



INSTITUTO TÉCNICO GONZALO SUÁREZ RENDÓN - TUNJA

GUÍA PEDAGÓGICA DE TRABAJO NO PRESENCIAL No. 7

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		CURSO: 301
NÚMEROS DE CONTACTO:		
ÁREA: Ciencias Naturales	ASIGNATURA: Naturales	
DOCENTE: Maribel Suarez Rocha	No. DE CELULAR: 3208412436	CORREO ELECTRÓNICO: maribel.suarez @itgonzalosuarez.edu.co

DESEMPEÑO: Comprende con precisión el sistema circulatorio en el ser humano.

Apreciado estudiante, la presente guía tiene por objeto plantear una serie de actividades que usted debe desarrollar de manera autónoma y responsable en su casa haciendo uso de los recursos de los cuales disponga (internet, bibliografía, cuaderno, entre otros). Se le recuerda que las actividades no exigen su desplazamiento fuera de su hogar y que los medios a través de los cuales puede hacer entrega del desarrollo de la guía son: en físico, al correo electrónico del docente o por medio de WhatsApp.

ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

1. ¿Sabes que es el corazón? _____

2. Nombra algunas fuentes luminosas que conozcas

1.
2.
3.

ACTIVIDADES DE ESTRUCTURACIÓN Y PRÁCTICA



1. El sistema circulatorio.

Un viaje al interior de nuestro cuerpo

¿Sabes que el oxígeno que respiramos necesita viajar por todo nuestro cuerpo? Pero ¿cómo llega el oxígeno que respiramos por la boca y la nariz a lugares como los dedos de los pies?

La respuesta a estos interrogantes la encontramos en nuestro aparato circulatorio. A través de este sistema, los gases y nutrientes viajan por nuestro

cuerpo a través de la sangre. El aparato circulatorio está formado por el corazón, la sangre y unos tubos llamados vasos sanguíneos.

El corazón es el músculo encargado de impulsar la sangre hacia los pulmones y los vasos sanguíneos.

Nuestro corazón está dividido en dos mitades separadas por una pared llamada tabique. El lado izquierdo del corazón

está lleno de sangre rica en oxígeno, mientras que el lado derecho está lleno de sangre pobre en oxígeno. El corazón contiene en su interior cuatro cavidades, dos superiores, denominadas aurículas, y dos inferiores, llamadas ventrículos.

La sangre: La sangre está compuesta por células llamadas glóbulos. Los glóbulos rojos son los encargados de transportar oxígeno, mientras que los glóbulos blancos combaten infecciones y otras enfermedades y mantienen la sangre limpia. La sangre también contiene plaquetas, estas reducen el sangrado cuando te cortas mediante un proceso llamado coagulación. Igualmente, las plaquetas ayudan a curar las heridas. Finalmente, todas estas células flotan en una sustancia líquida llamada plasma.



Los vasos sanguíneos: son un conjunto de tubos que conducen la sangre impulsada por el corazón. Su función cuya principal es transportar nutrientes, oxígeno y desechos del cuerpo. Se clasifican en arterias, arteriolas, venas, vénulas y capilares.

Las arterias: son los vasos sanguíneos que llevan la sangre rica en oxígeno (captado a través de nuestros pulmones) desde el corazón hacia los capilares del cuerpo. Las arterias se hacen más pequeñas a medida que se alejan del corazón. Las arterias más pequeñas que se conectan a los capilares se llaman arteriolas.

Las venas: son los vasos sanguíneos que llevan la sangre pobre en oxígeno al corazón. Las venas se hacen más grandes a medida que se acercan al corazón. Las venas más pequeñas se llaman vénulas.

Los capilares: se encuentran entre las arterias y las venas. Los capilares son bastante delgados, de ahí el nombre que proviene del latín capillus que significa "cabello".

Por lo tanto, el movimiento de la sangre, conocido como circulación, se produce de la siguiente manera:

corazón → arteria → arteriola → capilar → vénulas → vena → corazón



¿Sabías que . . . ?

