

GUÍA DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES

EL SISTEMA ESQUELÉTICO

Nota:

/ pts.

NOMBRE Y APELLIDOS (1pt)

INSTRUCCIONES

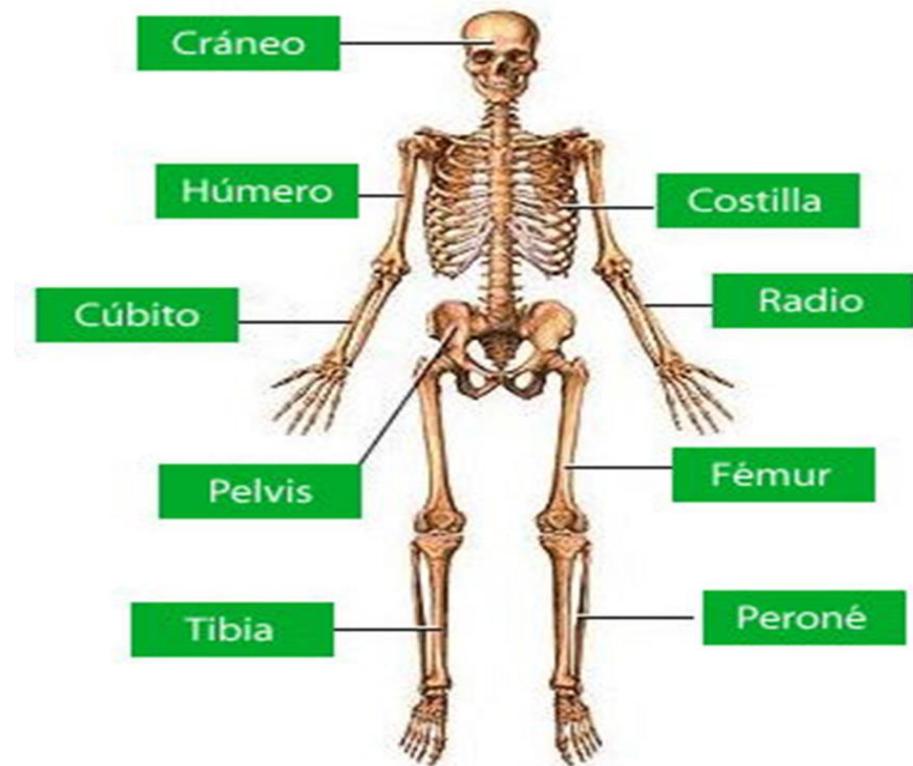
1. Lee cada información de manera detallada, posteriormente responde cada una de las actividades según correspondan.
 2. - Realiza con lápiz grafito las actividades, si necesario cortar, pegar o pintar, realízalo.
 3. - Desarrolla parcialmente las actividades, es decir, no la hagas todo el mismo día, distribuye tu hora de estudio.
 4. - Si es necesario ver videos o imágenes de internet hazlo.
 5. - Si tienes alguna duda, trata de escribirla en el cuaderno, para que después podamos aclararla.
 6. – Recuerda esta guía te servirá para estudiar para la Evaluación en septiembre.
 7. **-Te recuerdo que la guías será solicitada a la reincorporación de clases, así que cuida el material, no lo pierdas.**

| | | | |
|--|----------------|-------|-----------------------|
| Lista de cotejo | | SI | NO |
| ¿Escribe de manera legible su nombre y apellido con letra ligada? | | | |
| ¿Escribe de manera legible su nombre y apellido con letra inicial en mayúscula destacada en color rojo? | | | |
| Curso | 4 ° año Basico | FECHA | 27 de agosto año 2025 |
| Objetivos de aprendizaje | | | |
| <ul style="list-style-type: none">OA5 Identificar y describir, usando modelos, estructuras del sistema esquelético y algunas de sus funciones como protección (costillas y cráneo), soporte (vertebras y columna vertebral) y movimiento (pelvis y fémur).OA6 Explicar, con apoyo de modelos, el movimiento del cuerpo, considerando la acción coordinada de músculos, huesos, tendones y articulación (ejemplo: brazo y pierna) y describir los beneficios de la actividad física para el sistema musculo esquelético. | | | |
| Indicadores: | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Identifican estructuras del sistema esquelético como costillas, cráneo, vertebras, columna vertebral, pelvis y fémur.Explican brevemente funciones de algunas estructuras del sistema esquelético usando modelos. Por ejemplo protección (cráneo), soporte (vertebras) y movimiento (fémur).Identifican estructuras del cuerpo humano que participan en el movimiento.Explican, usando un modelo simple construido por ellos, como participan huesos, músculos, ligamentos y tendones para permitir la flexión de una extremidad y así permitir el movimiento del cuerpo. | | | |

EL SISTEMA ESQUELÉTICO

El esqueleto, armazón interno y articulado de nuestro cuerpo, está formado aproximadamente por 206 huesos, que son estructuras firmes, rígidas y resistentes a los golpes. Esto, gracias a que están compuestos de sales minerales, las cuales están constituidas principalmente de calcio.

