



## Programa de Biología Humana y Salud

### **Unidad 1: "La Nutrición: El Aparato Digestivo"**

- ◆ Alimentos. Nutrientes: clasificación, composición química, funciones, ejemplos. Dieta y valor calórico de los alimentos. Pirámide nutricional. Trastornos alimentarios: avitaminosis, desnutrición, malnutrición, bulimia, anorexia y obesidad.
- ◆ Aparato digestivo: órganos y glándulas anexas. Procesos mecánicos y químicos sufridos por los alimentos. Ingestión, digestión, absorción y egestión. Enzimas: Trastornos del aparato digestivo: caries, placa bacteriana, úlcera, apendicitis, diarrea y estreñimiento.
- ◆ Acciones de prevención

### **Unidad 2: "La Nutrición: El Aparato Respiratorio"**

- ◆ Aparato respiratorio: órganos. Caja torácica. Mecánica respiratoria. Ventilación pulmonar: inspiración y espiración. Composición del aire inspirado y espirado. Intercambio de gases: difusión. Presión atmosférica y alveolar. Hematosis. Afecciones del aparato respiratorio: resfrío, bronquitis, tuberculosis.
- ◆ Acciones de prevención.

### **Unidad 3: "El Transporte: El Aparato Circulatorio"**

- ◆ Sangre: plasma y elementos figurados. Coagulación sanguínea. Grupos sanguíneos. Enfermedades de la sangre: anemia y hemofilia. Aparato cardiovascular. Vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. Corazón. Circuitos pulmonar y sistémico. Ciclo cardíaco: sístole y diástole. Automatismo cardíaco. Signos externos del trabajo cardíaco: latidos y ruidos. Presión sanguínea. Alteraciones del aparato cardiovascular: arterioesclerosis, aterosclerosis, várices, infarto, paro cardíaco, hipertensión arterial.
- ◆ Sistema linfático. Linfa. Vasos linfáticos. Ganglios linfáticos.
- ◆ Acciones de prevención
- ◆ Inmunidad

## **Unidad 4: "La Organización Celular"**

- ◆ Niveles de organización. Tejidos: animales y vegetales.
- ◆ Células: forma, tamaño. Teoría celular. Morfofisiología celular: - membrana citoplasmática: composición química, funciones, transportes pasivos y activos. - citoplasma: estructura y función de las organelas celulares - núcleo celular: estructura y función, ácido nucleicos.
- ◆ Células animales y vegetales.
- ◆ Metabolismo celular: anabolismo y catabolismo. Desechos metabólicos.
- ◆ Reproducción celular: mitosis.

## **Unidad 5: "La Eliminación De Desechos: La Excreción"**

- ◆ Aparato urinario: órganos. Orina: formación, composición, eliminación.
- ◆ Glándulas sudoríparas: estructura, transpiración.
- ◆ Excreción en animales.

## **Unidad 6: "La Coordinación: El Sistema Nervioso Y El Sistema Endocrino"**

- ◆ Órganos receptores: función y clasificación. Estímulos: clasificación. Órganos de los sentidos: estructura, función y captación de estímulos.
- ◆ Sistema nervioso: divisiones. Neuronas: tipos y funciones. Transmisión del impulso nervioso. Sinapsis. Sistema nervioso central: - médula espinal: estructura y función; arco reflejo. - encéfalo: estructura y función. Sistema nervioso periférico: vía sensitiva y vía motora (somática y autónoma).
- ◆ Órganos efectores. Respuestas. Sistema ósteo-artro-muscular: huesos, articulaciones, músculos. Sistema endocrino: glándulas, hormonas, órganos blanco.
- ◆ Acciones de prevención

## **Unidad 7: "La Reproducción Humana"**

- ◆ Aparatos reproductores masculino y femenino: órganos y funciones. Control hormonal de los aparatos reproductores. Ciclo fértil femenino: ciclo ovárico y uterino. Gametogénesis: meiosis, espermatogénesis y ovogénesis. Gametas: espermatozoide y óvulo. Menopausia y andropausia. Enfermedades del aparato reproductor.
- ◆ Fecundación. Estadios de desarrollo embrionario. Embarazo. Parto. Puerperio y puericultura. Infertilidad: métodos de fertilización asistida. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades congénitas. Enfermedades de transmisión sexual: sífilis y blenorragia.
- ◆ Acciones de prevención

## **Bibliografía:**

- ◆ Audersik, Teresa; Audersik, Gerald. Biología. La vida en la Tierra. Pearson Educación Latinoamericana.
- ◆ Dutey, María; Nocetti, Susana. Biología 4. Editorial Huemul.
- ◆ Barderi, María Gabriela et al. Ciencias Biológicas 4. Editorial Santillana.