

Instituto Nuestra Señora de la Misericordia A - 58

Ciclo lectivo 2016

Asignatura: Biología

Profesor/a: Abascal, María Florencia

Curso: 4 AS, 4AC

Objetivos:

- **Interpretar la diversidad de tejidos, órganos y sistemas de órganos del organismo humano como subsistemas en interacción que integran un sistema mayor, complejo y coordinado.**
- **Comprender la anatomía y fisiología de los órganos como componentes de los sistemas respiratorio, excretor, osteoartromuscular, nervioso, endócrino, y reproductor.**
- **Integrar las funciones de los sistemas como un todo.**
- **Estudiar patologías que afectan a los sistemas estudiados.**
- **Valorar el cuidado del cuerpo y la salud.**
- **Interpretar la información extraída a partir de diferentes textos, realizar cuadros comparativos y esquemas explicativos.**

Unidad 1: SISTEMA RESPIRATORIO

- Anatomía y funciones del sistema respiratorio
- Fisiología: Ventilación pulmonar. Hematosis. Ley de Fick. La importancia del surfactante pulmonar.
- Mecánica respiratoria: Inspiración y Espiración. Frecuencia respiratoria
- Patologías respiratorias: bronquitis, neumonía, enfermedad de la membrana hialina, EPOC, Enfisema.
- El cuidado del sistema respiratorio: Tabaquismo
- Integración: Sistema Circulatorio- Sistema respiratorio

Unidad 2: SISTEMA EXCRETOR

- Anatomía y funciones del sistema excretor
- Partes del riñón y la nefrona
- Fisiología renal: filtración, reabsorción, secreción y excreción.
- La composición y producción de la orina-
- Hormonas: Antidiurética, Eritropoyetina y Renina
- Patologías del sistema renal: insuficiencia renal aguda y crónica, síndrome urémico hemolítico

Unidad 3: SISTEMA OSTEOARTROMUSCULAR

- Los huesos: Características generales. Clasificación según su forma y ubicación. Clasificación según estructura externa e interna.
- Regulación hormonal del sistema óseo.
- Articulaciones: conformación, clasificación según su grado de movilidad.

- Músculos: Tipos de músculos. Estructura y clasificación según su forma y ubicación.
- Fisiología de la contracción muscular: Estructura del sarcómero

Unidad 4: SISTEMA NERVIOSO

- Anatomía y funciones del sistema nervioso. Integración con el sistema neuroendocrino.
- La neurona: Histología. Diferentes tipos de neurona según su función y el número de prolongaciones.
- Células de la glia: Macroglia y microglia
- Nervios y ganglios: Características y funciones
- Transmisión del impulso nervioso: Sinapsis eléctrica y química
- Sistema Nervioso central: Órganos que lo integran y sus funciones. Meninges
- Sistema Nervioso periférico: Órganos que lo integran y sus funciones.
- Sistema nervioso autónomo: Simpático y Parasimpático.
- Acción de las sustancias adictivas sobre el sistema nervioso: drogas, alcohol

Unidad 5: SISTEMA ENDOCRINO

- Anatomía del sistema endocrino y funciones
- Glándulas: Clasificación de acuerdo al tipo de secreción.
- Hormonas: Clasificación y mecanismo de acción.
- Sistema de retroalimentación positivo y negativo.
- Hipotálamo: Ubicación anatómica, características, hormonas y funciones.
- Hipófisis: Ubicación anatómica, características, hormonas hipofisarias y funciones.
- Glándulas Tiroides: Ubicación anatómica, características, hormonas tiroideas y funciones.
- Glándulas Paratiroides. Ubicación anatómica, características, hormonas y funciones.
- Glándulas suprarrenales: Ubicación anatómica, características, hormonas y funciones.
- Páncreas: Ubicación anatómica, características, hormonas y funciones.
- Gónadas: Ubicación anatómica, características, hormonas y funciones.
- Patologías: Hipotiroidismo – Hipertiroidismo

Unidad 6: Sistema Reproductor

- Sexualidad Humana y Reproducción. Pubertad y Adolescencia.
- Aparato reproductor femenino y masculino. Anatomía y funciones.
- Gametas (Ovocito y espermatozoide) : Características y funciones.
- Hormonas femeninas y ciclo menstrual
- Fecundación, embarazo y nacimiento
- Métodos anticonceptivos y enfermedad de transmisión sexual.

Bibliografía:

Barderi, Ma. Gabriela; Cuniglio Francisco; Fernandez, Ma. Gabriela; y otros. “Biología: Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y Enfermedad. 2009. Editorial Santillana.

Onna, Alberto; Folguera, Guillermo; Liberman, Daniela; y otros. “Biología. Evolución de los seres vivos. La unidad de la vida: la célula. Información genética”. 2014. Editorial SM

Abellán, Karina Marisa; Bazán, Marcelo Dario; Figueroa, Jose Antonio; Nisenhloc, Rebeca. “Ciencias Naturales 8”. 2005. Tinta Fresca

Botto J; Mateu M; y otros. “B Biología”. 2007. Editorial Tinta Fresca

Prof. María Florencia Abascal - 2016