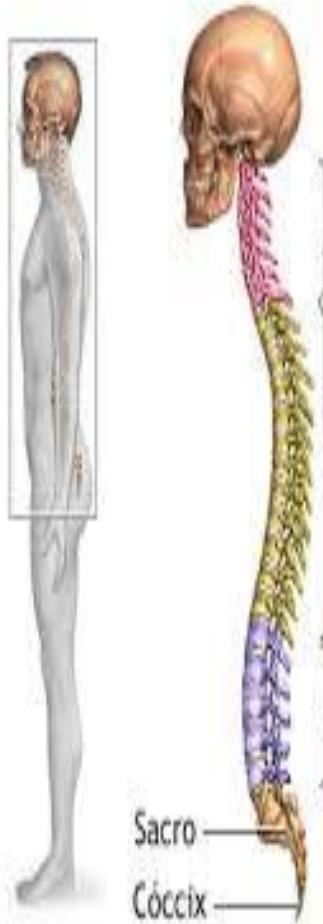
Los huesos se pueden clasificar según la función que cumplen: los que dan soporte y forma a nuestro cuerpo, los que protegen órganos importantes y los que permiten el movimiento de nuestro cuerpo o de partes de este.



PARTES DEL SISTEMA ESQUELÉTICO

- CRÁNEO:** Está formado por un conjunto de huesos conectados entre sí, cuya función consiste en proteger el cerebro.
- COSTILLAS:** Junto con la columna vertebral y el esternón forman parte de la caja torácica, cuya función es proteger los pulmones, el corazón y otros órganos.
- HÚMERO:** Es el hueso más largo de la parte superior del cuerpo humano, cuya función es la de conectar el hombro, con la articulación del codo y posteriormente con en el antebrazo.
- RADIO:** El radio es un hueso largo situado en la parte lateral del antebrazo, cuya función es que gira alrededor del cúbito para producir movimiento en las articulaciones.
- CÚBITO:** Es un hueso que se encuentra en el antebrazo. Junto al radio y el húmero, desarrolla la articulación del codo.
- FÉMUR:** Es el hueso más largo, fuerte y voluminoso del cuerpo humano. El fémur se encuentra en la parte inferior de nuestro cuerpo, en las extremidades inferiores.
- PELVIS:** La pelvis es una estructura en forma de cuenco que brinda soporte a la columna vertebral y protege los órganos abdominales.
- PERONÉ:** Hueso del cuerpo humano situado en la pierna, lateralmente con respecto a la tibia. Es largo y delgado; se articula con la tibia por sus dos extremidades.
- TIBIA:** Es definido como un elemento grueso, largo y muy resistente, que constituye uno de los dos huesos importantes del miembro inferior.

Columna vertebral



7 vértebras cervicales

12 vértebras torácicas

5 vértebras lumbaras

Sacro

Cóccix

24 vértebras



Cráneo



Costillas



Columna vertebral

= es el hueso que protege al cerebro.

= son los huesos que protegen al corazón y a los pulmones.

= permite mantener nuestro cuerpo erguido.

FUNCIONES DEL SISTEMA ESQUELÉTICO

SOPORTE

Mantiene la forma del cuerpo

Está formado por 206 Huesos, Son estructuras rígidas, firmes y resistentes

PROTECCIÓN

Protege los órganos internos

Sirve de punto de unión para los músculos

FUNCIONES
Los movimientos son posibles por las articulaciones.

ALMACENAJE

Almacena minerales

Permite el movimiento en conjunto con músculo

Son zonas que unen dos o mas huesos por los ligamentos.

