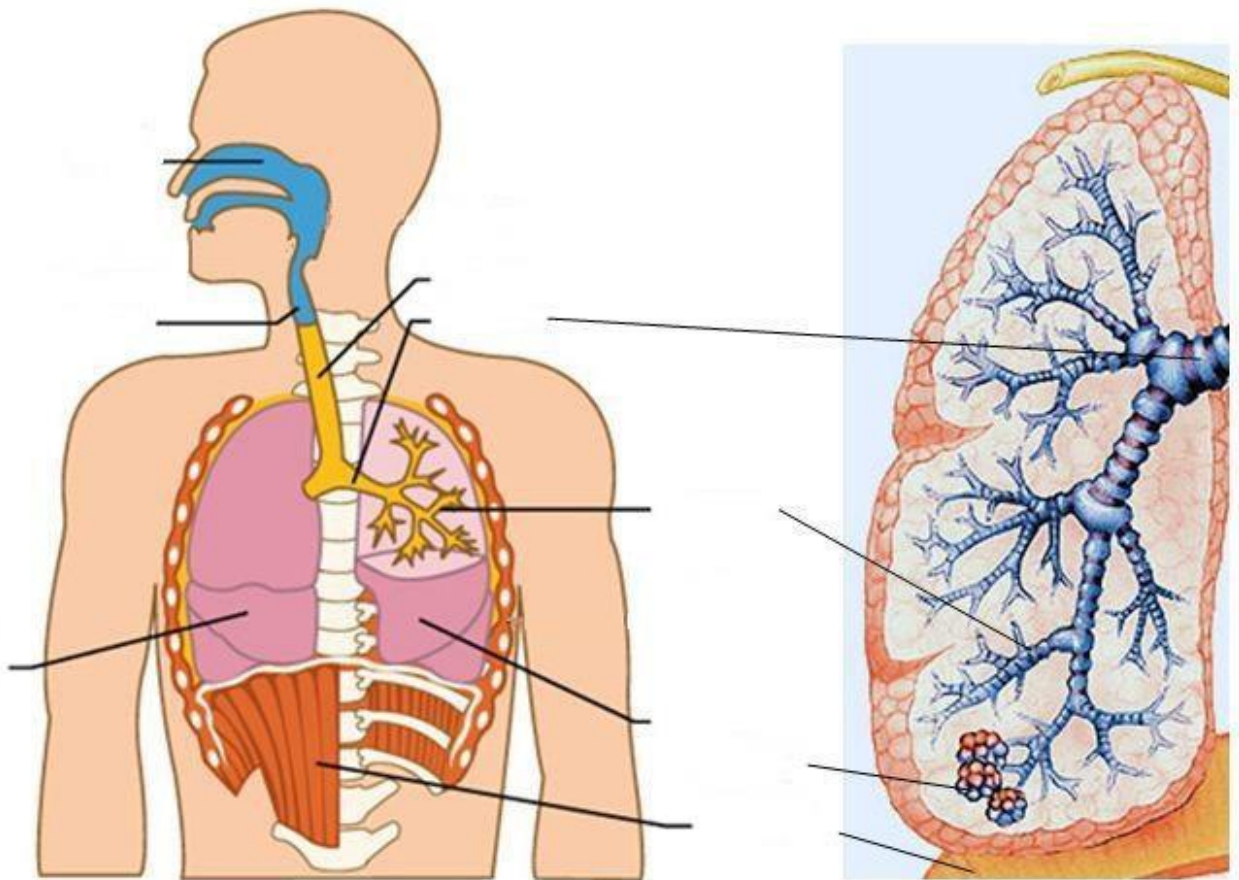


¡TRABAJAMOS TRABAJAMOS SIN DERECHO A VACACIONES!

HOJA DE TRABAJO 1

¿Qué partes conozco?

**Instrucciones:** Observa cuidadosamente las ilustraciones y rotula aquellas estructuras que conozcas.





**HOJA DE TRABAJO 2**

El viaje del aire en nuestro cuerpo

**Materiales**

- Video: El cuerpo humano: Aparato respiratorio

**Instrucciones:** Según la información presentada en el video contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la función principal del sistema circulatorio?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Cuáles son los puntos de control por los cuales tiene que pasar el aire?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. ¿Qué sucede cuando el aire pasa por la Laringe?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. ¿Qué estructura conecta la laringe con los bronquios?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. ¿Cuál es la función de los pulmones?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. ¿Cuál es la función de la pleura y las costillas?



