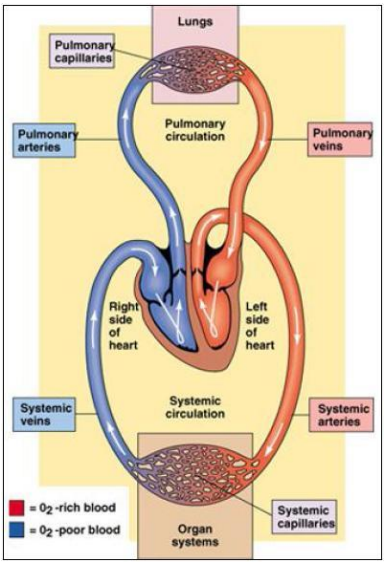
Facultat de Magisteri
Universitat de València
Curso 2012 – 2013

Arturo Castillo
Jesús Iranzo
Núria Pérez

CIRCUITO DE FÓRMULA O_2

¿De qué se trata?

Las células de nuestro cuerpo necesitan nutrientes para vivir. Uno de esos nutrientes es el oxígeno, que permite a las células respirar. El oxígeno no llega a las células de una manera directa, sino que es transportado hasta estas por medio de la sangre. Con esta actividad, aprenderemos de manera divertida cuál es el circuito que sigue el oxígeno desde que respiramos hasta que llega a todas las células de nuestro cuerpo.



¿Qué sabes, qué observas?

¿Las células respiran? ¿Cómo?

.....

.....

¿Por donde circula la sangre?

.....

¿Qué ocurre cuando nuestro corazón late deprisa?

.....

.....

¿Qué órgano hace posible que la sangre circule?

.....

¿La sangre que entra al corazón tiene las mismas características que la que sale?

.....

Arturo Castillo
Jesús Iranzo
Núria Pérez

Necesitas saber…

Para que las células de nuestro organismo puedan respirar es necesario que les llegue oxígeno. La encargada de esta tarea es la sangre, concretamente los **glóbulos rojos** que se encuentran en esta. El encargado de bombear la sangre por nuestro organismo es el **corazón.**

La sangre entra en la **parte derecha** del corazón a través de las **venas** proveniente del resto del cuerpo, desde aquí es bombeada hacia los **pulmones** donde capta el oxígeno.

Una vez oxigenada vuelve al corazón, esta vez a su **parte izquierda**, donde es expulsada a través de las **arterias** y distribuida mediante **vasos sanguíneos** muy pequeños, llamados **capilares**, hasta todas **células** del organismo. Aquí se produce un **intercambio de gases**. Las células captan el oxígeno y expulsan los desechos que no necesitan, y el ciclo vuelve a empezar.

Te proponemos hacer:

Vamos a realizar una actividad física en un espacio amplio como el patio o el aula-gimnasio. La actividad consiste en emular el **circuito** que recorre la **sangre** desde que entra en el corazón proveniente del resto del cuerpo, para dirigirse a los pulmones y oxigenarse, hasta que vuelve al corazón para distribuirse por todo el organismo y volver a comenzar el ciclo.

Arturo Castillo
Jesús Iranzo
Núria Pérez

Para ello, delimitaremos el espacio en tres zonas diferenciadas: el **corazón**, los **pulmones** y las **células** del organismo. Nos dividiremos en dos grupos A y B. El grupo A se situará en la parte derecha del corazón en dirección a los pulmones; el grupo B se situará en la parte izquierda en dirección a las células del organismo.

El profesor marcará el **ritmo** al que debéis adaptar la marcha los alumnos mediante palmadas cortas o largas. Las palmadas cortas simulan un ritmo cardiaco en reposo, por lo que deberéis desplazaros andando. Las palmadas largas simulan un ritmo cardiaco elevado, por lo que se deberán aumentar el ritmo de la marcha.

Al llegar a los pulmones, recogeréis las bolas de papel de periódico que simulan el oxígeno y las transportaréis hasta las células pasando por la parte izquierda del corazón. Al llegar a las células dejaréis allí las bolas de papel y os llevaréis las tiras de papel (que simularán los desechos generados en las células) para repetir el ciclo.

Necesitaréis los siguientes **materiales**:

- Conos y cuerdas para delimitar el circuito.
- Bolas de papel de periódico (oxígeno)
- Tiras de papel de periódico (residuos)
- Aros (simularán células)

Arturo Castillo
Jesús Iranzo
Núria Pérez

¿Qué sacas en conclusión?

¿Dónde se realiza la respiración?

.....

¿Qué le ocurre a nuestra sangre cuando nos sometemos a un esfuerzo físico?

.....

¿Por qué crees que ocurre eso?

.....

Responde verdadero o falso:

a)

- La sangre sale de la parte derecha del corazón hacia los pulmones.
- La sangre sale de la parte derecha del corazón hacia las células.
- La sangre sale de la parte izquierda del corazón hacia los pulmones.

b)

- La sangre llega al corazón por su parte izquierda.
- La sangre llega al corazón por su parte derecha.
- La sangre entra y sale del corazón por el mismo lugar.

¿Hay alguna relación entre la circulación y la respiración?

.....

¿Cuál o cuáles?

.....

.....