

soluciones a las actividades

REPASA LOS CONTENIDOS

1. ¿Qué funciones desempeña el esqueleto?

El esqueleto desempeña importantes funciones en el organismo:

- Es el soporte que mantiene al organismo, responsable de que podamos ir erguidos.
- Constituye el soporte donde se asientan o se insertan los músculos.
- Está encargado de proteger órganos delicados: el cráneo protege al encéfalo, las costillas a los pulmones y al corazón y la columna vertebral a la médula.
- Constituye la reserva de calcio del organismo y constantemente existe un intercambio de calcio entre la sangre y los huesos.
- En él se originan los glóbulos rojos y plaquetas de la sangre.

2. ¿Qué función tienen las vértebras?

Las vértebras son piezas óseas aplanadas en forma de disco, que se superponen unas sobre otras formando la columna vertebral. Ésta sirve de sostén del cuerpo y protege a la médula espinal.

3. Explica qué es el cartílago de crecimiento del hueso.

Es una franja de tejido cartilaginoso que existe entre la epífisis y la diáfisis de los huesos largos y cilíndricos, que va creciendo en longitud, lo que provoca el alargamiento del hueso. A medida que crece este cartílago se va osificando; o sea, el tejido óseo va sustituyendo al cartilaginoso. La osificación total del cartílago tiene lugar sobre los 20 años, a partir de entonces cesa el crecimiento del hueso.

4. Dibuja una articulación móvil señalando todas sus partes.

Ver ilustración de la página 93.

5. ¿Qué es la aponeurosis? ¿Y el periostio?

Las fibras musculares se rodean de una capa de tejido conjuntivo, formando unos fascículos que se extienden a lo largo de todo el músculo. Los distintos fascículos se agrupan y se recubren de otra capa de tejido conjuntivo y finalmente, todo el músculo se rodea de otra capa más. En los extremos de los músculos se unen todas estas capas formando, en unas ocasiones, un cordón de tejido conjuntivo, llamado tendón, cuya misión es unir el músculo con el hueso. Si las capas de tejido conjuntivo se unen formando una lámina, ésta se denomina aponeurosis.

El periostio es una fina envoltura provista de vasos sanguíneos y nervios que recubre a todos los huesos.

soluciones a las actividades

6. Relaciona las dos columnas.

Fémur	→	Muslo
Esternocleidomastoideo	→	Cuello
Deltoides	→	Hombro
Gemelo	→	Pierna
Carpó	→	Mano

PIENSA Y RELACIONA

1. Señala las diferencias entre tendones y ligamentos.

Los tendones se encargan de unir los músculos con los huesos, mientras que los ligamentos son unos cordones de tejido fibroso muy resistente que mantienen a los huesos en sus posiciones, sin salirse de las articulaciones.

2. Explica con tus palabras cómo se produce la contracción muscular. Pon un ejemplo.

Los músculos esqueléticos están formados por unas células especiales, denominadas fibras musculares. En estas células se encuentran unas estructuras con capacidad de contraerse, denominadas miofibrillas, que están formadas por dos tipos distintos de proteínas: filamentos finos de la proteína actina y filamentos más gruesos de miosina, que se disponen de forma alternada. La contracción muscular resulta de la superposición o deslizamiento de unos filamentos con otros, lo que conlleva un acortamiento de la fibra muscular. Cuando el músculo se relaja, los filamentos vuelven a su posición inicial.

Esta contracción es de tipo voluntaria y se realiza de la siguiente forma:

Cuando decidimos mover alguna parte de nuestro cuerpo, la corteza cerebral envía un impulso nervioso que viaja por medio de las neuronas a través de la médula espinal y de los diferentes nervios hasta llegar al músculo implicado. Allí, el axón de las neuronas libera los neurotransmisores que, al entrar en contacto con las miofibrillas, les da la orden de contraerse.

3. Señala los distintos músculos que conozcas.

Ver ilustración página 94.