

UNIDAD DIDÁCTICA 4: APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR

1. JUSTIFICACIÓN

Las unidades didácticas representan el último nivel de concreción curricular y se encuentran englobadas dentro de la programación didáctica. Está compuesta por las competencias básicas, los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.

En esta unidad se estudian dos importantes aparatos relacionados con las funciones de nutrición: El aparato circulatorio y el excretor. El aparato circulatorio se encarga de transportar sustancias en el organismo: Lleva los nutrientes resultado de la digestión desde el tubo digestivo hasta todas y cada una de las células del cuerpo, transporta las sustancias de desecho, producto del metabolismo de las células, desde estas hasta los órganos de la excreción y transporta las hormonas, tan importantes para que el organismo funcione coordinadamente. Además regula la temperatura del cuerpo. El aparato excretor, por su parte, es el encargado de sacar del organismo los productos de desecho que ha llevado hasta él el aparato circulatorio.

2. COMPETENCIAS BÁSICAS

- ✎ Conocimiento de la anatomía y fisiología del sistema circulatorio y excretor humanos, sus funciones y diferentes patologías que pueden evitarse con hábitos adecuados, valorando la importancia de la salud
- ✎ Uso de operaciones numéricas básicas sobre datos de componentes de la sangre, relacionar parámetros fisiológicos
- ✎ Valoración de las donaciones de sangre
- ✎ El conocimiento de los factores de riesgo en la aparición de enfermedades cardiovasculares tomando conciencia del peligro de determinados hábitos para lograr un comportamiento adecuado.
- ✎ Competencia en comunicación lingüística: adquisición del vocabulario científico adecuado para poder construir textos y argumentaciones con contenido científico y conocer y debatir problemas de interés social.
- ✎ Tratamiento de la información y competencia: digital en esta unidad didáctica habrá que realizar esquemas y mapas conceptuales.
- ✎ Competencia para aprender a aprender adquisición de información sobre los contenidos tratados en la unidad para elaborar su propia información.
- ✎ Autonomía e iniciativa personal: disposición del alumno de tener iniciativa e interés a la hora de desarrollar las actividades.

3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- ✎ Conocer la función y componentes del aparato circulatorio.
- ✎ Identificar los diferentes vasos sanguíneos.
- ✎ Indicar los componentes de la sangre explicando la función de cada uno.
- ✎ Describir la estructura anatómica del corazón.
- ✎ Comprender el funcionamiento del corazón.

- ↷ Explicar la circulación de la sangre y la razón de por qué es doble.
- ↷ Definir linfa y la función que desempeña el sistema linfático.
- ↷ Conocer la función de excreción.
- ↷ Identificar los componentes del sistema excretor y su localización.
- ↷ Saber cuál es la función del riñón y sus partes.
- ↷ Comprender el proceso de la orina.
- ↷ Interpretar esquemas, dibujos anatómicos e imágenes.

4. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Al comienzo de esta unidad es necesario que los alumnos conozcan:

- ↷ Los sistemas circulatorio y excretor intervienen en el proceso de nutrición.
- ↷ Conocer y localizar algunos de los órganos pertenecientes a los sistemas circulatorio y excretor.
- ↷ Principales funciones de los sistemas circulatorio y excretor.
- ↷ Algunas enfermedades de estos sistemas.

5. CONTENIDOS.

Los contenidos de esta unidad se exponen a continuación:

- ↷ Aparato circulatorio
- ↷ La sangre y sus componentes
- ↷ Los vasos sanguíneos
- ↷ El corazón
- ↷ La circulación de la sangre
- ↷ La linfa y el sistema linfático
- ↷ La excreción
- ↷ El aparato urinario: los riñones y vías urinarias.
- ↷ Formación de la orina

6. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

Se llevará a cabo la atención personalizada a cada alumno, añadiendo en nuestras unidades didácticas tanto unidades de ampliación como unidades de refuerzo que permitan abarcar a la diversidad de alumnos que tengamos en clase.

Para la detección de conocimientos previos al principio de cada unidad se formularán una serie de preguntas o se llevarán a cabo una serie de acciones para determinar los conocimientos que han adquirido en años anteriores. Estas preguntas o acciones a su vez van a ser lo bastante motivantes para atraer la atención del alumno y animarle al estudio.

En cuanto a la presentación de los contenidos ésta se hará de una manera ordenada. Como hemos dicho anteriormente las unidades comenzarán con la presentación de una serie de cuestiones a los alumnos que crearán un debate en el cual saldrán a la luz muchos de los contenidos a tratar.

Posteriormente se impartirán los contenidos en la clase, bien en clases magistrales o con la participación de los alumnos por medio de exposiciones o presentación de trabajos como murales. Todos estos contenidos se irán afianzando con el desarrollo de actividades en el aula o en casa. Por

último se realizarán esquemas y prácticas de laboratorio para la observación e interpretación de lo experimentado.

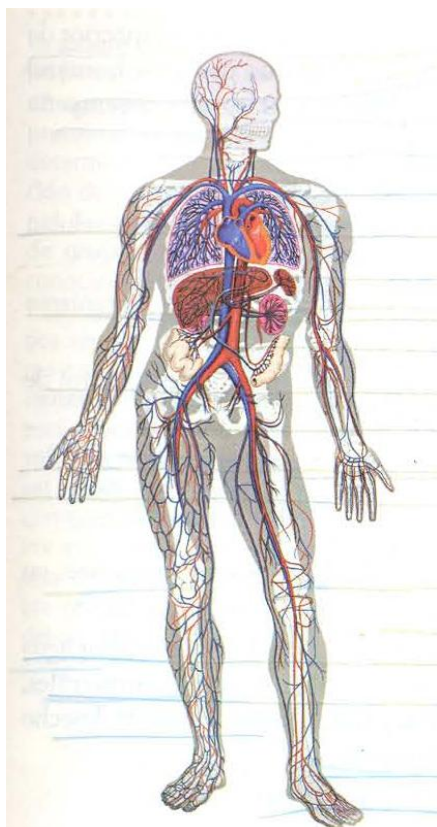
7. ACTIVIDADES.

Esta unidad didáctica se distribuirá en 4 sesiones que se organizarán de la siguiente manera.

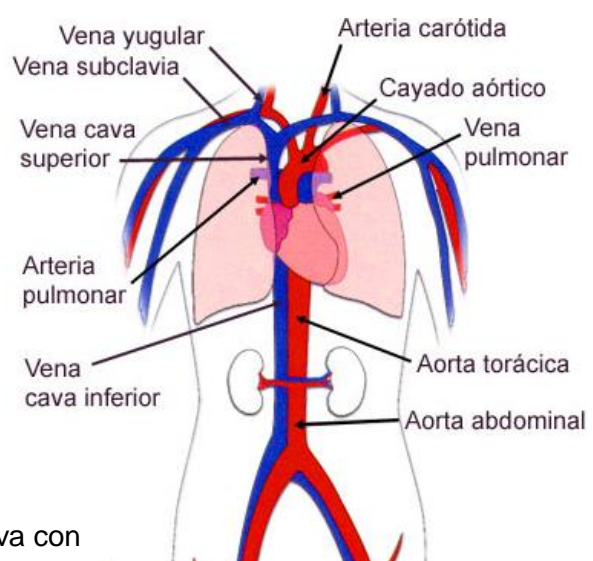
1º sesión

Actividad inicial: esta actividad inicial tendrá un doble objetivo puesto que nos servirá a la vez como actividad introductoria de la unidad y además podremos conocer el estado de los conocimientos de los alumnos sobre los contenidos de la unidad. En esta actividad el profesor expondrá una serie de imágenes del cuerpo humano donde se observe tanto el aparato circulatorio como el excretor de tal manera que el alumno pueda localizar estos aparatos en el cuerpo humano. En otras imágenes aparecerán solo estos aparatos más ampliados de tal manera que el alumno pueda apreciar los órganos integrantes. El profesor describirá por encima sus funciones. La duración de esta actividad será de 10 minutos.