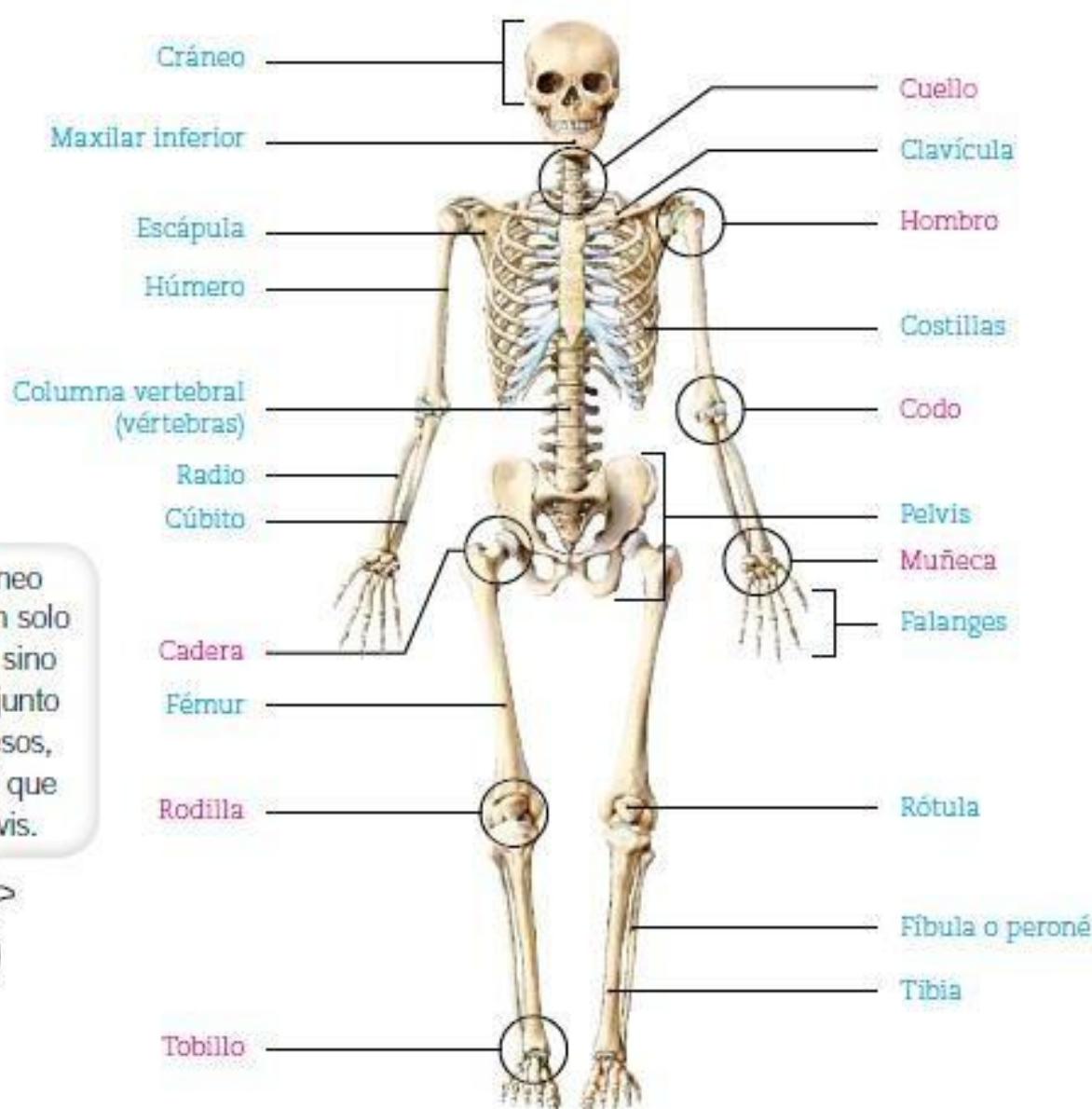
son estructuras resistentes en forma de cinta que conectan los extremos de los huesos y permiten que se muevan.

completa y clasifica los huesos según su función del cuerpo

| Función | | Nombre del o de los huesos |
|------------|--|----------------------------|
| Protección | | |
| Soporte | | |
| Movimiento | | |

-Los huesos de nuestro cuerpo, Cómo viste anteriormente el sistema esquelético cumple varias funciones y está compuesto por huesos y articulaciones. Observa la siguiente imagen y conoce los nombres de los principales huesos y articulaciones del cuerpo humano.

El cráneo no es un solo hueso, sino un conjunto de huesos, al igual que la pelvis.



Observando la imagen anterior, podemos ver que existen huesos de diferentes tamaños, unos cortos, largos, planos o irregulares. Contesta según lo observado en los casilleros.