**HOJA DE TRABAJO 3**

**Veamos la trayectoria**

**Instrucciones:** Según lo discutido hasta el momento ordena colocando números del 1 al 6 a las estructuras del sistema respiratorio, de modo que indiques la trayectoria del movimiento del oxígeno en su cuerpo

- \_\_\_\_\_ los alveolos
- \_\_\_\_\_ los bronquiolos
- \_\_\_\_\_ la faringe
- \_\_\_\_\_ la laringe
- \_\_\_\_\_ la tráquea
- \_\_\_\_\_ las fosas nasales

## HOJA DE TRABAJO 4

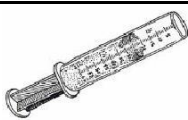


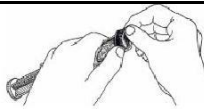
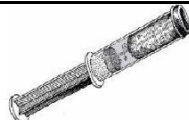
### Modelo del sistema respiratorio

#### Materiales

- ✓ jeringuilla ancha sin aguja
- ✓ globo pequeño
- ✓ agua

#### Instrucciones:

1. Hale la parte final de la jeringuilla hasta que la punta interna de la parte movable este en 25 cc, ver tabla.
2. Inserta el globo de manera que la abertura del globo apenas cuelgue de la jeringuilla.
3. Eche agua a través de la apertura de la jeringuilla hasta que se llene.
4. Estire la apertura del globo completamente sobre la apertura de la jeringuilla.
5. Suavemente, hale la parte movable de la jeringuilla hacia afuera hasta que llegue a 60 cc.

1	2	3	4	5
				

#### Explica que sucede con el globo



**HOJA DE TRABAJO 5**

Enfermedades del sistema respiratorio

**Materiales**

- ✓ tijeras
- ✓ pega
- ✓ marcadores
- ✓ cartulina
- ✓ hojas informativas

**Instrucciones:**

1. Busca entre tus compañeros quienes complementan la información de la condición.
2. Lean cuidadosamente la información.
3. Deben preparar un poster o afiche en el cual informen al resto del grupo sobre la condición.
4. El poster deberá contener información relacionada a la condición, los síntomas y cómo prevenirla.
5. Cada grupo hará una breve presentación creativa de la condición.



**HOJA DE TRABAJO 6**

**El viaje de la sangre en nuestro cuerpo**

**Materiales**

- Video: El cuerpo humano: Aparato circulatorio

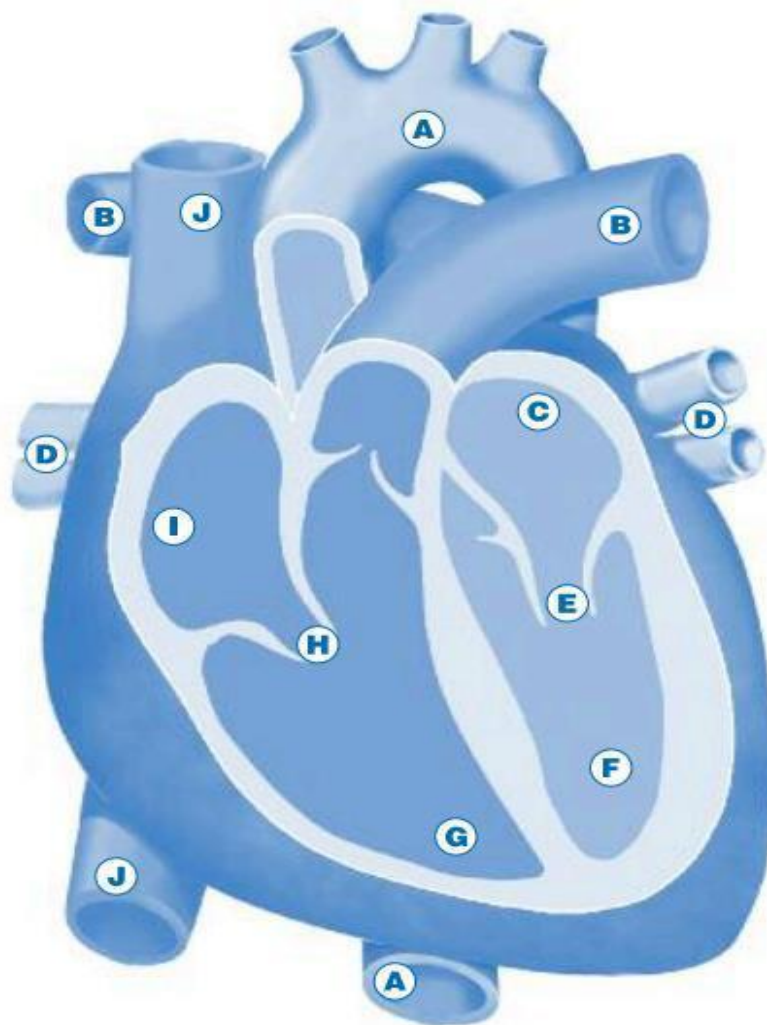
**Instrucciones:** Según la información presentada en el video contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la función de la sangre?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Cuáles son los componentes de la sangre?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. ¿De qué se componen los leucocitos?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. ¿Cómo el corazón se encarga de purificar la sangre?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. ¿Cuál es la función de las venas?