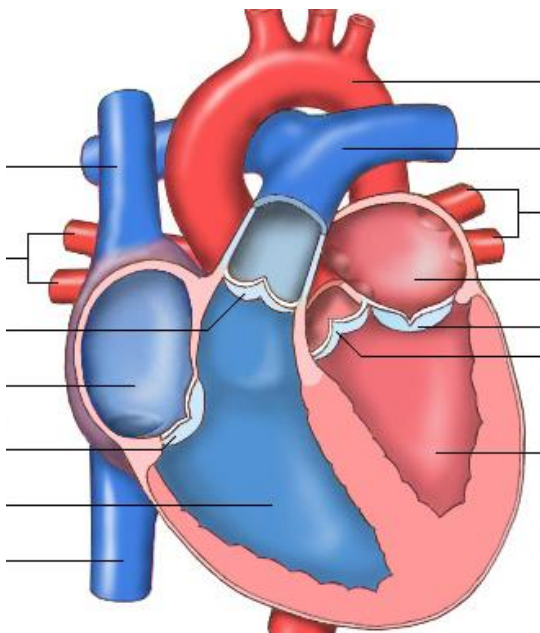
A continuación se exponen las imágenes que se verán en esta actividad al principio de la sesión



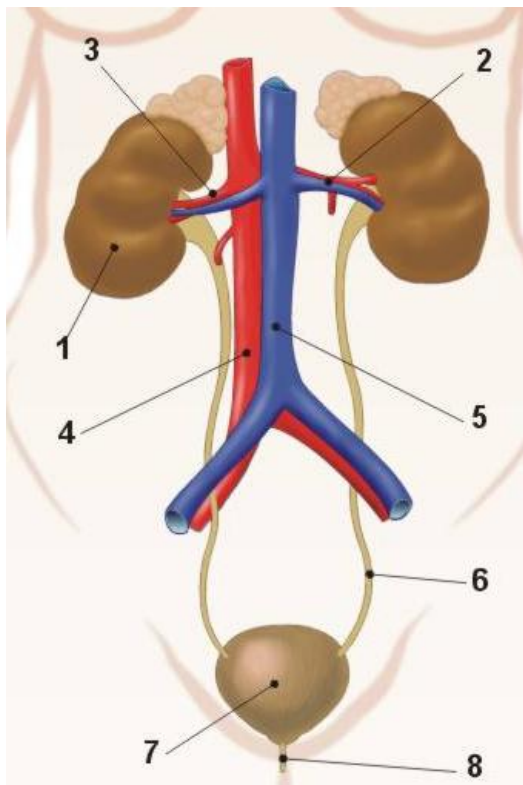
En esta imagen se aprecian los aparatos que intervienen en la nutrición como son el aparato digestivo, el circulatorio, el excretor y el respiratorio.



En este dibujo se observa con más precisión los componentes del aparato circulatorio: corazón y vasos sanguíneos.

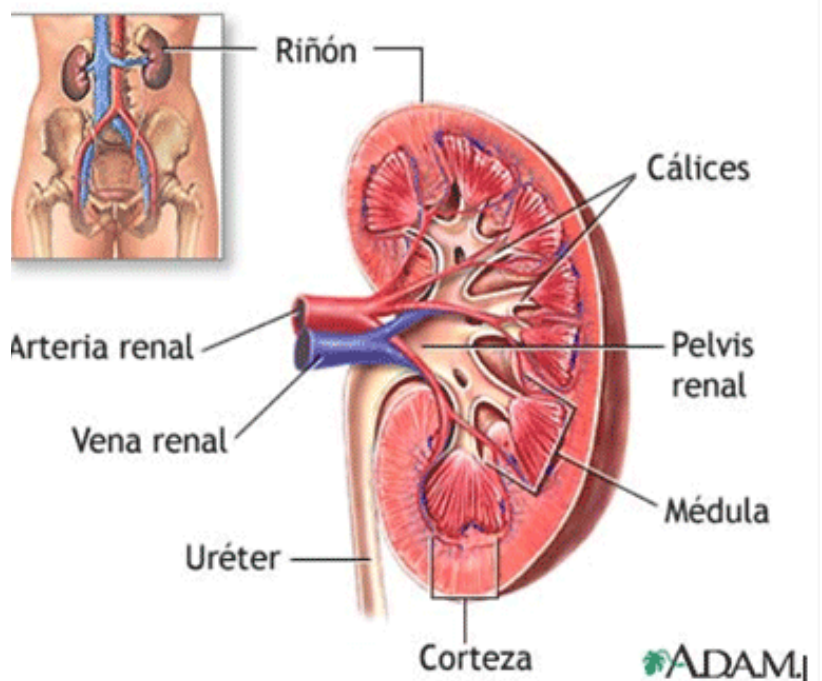


El siguiente dibujo muestra el interior del corazón que es el órgano que impulsa la sangre al resto del cuerpo.



Este es el aparato excretor con sus diferentes órganos cuya función es expulsar las sustancias de desecho.

Aquí se muestra una sección transversal del riñón con sus diferentes partes.



Actividad de expositiva: en esta actividad el profesor expondrá los siguientes contenidos:

- 🌀 Aparato circulatorio: funciones que desempeña y componentes.
- 🌀 La sangre y sus componentes
 - plasma sanguíneo
 - células sanguíneas: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas
- 🌀 Los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.
- 🌀 Formación de la orina

El tiempo dedicado a esta actividad será de 45 minutos. Para la explicación de dichos contenidos el profesor recurrirá a la utilización de las siguientes imágenes que serán expuestas en el siguiente orden:

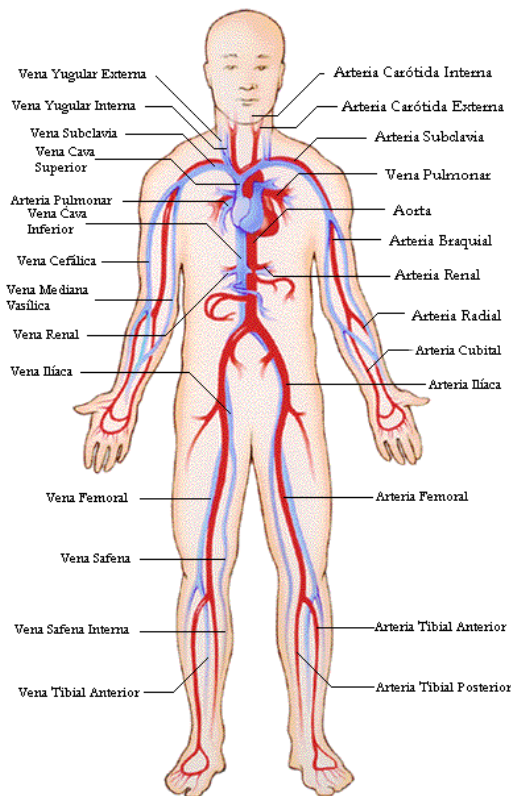


IMAGEN 1: en esta imagen el alumno puede apreciar como el aparato circulatorio se encuentra distribuido por todo el cuerpo llegando a todas partes para poder repartir los nutrientes y el oxígeno y poder recoger las sustancias de desecho y dióxido de carbono. Además se pueden distinguir sus partes.

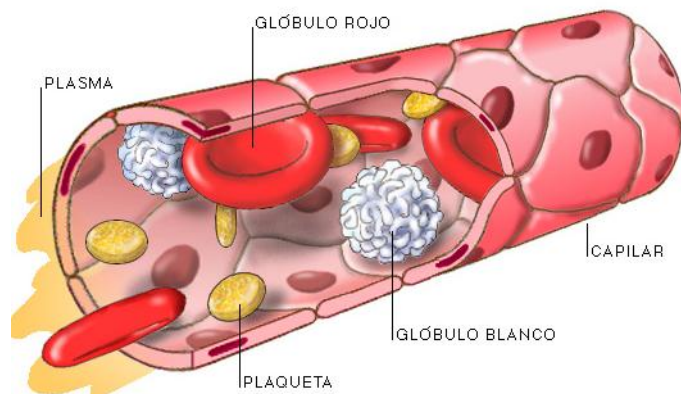


IMAGEN 2: el plasma sanguíneo es la parte líquida de la sangre que porta los demás componentes y está compuesto mayoritariamente por agua.