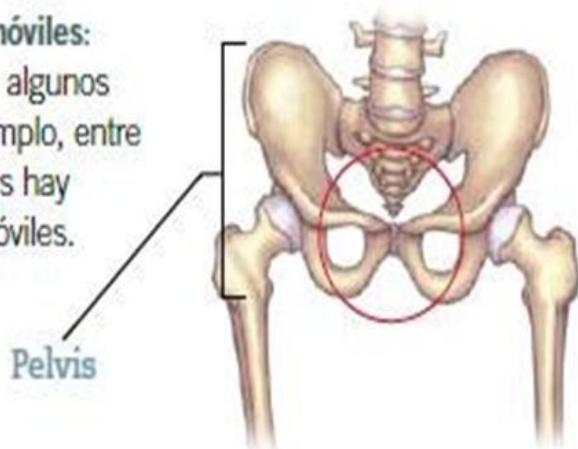
Articulaciones

Son uniones entre dos o más huesos. Según el grado de movimiento que permitan, se clasifican en móviles, semimóviles e inmóviles.

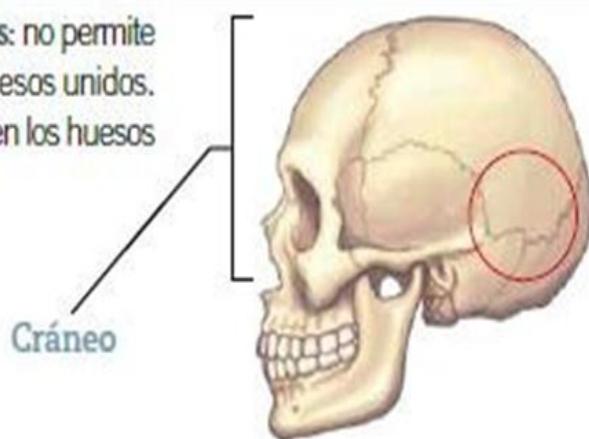
Articulaciones móviles: permiten el libre movimiento de los huesos unidos. Por ejemplo, la rodilla, la cadera y el codo son articulaciones móviles.



Articulaciones semimóviles: permiten realizar solo algunos movimientos. Por ejemplo, entre los huesos de la pelvis hay articulaciones semimóviles.



Articulaciones inmóviles: no permite el movimiento de los huesos unidos. Por ejemplo, las que unen los huesos del cráneo.