## HOJA DE TRABAJO 7

### Partes del corazón

**Instrucciones:** Observa cuidadosamente las ilustraciones y escribe en el espacio provisto según la letra el nombre de la estructura señalada.



- |          |          |
|----------|----------|
| a) _____ | b) _____ |
| c) _____ | d) _____ |
| e) _____ | f) _____ |
| g) _____ | h) _____ |
| i) _____ | j) _____ |



**HOJA DE TRABAJO 8**

**Nuestra sangre viaja en un circuito cerrado**

**Materiales**

- ✓ pega
- ✓ tijera
- ✓ papel de construcción

**Instrucciones:** Utiliza los siguientes conceptos para construir un diagrama en el cual indiques el paso de la sangre a través del corazón y como esta llega al resto del cuerpo. Utiliza flechas para indicar la dirección de la sangre e indica que vena, arteria o válvula es la encargada de dirigir la sangre a cada parte.

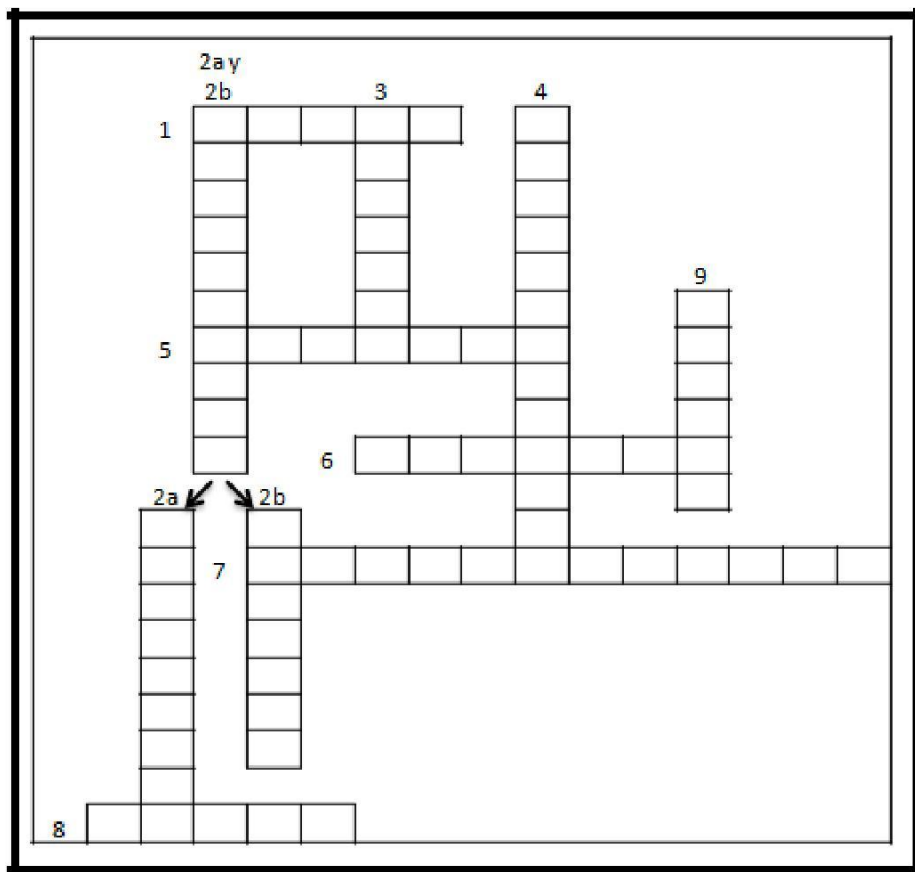
**Conceptos:**

1. Aurícula derecha
2. Aurícula izquierda
3. Ventrículo derecho
4. Ventrículo izquierdo
5. pulmones
6. cuerpo humano

## HOJA DE TRABAJO 9

Repasemos las funciones

**Instrucciones:** Lee cada una de las pistas que aparecen abajo del crucigrama. Luego encuentra en el crucigrama el número que corresponde a cada una de ellas (horizontal o vertical) y anota tu respuesta.



