



Asignatura: Ciencias Naturales	Fecha:
Autores: María Cecilia Moreno y Tania Sierra Conde	Grado: 4°
Tema: Sistema osteomuscular o locomotor	Intensidad horaria: 8 horas
Metodología activa: Aprendizaje basado en indagación.	Habilidades para el siglo XXI: Pensamiento crítico
OBJETIVO: Reconocer las estructuras que conforman el sistema osteomuscular o locomotor Identificar las funciones que cumple el sistema osteomuscular o locomotor Reconocer la importancia del ejercicio físico y la buena alimentación para el cuidado del cuerpo.	
Derecho Básico de Aprendizaje: <ul style="list-style-type: none">• Reconoce las estructuras que conforman el sistema osteomuscular o locomotor• Comprende la importancia del ejercicio físico y la buena alimentación para el cuidado del cuerpo.	
Estudiante:	

CLASE 1.

ACTIVIDAD DE EXPLORACIÓN

Actividad 1. Para empezar esta clase, ponte ropa cómoda y realiza cada uno de los ejercicios que se muestran a continuación, en cada posición deber estar seis segundos, pide ayudar a un familiar para realizarlos.



fuelle: Adaptado de Romero, 2019

Luego de realizar los ejercicios responde las siguientes preguntas en tu cuaderno

- ¿Qué partes del cuerpo utilizaste en cada uno de los ejercicios?
- ¿Gracias a que partes del cuerpo nos podemos mover?
- ¿Consideras que es importante hacer ejercicio? SI/NO ¿Por qué?

Lee atentamente el texto que se presenta a continuación para que puedas resolver las actividades propuestas en esta guía



SISTEMA ÓSEO

Es el sistema biológico que proporciona soporte y apoyo a los tejidos blandos y músculos en los organismos vivos, El esqueleto constituye la parte pasiva del sistema locomotor, además está formado por un conjunto de órganos denominados huesos, los cuales están formados por unas células llamadas Osteocitos.

Funciones

- Locomoción: Los huesos son elementos pasivos del movimiento, pero en combinación con los músculos permiten el desplazamiento
- Sostén: Constituye un almacén donde se apoyan y fijan las demás partes del cuerpo.
- Protección: Los huesos protegen los órganos internos, los cuales son muy delicados.
- Almacén: almacena calcio

Tenemos aproximadamente 206 huesos, pero esto no se cumple en los niños, menos en un recién nacido ya que nacen con algunos huesos separados para facilitar su salida desde el canal de parto, por ejemplo, tenemos los huesos del cráneo, si palpamos la cabeza de un recién nacido encontramos partes blandas llamadas fontanelas o mollera.

Tipos de huesos

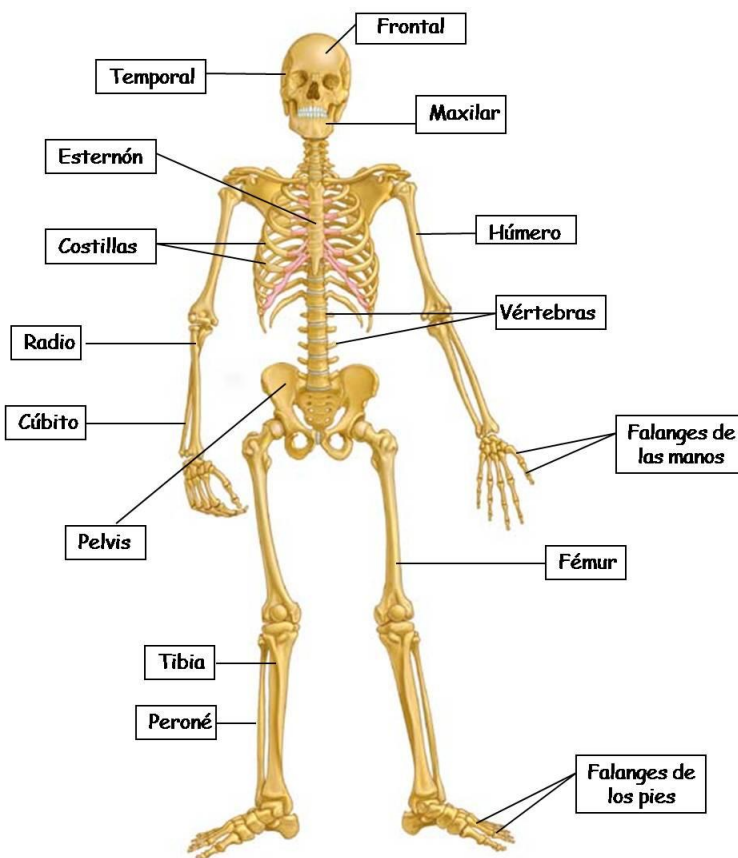
- Cortos: Permiten realizar movimientos pequeños y precisos. Por ejemplo: las falanges.
- Largos: Permiten realizar movimientos más amplios. Por ejemplo: el fémur.
- Planos: Sostienen las partes del cuerpo de poco movimiento. Por ejemplo: los huesos del cráneo.