- ✓ Tu corazón es del tamaño de tu puño.
- ✓ El corazón es el músculo que más trabaja. Este late aproximadamente 80 veces por minuto, lo que equivale a 4,800 latidos por hora para un total de 115,200 veces por día.
- ✓ El ejercicio causa un pequeño aumento en el tamaño del ventrículo izquierdo, lo que facilita que el corazón haga su trabajo de suministrar sangre oxigenada a todos los órganos, músculos y sistemas del cuerpo.
- ✓ Una sola gota de sangre contiene alrededor de 250,000 plaquetas.

excluyendo los pulmones.

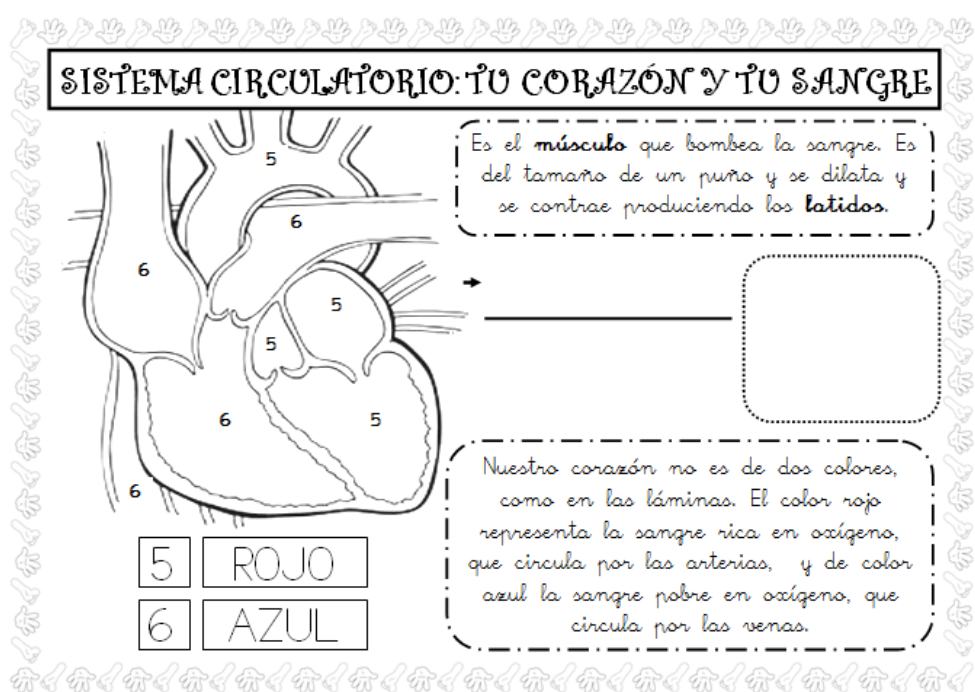
Tipos de circulación sanguínea

En el aparato circulatorio se dan dos circulaciones diferentes:

La circulación pulmonar o menor es la parte del sistema circulatorio que transporta la sangre sin oxígeno desde el ventrículo derecho del corazón hasta los pulmones, para luego regresar oxigenada al corazón.

La circulación sistémica o mayor lleva la sangre oxigenada del ventrículo izquierdo del corazón a todos los órganos y tejidos del cuerpo,

Actividad: Lee la información y colorea las partes del corazón de color rojo las partes con el numero 5 y de color azul las partes con el numero 6 .



Actividad: Coloca (V) si es verdadero y (F) si es falso según corresponda.

- a) El sistema Circulatorio lleva la sangre a todo el cuerpo.
- b) El corazón mide la mitad del puño.
- c) El estómago es el órgano que impulsa la sangre.
- d) Los riñones se encargan de limpiar la sangre.