Pistas para el crucigrama

Horizontal	Vertical
1. Es aquí por donde viaja la sangre con poco oxígeno y encargada de llevar el bióxido de carbono.	2a. Es el encargado de bombear la sangre hacia la arteria aorta.
5. Bombea la sangre por todo el cuerpo	2b. cámara inferior derecha que recoge la sangre con poca oxigenación.
6. Es aquí en donde se realiza el intercambio de nutrientes, entre otras cosas.	3. Es por aquí que viaja la sangre rica en oxígeno.
7. Instrumento que se utiliza entre otras cosas para escuchar los latidos del corazón.	4. Tubos que permiten que la sangre pueda moverse por el cuerpo (en singular).
8. Principal arteria del cuerpo humano	9. Área del corazón parecido a un bolsillo, el corazón se compone de cuatro.

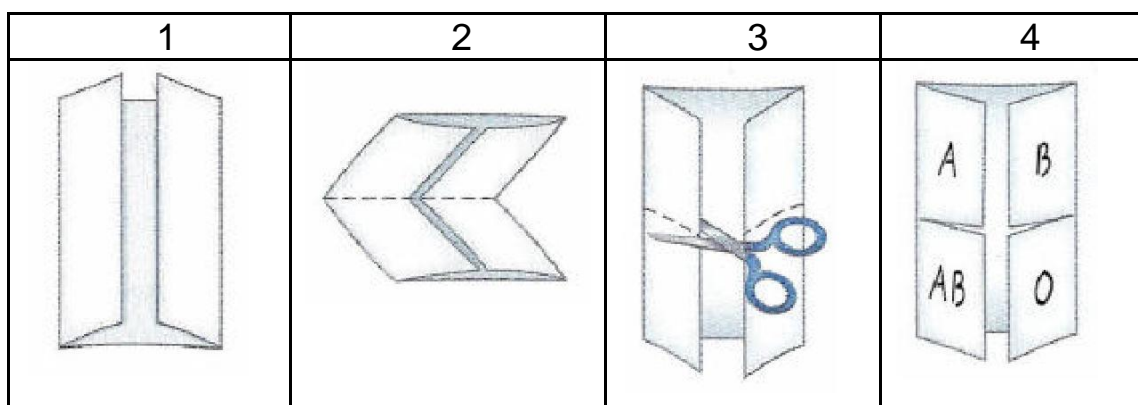
**HOJA DE TRABAJO 10**  
¿A quién le puedo donar?

**Materiales**

- ✓ papel legal (8.5 x14)
- ✓ tijeras

**Instrucciones:**

1. Dobra la hoja de papel en tercios, hacia lo largo como se muestra en la tabla.
2. Dobra el papel por la mitad.
3. Abre las dos lengüetas verticales y corta a lo largo de los dobleces.
4. Rotula las 4 lengüetas con las letras A, B, AB y O.



5. Una vez terminado tu plegado, lo completaras a medida que el capacitador discuta cada uno de los tipos de sangre.

## HOJA DE TRABAJO 11

### Comparando nuestro corazón con otros

**Materiales**

- ✓ Ilustraciones del corazón de un pez, un ave y una tortuga

**Instrucciones:** Observa cuidadosamente cada uno de los corazones y compáralos con el corazón del ser humano. En la siguiente tabla anota las semejanzas y diferencias entre los corazones de los organismos y el del ser humano.

Organismos	Semejanza con el corazón del ser humano	Diferencia con el corazón del ser humano
<b>Ave</b>		
<b>Reptil</b>		
<b>Anfibio</b>		

**HOJA DE TRABAJO 12**  
**Los hongos también respiran**

**Materiales**

- ✓ 10 gramos de levadura
- ✓ plancha de calentamiento
- ✓ 2 Beaker de 250 mL
- ✓ cronómetro
- ✓ agua
- ✓ agitador
- ✓ azúcar

**Instrucciones**

1. En el vaso de análisis de 250mL añade 100mL de la solución de sacarosa y 10g de levadura.
2. Agita la solución hasta que se vea uniforme.
3. Con mucho cuidado coloca el vaso de análisis en la plancha de calentamiento para calentar la solución (tibia).
4. Repite el procedimiento (paso 1 al 3), pero esta vez espera hasta que hierva y se observen burbujas.



beaker A con solución  
de sacarosa + levadura (tibia)



beaker B con solución  
de sacarosa + levadura (hirviendo)

5. Rotula ambos vasos de análisis de forma tal que puedas identificar cuál fue en el que herviste el agua y cual la tenia tibia.
6. Fija el cronómetro en 0 y al cabo de 5 minutos observa la solución que está en cada uno de los vasos de análisis y anota lo que observas.