SISTEMA MUSCULAR

El sistema muscular es el conjunto de más de 600 músculos que existen en el cuerpo humano, Aproximadamente el 40% del cuerpo humano está formado por músculos, es decir, que, por cada kg de peso total, 400 g corresponden a tejido muscular.

Funciones

- Locomoción: Llevar a cabo el desplazamiento de la sangre y el movimiento de las extremidades.



SISTEMA ÓSEO

Fuente: Anatomiahumanaes, 2014



- Estabilidad: los músculos, junto a los huesos permiten al cuerpo mantenerse estable mientras realizamos nuestras actividades. Y Producción de calor: al producir contracciones musculares se origina energía calórica.
- Protección: el sistema muscular sirve como protección para el buen funcionamiento del sistema digestivo y de otros órganos vitales.

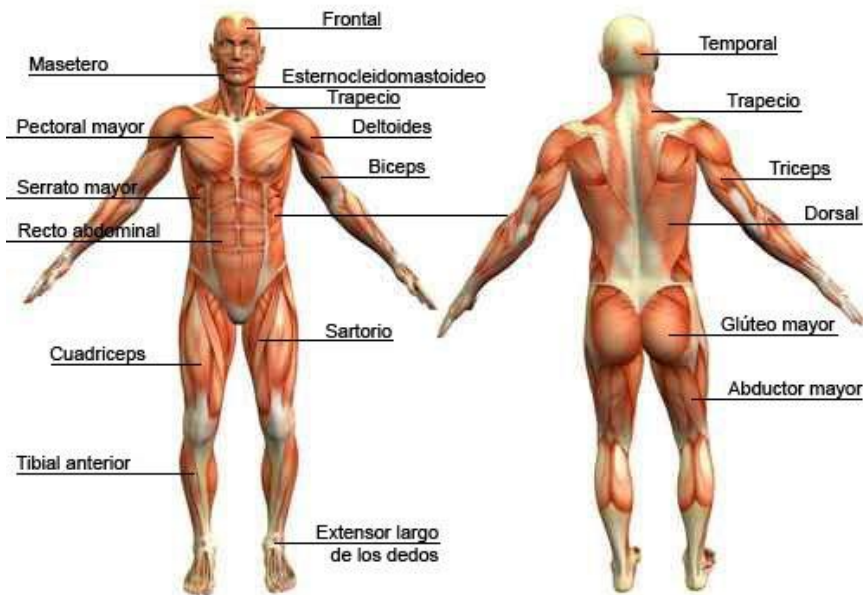
Clasificación de los músculos

1. El músculo Estriado

- Músculo Esquelético: Es un músculo voluntario responsable del movimiento del esqueleto, del globo ocular y de la lengua.
- Músculo Cardíaco: Es involuntario, se encuentra en el corazón. Su función es bombear la sangre a través del sistema circulatorio.

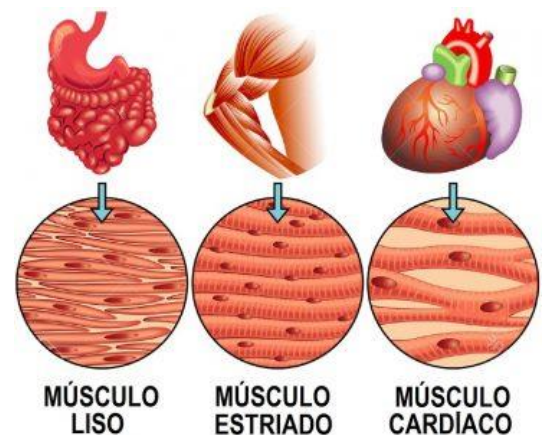
2. El músculo liso

También conocido como visceral o involuntario, se localiza en el aparato reproductor y excretor, en los vasos sanguíneos, en la piel y en los órganos internos.