¿Cuál es la función del sistema esquelético? Explícala

Sistema muscular

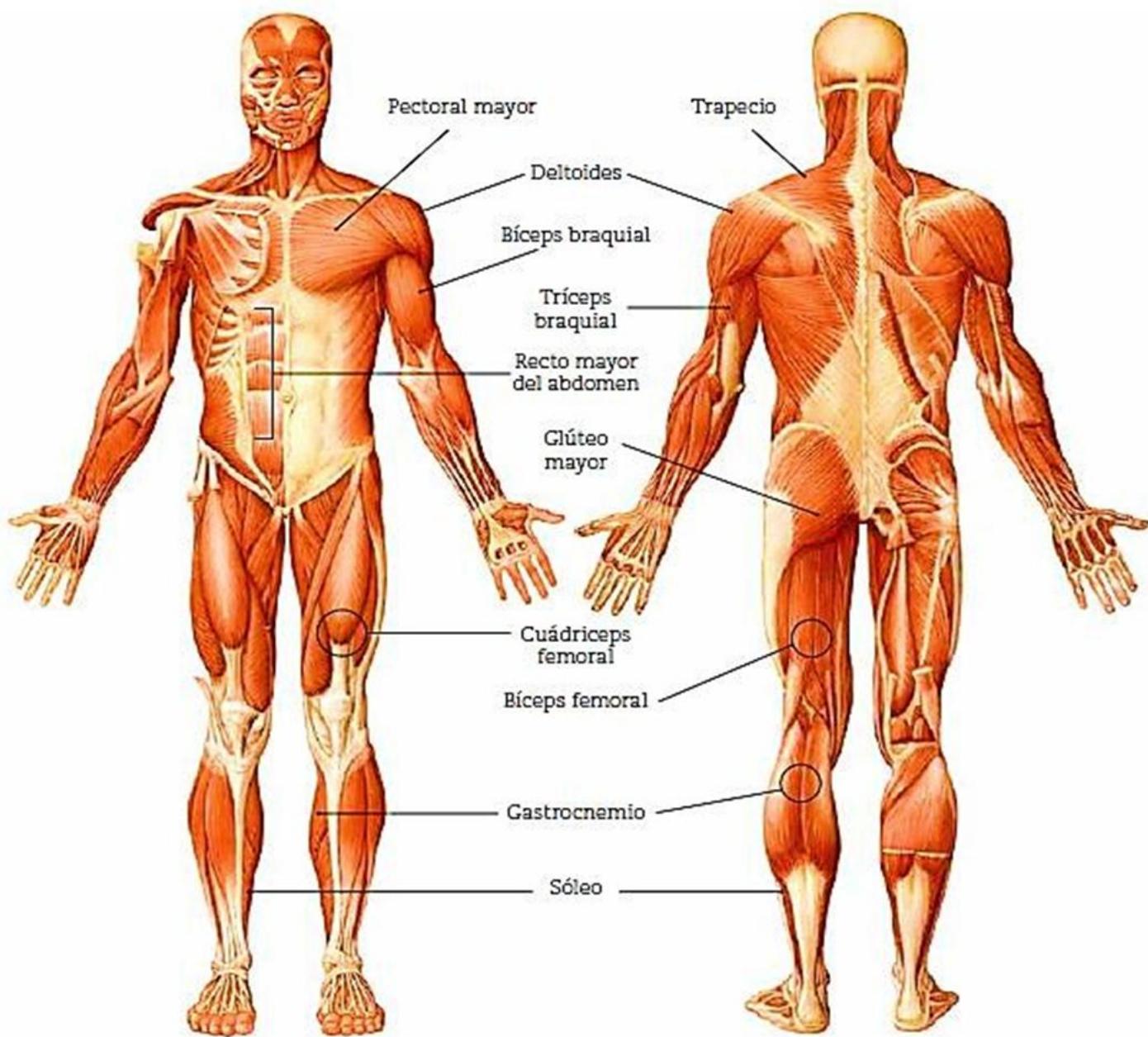
Para que logres mover tu cuerpo no basta la acción del sistema esquelético; también se necesita el sistema muscular.

El sistema muscular está compuesto por los **músculos y los tendones**. Los músculos son órganos blandos y flexibles, se pueden contraer o relajar, permitiendo en conjunto con los huesos realizar el movimiento. Para ello se requiere que los **músculos y los huesos** estén conectados y unidos entre sí, se necesitan mutuamente y para esto se requieren los **tendones**.

-Busca, completa las funciones de los músculos, según corresponda.

| Músculos | Funciones |
|--|---|
| Músculos de la cabeza | |
| Músculos de las extremidades superiores | |
| Músculos del tronco | Nos permiten realizar movimientos, por ejemplo: Los pectorales permiten juntar los brazos. Los abdominales permiten flectar el tronco. |
| Músculos de las extremidades inferiores | |

En la siguiente imagen se muestra los músculos del cuerpo humano.



Tipos de músculos

¿Has escuchado alguna vez que tu estómago suena después de comer o cuando tienes hambre? Esto se debe a que el estómago se mueve, gracias a los músculos que lo constituyen. Estos músculos son distintos a los que tenemos en nuestras piernas o brazos.

¿Cuál crees que puede ser la diferencia?

En nuestro cuerpo poseemos dos tipos de músculos

Voluntarios

Estos músculos actúan bajo el control de nuestra voluntad, es decir, se mueven cuando queremos que lo hagan, por ejemplo, la musculatura de las piernas y los brazos.

