COLEGIO EL JAZMIN IED

"Construyendo con Tecnología y Convivencia un Proyecto de Vida"

Guía Aprender en Casa

Nombre del Docente: Aldemar García Rincón	**Correo E: aldemargarciarincon@gmail.com**	
Curso: 8 JT	**Asignatura: Biología**	**Sede: A Jornada Tarde**
Título o Tema: Programación segundo trimestre y sistema urinario humano		
Objetivos: Comprende la organización y diversidad de los procesos biológicos, mediante el conocimiento de los mecanismos de eliminación de residuos por el sistema excretor.		
Desempeños: - Identifica los órganos del sistema excretor y su función. - Describe el proceso de formación de la orina y su importancia para el organismo. - Investiga y explica causas y consecuencias de algunas enfermedades urinarias y respiratorias		
Fecha Inicio: 3 de Mayo de 2022	**Fecha de Entrega: 14 de Mayo de 2022**	
Introducción: Los riñones enfrentan un reto: la regulación del agua, las sales y los nutrientes disueltos a menudo entran en conflicto. La excreción de desechos disueltos requiere excretar agua, pero la necesidad de mantener el equilibrio de agua podría exigir que se retenga el agua. Además, los riñones deben retener sales y nutrientes que no se deben de perder.		

1- Requisitos previos: Excreción, órganos excretores en vertebrados
2- Contenidos:
- Contenidos conceptuales: morfología y fisiología del sistema excretor humano.
- Contenidos procedimentales: manejo de plataformas virtuales y digitales, aplicación del método científico para obtención de resultados.
- Contenidos actitudinales: responsabilidad, creatividad, esfuerzo.

3- Estrategias metodológicas: Clase virtual
4- Actividades:

4.1 Elabora la portada del segundo trimestre con los siguientes dibujos: una persona tomando agua, un ojo, un cerebro, una mano, la lengua, un oído,

4.2 Anota la programación del segundo trimestre
Unidad No. 2 Funciones de Relación
Tiempo Previsto: 3 de Mayo al 5 de Agosto
Temas:
- Sistema urinario humano
- Nefrona y sus partes
- Cuidados y enfermedades del sistema urinario
- Sistemas de relación en los seres vivos
- Órganos de los sentidos
- Neurona y células gliales
- Sistema nervioso central
- Sistema nervioso periférico
- Sistema nervioso autónomo
- Cuidados y enfermedades del sistema nervioso

Logro: Comprende la organización y diversidad de los procesos biológicos, mediante el conocimiento de los mecanismos de las funciones de relación.

4.3 Sistema Urinario Humano

Los riñones humanos son un par de órganos con forma de frijol situados a los lados de la columna vertebral y que se extienden un poco por arriba de la cintura. Cada uno mide 13 cm de largo, 8 cm de ancho y 2.5 cm de espesor en un adulto. La sangre con desechos entra en cada riñón por la arteria renal y sale por la vena renal. La orina sale de cada riñón por un estrecho tubo muscular llamado uréter (2). Mediante contracciones peristálticas, los uréteres transportan orina a la vejiga, que es una cámara muscular hueca que recolecta y acumula la orina. Las paredes de la vejiga pueden expandirse considerablemente hasta almacenar los 500 ml (medio litro). La orina se retiene en la vejiga gracias a dos esfínteres situados en su base, el esfínter interno se abre por medio un reflejo de contracciones, y el esfínter externo que es voluntario y puede suprimir el reflejo, aunque se puede tener el deseo de orinar (micción) con valores menores al máximo de capacidad. La uretra es un único tubo angosto que lleva la orina de la uretra hacia el exterior, mide en mujeres 4 cm y 20 cm en hombres.

