

Primer parcial Nutrición 2026

Temario

Biología

Nociones del origen del Universo y de la vida. Teorías. La teoría del Big Bang. La formación de la Tierra y el comienzo de la vida. Introducción al enfoque de sistemas. Sistemas abiertos, cerrados y aislados. Sistemas cibernéticos. Los sistemas biológicos. Concepto de modelo. Flujo de energía en la biosfera. Dependencia de los seres vivos de una fuente de energía. Ciclo de la materia. Concepto de fotosíntesis y de respiración celular. Niveles tróficos. Productores o autótrofos y consumidores o heterótrofos. Cadenas alimentarias. Consumo energético humano. Concepto de Consumo Energético Externo (CEE) y Consumo Energético Interno (CEI). EL CEE en diferentes estadios culturales. Las revoluciones por la energía.

Física Biológica

Termodinámica. Aplicación al ser vivo. Introducción. Objeto y método de la termodinámica. Sistemas termodinámicos. Temperatura y energía cinética. Calor y equilibrio térmico. Energía interna: calor y trabajo. Postulado de la permanencia: el primer principio. Metabolismo basal. Rendimiento del cuerpo humano como máquina. Potencia. Postulado de evolución: el segundo principio. Homogeneidad y entropía. Interpretación termodinámica del metabolismo animal.

Medicina y Sociedad

Cultura y sociedad. Origen de la cultura y cosmovisiones.

Cultura y alimentación. El lugar y la función del alimento en los hábitos sociales.

Demanda, necesidades, satisfactores y estrategias. Conceptos. Tipo de necesidades y satisfactores. Relación con los medios de comunicación. Estrategias colectivas y estatales.

Salud Mental y Nutrición

Naturaleza, lenguaje y cultura. Avatares de los lazos filiatorios. Transmisión. Identificación e incorporación. ¿Qué es una palabra? ¿Qué es un alimento? • Discurso y producción de lazo social.

Módulo Infancias • Importancia del vínculo temprano: Concepto de “Madre Suficientemente Buena” D. Winnicott. La lactancia como una forma de comunicación. • Vivencia de satisfacción. • Bowlby y el concepto de Apego . • Concepto de zona erógena: oral, anal y fálica. • Diques anímicos. Asco y vergüenza. • Modalidades de impacto subjetivo.

Química Biológica

Composición de los alimentos I. Estructura de Glúcidos: Funciones generales de los hidratos de carbono en la nutrición. Clasificación según la complejidad de las moléculas: Monosacáridos (glucosa, fructosa, galactosa), disacáridos (maltosa, sacarosa, lactosa) y polisacáridos (almidón, celulosa y glucógeno). Distribución en los alimentos. Estructura y tipos de uniones glucosídicas. Carbohidratos simples y complejos. Ejemplos. Definición de azúcares agregados. Ejemplos. Clasificación según su digestión: carbohidratos digeribles y no digeribles. Ejemplos. Almidón resistente. Concepto de carbohidratos disponibles. Fibra dietética: clasificación (fibra soluble e insoluble), distribución en los alimentos, funciones biológicas. Estructura de lípidos: Lípidos presentes en la dieta: triacilglicéridos, colesterol, fosfolípidos. Origen y distribución en los alimentos. Funciones. Triacilglicéridos: estructura y propiedades. Ácidos grasos saturados e insaturados. Familias w3, w6 y w9. Ácidos grasos esenciales. Isomería cis-trans. Concepto de grasas trans. Ejemplo de alimentos que las contienen. Importancia en la alimentación y la salud de los diferentes ácidos grasos. Estructura de proteínas: Fuentes de proteína en la dieta: proteínas de origen animal y vegetal. Distribución en los alimentos. Clasificación de aminoácidos desde punto de vista nutricional: aminoácidos esenciales, condicionalmente esenciales y no esenciales. Relación con la calidad de las proteínas: valor biológico y digestibilidad de las proteínas de la dieta. Ejemplos de proteínas de alta calidad, diferencias en su valor biológico.

Composición de los alimentos II. Vitaminas y minerales: Vitaminas: clasificación en hidrosolubles y liposolubles. Distribución en los alimentos y funciones biológicas (nociones básicas). Minerales: macrominerales y oligoelementos más importantes. Distribución en alimentos y funciones biológicas (nociones básicas). Enzimas del sistema digestivo: participación de las secreciones salivales, biliar y pancreática y la mucosa intestinal en el proceso digestivo.

Enzimas involucradas en la digestión de hidratos de carbono, lípidos y proteínas de la dieta. Diferencias entre el lactante y el adulto.

Metabolismo de hidratos de carbono I y metabolismo intermediario. Metabolismo: Consideraciones generales de las vías metabólicas. Reacciones de óxido-reducción. Catabolismo y Anabolismo. Reacciones exergónicas y endergónicas. Ingreso de glucosa a las células (breve). Fosforilación de la glucosa. Glucólisis: tipo de vía metabólica, tejidos donde ocurre, localización celular, principales etapas, producto final. Significado funcional de la vía. Irreversibilidad de la glucólisis: nombre de las enzimas involucradas. Destino del piruvato: formación de lactato y decarboxilación oxidativa del piruvato. Ciclo de Krebs: tipo de vía metabólica, localización celular, productos finales. Significado funcional de la vía. Cadena respiratoria: Componentes de la cadena de transporte de electrones. Funciones. Síntesis de ATP: fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa. Relación con la cadena respiratoria. Balance energético de la glucosa. Comparación de energía obtenida por fosforilación a nivel de sustrato y fosforilación oxidativa.