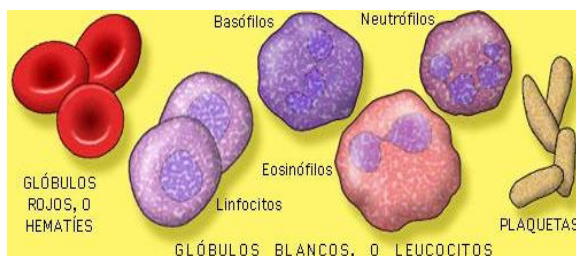


IMAGEN 3: las células sanguíneas son glóbulos rojos, glóbulos blancos o leucocitos y plaquetas. La morfología de dichas células son distintas lo que nos ayuda a su diferenciación.

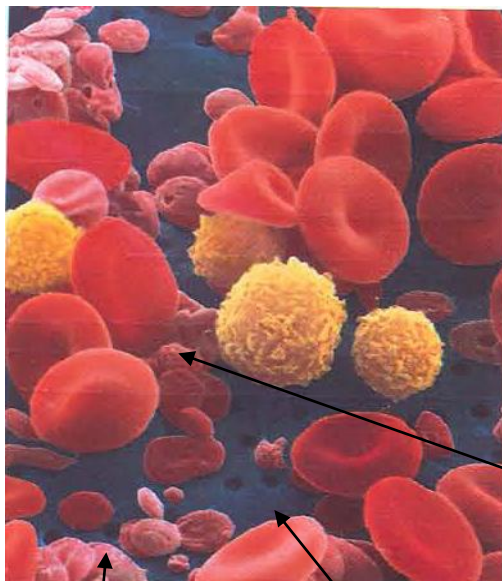


IMAGEN 4: Fotografía donde puede observarse los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.

GLÓBULO BLANCO

GLÓBULO ROJO

PLAQUETAS

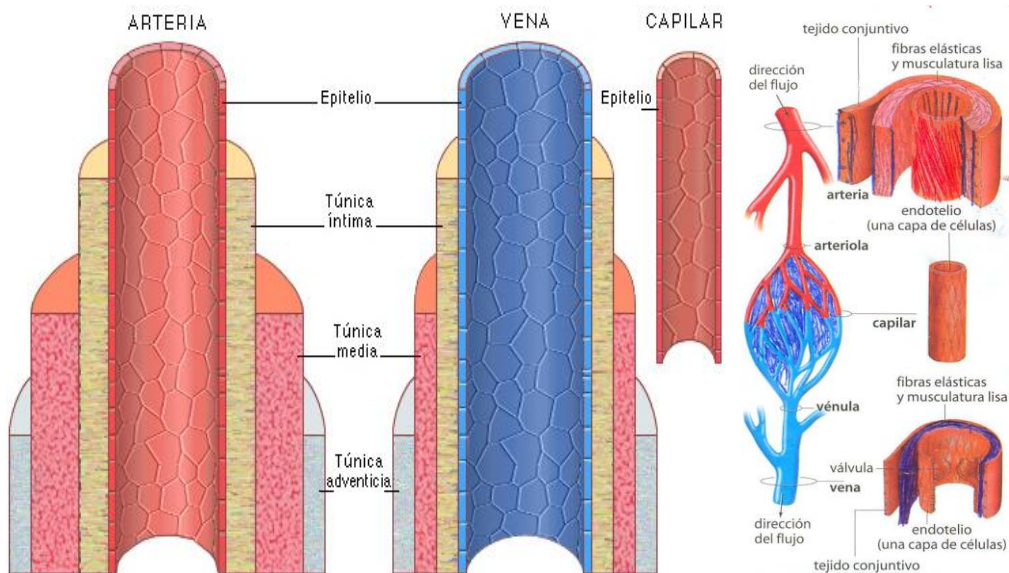


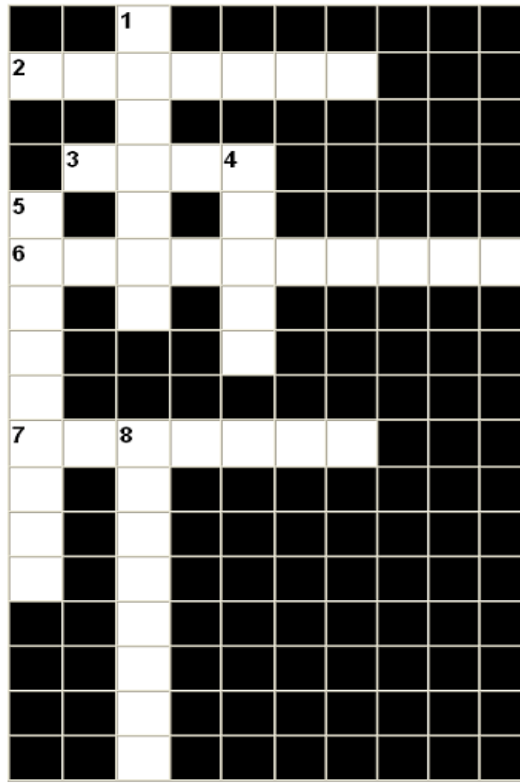
IMAGEN 5: en estos esquemas se observa los tres tipos de vasos sanguíneos con sus diferencias.

Actividad de desarrollo: para afianzar los contenidos vistos en esta sesión el alumno realizará una serie de actividades y que plasmará en su cuaderno de clase y que el profesor evaluará al final.

Dichas actividades se muestran a continuación y cuyas soluciones se encuentran al final de esta unidad en el apartado solucionario. Se dará una fotocopia a cada alumno con dichas actividades.

☀ Completa el siguiente crucigrama con los conceptos vistos hoy en clase:

Crucigrama



Across:

Down:

- | | |
|---|---|
| <p>2 Órgano que impulsa la sangre hacia el cuerpo</p> <p>3 Vaso sanguíneo que lleva de vuelta la sangre al corazón</p> <p>6 Célula sanguínea cuya función es transportar el oxígeno y nutrientes.</p> <p>7 Vaso sanguíneo muy fino que llega hasta órganos y tejidos.</p> | <p>1 Vaso sanguíneo que lleva la sangre del corazón al resto del cuerpo humano.</p> <p>4 Arteria que sale del ventrículo izquierdo.</p> <p>5 Célula sanguínea encargada de la defensa.</p> <p>8 Célula sanguínea que interviene en la coagulación de la sangre.</p> |
|---|---|

- ☀ Explica la diferencia existente ente arterias y venas.
- ☀ Dibuja en tu cuaderno las células sanguíneas.

2º sesión

Actividad participativa: los primeros 10 minutos de esta segunda sesión se dedicarán a repasar los contenidos vistos en la sesión anterior mediante una serie de preguntas que el profesor realizará a los alumnos.

Actividad expositiva: el profesor desarrollará los siguientes contenidos:

- ☉ El corazón
 - Estructura

○ Movimientos

- ② La circulación de la sangre
- ② La linfa y el sistema linfático

La duración de esta actividad será de 30 minutos. Para la explicación de estos contenidos el profesor empleará las siguientes imágenes:

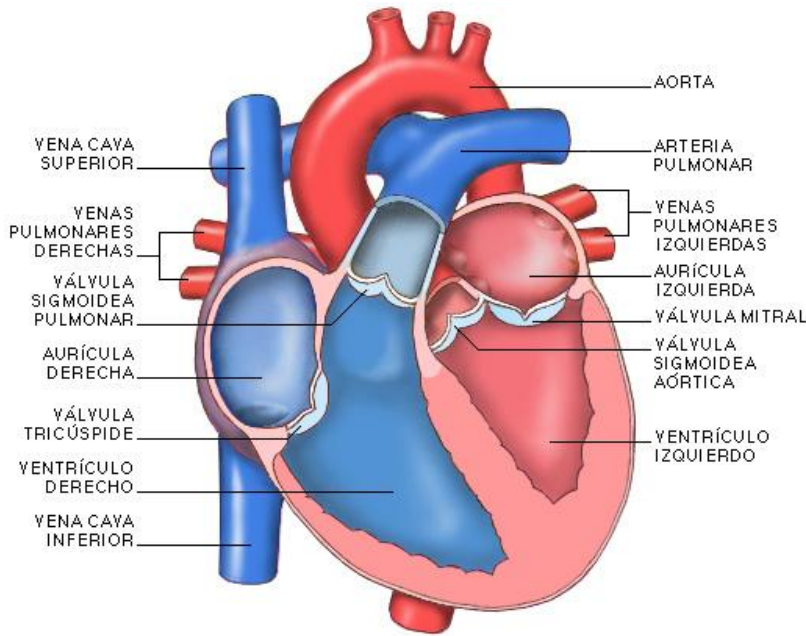


IMAGEN 1: en este dibujo se aprecian los ventrículos y aurículas además de todos los vasos sanguíneos que salen de él.

