|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | | |
| **CIENCIAS NATURALES**  GRADO 4 - GUÍA 1 - LECCIÓN 5  ---------------------------------------------------------  «Sistema circulatorio en el ser humano» | | |
|  | | |
| INTRODUCCIÓN | | | |  |  |
|  | |  | En esta lección conocerás la importancia de la circulación como unas de las funciones vitales en el ser humano.  El aparato circulatorio tiene varias funciones: sirve para llevar los alimentos y el oxígeno a las células, para recoger los desechos metabólicos que se han de eliminar después por los riñones, en la orina y por el aire exhalado en los pulmones, rico en dióxido de carbono.  De toda esta labor se encarga la sangre, que está circulando constantemente.  Te invito de una forma muy especial a explorar el maravillo mundo del ser humano. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MARCOS REFERENCIALES | | |  |  |
|  |  | **ESTÁNDAR DE COMPETENCIA**   * Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.   **UNIDAD DE COMPETENCIA**   * Identifico las características y el funcionamiento del sistema circulatorio en el ser humano.   **ELEMENTOS DE COMPETENCIA**   * Identifica, aplica y reconoce la importancia del sistema circulatorio en el cuerpo humano. | | |

­­

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | |  |  |
| **TEMA 1**  LA CIRCULACIÓN: TRANSPORTE DE SUSTANCIAS |  | El sistema circulatorio se encarga de transportar el oxígeno desde los pulmones, llevar los nutrientes desde el intestino delgado y eliminar los desechos producidos en las células.  La **circulación** es un mecanismo de transporte y comunicación entre las diferentes células del cuerpo. Los componentes del sistema cardiovascular son: | | |

