

## The Skeletal System

**Your skeleton has five major functions. It provides shape and support, enables you to move, protects your internal organs, produces blood cells, and stores certain materials until your body needs them.** The backbone, or vertebral column, is the center of the skeleton. The backbone is made up of 26 small bones, or **vertebrae** (singular **vertebra**). If your backbone were just one bone, you would not be able to bend or twist.

The bones of your skeleton are both strong and lightweight. Bones are hard because they are made up of two minerals—phosphorus and calcium. New bone tissue forms continually throughout your life.

Many bones have the same basic structure. A thin, tough membrane covers all of a bone except the ends. Blood vessels and nerves enter and leave the bone through the membrane. Beneath the membrane is a layer of compact bone, which is hard and dense, but not solid. Small canals run through the compact bone, carrying blood vessels and nerves from the bone's surface to the living cells within the bone. Just inside the compact bone is a layer of spongy bone, which has many small spaces within it. Spongy bone is also found at the ends of the bone. The spaces in bone contain a soft connective tissue called **marrow**. There are two types of marrow—red and yellow. Red bone marrow produces blood cells. Yellow marrow stores fat that serves as an energy reserve.

**Cartilage** is a connective tissue that is more flexible than bone. When you were an infant, much of your skeleton was cartilage. By the time you stop growing, most of the cartilage will have been replaced with hard bone tissue.

A joint is a place in the body where two bones come together. Joints allow bones to move in different ways. Immobile joints connect bones in a way that allows little or no movement. Movable joints allow the body to make a wide range of movements. **Movable joints include ball-and-socket joints, pivot joints, hinge joints, and gliding joints.** The bones in movable joints are held together by a strong connective tissue called a ligament.

**A combination of a balanced diet and regular exercise can start you on the way to a lifetime of healthy bones.** As people become older, their bones begin to lose some minerals. Mineral loss can lead to osteoporosis, a condition in which the body's bones become weak and break easily. Regular exercise and a diet rich in calcium can help prevent **osteoporosis**.

## El Sistema Esquelético

**Tu esqueleto tiene cinco funciones principales. Proporciona forma y apoyo, le permite moverse, protege sus órganos internos, produce células sanguíneas y almacena ciertos materiales hasta que su cuerpo los necesita.** La columna vertebral, o columna vertebral, es el centro del esqueleto. La columna vertebral se compone de 26 huesos pequeños, o **vértebras** (**vértebra** singular). Si tu columna vertebral fuera sólo un hueso, no serías capaz de doblarte o torcerte.

Los huesos del esqueleto son fuertes y ligeros. Los huesos son duros porque se componen de dos minerales: fósforo y calcio. El nuevo tejido óseo se forma continuamente a lo largo de tu vida.

Muchos huesos tienen la misma estructura básica. Una membrana delgada y dura cubre todo un hueso excepto los extremos. Los vasos sanguíneos y los nervios entran y salen del hueso a través de la membrana. Debajo de la membrana hay una capa de hueso compacto, que es duro y denso, pero no sólido. Pequeños canales atraviesan el hueso compacto, llevando los vasos sanguíneos y los nervios desde la superficie del hueso hasta las células vivas dentro del hueso. Justo dentro del hueso compacto hay una capa de hueso esponjoso, que tiene muchos espacios pequeños dentro de él. El hueso esponjoso también se encuentra en los extremos del hueso. Los espacios en el hueso contienen un tejido conectivo suave llamado **médula**. Hay dos tipos de médula: roja y amarilla. La médula ósea roja produce células sanguíneas. La médula amarilla almacena grasa que sirve como reserva de energía.

El cartílago es un tejido conectivo que es más flexible que el hueso. Cuando eras un bebé, gran parte de tu esqueleto era cartílago. Para cuando dejes de crecer, la mayor parte del cartílago habrá sido reemplazado por tejido óseo duro.