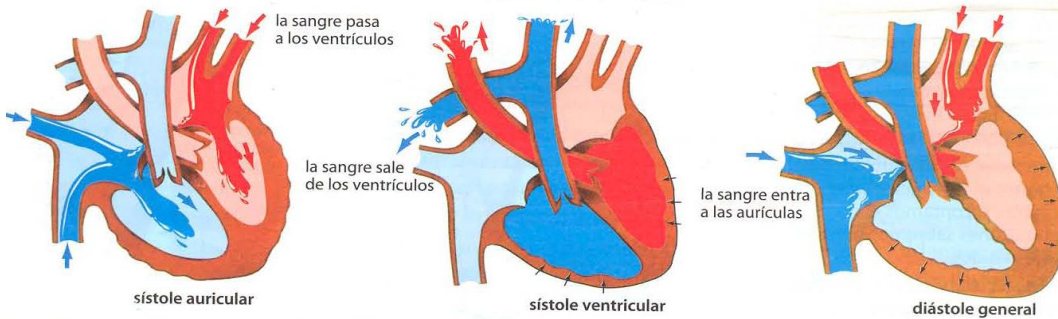
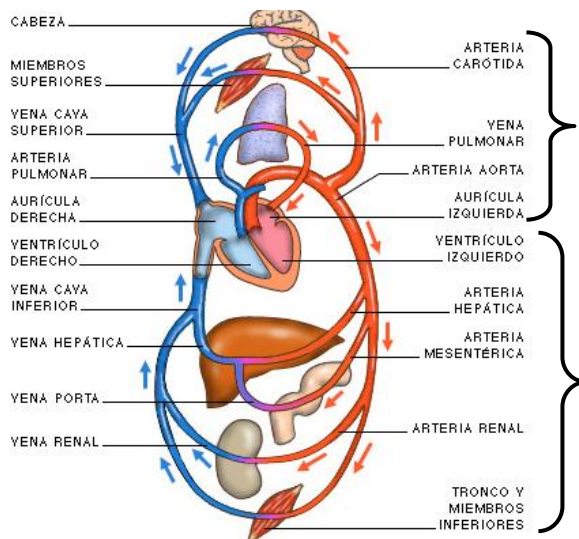


IMAGEN 2 : movimientos del corazón: sístole y diástole.



CIRCULACIÓN MENOR O PULMONAR

CIRCULACIÓN MAYOR O GENERAL.

IMAGEN 3 : aquí se muestra los dos tipos de circulación existentes, la circulación menor o pulmonar y la circulación mayor o general.

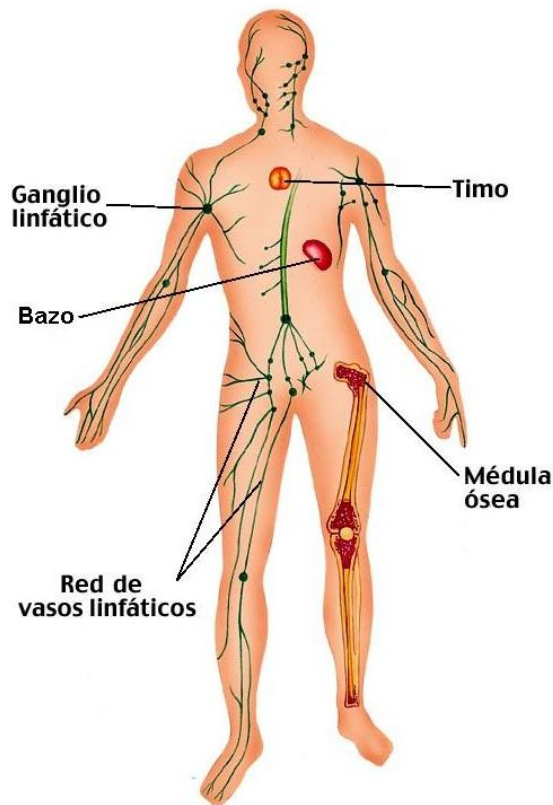


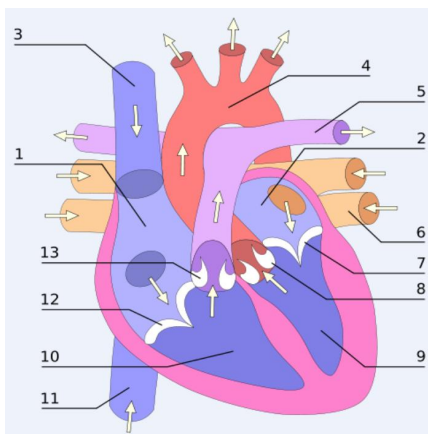
IMAGEN 4: en esta imagen se puede observar el sistema linfático distribuido por todo el cuerpo humano.

Actividad de desarrollo: para repasar todos los contenidos desarrollados en esta sesión se visualizará un video explicativo de la circulación y de la acción que desempeña el corazón. Este video se puede ver a través de la siguiente dirección que será antes comprobada por el profesor por si dicho enlace estuviera inactivo:

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/aparato_circulatorio/activ_video1.htm

En el caso de que no se pudiera acceder a este enlace por diversas causas el profesor tendrá ese video guardado en su ordenador para poder visualizarlo. Al final el alumno tendrá que realizar un resumen en su cuaderno de lo visto en el video. La duración de esta actividad será de 15 minutos.

Actividad de desarrollo: Los alumnos deberán realizar en sus cuadernos las siguientes actividades que el profesor corregirá y se ayudarán de sus apuntes de clase y del libro de texto. El profesor facilitará a los alumnos mediante copias dichas actividades.



- Completa el siguiente esquema mudo del corazón con sus correspondientes partes:
- Describe el recorrido de una gota de sangre que partiendo de la pierna derecha llega hasta la pierna izquierda.
- ¿Son sinónimos sangre arterial que sangre oxigenada?.
- ¿Cuál es la función del sistema linfático?.

3º sesión

Actividad de desarrollo: al principio de la esta tercera sesión el alumno realizará un repaso de los contenidos vistos en sesiones anteriores mediante el empleo un test realizado por el profesor con el programa “hot potatoes”. Las preguntas de este test se muestran a continuación. En el caso que nos fallaran los ordenadores entonces las podríamos entregar a los alumnos en formato papel. La duración de esta actividad será de 10 minutos.

☀ Test: aparato circulatorio

1. ¿Cómo se llama la válvula que conecta el ventrículo izquierdo con la aurícula derecha ?

- a) Mitral.
- b) Píloro.
- c) Cardias
- d) Tricúspide.

2. ¿Cómo se llaman las células sanguíneas que transporta el oxígeno?

- a) Plaquetas
- b) Glóbulos blancos
- c) Leucocitos
- d) Eritrocitos

3. ¿Qué vaso comunica con la aurícula derecha?

- a) Arteria aorta
- b) Arteria pulmonar
- c) Vena cava
- d) Vena pulmonar

4. ¿Qué vaso comunica con el ventrículo izquierdo?

- a) Arteria aorta
- b) Arteria pulmonar
- c) Vena cava
- d) Vena pulmonar

5. ¿Cuál es la función de los glóbulos blancos o linfocitos?

- a) La fagocitosis
- b) El transporte de oxígeno
- c) La síntesis de anticuerpos
- d) Coagulación

6. ¿Qué células sanguíneas se activan cuando ocurre una hemorragia?

- a) Eritrocitos
- b) Glóbulos rojos
- c) Plaquetas
- d) Linfocitos

7. ¿Cuál es el nombre de la válvula que comunica la aurícula derecha con el ventrículo derecho?

- a) Mitral.
- b) Cardias.

- c) Píloro.
- d) Tricúspide.

8. ¿Cómo se llama el movimiento del corazón cuando se contrae?