SISTEMA MUSCULAR

Fuente: Reyers, 2020



Fuente: Ortiz, 2019

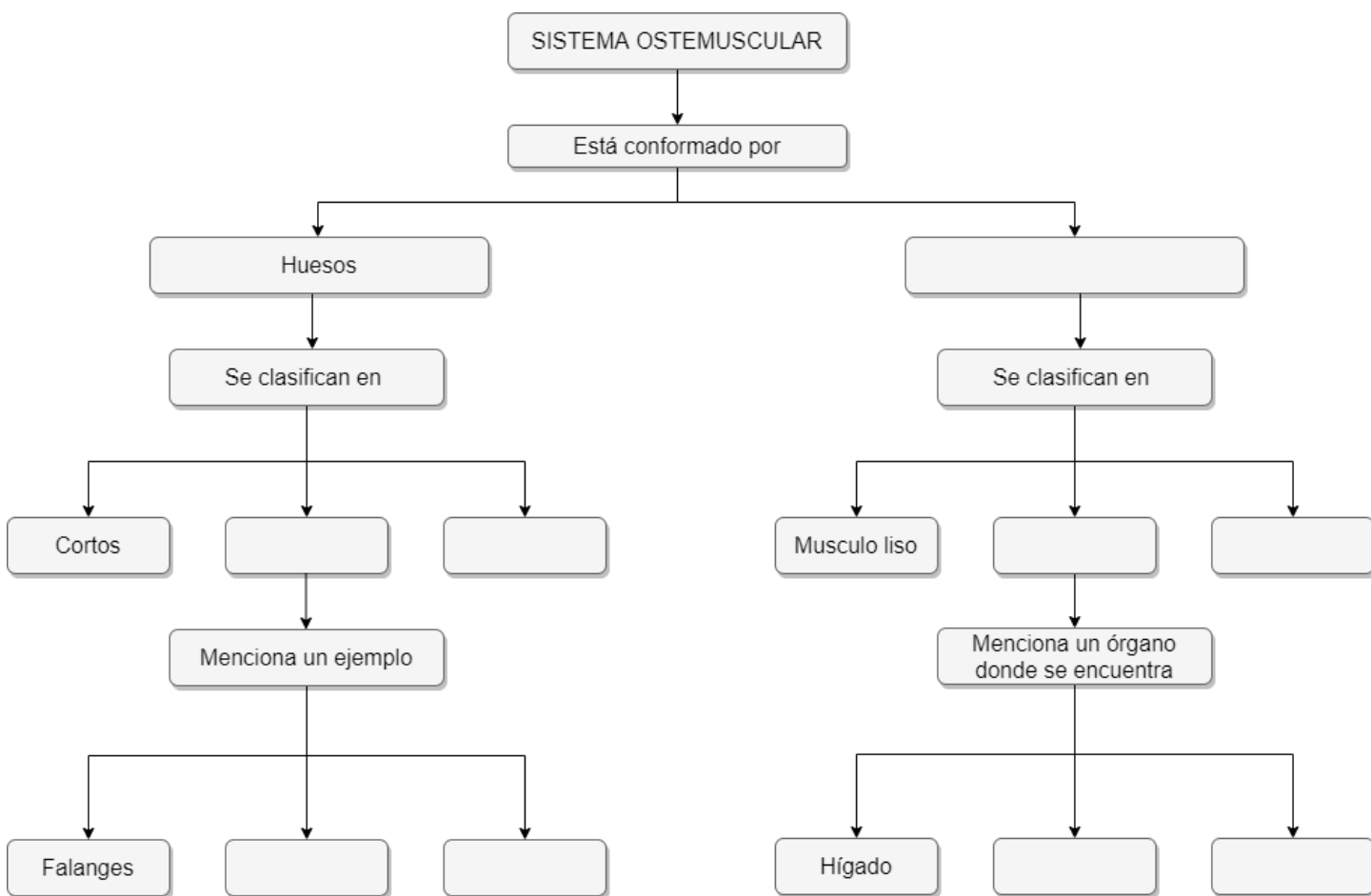
Actividad 1. Teniendo en cuenta la lectura anterior resuelve los siguientes puntos

