

Plan 243 Dip. en Enfermería (Plan 1998)

Asignatura 43506 BIOQUIMICA Y FISIOLOGIA

Grupo 1

Presentación

La Bioquímica es "La Ciencia que estudia los constituyentes químicos de los seres vivos, sus funciones y transformaciones, así como los procesos que controlan estas".
La Fisiología es el estudio del funcionamiento del cuerpo humano.

Programa Básico

DEFINICIÓN:

La Bioquímica es la "ciencia que estudia los constituyentes químicos de los seres vivos, sus funciones y transformaciones, así como los procesos que controlan éstas".
La Fisiología es el estudio del funcionamiento del cuerpo humano

OBJETIVO GENERAL:

Adquirir los conocimientos básicos necesarios en el comportamiento normal del organismo y comprender lo que ocurrirá cuando este comportamiento sea alterado.

CONTENIDOS BÁSICOS:

Bioquímica estática: Estructura y funciones generales de glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Metabolismo: Metabolismo intermediario de glúcidos, lípidos y aminoácidos.

Genética: genética molecular. código genético y síntesis proteica. Genética Mendeliana.

Hematología: Fisiología del medio interno y sus funciones.

Fisiología del corazón, arterias, venas y microcirculación.

Fisiología de la función respiratoria.

Fisiología de la digestión.

Endocrinología y metabolismo: estudio fisiológico de las hormonas.

Fisiología renal.

Fisiología del sistema nervioso.

PRÁCTICAS: Bioquímica: estudio de las proteínas.

Hematología: estudio citológico

Objetivos

Al finalizar el curso de Bioquímica y Fisiología, los alumnos deberán haber adquirido los conocimientos básicos necesarios en el comportamiento normal del organismo y comprender lo que ocurrirá cuando este comportamiento sea alterado.

Área 1: Bioquímica Estática

- Definición y objetivos de la Bioquímica. La célula como unidad funcional. Organización estructural y funciones generales de sus componentes. Biomoléculas.
- Estructura y funciones generales de glúcidos y lípidos.
- Estructura y funciones generales de proteínas y ácidos nucleicos.
- Enzimas. Coenzimas y su relación con las vitaminas.

Área 2: Metabolismo

- Metabolismo. Conceptos generales. Anabolismo y catabolismo. Ciclo de la energía en las células y papel de ATP.
- Metabolismo intermediario de los glúcidos. Glucólisis. Metabolismo del glucógeno. Gluconeogénesis.
- Ciclo de Krebs y síntesis de ATP en las mitocondrias.
- Metabolismo intermediario de los lípidos. Las grasas como fuente de energía. Síntesis de lípidos en el organismo.
- Metabolismo intermediario de los aminoácidos. Metabolismo del nitrógeno en el organismo y síntesis de urea.

Área 3: Genética

- Genética molecular. Biosíntesis de los ácidos nucleicos. Código genético y síntesis proteica. Transmisión genética.

Área 4: Hematología

- Concepto de medio interno y funciones generales. Valor hematocrito V.S.G. Plasma sanguíneo.
- Eritrocitos. Metabolismo de los eritrocitos. Hemoglobina. Eritropoyesis. Eritrocateresis. Leucocitos. Granulopoyesis. Funciones de los granulocitos. Linfopoyesis. Funciones de los linfocitos. Hemostasia y coagulación. Plaquetas.
- Grupos sanguíneos. Sistema Rh, Incompatibilidad. Transfusiones.

Área 5: Fisiología de la Circulación

- Organización general. Corazón. Propiedades de la fibra miocárdica. Excitabilidad, contractibilidad. Ciclo cardíaco. Electrocardiograma. Fisiología de la aorta y grandes arterias. Presión arterial. Pulso. Microcirculación. Circulación venosa. Regulación de la función circulatoria.

Área 6: Fisiología de la Respiración

- Funciones generales. Mecánica respiratoria. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación alveolar. Difusión de gases en la membrana respiratoria. Transporte de Oxígeno y bióxido de carbono por la sangre. Regulación de la respiración. Fisiopatología respiratoria.

Área 7: Fisiología de la Digestión

- Motilidad. Deglución. Vaciado gástrico. Vómito. Motilidad intestinal. Reflejo de la defecación. Secreciones. Jugo gástrico. Jugo pancreático. Secreción biliar. Absorción. Azúcares. Grasas. Aminoácidos. Agua. Vitaminas y minerales.

Área 8: Endocrinología y Metabolismo

- Hormonas de la hipófisis. Tiroides. Paratiroides. Metabolismo del calcio. Corteza suprarrenal. Estructura. Mineralocorticoides y Glucocorticoides. Hormonas sexuales. Fisiología de la gestación. Páncreas exocrino. Insulina. Glucagón.

Área 9: Fisiología Renal

- Organización general del riñón. La nefrona. Filtración glomerular. Túbulo renal. Reabsorción y secreción. La micción.

Área 10: Fisiología del Sistema Nervioso

- Fisiología de las células excitables. Potencial de membrana y potencial de acción. Sinapsis. Fisiología del músculo. Sensibilidad cutánea, profunda y visceral. Dolor. Sistemas motores; nivel espinal; reflejos. Otros niveles de coordinación. Fisiología de la corteza cerebral. Electroencefalograma. Sueño.

Programa Práctico

Se realizarán en el aula de simulación A del centro, en grupos de 8 / 10 alumnos y tendrán como objetivo complementar los conocimientos alcanzados con las clases teóricas.

- Proteínas plasmáticas.
 - Electroforesis
 - Las células sanguíneas.
 - Sistemático de sangre
 - Los grupos sanguíneos.
-

Horario de prácticas: 12,15 de la mañana

Evaluación

Evaluación: Se realizarán dos evaluaciones. La primera al finalizar el primer cuatrimestre, con carácter eliminatorio, donde se evaluará los conocimientos correspondientes a las cuatro primeras áreas.

Al finalizar el curso se realizará una segunda evaluación, correspondiente al resto de la materia.

Los alumnos que no hayan superado el primer parcial, en junio se les evaluará todo el programa.

Los alumnos que no superen la 2ª parte teniendo aprobado el primer parcial, se les evaluará en septiembre de toda la asignatura.

Los exámenes serán escritos y constará de 60 preguntas tipo test y 1 tema.

Bibliografía