- a) Diástole
- b) Expiración
- c) Sístole
- d) Relajación

9. ¿Cuál es el nombre de la circulación que va desde el corazón a los pulmones?

- a) General
- b) Mayor
- c) Menor
- d) Mediano

10. ¿Dónde se generan linfocitos?

- a) En el hígado
- b) En los ganglios linfáticos
- c) En el corazón
- d) En el estómago

Respuestas:

1. (a) 2. (d) 3. (c) 4. (a) 5. (c) 6. (c) 7. (d) 8. (c) 9. (c) 10. (b)

Actividad expositiva: el profesor expondrá los contenidos finales de la unidad y que son los siguientes:

- 🌀 La excreción
- 🌀 El aparato urinario: los riñones y vías urinarias.
- 🌀 Formación de la orina

Para exponer dichos contenidos el profesor mostrará las siguientes imágenes:

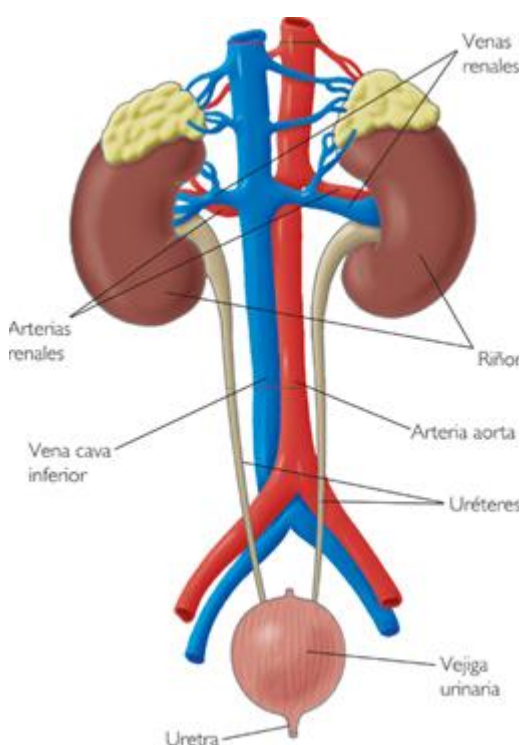


IMAGEN 1: muestra el aparato excretor con sus componentes como son los riñones y las vías urinarias.

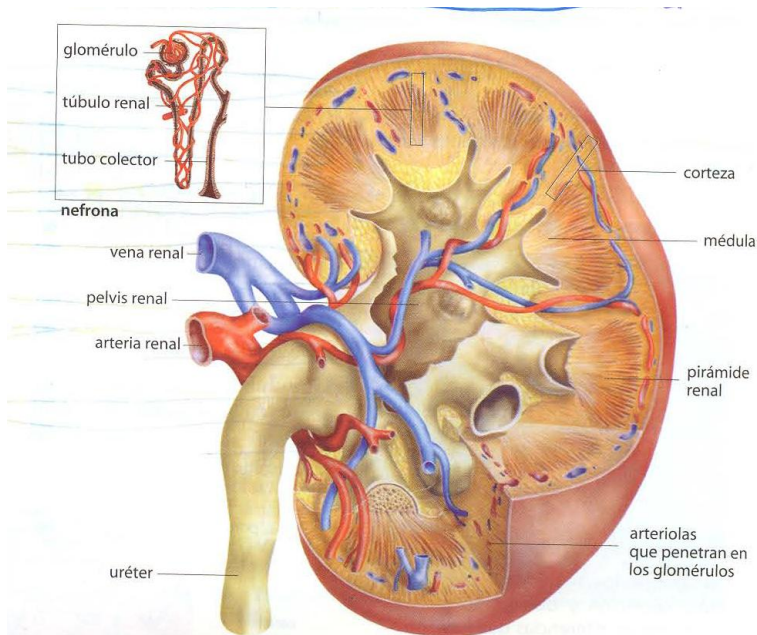
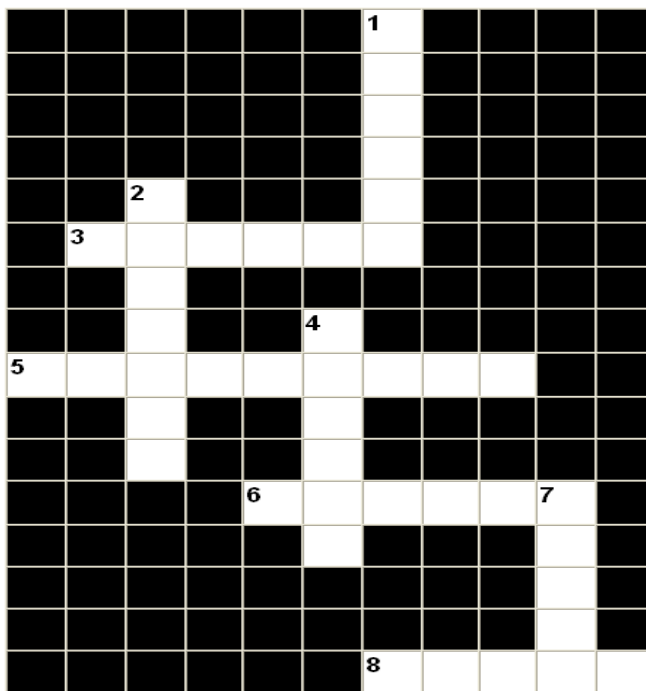


IMAGEN 2: Este esquema muestra las partes en que se divide el riñón.

La duración de esta actividad será de 35 minutos.

Actividad de desarrollo: los alumnos realizarán un crucigrama realizado con el programa “hot potatoes” mediante el uso del ordenador para repasar los contenidos aprendidos en esta sesión.

En el caso que por diversas causas no se pudiera realizar esta actividad en el ordenador se entregaría en formato papel. La duración de esta actividad será de 10 minutos



Horizontales

- 3** Bolsa elástica donde se acumula la orina
- 5** Apilamiento de capilares que se encuentra en la nefrona
- 6** Tubo estrecho que parte del riñón hacia la vejiga
- 8** Líquido que se forma en los riñones y se acumula en la vejiga.

Verticales

- 1** Zona interna del riñón de aspecto rayado.
- 2** Unidad funcional del riñón.
- 4** Conducto en el que desemboca la vejiga y comunica con el exterior.
- 7** Órgano con forma de alubia.

4º sesión

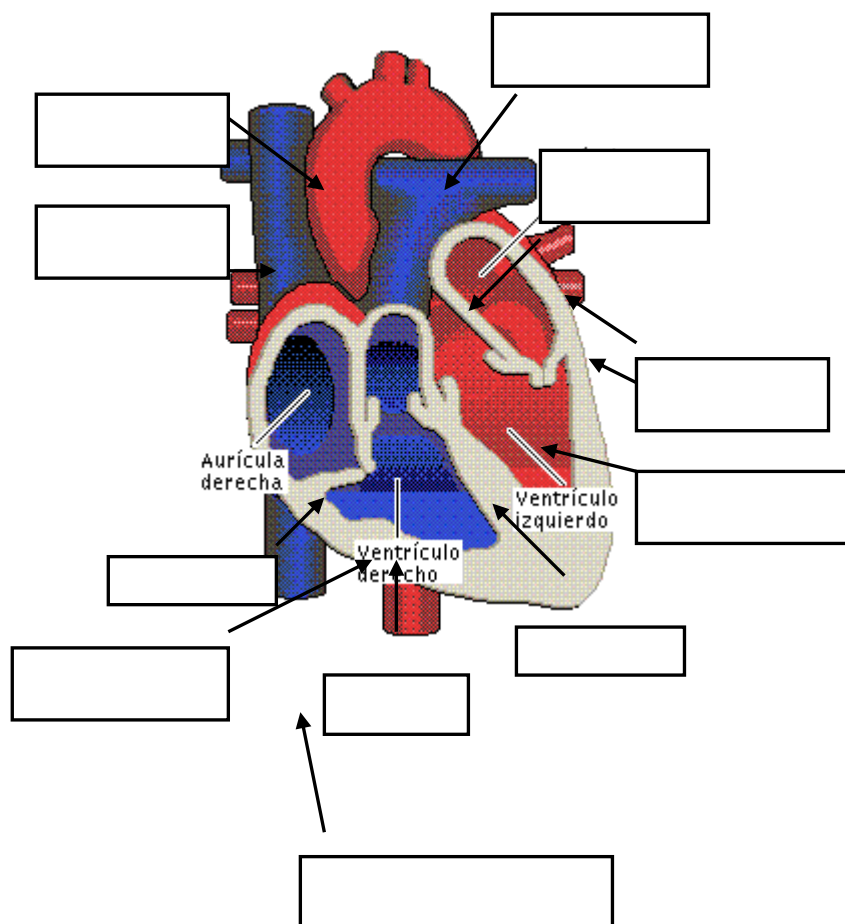
Actividad de evaluación: en esta actividad el alumno deberá realizar un cuestionario que consta de 10 preguntas que son de desarrollo corto y algunas contienen dibujos que el alumno debe completar. Este cuestionario se valorará sobre 10 puntos y se expone a continuación.