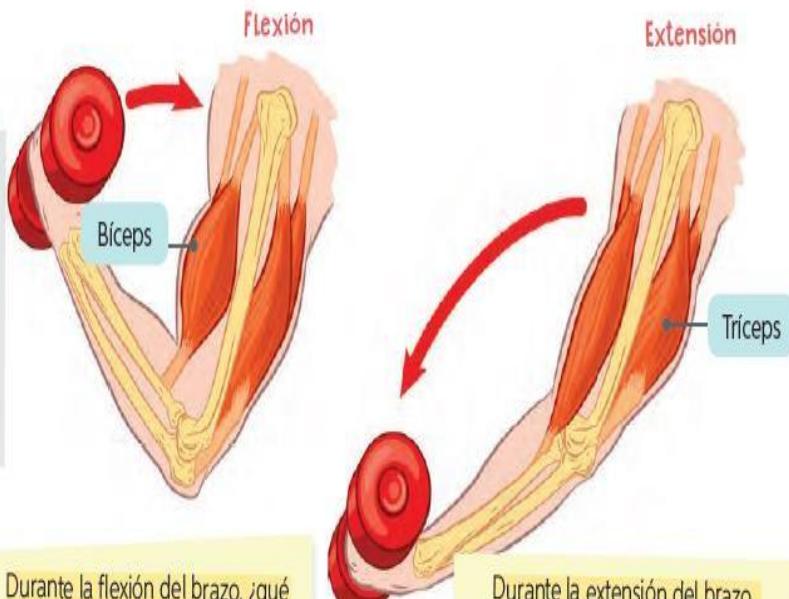
Involuntarios

Estos músculos trabajan sin el control de nuestra voluntad y se relacionan con funciones como la circulación de la sangre o el movimiento de la comida dentro del cuerpo. Podemos encontrarlos en órganos como el corazón o el estómago.

¿Cómo se produce el movimiento?

Como pudiste ver en la actividad anterior, al flectar el brazo, los músculos de tu extremidad superior se contraen y por eso sientes que están más duros. Luego, al estirar el brazo, estos músculos se relajan y recuperan su forma.

Cuando estiramos y doblamos un brazo, intervienen dos tipos de músculos (bíceps y tríceps); si uno se contrae, el que realiza el movimiento opuesto se relaja.



Durante la flexión del brazo, ¿qué músculo está relajado y cuál contraído? Hazlo y comprueba.

Durante la extensión del brazo, ¿qué músculo está relajado y cuál contraído? Hazlo y comprueba.

Actividades complementarias

Observa la imagen del sistema esquelético y relaciona las estructuras destacadas con la función que cumplen.

Paso 1. Identifica lo que debes relacionar.

- a. ¿Qué componentes del sistema locomotor debes relacionar?

Paso 2. Describe lo que debes relacionar.

- b. ¿En qué función intervienen las estructuras del sistema esquelético señaladas? Marca con una X.

Soporte Protección Movimiento

Paso 3. Establece conexiones entre los componentes a partir de sus características.

c. Completa las siguientes oraciones:

- Las costillas protegen _____
-
- La columna vertebral permite el _____ del cuerpo y protege la _____
-
- El cráneo _____
-