Metabolismo de hidratos de carbono II. Glucogenogénesis y Glucógenolisis: tipo de vías metabólicas, tejidos donde ocurren, localización celular, sustratos iniciales, principales etapas, nombres de las principales enzimas involucradas en las vías, productos finales. Significado funcional de las vías. Gluconeogénesis: tipo de vía metabólica, tejidos donde ocurre, localización celular, sustratos iniciales, principales etapas, nombres de las enzimas que catalizan las reacciones irreversibles. Significado funcional de la vía. Vía de las pentosas fosfato: tipo de vía metabólica, tejidos donde ocurre. Significado funcional de la vía: producción de NADPH y ribosa-5-P, relación con la vía glucolítica.

Anatomía Normal

Cavidad bucal: Maxilar superior. Maxilar inferior. Hueso palatino. Piezas dentarias. Límites. Lengua: Ubicación. Esqueleto fibroso. Constitución. Músculos. Irrigación. Inervación. Glándulas salivales: Parótida. Sublingual. Submaxilar. Ubicación. Relaciones. Conducto excretor. Irrigación. Inervación. Articulación temporomandibular. Músculos del piso de la boca. Músculos masticadores. Músculos supra e infrahioideos. Irrigación. Inervación. Faringe: ubicación. Características generales. Constitución. Relaciones. Irrigación. Inervación.

Esófago, estómago y duodeno páncreas: ubicación, características generales, relaciones, funciones, irrigación e inervación. Simbiosis duodeno-pancreática. Hígado. Vías biliares.

Topografía abdominal.

Histología y Embriología

Estructura básica del tubo digestivo Cavity oral: labios, carrillos, paladar, lengua. Faringe. Glándulas salivales. Glándula mamaria. Introducción. Características generales y estructura histológica. Unidad funcional. Adenómeros. Sistema de conductos excretores. Estructura de acuerdo a diferentes períodos. Mama en lactancia, mama en reposo. Desarrollo embriológico de las glándulas mamarias.

Estructura general del tubo digestivo. Esófago. Estómago. Gusto y olfato.

Fisiología Humana

Funciones del aparato digestivo. Control nervioso y hormonal de las funciones digestivas. Sistema nervioso enteral. Niveles de integración del control enteral. Mecanismos neuroendócrinos. Sistema APUD. Secreciones digestivas: modelo general de secreción. Secreción salival. Funciones. Tipos de saliva. Regulación de la secreción salival. Motilidad: músculo liso, estructura y propiedades; control por neurotransmisores, hormonas y mediadores parácrinos. Modelo general de motilidad del tubo digestivo. Reflejo de deglución. Concepto de esfínter funcional y anatómico, mecanismos valvulares. Ondas esofágicas primarias y secundarias. Vómito.

Regulación de la lactancia. Regulación de los procesos de mamogénesis, lactogénesis y lactopoyesis: hormonas intervinientes. Prolactina: estructura química, origen, formas circulantes. Control por estructuras hipotalámicas, rol de la dopamina, péptidos hipotalámicos estimuladores. Regulación de la secreción en la mujer, papel del estradiol. Efecto de la gesta sobre los niveles de prolactina, factores involucrados. Mantenimiento de la lactogénesis en el puerperio, papel de la oxitocina. Mecanismo de acción hormonal (receptor, vías de señalización). Acción sobre otros efectores (sistema inmune, eje gonadotrófico). Oxitocina: estructura química, síntesis y almacenamiento. Control de su secreción: reflejos eyecto-lácteo y de parto. Mecanismo de acción y principales efectos.

Secreción gástrica, áreas secretoras. Jugo gástrico: componentes y funciones. Mecanismos intracelulares de generación y secreción del HCl. Regulación. Barrera defensiva mucosa: constituyentes, relevancia. Enzimas gástricas. Fases de la secreción gástrica. Motilidad gástrica. Tono gástrico. Función de mezcla y trituración. Evacuación gástrica, coordinación antro-píloro-duodenal. Sentidos químicos. Olfato: membrana olfatoria, localización y características del epitelio olfatorio. Mecanismo de transducción. Procesamiento en el bulbo olfatorio, estructuras subcorticales y corteza cerebral de la información olfatoria. Gusto. Receptores. Diferentes estímulos gustatorios (dulce, salado, amargo, ácido y "umami"). Mecanismos de transducción. Procesamiento subcortical y cortical de la información gustatoria.

Nutrición

Nutrición Contenidos Características peculiares del aparato digestivo y de la digestión en la niñez.

Alimentación saludable del lactante. Relación entre los requerimientos del niño y los aportes de la leche materna. Composición de la leche materna. Contenidos de proteínas y glúcidos de la leche materna. Características biológicas de dichos componentes. Valor calórico de la leche materna. Características inmunológicas. Beneficios nutricionales, psicológicos, sociales y económicos.

Alimentación del niño en el primer año de vida. Reflejo de deglución: relación con el desarrollo psicomotriz. Erupción dentaria primaria. Incorporación de los alimentos. Organigrama de la alimentación. Aportes recomendados de macro y micronutrientes para cada etapa de la niñez