

6

LA CIRCULACIÓN: TRANSPORTE ELEMENTAL DE VIDA

Te invitamos a comprobar, a través de una experiencia y un experimento, cómo se transportan los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo.



¿Cómo se transportan los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo?



RECOGER IDEAS Y SUPOSICIONES

Escribe tus hipótesis sobre la pregunta en el siguiente espacio. Recuerda que no existen respuestas correctas o incorrectas, lo importante es que sean tus propias ideas.



¿QUÉ RESPONDO COMO CIENTÍFICO?

Completa la primera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué sabemos**

al inicio de la sesión? Utiliza enunciados u oraciones construidas de manera colectiva con la participación de tus compañeros.



¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA?

- ✓ Escucha con atención las indicaciones de tu docente. Si no entiendes algo, pregunta. ¡No te quedes con la duda!
- ✓ Recuerda que los experimentos se trabajan en equipo. ¡No olvides cumplir las responsabilidades que asumiste!
- ✓ Registra tus observaciones. ¡Todas tus ideas son importantes!
- ✓ Utiliza y guarda los materiales con cuidado. ¡Puedes volver a utilizarlos en otro experimento!

EXPERIENCIA

¿QUÉ NECESITO?



LISTA DE MATERIALES

Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Lupa	2	<input type="checkbox"/>
Linterna	1	<input type="checkbox"/>



PROBAR Y EXPERIMENTAR

Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

1. Con la lupa, observa las partes del cuerpo de un compañero (las partes serán indicadas por tu docente).
2. Puedes utilizar la linterna para observar mejor.



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Registra tus observaciones con dibujos y/o descripciones.

La parte interna del párpado del ojo

La parte inferior de la lengua

La parte interna de las muñecas



DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿Qué observas? ¿Qué similitudes encuentras en las partes observadas en el cuerpo de tu compañero?

¿Qué piensas que hay dentro de estos vasos sanguíneos?

¿Qué sucede cuando te haces una herida? ¿Qué sientes?



DISCUTIR RESULTADOS

Comparte y compara tus resultados con los otros equipos.
¡No olvides argumentar el porqué de tus resultados!



ORGANIZO MIS APRENDIZAJES

Completa la segunda y tercera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué hemos aprendido?** y **¿Qué evidencias encontramos?** Recuerda que debes escribir las ideas que construiste con la participación de tus compañeros y la ayuda de tu profesor.

EXPERIMENTO

¿QUÉ NECESITO?



LISTA DE MATERIALES

Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Material	Cantidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Cinta adhesiva	1	<input type="checkbox"/>	Papel kraft	3	<input type="checkbox"/>
Ovillo de lana roja	1	<input type="checkbox"/>	Lápiz	1	<input type="checkbox"/>
Goma líquida	1	<input type="checkbox"/>			



PROBAR Y EXPERIMENTAR

Lee con atención y realiza los siguientes pasos:

1. Dibuja la silueta de un compañero en el papel kraft.
2. Usa la lana y la goma para simular los vasos sanguíneos. Colócalos donde creas que el cuerpo humano tiene sangre y por lo tanto, vasos sanguíneos.
3. Presta mucha atención a los lugares donde pongas los vasos sanguíneos.
4. Encierra con un círculo los vasos sanguíneos que tienen conexión con los sistemas respiratorio y digestivo.



OBSERVAR Y DESCRIBIR

Registra tus observaciones con dibujos y/o descripciones.



DOCUMENTAR RESULTADOS

Reflexiona y responde las siguientes preguntas:

¿En qué parte específica están los vasos sanguíneos en todo el cuerpo? ¿En la piel? ¿En el cerebro? ¿En los músculos? ¿En el estómago?

¿Por qué tendremos vasos sanguíneos en todo el cuerpo?

¿Con qué sistemas del cuerpo humano están conectados los vasos sanguíneos?



DISCUTIR RESULTADOS

Comparte y compara tus resultados con los otros equipos.
¡No olvides argumentar el porqué de tus resultados!



ORGANIZO MIS APRENDIZAJES

Completa la segunda y tercera columna de la tabla **SAEP: ¿Qué hemos aprendido?** y **¿Qué evidencias encontramos?** Recuerda que debes escribir las ideas que construiste con la participación de tus compañeros y la ayuda de tu profesor.



EVALUAR MI PROCESO DE INDAGACIÓN

1. Observa las tres primeras columnas de la tabla **SAEP: ¿Qué sabemos al inicio de la sesión? ¿Qué hemos aprendido? ¿Qué evidencias encontramos?** Evalúa si las ideas iniciales han sido aceptadas o mejoradas por las evidencias dando un check (✓) en el enunciado correspondiente.



2. Completa el siguiente cuadro coloreando las caritas según sea necesario.

Capacidades científicas	Lo hago muy bien.	Lo hago bien, pero puedo mejorar.	Necesito ayuda para hacerlo.
Respondo diferentes preguntas.			
Realizo mis experimentos con orden.			
Registro mis observaciones.			
Dialogo y comparo mis resultados con los demás.			
Propongo nuevas preguntas.			



¿QUÉ MÁS QUIERO APRENDER?

Completa la cuarta columna de la tabla **SAEP: ¿Qué otras preguntas nos hacemos?**, indica preguntas sobre lo que nos gustaría indagar acerca del tema desarrollado.



LA CIRCULACIÓN: TRANSPORTE ELEMENTAL DE VIDA



¿Cómo se transportan los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo?

Recuerda que esta tabla SAEP te ayudará a organizar la información obtenida a través de tu indagación.



S	A	E	P
¿Qué sabemos al inicio de la sesión?	¿Qué hemos aprendido ?	¿Qué evidencias encontramos?	¿Qué otras preguntas nos hacemos?

Marca con un check (✓) según corresponda.

- Las ideas iniciales son aceptadas porque las evidencias las sustentan.
- Las ideas iniciales son rechazadas porque las evidencias las refutan.
- Solo algunas ideas iniciales son aceptadas, ya que no todas tienen suficiente evidencia que las sustenten.

PARA PROFUNDIZAR EN EL TEMA

La circulación sanguínea

Experimento acerca de la circulación. Fullexperimentos. (18 de noviembre de 2010).

Experimentos de biología: circulación sanguínea de un pez.

Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <<https://web.archive.org/web/20150624055310/http://www.fullexperimentos.com/experimentos-de-biologia-circulacion/>>.

La circulación mayor y la circulación menor

Video para ampliar la información sobre la circulación.

Godoy, M. (14 de junio de 2015). Circulación mayor y menor [Archivo de video].

Recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=UFvhdXHV5CM>>.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Latido: Un latido cardíaco es una acción de bombeo en dos fases (sístole y diástole) que toma aproximadamente un segundo.

Linfocito: Tipo de glóbulo blanco que ayuda a llevar a cabo las respuestas inmunitarias mediadas por células y por anticuerpos, se clasifican en linfocitos T, linfocitos B y linfocitos NK.

Sangre: Tejido líquido que circula a través del corazón, las arterias, los capilares y las venas; constituye el principal medio de transporte dentro del organismo.

Sistema nodal: Son fibras musculares cardíacas especializadas en la generación y propagación de impulsos eléctricos produciendo contracción cardíaca. Los impulsos se generan en forma rítmica y constante en el nódulo sinusal ubicado en aurícula derecha determinando la frecuencia cardíaca. El nódulo sinusal se le conoce como marcapaso, y es un componente importante del sistema nodal.

Los vasos sanguíneos: Son conductos musculares elásticos cerrados que distribuyen y recogen la sangre de todos los rincones del cuerpo (arterias, capilares y venas).