A. Escribe las funciones de cada sistema.



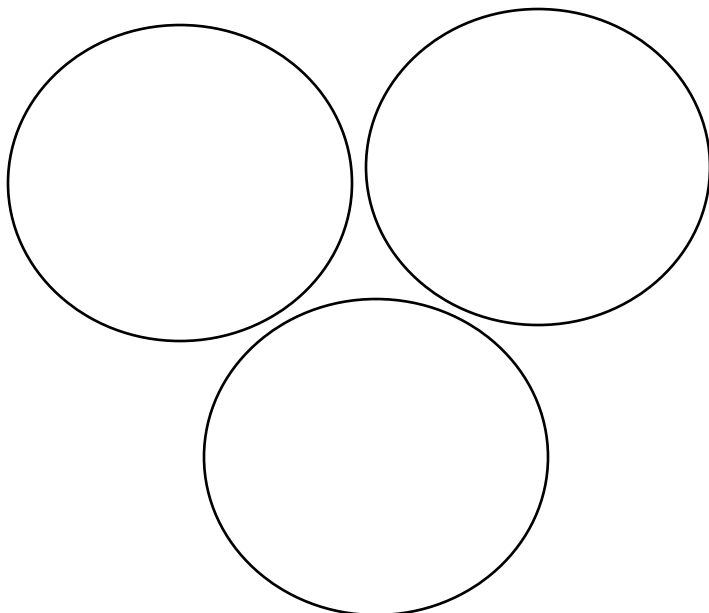
SISTEMA	FUNCIÓN
Sistema Muscular	
Sistema Óseo	

B. Completa el siguiente mapa conceptual

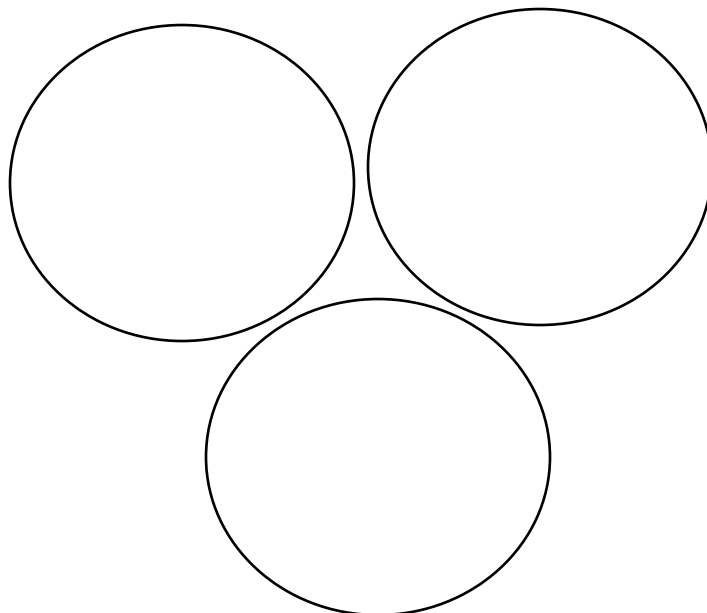




Dibuja un ejemplo de los tres tipos de hueso
(corto, largo y plano)



Dibuja los tres tipos de tejido



CLASE 2.

MANTENGAMOS EN BUEN ESTADO NUESTRO SISTEMA OSTEOMUSCULAR

Cuidado del sistema óseo:

- Adopta una postura correcta al sentarte, al caminar o al estar de pie; así evitarás deformidades en tus huesos.
- Consume alimentos que contengan calcio y vitamina D, como la leche y sus derivados, pues son sustancias necesarias para la formación de los huesos.
- Practica ejercicio regularmente, ya que mantiene saludable tu sistema locomotor y tu cuerpo y previene la aparición de enfermedades en la edad adulta.
- Para evitar lesiones, es recomendable realizar un calentamiento de unos 15 minutos antes de practicar ejercicio físico o algún deporte.
- Utiliza implementos de seguridad, como cascos, tobilleras, coderas, muñequeras, entre otros, cuando practiques deportes riesgosos.
- Ante una lesión, acude al consultorio más cercano, para que un especialista evalúe su gravedad.

Cuidados del sistema muscular:

- Si no estás preparado o entrenado, evita la actividad física intensa. De esta forma, previenes la fatiga muscular y las lesiones.