EXÁMEN 3º ESO “APARATO CIRCULATORIO Y EXCRETOR”

1. ¿Cuál es la función del aparato circulatorio?.
2. ¿Qué es la sangre y cuáles son sus componentes?.
3. Completa el siguiente texto:

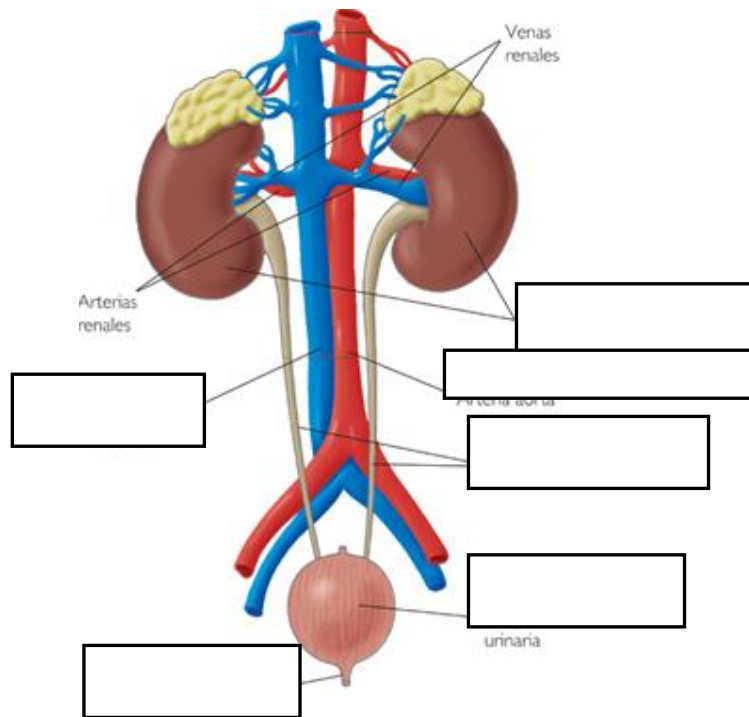
Los conductos a través de los cuáles recorre la sangre el cuerpo humano se llaman vasos (1)_____ y existen tres tipos de vasos. En primer lugar tenemos a las (2)_____ que conducen la sangre procedente del corazón y poseen paredes gruesas. Un segundo tipo son los (3)_____ que son conductos microscópicos que se ramifican llegando a las células de los tejidos. Mientras, el último tipo son las (4)_____ que llevan la sangre de vuelta al corazón y poseen una pared delgada.

4. Rellena los huecos del siguiente dibujo:



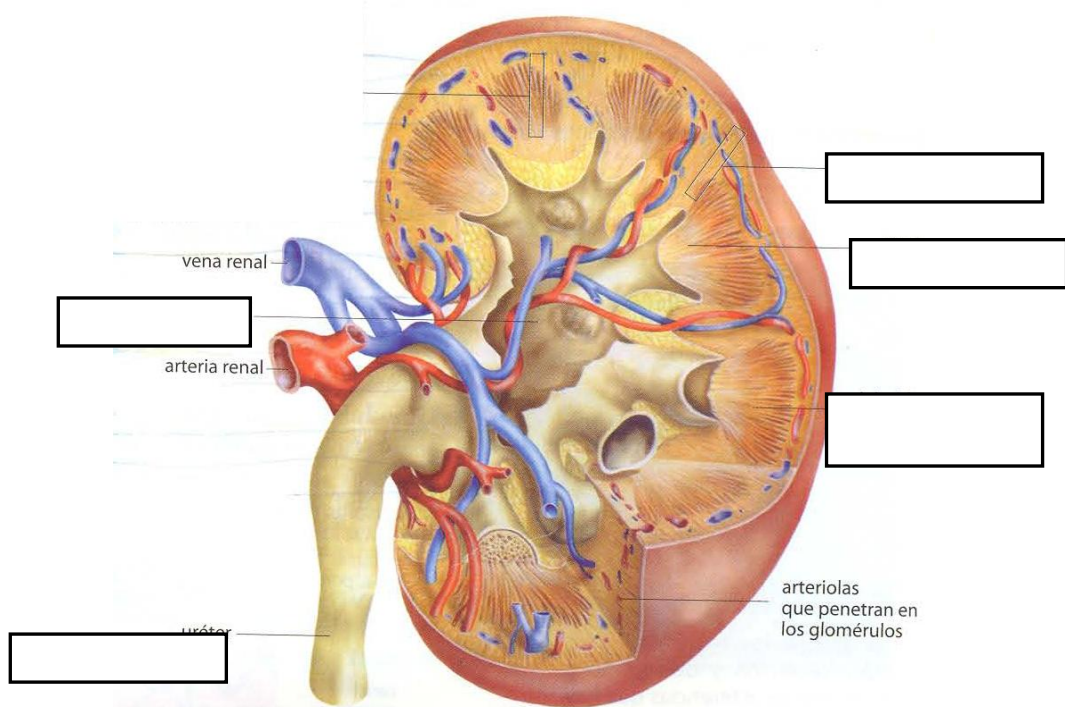
5. ¿Cómo se llaman los movimientos que realiza el corazón y en qué consisten?
6. ¿Por qué se denomina el recorrido que hace la sangre circulación doble?
7. ¿Cuál es la función que desempeña el aparato excretor?

8. Completa el siguiente dibujo:



9. ¿Cuál es la unidad funcional del riñón?. Escribe sus partes.

10. Completa el siguiente esquema del riñón:



8. RECURSOS.

- ↻ **Libro de texto:** permiten al alumno y al profesor tener un material organizado de referencia, con información conceptual, ejercicios de aplicación y evaluación, esquemas y fotografías. La elección del libro es responsabilidad del departamento de biología y geología, deberá ser el mismo durante un periodo de cuatro años, salvo causa justificada. El profesor debe manejar distintos libros de texto para tener más referencias.
- ↻ **Referencias bibliográficas:** *Atlas del cuerpo humano*. Editorial Océano S.L.2006.
- ↻ **Biblioteca de aula:** es conveniente disponer en el aula o en el laboratorio de bibliografía de consulta, tanto para el profesor como para el alumno, además de la existente biblioteca del centro, incluidos diccionarios generales y científicos. Esto permitirá resolver dudas, realizar consultas y hacer pequeñas actividades de uso de fuentes de información.
- ↻ **Cuaderno de clase:** se debe disponer de un cuaderno donde organice la información recibida y realice los ejercicios propuestos, pues supone un elemento de importancia en la evaluación del alumno.
- ↻ **Recursos de Internet:**
 - <http://biodidac.bio.uottawa.ca>
 - <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/3eso/1.htm>
 - http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/aparato_circulatorio/activ_video1.htm
- ↻ **Otros recursos:**
 - i. Esquemas, dibujos e imágenes.
 - ii. Ordenador con conexión a Internet.
 - iii. Pizarra.

9. EVALUACIÓN.

Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación para esta unidad son los siguientes:

- ↻ Describir e identificar los órganos del aparato circulatorio.
- ↻ Conocer la función de la sangre y sus componentes.
- ↻ Describir y localizar el corazón.
- ↻ Explicar la circulación de la sangre.
- ↻ Definir la linfa y el sistema linfático.
- ↻ Describir e identificar los órganos del aparato circulatorio.
- ↻ Describir y localizar el riñón.
- ↻ Explicar la formación de la orina.