Una articulación es un lugar en el cuerpo donde dos huesos se unen. Las articulaciones permiten que los huesos se muevan de diferentes maneras. Las articulaciones inamovibles conectan los huesos de una manera que permite poco o ningún movimiento. Las articulaciones móviles permiten al cuerpo realizar una amplia gama de movimientos. Las articulaciones móviles incluyen juntas de bolas y zócalos, juntas pivotantes, juntas de bisagra y juntas deslizantes. Los huesos de las articulaciones móviles se mantienen unidos por un tejido conectivo fuerte llamado ligamento.

**Una combinación de una dieta equilibrada y ejercicio regular puede comenzar en el camino a una vida de huesos sanos.** A medida que las personas envejecen, sus huesos comienzan a perder algunos minerales. La pérdida de minerales puede conducir a la osteoporosis, una condición en la que los huesos del cuerpo se debilitan y se rompen fácilmente. Ejercicio regular y una dieta rica en calcio puede ayudar a prevenir la **osteoporosis**.

## The Skeletal System

### ❖ Understanding Main Ideas

--Answer the following questions in the spaces provided.

1. Name the five functions of the skeleton.

---

---

---

---

---

2. What lifestyle choices help keep bones healthy and strong?

---

---

---

3. What do movable joints enable the body to do? What are the four types of movable joints?

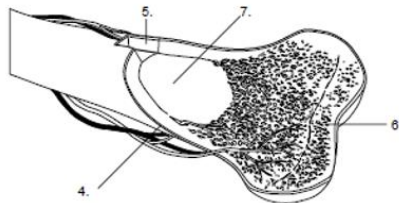
---

---

---

--Label the numbered parts of the femur below in the spaces provided.

4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_  
6. \_\_\_\_\_  
7. \_\_\_\_\_



### ❖ Building Vocabulary

--Fill in the blank to complete each statement.

8. A place in the body where two bones come together is a \_\_\_\_\_.

9. \_\_\_\_\_ is a condition in which the body's bones become weak and break easily.

10. A \_\_\_\_\_ is one of the 26 small bones that make up your backbone.

11. The tip of your nose is able to move from side to side because it is made up of a connective tissue that is more flexible than bone. This type of tissue is called \_\_\_\_\_.

12. A \_\_\_\_\_ is the strong connective tissue that holds the bones together in a movable joint.

## El Sistema Esquelético

### ❖ Comprender las ideas principales

--Responder a las siguientes preguntas en los espacios proporcionados.

1. Nombre las cinco funciones del esqueleto.

---

---

---

---

---

2. ¿Qué opciones de estilo de vida ayudan a mantener los huesos sanos y fuertes?

---

---

---

3. ¿Qué permiten las articulaciones móviles que hacen el cuerpo? ¿Cuáles son los cuatro tipos de juntas móviles?

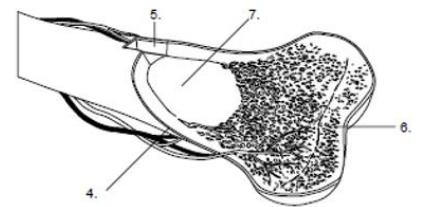
---

---

---

--Etiquete las partes numeradas del fémur a continuación en los espacios proporcionados.

4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_  
6. \_\_\_\_\_  
7. \_\_\_\_\_



### ❖ Construyendo vocabulario

--Rellene el espacio en blanco para completar cada instrucción.

8. Un lugar en el cuerpo donde dos huesos se unen es un \_\_\_\_\_.

9. \_\_\_\_\_ es una condición en la que los huesos del cuerpo se debilitan y se rompen fácilmente.

10. Un \_\_\_\_\_ es uno de los 26 huesos pequeños que componen su columna vertebral.

11. La punta de la nariz es capaz de moverse de lado a lado porque se compone de un tejido conectivo que es más flexible que el hueso. Este tipo de tejido se llama \_\_\_\_\_.

12. Un \_\_\_\_\_ es el tejido conectivo fuerte que mantiene los huesos juntos en una articulación móvil.