



INSTITUTO SUPERIOR SANTA CATALINA SPEPM 0408
TECNICATURA SUPERIOR EN LABORATORIO QUÍMICO BIOLÓGICO
ESPACIO CURRICULAR: BIOQUÍMICA
Programa de examen

TEMA 01: INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA.

Energía y enzimas. El flujo de energía. Oxidación y reducción. Aerobiosis y anaerobiosis. Regulación. Isoenzimas. Efecto del pH y la temperatura. Efecto sobre la enzima libre, complejo y sustrato. Activadores. Cofactores. Coenzimas y grupos prostéticos. Vitaminas. Distintas rupturas del ATP. Hormonas, generalidades.

TEMA 02: METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

GLICÓLISIS y catabolismo de hexosas. Etapas de la glicólisis. Rendimiento energético. Enzimas implicadas. Catabolismo de las diferentes hexosas: fructosa, manosa. Metabolismo de la galactosa. Destinos del piruvato. Fermentación y respiración. Rendimiento energético. Fermentación láctica y alcohólica. Ciclo de los ácidos tricarbónicos. Transportadores. Complejo de la piruvato deshidrogenasa. Enzimas implicadas. Isoenzimas. Fosforilación a nivel de sustrato. Balance energético. Gluconeogénesis. Importancia. Enzimas participantes, mecanismos de catálisis. Precursores de la glucosa. Regulación. Acción del glucagón, adrenalina e insulina. Metabolismo del glucógeno. Degradación. Regulación alostérica. Regulación diferencial en hígado y músculo. Síntesis: Glucogenólisis.

TEMA 03: METABOLISMO DE LOS LIPIDOS

Lípidos. Hidrólisis de los triacilglicerol por lipasas. Degradación de los ácidos grasos. Rendimiento energético de la oxidación de los ácidos grasos. Síntesis de ácidos grasos y colesterol. Control. Biosíntesis de fosfolípidos y triacilglicerol. Formación de ácidos biliares. Hormonas esteroideas.

TEMA 04: METABOLISMO DE LAS PROTEINAS

Proteínas. Metabolismo central de aminoácidos. Otras reacciones de desaminación y reacciones de descarboxilación. Ciclo de la urea y su interconexión con el ciclo de Krebs. Nucleótidos. Biosíntesis, degradación de bases púricas y pirimidínicas. Regulación. Formación de ácido úrico.