

Instituto Nuestra Señora de la Misericordia A - 58

Programa¹

Ciclo lectivo 2016 - Plan RM 11/91

Asignatura: BIOLOGÍA

Profesora: Isabel del C. Colecchia

Cursos: 4º

División: BC; BS.

OBJETIVOS A LOGRAR:

Lograr que los alumnos:

- Adquieran conocimientos de las ciencias biológicas y conciban al cuerpo humano como un sistema abierto, complejo e integrado.
- Utilicen el vocabulario científico, estableciendo relaciones y elaborando conclusiones derivadas de la aplicación del método científico.
- Reconozcan las características, funciones y patologías de cada uno de los órganos constituyentes de los diferentes sistemas que conforman el organismo humano.
- Comprendan la influencia de la biotecnología, sus aplicaciones y los dilemas éticos que plantea.
- Resuelvan situaciones problemáticas formulando explicaciones de acuerdo a lo aprendido.
- Realicen las tareas asignadas.
- Trabajen en forma participativa y colaborativa en el aula y fuera de ella teniendo una actitud de respeto, responsabilidad y solidaridad.
- Reflexionen y valoren la importancia del cuidado del medio ambiente, de la vida vegetal y animal y de la salud.

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Sistema Respiratorio:

- Órganos que lo conforman: características de cada uno y funciones.
- Mecánica respiratoria: Inspiración y espiración. Frecuencia Respiratoria.
- Fisiología: Ventilación pulmonar. Hematosis.
- Principales métodos de diagnóstico: radiografía de tórax, gases en sangre, espirometría, endoscopia, etc.
- Patologías respiratorias: bronquitis, bronquiolitis, enfisema, neumonía, asma, derrame pleural, neumotórax, etc.

UNIDAD 2: Sistema Excretor:

- Órganos que conforman el sistema excretor: características generales y funciones.
- Conformación interna de los riñones. El nefrón.
- Fisiología renal: filtración, reabsorción, secreción y excreción.
- Vascularización renal.
- Reflejo de micción.
- Hormonas: antidiurética o vasopresina, eritropoyetina y renina.
- Principales métodos de diagnóstico: análisis de orina, urocultivo, urograma excretor, ecografía, endoscopia, etc.

¹ En el programa correspondiente al ciclo lectivo 2016 se han incorporado en las unidades 1 y 2 contenidos pendientes del año anterior. La finalidad es que los alumnos tengan un conocimiento integral del cuerpo humano.

- Patologías del sistema: insuficiencia renal aguda y crónica, síndrome urémico hemolítico, infecciones, litiasis, lesiones, cáncer, etc.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 3: Sistema Osteoartromuscular:

- El esqueleto y las regiones corporales en diferentes tipos de vertebrados. Funciones.
- Los huesos: características generales, clasificación según su forma y ubicación, estructura externa e interna.
- Regulación hormonal del Sistema óseo.
- Articulaciones: conformación, clasificación según grado de movilidad. Ejemplos de cada una.
- Irrigación articular. Ligamentos y cartílagos.
- Patologías del sistema esquelético: osteoporosis, artritis, artrosis, fracturas, luxación, subluxación, esguince, etc.
- Músculos: tipos de músculos. Estructura y clasificación según su forma y ubicación. Movimientos corporales.
- Fisiología de la contracción muscular: estructura del sarcómero.
- Patologías del sistema muscular: calambres, contractura, distensión, desgarro, tendinitis, etc.

UNIDAD 4: Sistema Nervioso:

- Estructura y funciones del Sistema Nervioso humano. Relación con el sistema endocrino.
- La neurona: estructura. Diferentes tipos de neurona según su función y el número de prolongaciones.
- Células de la glía (macroglías y microglías). Células gliales periféricas.
- Nervios y ganglios: características y funciones.
- Transmisión del impulso nervioso. Sinapsis eléctrica y química.
- Sistema Nervioso Central: órganos que lo integran: características y funciones de cada uno. Meninges. Funciones nerviosas complejas.
- Estructura y funciones del Sistema Nervioso Periférico: Somático o de la Vida de Relación: Nervios craneales y Nervios raquídeos. Acto reflejo.
- Estructura y funciones del Sistema Nervioso Periférico: Autónomo o de la Vida Vegetativa: Simpático y Parasimpático.
- Principales métodos de diagnóstico y patologías del Sistema Nervioso.
- Sustancias adictivas legales e ilegales: drogas, alcohol, tabaco, etc.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Sistema Endocrino:

- Glándulas exócrinas, endocrinas y mixtas. Características generales y funciones.
- Hormonas: clasificación, mecanismos de acción.
- Hipotálamo: características, función nerviosa y endocrina.
- Hipófisis: características, hormonas y acción de cada una.
- Regulación neuroendocrina o sistema de retroalimentación o feedback positivo y negativo: Hipotálamo - Hipófisis - Glándula.
- Glándula tiroides: ubicación, características, funciones, hormonas.
- Glándulas paratiroides: ubicación, características, funciones, hormonas.
- Glándulas suprarrenales: ubicación, características, funciones, hormonas.
- Páncreas: ubicación, características, funciones, hormonas.
- Gónadas: ubicación, características, funciones, hormonas.
- Principales métodos de diagnóstico y patologías del sistema endocrino.

UNIDAD 6: Sistema reproductor:

- Sexualidad Humana y reproducción. Pubertad y Adolescencia.

- Aparato reproductor femenino y masculino. Características y funciones.
- Las células reproductoras o gametos. Ciclo menstrual.
- Fecundación, embarazo y nacimiento.
- Métodos anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual.

Bibliografía:

- Jimeno A., Martín G. L. y otros. Biología 3. Editorial Casals S. A. Argentina. 2011.
- Adúriz Bravo A., Barderi M. y otros. Biología. Anatomía y Fisiología humana. Genética y evolución. Ediciones Santillana S. A. Argentina. 2006.
- Audesirk T, Audesirk G. Biología 2. Anatomía y Fisiología Animal. Corporación Editorial Grafik S. A. México DF. 1997.
- Balbiano A., Carroli, M. y otros. Salud y Adolescencia. Ediciones Santillana S. A. Argentina. 2011.
- Barderi, M., Cuniglio F. y otros. Biología: citología, anatomía y fisiología. Genética. Salud y enfermedad. Ediciones Santillana S. A. Argentina. 2009.
- Botto, J., Mateu, M. y otros. "B" Biología. Ediciones Tinta Fresca S. A. Argentina. 2007.
- Vattuone Lucy F. Adolescencia y Salud. Ediciones SM S. A. Argentina. 2010.