances. Principales vías catabólicas que aportan sustratos al C de K, reacciones anapleróticas y regulación del Ciclo. Funciones anabólicas e importancia biológica del Ciclo.

- 10) Cadena de transporte de electrones (CTe) y Fosforilación oxidativa (Fox): Localización celular y tisular. Descripción y funcionamiento de la Cadena de Transporte de Electrones, sustratos y aceptores finales de electrones. Fosforilación oxidativa, hipótesis, funcionamiento y rendimiento energético.

TEMARIO PRUEBA PRÁCTICA

- 1) Determinación de Proteínas por micro-métodos en líquidos biológicos y en fracciones subcelulares. Aplicaciones en ciencias veterinarias.
- 2) Cinética enzimática: determinación de los parámetros cinéticos Velocidad Máxima y Constante de Michaelis (V_m y K_m), de la reacción de hidrólisis de la Urea catalizada por la Ureasa.
- 3) Cinética enzimática: Estudio de la influencia de la concentración de enzima sobre la velocidad de reacción de hidrólisis de la Urea catalizada por Ureasa.
- 4) Cadena de transporte de electrones. Determinación del flujo de electrones en mitocondrias aisladas utilizando sustratos específicos, aceptores artificiales de electrones e inhibidores específicos.
- 5) Fermentación láctica: estudio dinámico de la vía en modelo experimental con microorganismos del yogur. Determinaciones de productos en función del tiempo, temperatura, concentración de sustratos y presencia de inhibidores.
- 6) Receptores de Estrógenos y Progesterona (RE Y RP) por Inmunohistoquímica en Glándula Mamaria en diferentes estadios de desarrollo. Estudios de localización celular y estimación de la abundancia de RE y RP en la Glándula Mamaria en animales adultos en reposo, gestación, lactación e involución.

Marcelo Rodríguez-Piñón
Prof. Adjunto de Bioquímica
Coordinador del Departamento
De Biología Molecular y Celular

Dra. Celia Tasende
Profesora Titular de Bioquímica