**TEMA 1. La circulación: transporte de sustancias**

|  |  |
| --- | --- |
| Componentes | Características |
| https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcToIRLR9OQHnT--QsF-IMOJZgwDnRJ6nBLFMuMohA13WgyOpqtKPw  Imagen 1 | **Sangre:** es un tejido formado por tres clases de células: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas, todas están suspendidas en un líquido llamado plasma. |
|  |
| https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSxp1DwQlY6eqccELm7_i4ubBPAAPY8WYi5rFGpdwbJS7ku1o_R7A  Imagen 2 | **Glóbulos rojos o eritrocitos:** son células que no poseen núcleo, tienen una proteína de color rojo, la hemoglobina, que se une a las moléculas de oxígeno y lo transportan desde los pulmones a las células.  **Glóbulos blancos o leucitos:** son células que si tienen núcleo se encargan de la defensa del cuerpo.  **Plaquetas** **o** **trombosis:** son células que no tienen núcleo. Se acumulan cerca de las heridas, donde liberan proteínas que detienen el sangrado, este proceso es la coagulación. |
| https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSS0hUinTlwWyRWjY9ecBJsGcf9Wb3ilTnVq7MjWCRJY_M6ZkWf  Imagen 3 | **Plasmas**: es un líquido amarillento, compuesto de agua, sales, proteínas, y vitaminas, entre otros. Se encargan de transportar glóbulos rojos y blancos, plaquetas, gases y nutrientes.  **Corazón**: este órgano mantiene la sangre del cuerpo en constante movimiento. Está formado por dos capas: el **pericardio**, que se encarga de proteger el corazón; el **miocardio**, que bombea la sangre; y el **endocardio**, que recubre las cavidades internas del corazón. El corazón tiene cuatro cavidades: dos superiores llamadas aurículas y dos inferiores llamadas ventrículos. Las aurículas envían la sangre hacia los ventrículos. Los ventrículos envían la sangre a todos los órganos. |
| https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSN2oiVaJW1yZF_CHXt1VjyUKSOxC1kpaBK7tZ1hqXK1fgMWuOSjA  Imagen 4 | **Vasos sanguíneos:** son conductos que transportan la sangre bombeada por el corazón. Se clasifican en tres grupos:   * **Arterias:** transportan sangre rica en oxigeno desde el corazón hacia los tejidos del cuerpo, excepto la arteria pulmonar que lleva sangre con dióxido de carbono. * **Venas:** trasportan sangre rica en dióxido de carbono desde los tejidos hacia el corazón, excepto las venas pulmonares que transportan sangre rica en oxigeno desde los pulmones hacia el corazón. * **Vasos capilares:** son muy delgados, microscópicos y conectan las arterias con las venas. Realizan el intercambio de sustancias entre la sangre y las células del cuerpo. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | |  |  |
| **TEMA 2**  ENFERMEDADES CARDIOVAS-CULARES |  | Las enfermedades cardíacas o del sistema circulatorio son producidas por varias razones, puede ser antecedentes familiares, sedentarismo físico, consumo de muchas comidas altas en grasas, obesidad, fumar, diabetes, entre otros. ¿Cómo se evita? Llevando una dieta balanceada, hacer ejercicio aunque sea media hora al día, no fumar, en fin evitar los excesos y factores de riesgo.   * **Hipertensión:** se produce cuando los vasos sanguíneos se vuelven muy angostos, lo que el corazón realice más esfuerzos para bombear la sangre. Pueden ocasionar derrames cerebrales y problemas en los riñones. * **Arteriosclerosis:** las paredes de las arterias se hacen más gruesas y duras debido a la acumulación de grasas o de calcio en su interior, lo que provoca la formación de trombos que dificultan el paso de la sangre. Pueden lesionar el corazón y producir ataques cardiacos. * **Varices:** embalsamientos de sangres en las venas producto de que las válvulas no cierran bien. | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | |
| **CIENCIAS NATURALES**  GRADO 4 - GUÍA 1 - LECCIÓN 5  ---------------------------------------------------------  **Nombre:** (del estudiante) | | |
|  | | |
| ACTIVIDAD: CONCEPTUALIZACIÓN | | | |  |  |
|  | * **Busca y encuentra en la sopa de letras las siguientes palabras clave: hemoglobina, corazón, sangre, oxígeno, venas, arterias, plaquetas, aurículas, capilares, transporte.**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | C | Q | W | R | Y | O | N | E | G | I | X | O | | T | O | Q | A | Z | E | A | T | P | R | R | Q | | R | S | R | C | A | P | I | L | A | R | E | S | | A | P | L | A | Q | U | E | T | A | S | Y | E | | N | F | U | R | Z | O | S | Y | X | T | H | I | | S | G | E | M | X | O | D | I | C | U | G | O | | P | A | S | T | R | A | N | S | P | O | F | E | | O | I | S | L | C | P | F | W | H | P | D | R | | R | S | A | R | T | E | R | I | A | S | S | G | | T | C | N | V | G | J | G | K | S | Ñ | A | N | | E | H | E | M | O | G | L | O | B | I | N | A | | B | F | V | A | U | R | I | C | U | L | A | S |  * **Da el significado de cada una de ellas y en la medida de las posibilidades soporta cada una con imagen.** * **Completa el cuadro con la función de cada una de las siguientes partes del sistema circulatorio.**  |  |  | | --- | --- | | **Parte** | **Función** | | **Corazón** |  | | **Venas** |  | | **Arterias** |  | | **Plasma** |  | | **Aurículas** |  | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD: DINAMIZACIÓN | |  |  |
|  | |  | | --- | | **Desarrolla la siguiente actividad seleccionando la respuesta correcta:**  [**¡Clic aquí!**](http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/nutricion/actividades_unidad_4/vasos01.htm) |  * **Crea una adivinanza donde la respuesta de ésta sea el corazón.** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD: SOCIALIZACIÓN | |  |  |
|  | * **Crea una campaña publicitaria con mínimo 5 acciones para prevenir enfermedades que afecten sistema circulatorio y consejos para ayudar a un mejor funcionamiento de este.** * **Consulta en tu grupo familiar si alguno sufre algún tipo de enfermedad en su sistema circulatorio ¿cómo lo maneja, qué cuidados y precauciones tiene con ésta, cómo se refleja, síntomas, tratamientos, controles, etc.**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | Envía a tu facilitador el trabajo realizado a través de la herramienta **Actividades** > **Guía 1** > **Lección 5.** | | | |

## Amiguito, ¡felicitaciones por el desarrollo de tus actividades!