La divulgación de esta guía se hace con fines educativos y se entrega exclusivamente a maestros que participan del programa Alianza por la Educación Con Calidad y Equidad. Así mismo, se autoriza hacer uso del material citando debidamente la fuente y se prohíbe la distribución y el uso parcial o total del contenido para fines comerciales o de desarrollo de programas y proyectos de otras entidades.



- Cuando termines de realizar ejercicios, establece períodos de recuperación suficientemente largos.
- No fuerces los músculos, ya que te puede dar un calambre o desgarro.
- Realiza ejercicios que puedas aguantar, sin excederte, para que no vayas a sufrir un desgarro, que es una rotura muscular de difícil recuperación.
- Cuando tu cuerpo esté caliente luego del ejercicio físico, no te expongas al frío intenso, porque podrías sufrir espasmos, que son dolorosos e imposibilitan al cuerpo para realizar normalmente los movimientos.
- Cuando vayas a levantar algo pesado, ten presente adoptar una posición correcta para que no te vayas a provocar un desgarro, un espasmo o una hernia. Si el objeto es demasiado pesado, pide ayuda a un adulto.
- Consume alimentos que contengan calcio y hierro, como la carne, pues te ayudarán a fortalecer los músculos.
- Toma mucha agua, ya que los músculos, a medida que trabajan, necesitan eliminar sustancias tóxicas, y el agua es muy útil para este propósito.

Actividad 2.

A. Para esta actividad necesitas la ayuda de un familiar (un adulto)

Toma dos objetos del mismo tamaño, pueden ser dos libros o dos cuadernos, coloca cada uno en las palmas de tu mano, levanta los brazos con el codo doblado, las manos deben quedar a la altura de los hombros, le pedimos a nuestro compañero que mida el tiempo que resistimos sosteniéndolos con un reloj o cronometro. Luego se cambia los papeles, tu compañero hace lo mismo y tú tomas el tiempo, registren los resultados en la siguiente tabla:

Nombre	Tiempo	¿Cuál brazo se cansó primero?	¿Por qué se cansó primero ese brazo?

Luego responde las siguientes preguntas

- ¿Hubo diferencia en el tiempo de los dos? SI/NO ¿Por qué?
- ¿Por qué crees que se cansa primero un brazo que el otro?
- ¿Qué podemos hacer para fortalecer los músculos de nuestro cuerpo?
- ¿Qué músculos y huesos les permitieron sostener los objetos?

B. En el siguiente cuadro escribe los alimentos que consumes en el día



Desayuno	¿Comes algo entre el desayuno y el almuerzo? ¿Qué?	Almuerzo	¿Comes algo entre el desayuno y el almuerzo? ¿Qué?	Cena

¿Crees que los alimentos que hacen parte de tu dieta son beneficios para tu sistema osteomuscular?

¿Qué otros alimentos incluirías en tu dieta que sean beneficiosos para el sistema osteomuscular?

BIBLIOGRAFÍA

Actividades Educativas. s/f. “Sistema Muscular para Cuarto de Primaria”. Recuperado el 17 de junio de 2020a (<https://actividadeseducativas.net/sistema-muscular-cuarto-de-primaria/>).

Actividades Educativas. s/f. “Sistema Óseo para Cuarto de Primaria ”. Recuperado el 17 de junio de 2020 (<https://actividadeseducativas.net/sistema-oseo-cuarto-de-primaria/>).

Anatomiahumanaes. 2014. “Sistema oseo | ANATOMÍA”. Recuperado el 17 de junio de 2020 (<https://anatomiahumanablog.wordpress.com/2014/10/28/sistema-oseo/>).

Icarito. s/f. “Cuidado del sistema locomotor ”. Recuperado el 17 de junio de 2020 (<http://www.icarito.cl/2012/05/21-9496-9-cuarto-basico-cuidado-del-sistema-locomotor.shtml/>).

Ortiz, Jonathan. 2019. “Tipos de músculos: clasificaciones, funciones y acciones”. Recuperado el 17 de junio de 2020 (<https://mundoentrenamiento.com/tipos-de-musculos-y-su-funcion/>).

Reyes, Rocio. s/f. “Sistema Muscular”. Recuperado el 17 de junio de 2020 (<https://sites.google.com/site/anatomiarocioreyes/aparato-respiratorio>).

Romero, Karina. 2019. “5 asanas para empezar con energía las mañanas – Teraideas”. Recuperado el 16 de junio de 2020 (<https://teraideas.cl/blogs/news/5-asanas-para-empezar-con-energia-las-mananas>).