Estrategias de evaluación.

Plan de evaluación.

La evaluación es una actividad continua que se desarrollará a lo largo de esta unidad.

Se realizará una evaluación inicial mediante una actividad que nos permita conocer los conocimientos actuales del alumno sobre los contenidos que se presentan en esta unidad. Dicha evaluación no incidirá sobre la calificación final del alumno.

A lo largo de la unidad se llevará a cabo una evaluación continua con la elaboración de actividades que permitirán al profesor observar como va evolucionando el alumnado. Esta evaluación se efectuará mediante actividades corregidas por el profesor y que el alumno deberá haber realizado en su cuaderno previamente.

La evaluación final consistirá en una prueba escrita consistente en 10 preguntas que pueden ser de desarrollo corto, completar esquemas, realización de dibujos o rellenar huecos con palabras en un texto.

Crterios de calificación.

La puntuación obtenida al final de cada unidad será entre 0 y 10 puntos. La calificación final estará repartida de la siguiente manera:

- ↻ Un 60% de la calificación final se corresponde con la prueba escrita.
- ↻ Un 25% se corresponde con la evaluación del cuaderno del alumno.
- ↻ El 15% restante vendrá de la participación, actitud y trabajo que presente el alumno.

Contenidos mínimos.

Los contenidos mínimos que el alumno debe superar en esta unidad se dividirán en dos bloques y son los que se exponen a continuación:

Comunes

- ↻ Atención en clase y buen comportamiento.
- ↻ Realización de las actividades.
- ↻ Correcta expresión en las pruebas y actividades.

Específicos de la unidad:

- ↻ Conocimiento de los aparatos que intervienen en la función de nutrición.
- ↻ Órganos componentes del aparato circulatorio.
- ↻ Función que desempeña el aparato circulatorio.
- ↻ Órganos componentes del aparato excretor.
- ↻ Anatomía del riñón.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Tal y como se establece en la LOE la diversidad del alumnado es el principio básico que debe contemplar la acción educativa. Para atender a las diferentes capacidades, motivaciones e intereses del alumnado se establecerán las medidas necesarias para responder a esas necesidades asegurando una enseñanza individualizada y que ayuden a conseguir las competencias básicas y objetivos que se establecen en la Educación Secundaria Obligatoria.

Si existieran Alumnos con Necesidad Específica de Apoyo Educativo, (acneae), se colaboraría con el departamento de orientación, y en especial con los profesores de Pedagogía Terapéutica, para la elaboración de adaptaciones curriculares significativas individualizadas con un nivel curricular adecuado a las circunstancias y capacidades del alumno.

La LOE en su artículo 73 define al acneae como:

"El alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta."

Debido a que los alumnos no poseen un único ritmo de aprendizaje se deben preparar una serie de actividades encaminadas a atender la diversidad de aprendizajes. Por este motivo se establecen:

1. Actividades de refuerzo: deberán ser llevadas a cabo por los alumnos que presenten más dificultad a la hora de comprender los contenidos de la unidad. Para ellos se desarrollarán actividades más sencillas como:
 - b. completar textos
 - c. relacionar términos
1. Actividades de ampliación: estas actividades son opcionales y se pueden realizar individualmente o en grupos. Algunas de estas actividades pueden ser:
 - d. búsqueda de información sobre las donaciones de sangre.
 - e. búsqueda de información en Internet sobre el Síndrome de la clase turista.

11. TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.

Los temas transversales dentro del currículo son un conjunto de contenidos de enseñanza esencialmente actitudinales que deben entrar a formar parte en las actividades planteadas en todas las Áreas.

Según el MEC el carácter transversal hace referencia a que:

- Los temas transversales abarcan contenidos de varias disciplinas y su tratamiento debe ser abordado desde la complementariedad.
- No pueden plantearse como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Son transversales porque deben impregnar la totalidad de las actividades del centro.

Los temas transversales son los siguientes:

- Educación ambiental
- Educación para la paz
- Educación del consumidor
- Educación vial
- Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos
- Educación para la salud
- Educación en la sexualidad
- Educación cívica y moral

Esta unidad didáctica va a contribuir al desarrollo de los siguientes temas transversales:

a. **Educación para la salud.**

A través del conocimiento de nuestro cuerpo humano los alumnos se dan cuenta de lo importante que es cuidarlo para su correcto funcionamiento y como sus hábitos de vida pueden influir decisivamente.

b. Educación cívica y moral.

Al alumno se le pueden plantear situaciones como las donaciones de sangre y de órganos.

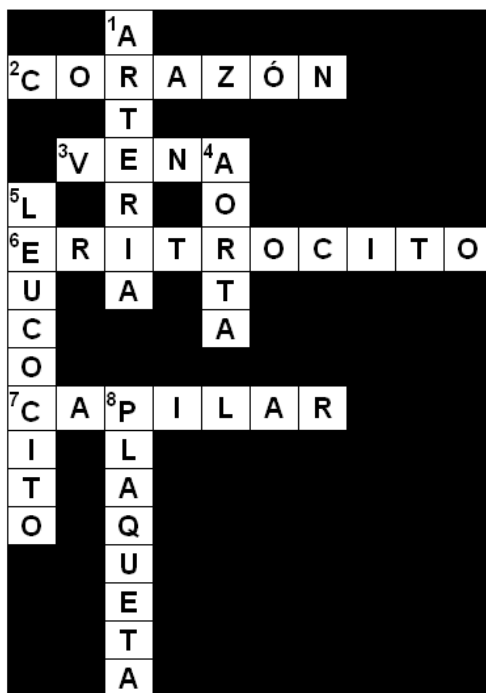
- c. Educación del consumidor.

12. SOLUCIONARIO

SESIÓN 1

Actividades para casa

1. Completa el siguiente crucigrama con los conceptos vistos hoy en clase:



2. Explica la diferencia existente entre arterias y venas.

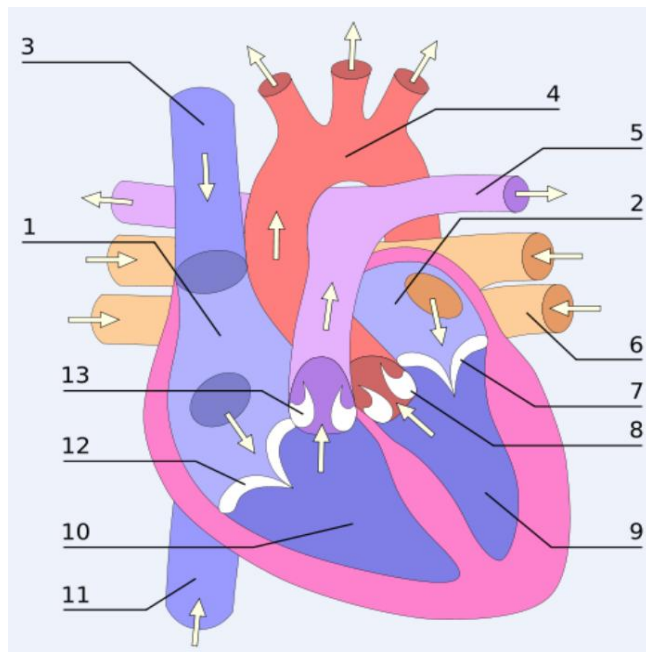
Las arterias son los vasos sanguíneos que salen del corazón hacia los órganos y tejidos mientras que las venas son los vasos sanguíneos que llegan al corazón. Otra diferencia sería que las arterias poseen una pared más gruesa que las venas.