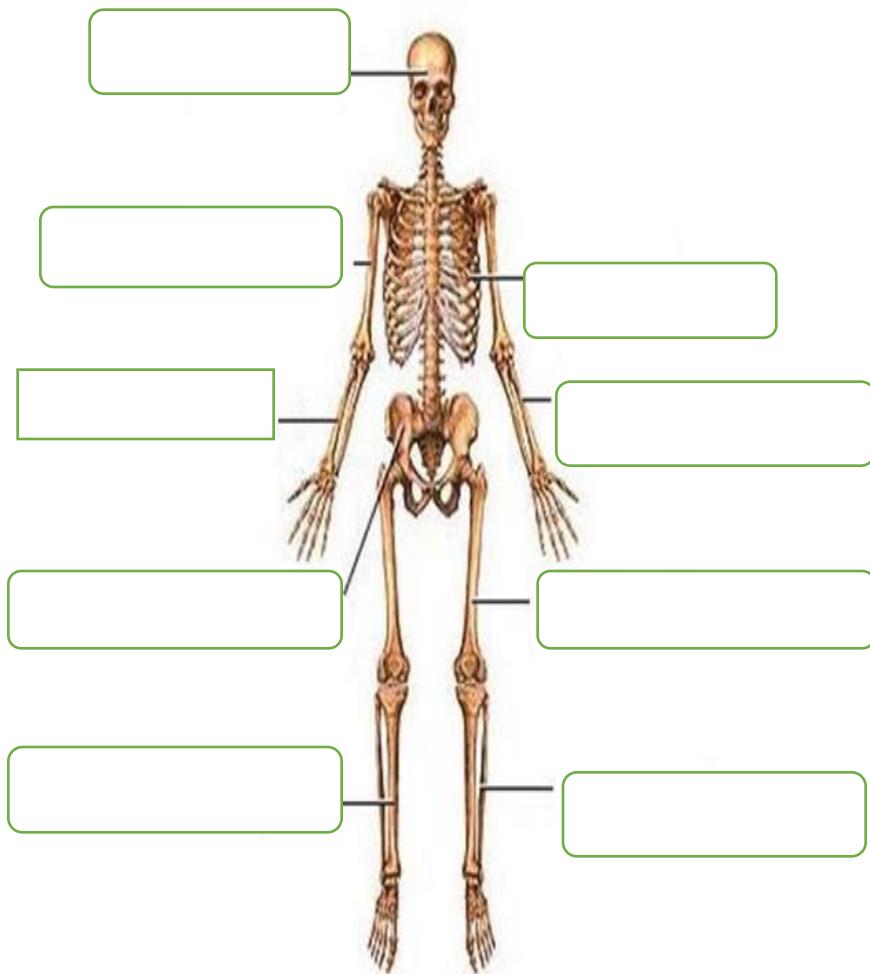


EL SISTEMA ESQUELÉTICO

ANTES DE EMPEZAR CON LA ACTIVIDAD DEBES OBSERVAR, BUSCAR EL SIGUIENTE VIDEO , <https://www.youtube.com/watch?v=qBNb8FwOlzQ>

COMPLETAR SEGÚN EL VIDEO

1. Escribe los nombres de los huesos según corresponda.



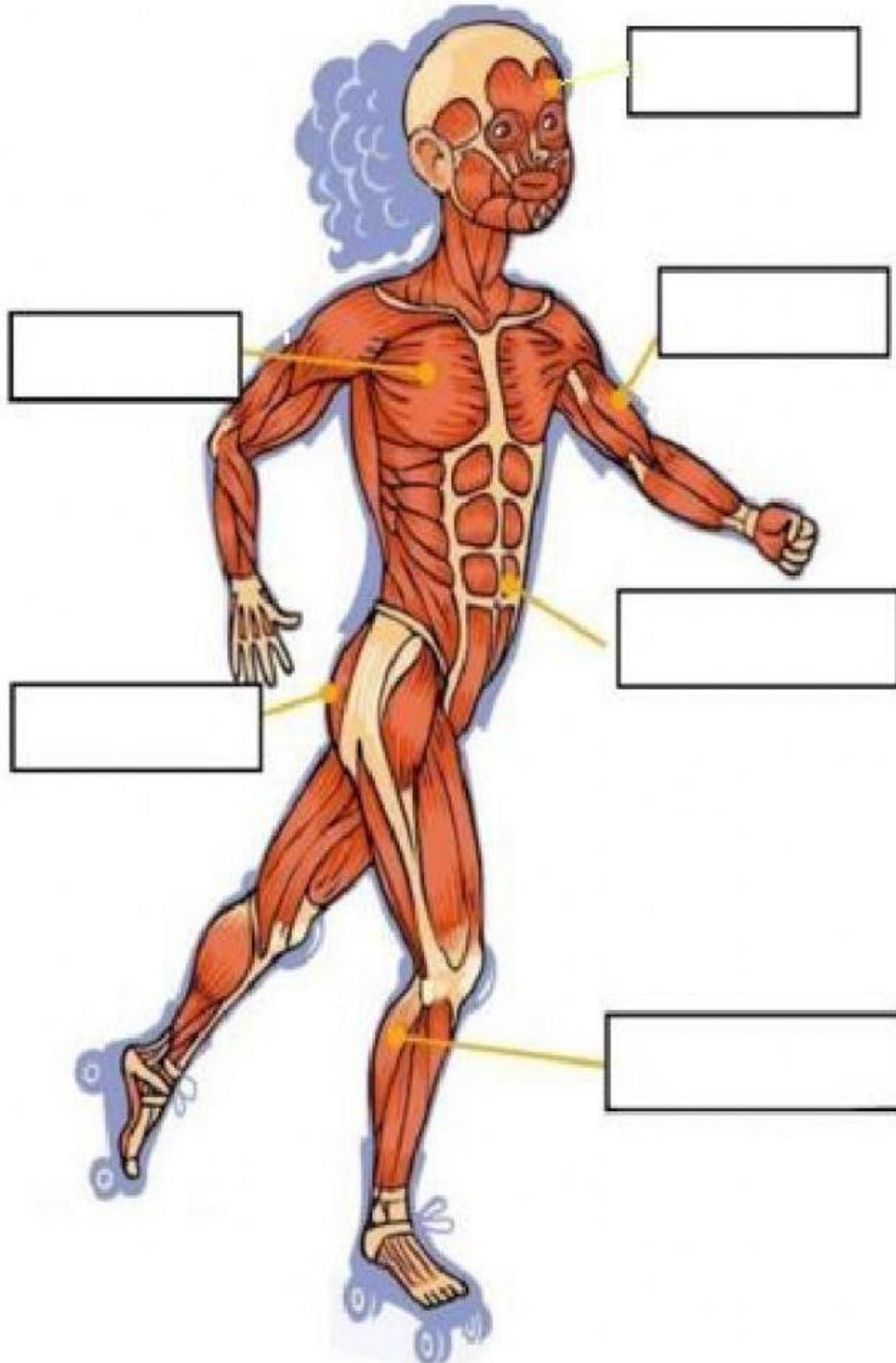
2. Completa las oraciones con la información entregada.

- a) El _____ es el hueso más largo, _____ y voluminoso del cuerpo humano.
- b) La _____ es una estructura en forma de _____ que brinda soporte a la columna vertebral.
- c) La función del _____ es darle protección al cerebro.
- d) La función del _____ es la de conectar el hombro con la articulación del codo.
- e) El _____ es un hueso situado en la pierna, lateralmente con respecto a la tibia.
- f) Las _____ forman parte de la caja torácica, cuya función es proteger los _____, él _____ y otros _____.
- g) La _____ está formada por huesos _____ llamados vértebras.

CONTESTA SEGÚN LA IMAGEN

Los Músculos

1.- Arrastra los nombres de los músculos a donde corresponde.



Gemelos

Pectoral

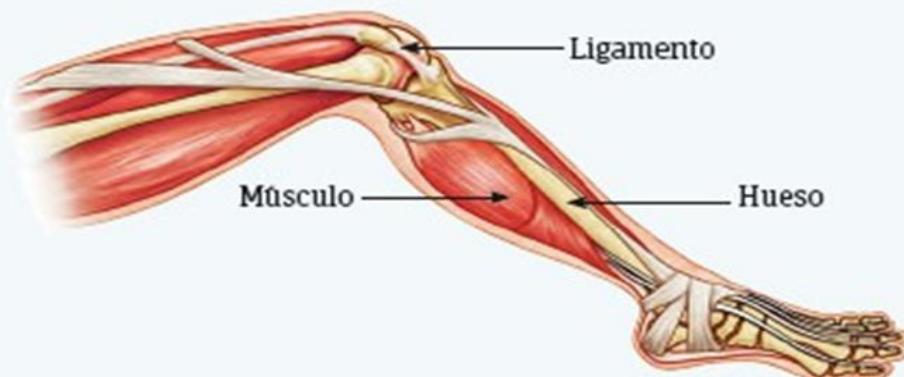
Frontal

Gluteo

Abdominal

Biceps

Observa la siguiente imagen y relaciona las estructuras indicadas con la función que cumplen en el movimiento del organismo.



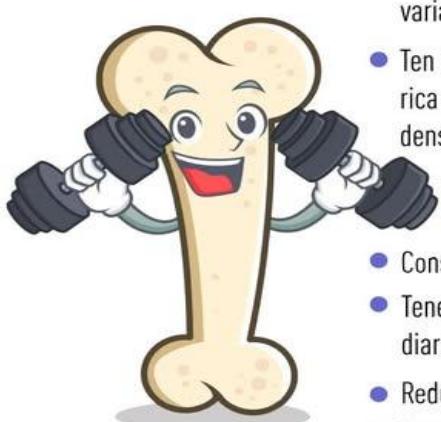
a. ¿Qué estructuras debes relacionar en esta actividad?

b. ¿En qué función(es) intervienen las estructuras señaladas en la imagen?

c. ¿Qué función(es) cumplen las estructuras señaladas en la imagen?

d. Describe cómo se produce el movimiento de la pierna.

Consejos para cuidar los huesos



- Practicar ejercicio regularmente variados y de manera regular
- Ten una alimentación saludable y rica en calcio, para mantener la densidad ósea
- Consumir vitamina D
- Tener una exposición breve diaria al sol
- Reducir el consumo de alcohol
- Evitar y prevenir las caídas

¡¡¡ESTUDIA CON ESTA GUIA PARA QUE TE VAYA MUY BIEN!!!

EVALUACION

| | Si | No |
|---|----|----|
| Lista de cotejo 1 punto | | |
| ¿Escribe toda la respuesta con letra ligada? | | |
| ¿Escribe respetando la ortografía literal en su redacción? | | |
| ¿Escribe respetando la ortografía acentual en su redacción? | | |
| ¿Escribe respetando la ortografía puntual en su redacción? | | |
| ¿Escribe respuestas en textos claros y organizados? | | |