2. La Luz.

La luz es una forma de energía que nos permite ver el color y la forma de los objetos cuando se encuentran bien iluminados. La luz se propaga en línea recta y en todas las direcciones. La luz se propaga a 300.000 km/s. por segundo Reflexión: es el cambio de dirección que experimenta la luz al chocar contra un objeto opaco. La luz también es conocida como energía luminosa. Los cuerpos que emiten luz propia son llamados cuerpos luminosos. Existen cuerpos luminosos naturales y artificiales. Cuando un objeto opaco obstaculiza el paso de la luz se produce una zona de oscuridad que se denomina sombra. La luz se produce en las fuentes de luz. Hay dos tipos de fuentes de luz: Fuentes luminosas naturales y fuentes luminosas artificiales.

La luz se produce en las fuentes de luz. Hay dos tipos de fuentes de luz: Fuentes luminosas naturales y fuentes luminosas artificiales.

- Las fuentes luminosas naturales emiten luz propia y se encuentran en la naturaleza como por ejemplo el sol, las estrellas, el fuego y algunos insectos como las luciérnagas.
- Las fuentes luminosas artificiales: La mayoría de estas funcionan con energía eléctrica como por ejemplo las ampolletas, los tubos fluorescentes etc., también están las velas y los fósforos.

Fuentes de luz



Natural



Artificial

¿Cómo se propaga?

La luz que sale de las fuentes luminosas se propaga en línea recta y en todas las direcciones. Cada una de las líneas rectas en las que viaja la luz se llama rayo de luz.

La velocidad con la que se propaga la luz depende del medio que atraviesa. La luz recorre alrededor de 300 000 kilómetros en un segundo.

La reflexión y la refracción de la luz

- **La reflexión** de la luz es el cambio de dirección de los rayos de luz cuando chocan contra un objeto y rebotan. Los rayos que rebotan se llaman **rayos reflejados**. La luz reflejada nos permite ver los objetos y apreciar su color.

- **La refracción** de la luz es el cambio de dirección de los rayos de luz cuando pasan por un material transparente, como por ejemplo cuando pasan del aire, a otro, como el agua. Los rayos de luz que cambian de dirección se llaman **rayos refractados**.

La refracción de la luz nos permite ver los objetos más grandes, más pequeños o deformados.

Actividad: Escribe una V si la oración es verdadera y una F si es falsa.

- _____ Las estrellas son fuente artificial de luz
- _____ La luna emite luz propia
- _____ La velocidad de la luz es la mayor en el universo

Actividad: Escribe si la fuente de luz es natural o artificial.



ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN

Actividad: Completa los siguientes enunciados.

plaquetas

blancos

rojos

a) Los glóbulos _____ llevan oxígeno a las células.

b) Los glóbulos _____ se encargan de la defensa del organismo

c) Las _____ ayudan en la coagulación de la sangre.

Actividad: Completa el esquema del movimiento de la circulación.

corazón →

→ arteriola →

→ vénulas →

→

Actividad: Completa el texto con las siguientes palabras:

Células – orina – sistema – pulmones – transportar- riñones- nutrientes- oxígeno -eliminar

El _____ circulatorio es el encargado de _____ el _____ y los _____ a las _____, también se encarga de _____ los desechos metabólicos que luego son expulsados por los _____, a través de la _____ y por los _____ a través del aire.

Actividad: Responde las siguientes preguntas tipo ICFES con única respuesta.

1. La luz puede ser:

- a) Luminosa o artificial
- b) Opaca o natural
- c) Natural o artificial

2. La luz viene de:

- a) Fuentes luminosas
- b) Objetos luminosos
- c) El reflejo del sol

3. ¿Qué es la luz?

- a) Es una forma de energía emitida por el sol
- b) Es una forma de energía emitida por una ampolla!
- c) Es una fuente de energía emitida por un cuerpo luminoso

REJILLA DE AUTOEVALUACIÓN OBLIGATORIA:

Autoevalúa tu desempeño marcando con una X en la escala de 1 a 5, donde 1 es el mínimo y 5 es el máximo.

¿Qué tan organizado soy?					¿Qué tan puntual soy?					¿Qué tan responsable soy?					¿Hago uso correcto de los recursos que tengo?					¿Desarrollo las guías por mí mismo?					PROMEDIO
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	

RECURSOS: Útiles escolares, material real, textos que el estudiante tenga en su casa e internet.