3. Dibuja en tu cuaderno las células sanguíneas.

SESIÓN 2

Actividades para casa

1. Completa el siguiente esquema mudo del corazón con sus correspondientes partes:



1. Aurícula derecha
2. Aurícula izquierda
3. Vena cava superior
4. Arteria aorta
5. Arteria pulmonar
6. Vena pulmonar
7. Válvula mitral
8. Válvula sigmoidea aórtica
9. Ventrículo izquierdo
10. Ventrículo derecho.
11. Vena cava inferior
12. Válvula tricúspide
13. Válvula sigmoidea pulmonar

2. Describe el recorrido de una gota de sangre que partiendo de la pierna derecha llega hasta la pierna izquierda.

La sangre procedente de la pierna derecha ascendería por la pierna por las venas femorales hasta encontrarse con la vena cava inferior que es la que llegaría al corazón. La sangre cargada con dióxido de carbono y productos de desecho llegaría a la aurícula derecha y pasando por la válvula tricúspide penetra en el ventrículo derecho. A continuación, ya la sangre despojada de productos de desecho y cargada de nutrientes pero con todavía dióxido de carbono saldría del corazón por la arteria pulmonar para dirigirse hacia los pulmones y allí realizar el intercambio de dióxido de carbono por oxígeno. Ya la sangre con oxígeno y nutrientes volvería al corazón por la vena pulmonar y entra a la aurícula izquierda que pasaría a la aurícula izquierda por la válvula mitral. Por último, la sangre sale del corazón por la arteria aorta que llega a todo el cuerpo y mediante la arteria femoral llegaría hasta la pierna izquierda.

3. ¿Son sinónimos sangre arterial que sangre oxigenada?.

No, porque con sangre arterial nos referimos a la sangre que sale del corazón y no siempre ésta va a contener oxígeno mientras que con el término sangre oxigenada nos referimos a la sangre con oxígeno y que no transporta dióxido de carbono.

4. ¿Cuál es la función del sistema linfático?.

Se encarga de recoger el exceso de plasma y devolverlo a la sangre.

SESIÓN 3

Actividad de desarrollo: crucigrama solución



SESIÓN 4

1. ¿Cuál es la función del aparato circulatorio?.

Distribución de nutrientes y oxígeno por los órganos y tejidos y recogida de sustancias de desecho y dióxido de carbono.

2. ¿Qué es la sangre y cuáles son sus componentes?.

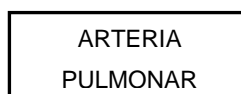
La sangre es el fluido que recorre el interior de los conductos del aparato circulatorio y que se encuentra constituido por células sanguíneas y plasma sanguíneo.

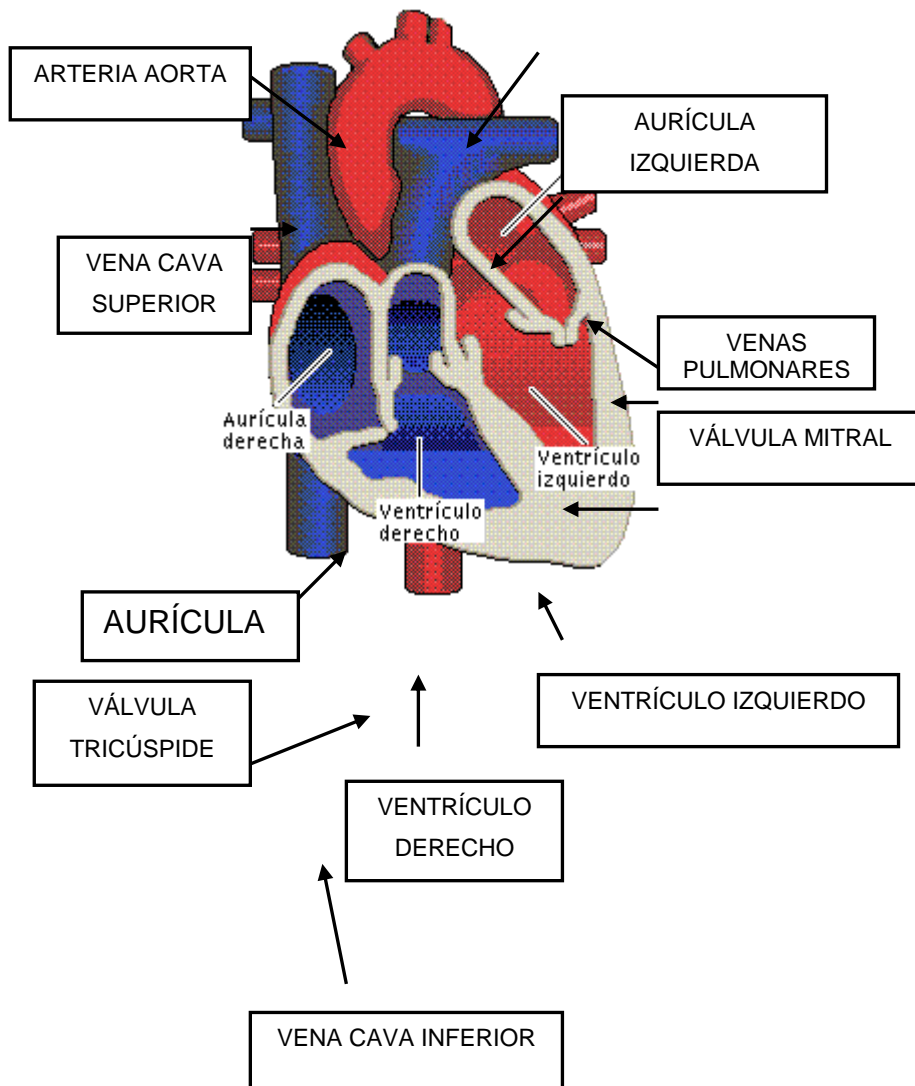
El plasma sanguíneo es un líquido por varios componentes como sales minerales, nutrientes, etc... Las células sanguíneas presentes en la sangre son de 3 tipos: eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

3. Completa el siguiente texto:

Los conductos a través de los cuáles recorre la sangre el cuerpo humano se llaman vasos **sanguíneos** y existen tres tipos de vasos. En primer lugar tenemos a las **arterias** que conducen la sangre procedente del corazón y poseen paredes gruesas. Un segundo tipo son los **capilares** que son conductos microscópicos que se ramifican llegando a las células de los tejidos. Mientras, el último tipo son las **venas** que llevan la sangre de vuelta al corazón y poseen una pared delgada.

4. Rellena los huecos del siguiente dibujo:





5. ¿Cómo se llaman los movimientos que realiza el corazón y en qué consisten?

Los movimientos del corazón se llaman sístole y diástole. La sístole es la contracción del corazón impulsando toda la sangre que hay en su interior. La diástole es la relajación del corazón y entra la sangre por las aurículas.

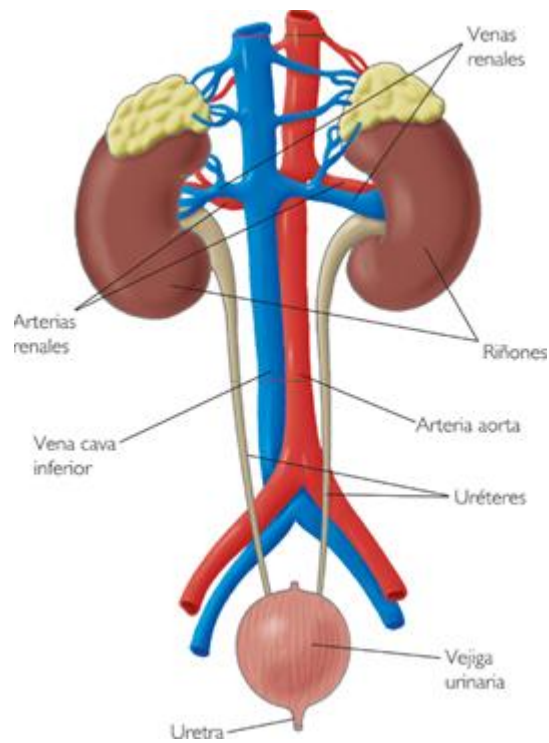
6. ¿Por qué se denomina el recorrido que hace la sangre circulación doble?

Porque posee dos circuitos denominados circulación mayor o general que recorre todo el cuerpo y circulación menor o pulmonar que recorre los pulmones.

7. ¿Cuál es la función que desempeña el aparato excretor?

Se encarga de transportar todas las sustancias de desecho hacia el exterior.

8. Completa el siguiente dibujo:



9. ¿Cuál es la unidad funcional del riñón?. Escribe sus partes.

La unidad funcional del riñón es la nefrona que se encargan de filtrar la sangre y formar la orina. Las partes de la nefrona son: cápsula de Bowman, túbulo distal y túbulo proximal y el asa de Henle. La nefrona termina en los conductos colectores que desembocan en la pelvis renal.

10. Completa el siguiente esquema del riñón:

