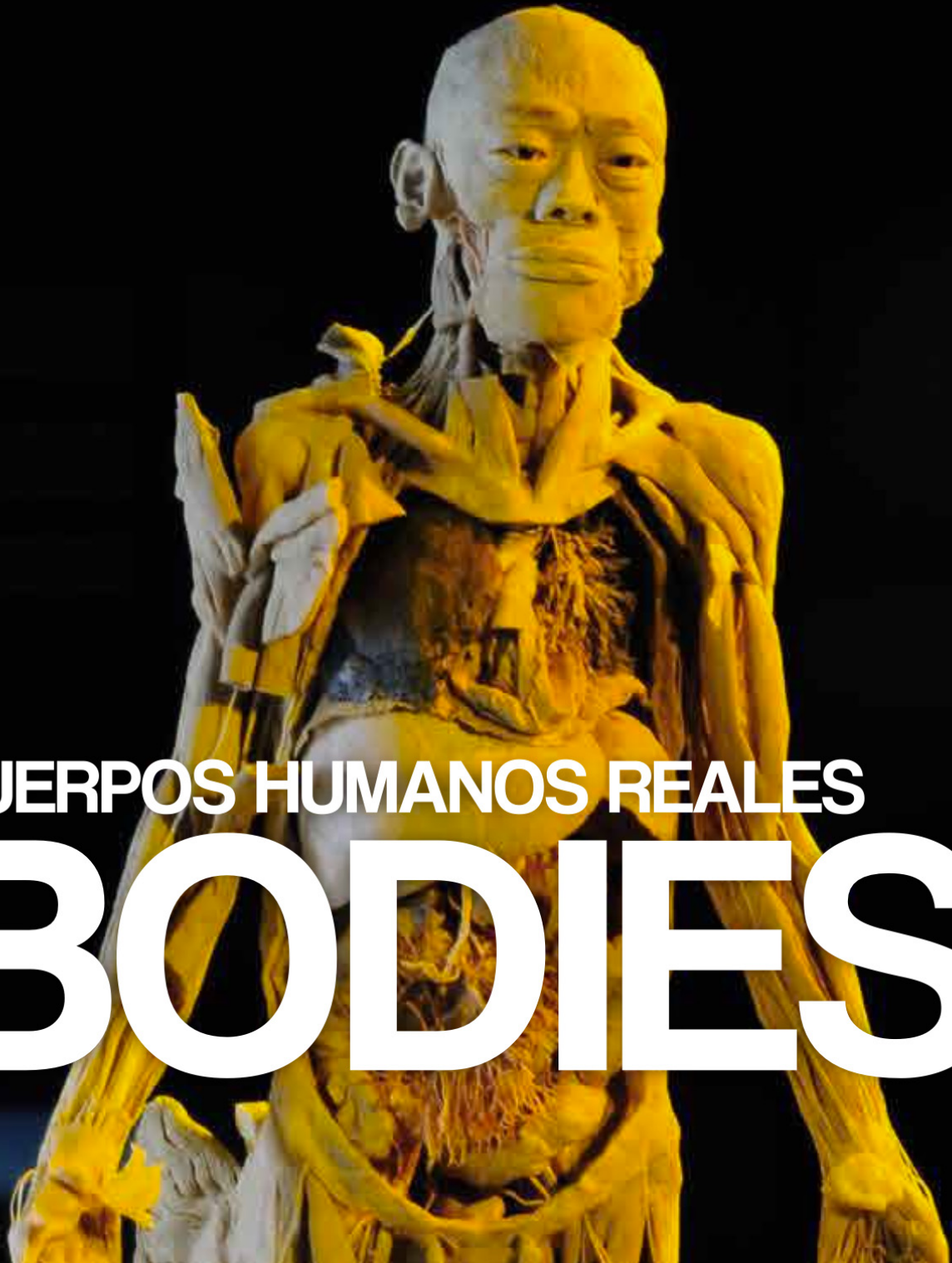


GUÍA DE TRABAJO PARA DOCENTES
EDUCACIÓN BÁSICA

ΦAUREA
EXPERIENCES



CUERPOS HUMANOS REALES

BODIES

Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

CONOCIMIENTO

1. El sistema esquelético está conformado por _____ (Número) huesos.

2. Las funciones del sistema esquelético son:

3. El cúbito y el radio son huesos que se ubican en la extremidad _____

4. ¿Qué órgano del sistema nervioso está protegido por los huesos del cráneo?

5. El sistema muscular está conformado por más de _____ (Número) músculos.

6. ¿Cuál es la principal función del sistema muscular?

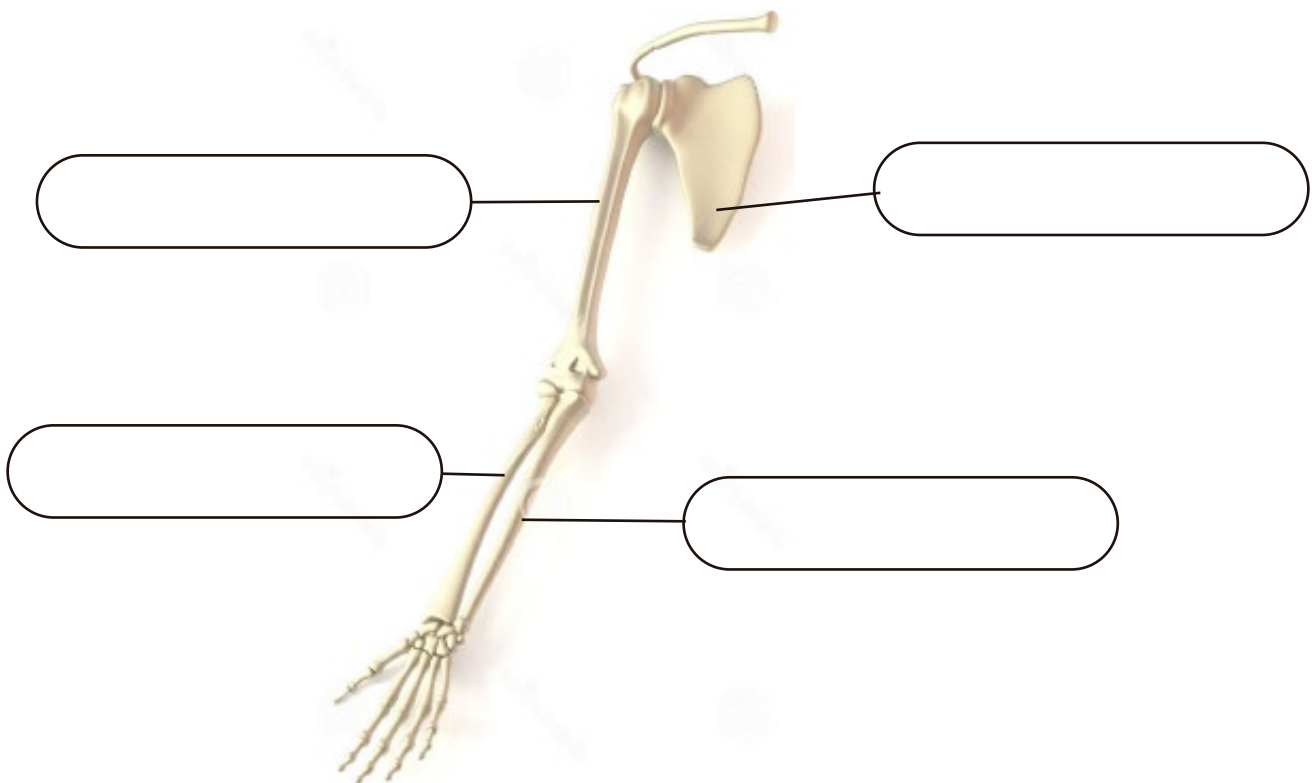
7. Nombre los 3 tipos de tejido muscular.

8. Explique cuál es la relación que existe entre el sistema muscular y el esquelético durante el movimiento del cuerpo humano.

9. El sistema nervioso central está compuesto por el cerebro, el tronco encefálico y la médula espinal. Sin embargo, las funciones cognitivas como el pensar y resolver problemas de matemáticas, ocurren solo en una de ellas. **¿En cuál de las tres estructuras mencionadas se realizan las funciones cognitivas?**

10. ¿Qué es la neurona y cómo se llama el proceso por medio del cual se comunica con otras? ¿Cuál es la importancia de este proceso?

11. En el siguiente dibujo identifique los huesos que se indican con las flechas y escriba su nombre en los cuadros correspondientes.



OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

CN05 OA 01

Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

1. El sistema digestivo humano se inicia en la _____ Desde allí el alimento pasa a través de la _____ y el _____ hacia el _____ en donde se realiza una digestión química en un medio ácido.

2. ¿Qué es el bolo alimenticio y qué glándulas accesorias del sistema digestivo participan en su formación?

3. ¿Cuáles son las funciones de los dientes y la lengua?

4. ¿Cómo se llama la unidad funcional del sistema respiratorio en donde ocurre el intercambio gaseoso?

5. Discuta con sus compañeros de curso sobre los efectos que tiene el humo del cigarro sobre el sistema respiratorio.

6. Investigue sobre las siguientes enfermedades respiratorias: Faringitis, Laringitis, Neumonía y Bronquitis. Luego indique qué estructuras del sistema respiratorio afecta cada una de estas patologías.

7. Las arterias son vasos sanguíneos que transportan sangre rica en _____, a diferencia de las venas que transportan sangre cargada con _____

El corazón late entre 60 y 100 veces por minuto en una persona adulta. Una de las maneras de evaluarlo es mediante la toma del pulso posicionando los dedos índice y medio sobre una arteria.

ACTIVIDAD PRÁCTICA (Evaluación de la frecuencia cardiaca)

Para realizar esta actividad debe tener a mano un reloj con segundero o cronómetro.

Sentado cómodamente en una silla, posicione sus dedos índice y medio sobre el costado del cuello, tal como se muestra en la imagen.

Debe sentir una sensación de palpitación.

a. Con el cronómetro o reloj con segundero ubicado en su otra mano, de contar el número de palpitaciones que ocurren durante 60 segundos.

b. Cuando su reloj complete un minuto (60 segundos), debe parar el conteo del pulso y anotar en esta guía la cantidad de palpitaciones que sintió.

c. Luego compare su frecuencia cardiaca con la de sus compañeros.

Anote su Frecuencia cardiaca (FC):.....

*La frecuencia cardiaca es la cantidad de veces que late el corazón durante un minuto.



OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

CN05 OA 01

Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

1. Actividad N° 1, columnas pareadas.

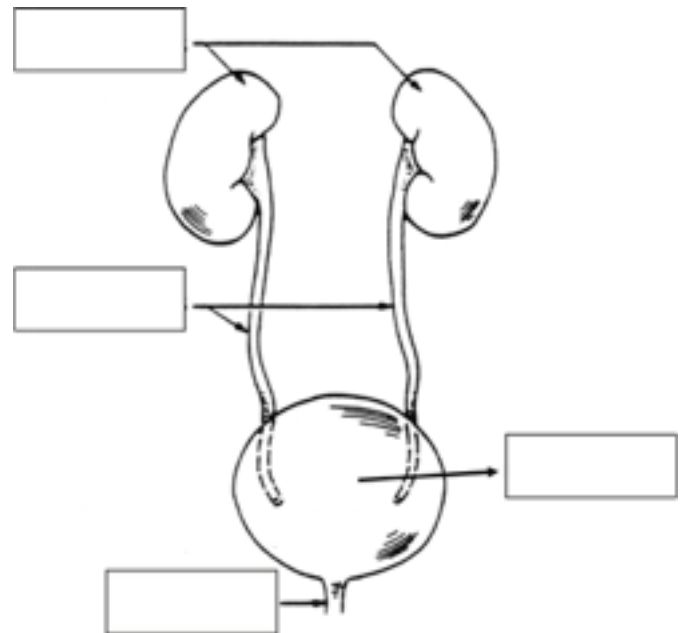
Coloque la letra de la columna a su izquierda en el enunciado que corresponda de la columna derecha.

A . Riñones	___ Unidad básica de filtración
B . Uréteres	Órganos responsables de eliminar los desechos del cuerpo, regular _____ el equilibrio electrolítico y estimular la producción de glóbulos rojos.
C . Uretra	Conducto altamente sistematizado que transporta y permite la _____ salida al exterior de la orina contenida en la vejiga.
D . Orina	Conductos o tubos bastante delgados, que llevan la orina desde los _____ riñones a la vejiga.
E . Vejiga	Líquido acuoso transparente y amarillento, de olor característico, _____ secretado por los riñones y eliminado al exterior por el aparato urinario.
F . Nefrón	Órgano hueco situado en la parte inferior del abdomen y superior _____ de la pelvis destinada a contener la orina que llega desde los riñones

2. Toda la sangre de nuestro cuerpo (aproximadamente 5 litros en la persona adulta) pasa constantemente por los riñones para ser filtrada y eliminar los desechos metabólicos. Investigue cuánto tiempo demoran los riñones en filtrar la sangre de nuestro organismo.

3. Una célula sexual es aquella que contiene la mitad del material genético. Los responsables del proceso de la fecundación en humanos son dos: el gameto maduro de tipo femenino, llamado _____ y el gameto maduro de tipo masculino, llamado _____

Actividad N° 2. Identificar las estructuras.
Escriba en los cuadros del dibujo el nombre de la estructura que indica cada flecha según corresponda.



4. La principal función del aparato reproductor femenino y masculino es la creación de un nuevo ser humano. Este proceso se lleva a cabo cuando el espermatozoide se une al ovocito secundario, proceso llamado _____.

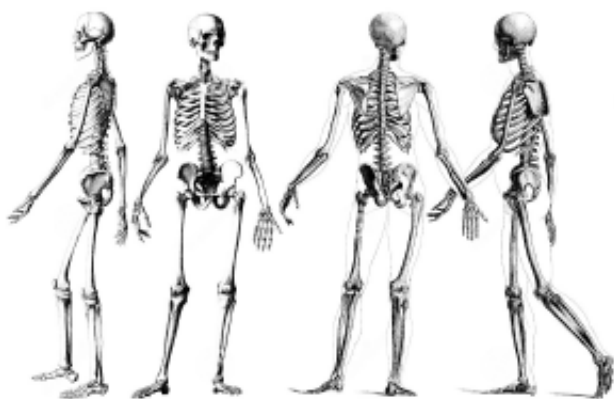
5. ¿Cuál es la función del útero?

6. Al alcanzar la pubertad, en el sexo femenino empieza el proceso de maduración de los óvulos, menarquía, uno cada mes aproximadamente. Si el óvulo no es fecundado comienza un proceso de destrucción y expulsión que concluye con una hemorragia. El conjunto de todos estos procesos se denomina Ciclo Menstrual.

Investigue cuál es la duración del ciclo menstrual.

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

Identificar la ubicación y explicar la función de algunas partes del cuerpo que son fundamentales para vivir, como esqueleto y músculos.



EL ESQUELETO

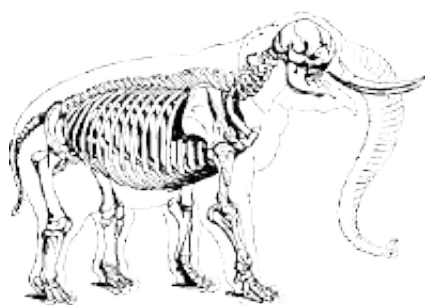
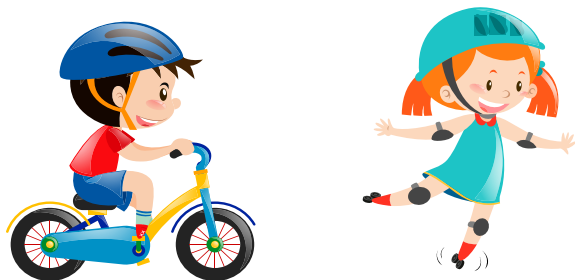
El esqueleto es un conjunto de huesos que sostiene nuestro cuerpo y protege algunos órganos.

El esqueleto le da forma a nuestro cuerpo y le permite caminar, correr, saltar, trepar y otras.

El cuerpo tiene 206-208 huesos aproximadamente y cada uno de ellos tiene su nombre. Algunos huesos de nuestro cuerpo son:

Cráneo, columna vertebral, mandíbula, costillas, clavícula, esternón, húmero, fémur.

La columna vertebral está formada por 20 vértebras y está ubicada en la espalda, gracias a ella, nosotros podemos doblar nuestro cuerpo hacia delante, hacia atrás y hacia los lados.



ELEFANTE



TORTUGA



RANA

En la naturaleza encontramos muchos animales que tienen columna vertebral: el perro, la vaca, el pato, los peces, etc.



CRANEO

Es el hueso que protege al cerebro

¿Sabías tú que el hueso más grande es el fémur que está ubicado en la pierna? Los huesos más pequeños están ubicados en el oído y son: El yunque, el martillo y el estribo.



COSTILLAS

Son los huesos que protegen al corazón y a los pulmones



COLUMNA VERTEBRAL

Permite mantener nuestro cuerpo erguido

Responde y comenta con tu profesor y compañeros:

- 1.- ¿Cuál es la importancia de tener huesos en nuestro cuerpo?
- 2.- ¿Todos los animales tienen esqueleto? Investiga.
- 3.- Según tu opinión, ¿cuál es el hueso más importante de tu cuerpo? ¿Por qué razón?

Nivel Sugerido: 5to Básico

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

O.A: Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que éstas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

APARATO LOCOMOTOR

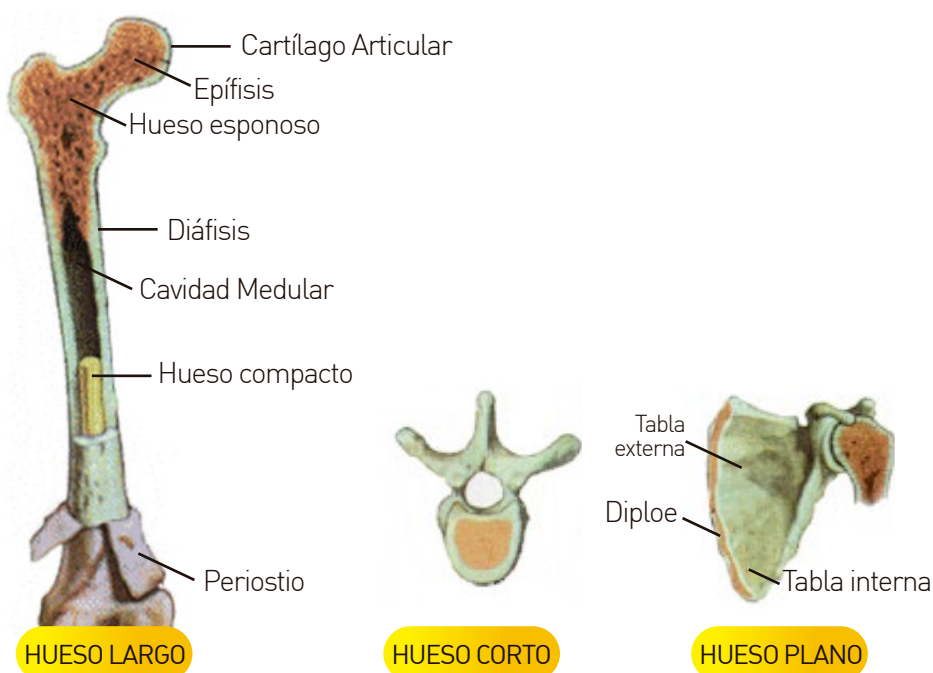
El aparato locomotor es el conjunto de estructuras que permite a nuestro cuerpo realizar cualquier tipo de movimiento. El aparato locomotor está formado por el esqueleto o sistema óseo (huesos) y el sistema muscular (músculos).

EL SISTEMA ÓSEO

El esqueleto o sistema óseo está formado por los huesos, los cartílagos y las articulaciones.

Los huesos son órganos duros y resistentes que forman el esqueleto. Los huesos tienen las siguientes funciones: dan forma al cuerpo, protegen algunos órganos vitales y permiten el movimiento gracias a los músculos que se unen a ellos a través de los tendones.

Huesos según su forma



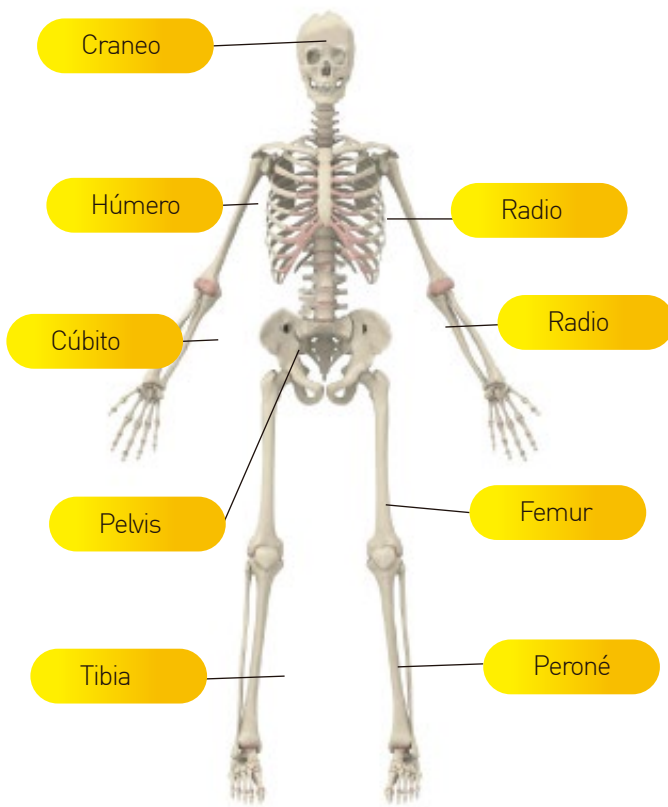
Según su forma los huesos pueden ser de tres tipos: huesos largos - huesos cortos - huesos planos.

- **Huesos largos:** tienen forma alargada. Su parte media se denomina diáfisis y sus extremos epífisis. Actúan como palancas para el movimiento (Ej.: fémur, tibia, etc.).

- **Huesos cortos:** son más o menos cúbicos (Ej.: vértebras, huesos de la muñeca, etc.).

- **Huesos planos:** tienen forma aplanada. Actúan como protectores de órganos o para la inserción de músculos (Ej.: los huesos del cráneo)

El esqueleto de un humano adulto está formado por 206-208 huesos. Algunos de los huesos del cuerpo humano que debes conocer son los que están señalados en la siguiente figura:



Los huesos están unidos entre sí gracias a unas estructuras llamadas articulaciones.

Hay que tener en cuenta que los huesos no son estructuras inmóviles, se mueven unos respecto a otros. Las articulaciones posibilitan el movimiento de los huesos. Dependiendo del grado de movimiento que permiten hay tres de articulaciones:

Articulaciones móviles - articulaciones semi-móviles - articulaciones fijas

Las articulaciones móviles son aquellas que permiten un movimiento amplio de los huesos (Ej.: las articulaciones de la rodilla, el codo, la cadera y el hombro).

Las articulaciones semimóviles son aquellas que permiten un movimiento escaso de los huesos (Ej.: las articulaciones que existen entre las vértebras que forman la columna vertebral).

Las articulaciones fijas son aquellas que no permiten el movimiento de los huesos (Ej.: las articulaciones de los huesos del cráneo). Su función suele ser proteger los órganos internos a los que rodean. GRACIAS A LAS ARTICULACIONES PODEMOS MOVERNOS Y NUESTROS ÓRGANOS ESTÁN PROTEGIDOS.

LIGAMENTOS Y CARTÍLAGOS

Los ligamentos son unas tiras de tejido muy resistente que unen los huesos en las articulaciones móviles y semimóviles. Por ejemplo el húmero se une mediante un ligamento al radio y mediante otro ligamento al cúbito.

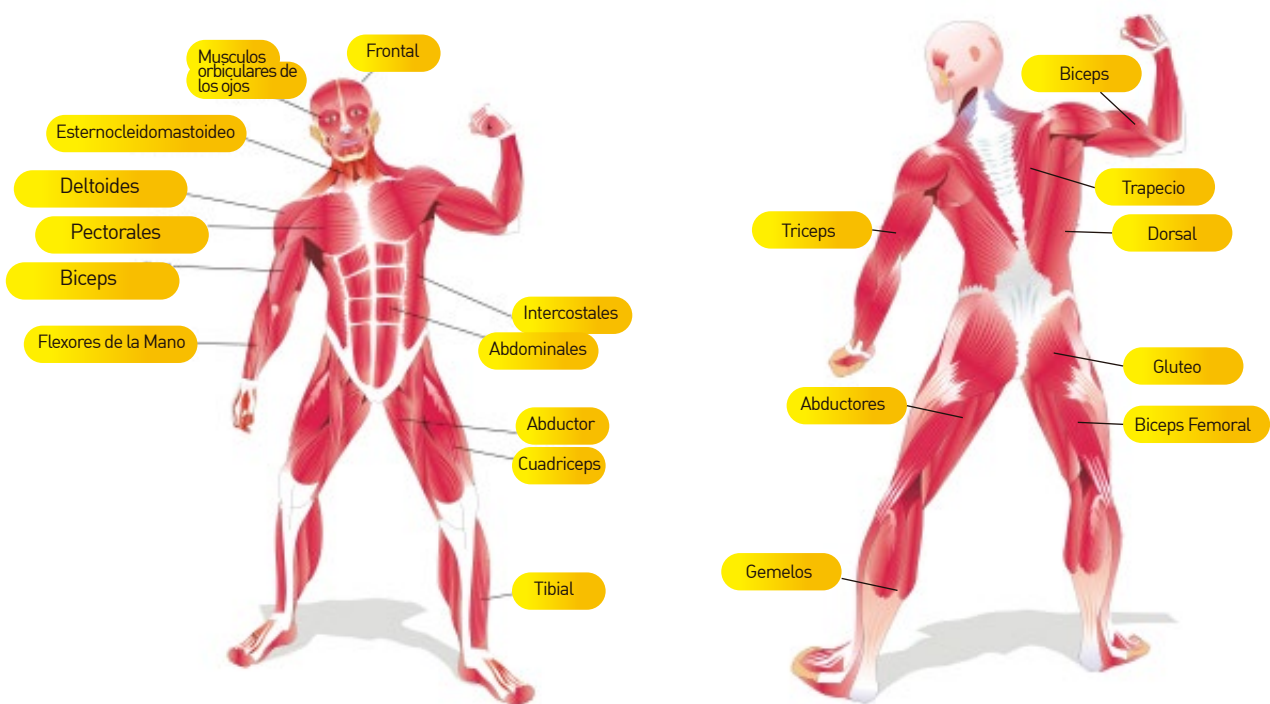
Los cartílagos son piezas más blandas y elásticas que los huesos. Podemos encontrar cartílagos en las articulaciones (facilitando el movimiento de los huesos), en las orejas, en la nariz, en la tráquea, etc.

SISTEMA MUSCULAR

- Los músculos son órganos elásticos, es decir, se contraen y se relajan sin romperse.
- Los músculos están formados por células musculares de forma alargada llamadas fibras musculares.
- Cuando los músculos se contraen se acortan y producen el movimiento de alguna parte del cuerpo.

La función principal de los músculos es mover las distintas partes del cuerpo apoyándose en los huesos. Para ello, los músculos están unidos a los huesos a través de un conjunto de fibras llamado tendón. Por ejemplo el tendón del bíceps une el músculo con el radio, y el tendón del tríceps une el músculo con el cúbito.

Los músculos más importantes del cuerpo son los que están señalados en las siguientes figuras:



Según su **forma** los músculos pueden ser de tres tipos: **músculos fusiformes** - **músculos orbiculares** - **músculos aplanados**.

- Los músculos fusiformes tienen forma alargada. La mayoría de los músculos de las extremidades son músculos fusiformes (Ej.: bíceps, cuádriceps, abductores).
- Los músculos orbiculares tienen forma de anillo y se encuentran rodeando orificios del cuerpo. (Ej.: músculos orbiculares de la boca).
- Los músculos aplanados tienen forma plana (Ej.: frontal, pectorales, abdominales).

Según el **movimiento que realizan** los músculos pueden ser de dos tipos: **músculos voluntarios** - **músculos involuntarios**

- Los músculos voluntarios o esqueléticos son aquellos que se contraen de forma voluntaria, es decir, de forma consciente. Son los músculos que forman parte del aparato locomotor (Ej.: bíceps, tríceps, dorsal). Están adheridos a los huesos por tendones, parte no contráctil del músculo, pero muy firme y resistente

• Los músculos involuntarios son aquellos que se contraen de forma involuntaria, es decir, se contraen sin que nos demos cuenta de ello. Estos músculos están presentes en los órganos internos de nuestro cuerpo (estómago, intestino, vasos sanguíneos, corazón, etc). Sin ellos, tendrías que decirle al corazón cuándo tiene que latir y a tu estómago cuando trituras la comida.

ANALIZA

Como puedes darte cuenta, para lograr el movimiento, tanto el sistema óseo como el muscular trabajan en conjunto, pero ¿cómo se coordinan? INVESTIGA Y RESPONDE (palabras clave: cerebro-nervios)