Actividad No.1

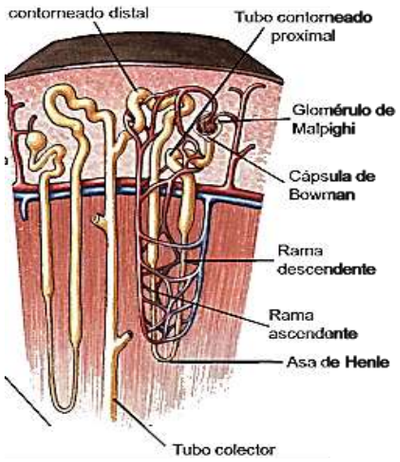
Elabore el dibujo del sistema urinario humano e indique sus partes.

El riñón externamente posee un epitelio muy delgado que envuelve a todo el riñón y forma la capsula renal. Ya en su estructura interna contiene una capa exterior sólida en la que se forma la orina llamada corteza renal y una cámara interior subdivida (la pelvis renal) que dirige la orina y la dirige hacia el uréter. Entre la corteza y medula renal revelan una serie de diminutos filtros individuales llamados nefronas, ampliamente provistos de vasos sanguíneos. Por riñón hay un millón de nefronas.

Actividad No. 2
Haga el dibujo de la sección transversal de un riñón con sus partes.

La nefrona es la unidad funcional del sistema urinario, es la que se encarga de la filtración de la sangre para la eliminación de los residuos, y posee tres partes principales:

1. el glomérulo una densa capa de capilares que se toman la sangre, la cual se junta a
2. la capsula de Bowman que es una estructura circundante con forma de copa, y
3. un túbulo largo y tortuoso que se subdivide en tres partes que son el tubo proximal, el asa de Henle (que se extiende hacia la medula renal) y el túbulo distal que desemboca en el conducto colector, el cual lleva la orina a la pelvis renal.



En la figura No. 1 podemos ver tres capas del riñón que son la capsula renal (exterior) de color marrón, la corteza renal (intermedia) de color rosado, y la medula renal (inferior) de color rojo. Podemos observar en el interior entre la corteza y la medula renal a la nefrona y su complejidad

Pregunta No. 1: Escriba que ocurre en cada uno de los pasos de la formación de la orina en la nefrona:

- Filtración
- Reabsorción tubular
- Secreción tubular
- Concentración

Cada gota de sangre pasa por los riñones unas 350 veces al día (es decir, se filtran 150 litros de sangre al día), así el riñón ajusta la composición de la sangre y mantiene homeostasis. Los riñones regulan además del agua, nutrientes como la glucosa, aminoácidos, vitaminas, diversos iones como el sodio, potasio, cloruro y sulfato. Elimina sustancias potencialmente nocivas como urea, fármacos, aditivos de alimentos, plaguicidas y nicotina.

Pregunta No. 2 Que es la Hemodiálisis y porque es importante.

Para cuidar nuestro sistema urinario, debes seguir las siguientes recomendaciones:

- Hidratación. Es fundamental beber al menos 2 litros de agua al día
- Evita la sal y alimentos ricos en ácido úrico como la carne de cabra en exceso
- Evita el consumo de licores y medicamentos innecesarios
- Actividad física es importante porque desde el sudor disminuye la actividad de los riñones
- No retengas la orina
- Relájate al orinar
- No hagas fuerza al orinar ya que puedes dañar los esfínteres de la vejiga
- No cortes la orina
- Debes tener aseada la zona pélvica (intima) para evitar infecciones.

Pregunta No. 3: Escriba los síntomas y tratamiento de las siguientes enfermedades del sistema urinario:

- pielonefritis
- cálculos renales
- cistitis
- Insuficiencia renal

Pregunta No. 4: Que son las glándulas sudoríparas, cuales es la composición del sudor y haga su dibujo.

5- Recursos didácticos: Computador, Internet (nube). cuaderno de apuntes y guía.
6- Tiempo de desarrollo del tema: 8 Horas de clase (4 horas semanales de Biología)
7- Evaluación: Desarrollo de las actividades propuestas en esta guía y sus resultados, es una nota de las actividades propuestas en el segundo semestre académico.
8- Bibliografía: Audesirk T., Biología, Prentice Hall, Sexta Edición, 2003.