Tabla de Observación

Tiempo (minutos)	Observaciones	
	Hirviendo	Tibia
5 minutos		
10 minutos		
15 minutos		

Preguntas:

1. ¿Qué sucede en el vaso de análisis con la solución de agua tibia?
2. ¿Qué sucede en el vaso de análisis con la solución de la agua que se hirvió?
3. ¿Qué representan las burbujas?
4. ¿A qué crees que se debe esto? ¿Qué proceso se está llevando a cabo?

**HOJA DE TRABAJO 13**  
**Comprobemos que es bióxido de carbono**

**Materiales**

- ✓ rojo fenol
- ✓ solución de levadura con azúcar (actividad anterior)
- ✓ placas petri pequeñas (2 pulg de diámetro)
- ✓ gotero o pipetas
- ✓ lápices de colores

**Instrucciones:**

1. Deposita en una placa petri un poco de la solución de rojo fenol hasta que se llene el fondo de la placa petri
2. Cuidadosamente con la pipeta o el gotero deposita al fondo sin mover mucho un poco de la solución de levadura previamente preparada (la de agua tibia).
3. Observa lo que sucede y haz un dibujo de lo observado



**HOJA DE TRABAJO 14a**  
**Divirtiéndonos aprendemos - Juego de Memory**

**Materiales**

- ✓ set de tarjetas (estructura/función)

**Instrucciones:**

1. Organiza sobre la mesa todas las tarjetas con la imagen y el escrito hacia abajo sin ningún orden en particular.
2. Establezcan un orden para determinar quien comenzará el juego.
3. El participante que comience deberá voltear dos tarjetas, si logra crear una pareja cuya relación sea estructura y función, obtendrá un punto y deberá completar la información en tabla que aparece más adelante.
4. En el apartado de Dato/característica debes anotar cualquier información relacionada con la estructura que no sea la función (esta ya estará en la tarjeta) y que se haya discutido durante la capacitación.



## CENTROS DE EXCELENCIA EN CIENCIAS Y MATEMÁTICAS

(ALACIMA<sup>2</sup>- FASE 3)

### HOJA DE TRABAJO 14b Divirtiéndonos aprendemos - Juego de Memory

Integrantes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Tabla de anotaciones

Estructura	Dato/ característica	Sistema	
		Circulatorio	Respiratorio

Puntos obtenidos: \_\_\_\_\_

## HOJA DE TRABAJO 15

### Hagamos relaciones - Mapa de conceptos

**Materiales**

- ✓ pega
- ✓ tijeras
- ✓ laminas
- ✓ marcadores
- ✓ cartulinas
- ✓ regla

**Instrucciones:** Utiliza las siguientes palabras para construir un mapa de conceptos en el cual establezcas las relaciones entre ellos. Utiliza palabras conectoras para establecer las relaciones. Si entiendes que debes añadir algún concepto para complementar tu mapa puedes hacerlo. Puedes incluir dibujos o laminas.

**Lista de conceptos**

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| ➤ Sistema circulatorio | ➤ arterias  |
| ➤ Sistema respiratorio | ➤ alveolos  |
| ➤ Corazón              | ➤ tráquea   |
| ➤ pulmones             | ➤ nariz     |
| ➤ venas                | ➤ Bronquios |

**Rúbrica para el mapa conceptual**

Criterios	Valor	Puntuación	
		Autoevaluación	Evaluación
Utiliza los conceptos estudiados	1 pto por cada concepto		
Relación entre conceptos	1 pto por cada relación válida		
Ilustra jerarquía (desde los más generales a los más específicos)	2 pts por cada nivel válido en el modelo jerárquico		
Las relaciones de entrecruzamiento son válidas (más de una flecha en un concepto)	4 pts por cada entrecruzamiento válido.		
Los ejemplos corresponden al concepto y son válidos en el contexto del mapa	1 pto por cada ejemplo		
Utiliza ilustraciones para representar los conceptos y/o relaciones	1 pto por cada ilustración		