

# Glossary

## A

### absolute age

The actual age in years of an event or object. (p. 156)

**edad absoluta** La edad real en años de un evento u objeto.

### absorb

To take in. When a medium absorbs light, the light ceases to exist and the medium gains the energy that was carried by the light. (p. 455)

**absorber** Tomar, captar. Cuando un medio absorbe luz, la luz cesa de existir y el medio se beneficia de la energía que era llevada por la luz.

### active transport

The process of using energy to move materials through a membrane. (p. 60)

**transporte activo** El proceso de usar energía para mover sustancias a través de una membrana.

### adaptation

An inherited trait that makes a species able to survive and reproduce in a particular environment. (p. 196)

**adaptación** Cualquier rasgo heredado que permite a una especie sobrevivir o reproducirse en un medioambiente.

### allele (uh-LEEL)

One form of a gene for a specific trait or gene product. (p. 103)

**alelo** Una de las varias formas de un gen para un rasgo específico o un producto del gen.

### ancestor

A distant or early form of an organism from which later forms descend. (p. 211)

**ancestro** Una forma distante o temprana de un organismo a partir de la cual descienden formas posteriores.

### angle of incidence

The angle from the normal at which light comes in to a surface. (p. 496)

**ángulo de incidencia** La forma del ángulo en el cual surge la luz a la superficie.

### angle of reflection

The angle from the normal of light after bouncing. (p. 496)

**ángulo de reflexión** El ángulo de donde rebota lo normal de la luz.

### aperture

An opening, such as one that limits the amount of light from each part of an object. (p. 514)

**apertura** Una apertura como una que limite la cantidad de luz de cada parte de un objeto.

### appendicular skeleton (AP-uhn-DIHk-yuh-luhr)

The bones of the skeleton that function to allow movement, such as arm and leg bones. (p. 350)

**esqueleto apendicular** Los huesos del esqueleto cuya función es permitir el movimiento, como los huesos del brazo y los huesos de la pierna.

### artery

A blood vessel with strong walls that carries blood away from the heart. (p. 394)

**arteria** Un vaso sanguíneo con paredes fuertes que lleva la sangre del corazón hacia otras partes del cuerpo.

### asexual reproduction

The process by which a single organism produces offspring that have the same genetic material. (p. 88)

**reproducción asexual** El proceso mediante el cual un solo organismo produce crías que tienen el mismo material genético.

### atmosphere (AT-muh-SFEER)

The outer layer of gases of a large body in space, such as a planet or star; the mixture of gases that surrounds the solid Earth; one of the four parts of the Earth system. (p. CA19)

**atmósfera** La capa externa de gases de un gran cuerpo que se encuentra en el espacio, como un planeta o una estrella; la mezcla de gases que rodea la Tierra sólida; una de las cuatro partes del sistema terrestre.

### atom

The smallest particle of an element that has the chemical properties of that element. (p. CA17)

**átomo** La partícula más pequeña de un elemento que tiene las propiedades químicas de ese elemento.



## axial skeleton

The central part of the skeleton, which includes the skull, the spinal column, and the ribs. (p. 350)

**esqueleto axial** La parte central del esqueleto que incluye el cráneo, la columna vertebral y las costillas.

## B

### bacteria

A large group of one-celled organisms that sometimes cause disease. Bacteria is a plural word; the singular is bacterium. (p. 14)

**bacterias** Un grupo grande de organismos unicelulares que algunas veces causan enfermedades.

### binary fission

A form of asexual reproduction by which some single-celled organisms reproduce. The genetic material is copied, and one cell divides into two independent cells that are each a copy of the original cell. Prokaryotes such as bacteria reproduce by binary fission. (p. 89)

**fisión binaria** Una forma asexual de reproducción mediante la cual algunos organismos unicelulares se reproducen. El material genético se copia y una célula se divide en dos células independientes las cuales son copias de la célula original. Los organismos procariontas, tales como las bacterias, se reproducen mediante fisión binaria.

### binomial nomenclature

(by-NOH-mee-uhl NOH-muhn-KLAY-chuhr)

The two-part naming system used to identify species. The first part of the name is the genus, and the second part of the name is the species. (p. 233)

**nomenclatura biológica** El sistema de denominación de dos partes que se usa para identificar a las especies. La primera parte del nombre es el género y la segunda parte del nombre es la especie.

### biodiversity

The number and variety of living things found on Earth or within an ecosystem. (p. CA15)

**biodiversidad** La cantidad y variedad de organismos vivos que se encuentran en la Tierra o dentro de un ecosistema.

### biosphere

All living organisms on Earth in the air, on the land, and in the waters; one of the four parts of the Earth system. (p. CA19)

**biosfera** Todos los organismos vivos de la Tierra, en el aire, en la tierra y en las aguas; una de las cuatro partes del sistema de la Tierra.

## C

### capillary

A narrow blood vessel that connects arteries with veins. (p. 397)

**capilar** Un vaso sanguíneo angosto que conecta a las arterias con las venas.

### carbohydrate

(KAHR-boh-HY-DRAYT) A type of molecule made up of subunits of sugars and used for energy and structure. (p. 42)

**carbohidrato** Un tipo de molécula compuesta de unidades de azúcares y usada como fuente de energía y como material estructural.

### cardiac muscle

The involuntary muscle that makes up the heart. (p. 358)

**músculo cardíaco** El músculo involuntario del que está hecho el corazón.

### cartilage

A type of connective tissue that is tough but flexible. (p. 353)

**cartílago** Un tipo de tejido conectivo que es fuerte y flexible.

### cell

The smallest unit that is able to perform the basic functions of life. (p. CA13)

**célula** La unidad más pequeña capaz de realizar las funciones básicas de la vida.

### cell cycle

The normal sequence of growth, maintenance, and division in a cell. (p. 80)

**ciclo celular** La secuencia normal de crecimiento, mantenimiento y división en una célula.

### cell membrane

The outer boundary of the cytoplasm, a layer that controls what enters or leaves the cell; a protective covering enclosing an entire cell. (p. 20)

**membrana celular** El límite exterior del citoplasma, una capa que controla lo que entra y sale de la célula, una cubierta protectora que encierra una célula entera.

### cell theory

Theory that every living thing is made of one or more cells; cells carry out the functions needed to support life; and cells come from other living cells. (p. 13)

**teoría celular** La teoría de que todo ser viviente está hecho de una o más células; las células ejercen las funciones necesarias para sostener la vida; las células vienen de otras células vivas.

**cell wall**

A protective outer covering that lies just outside the cell membrane of plant cells. (p. 21)

**pared celular** Una cubierta exterior protectora que se encuentra justo fuera de la membrana celular de las células vegetales.

**cellular respiration**

A process in which cells use oxygen to release energy stored in sugars. (p. 50)

**respiración celular** Un proceso en el cual las células usan oxígeno para liberar energía almacenada en las azúcares.

**chemical energy**

Energy that is stored in the chemical composition of matter. The amount of chemical energy in a substance depends on the types and arrangement of its atoms. When wood or gasoline burns, chemical energy produces heat. The energy used by the cells in your body comes from chemical energy in the foods you eat. (p. 47)

**energía química** Energía almacenada en la composición química de la materia. La cantidad de energía química en una sustancia depende de los tipos y la disposición de sus átomos. Cuando se quema madera o gasolina, la energía química produce calor. La energía usada por las células en tu cuerpo proviene de la energía química en los alimentos que comes.

**chemical reaction**

The process by which chemical changes occur. In a chemical reaction, atoms are rearranged, and chemical bonds are broken and formed. (p. 42)

**reacción química** El proceso mediante el cual ocurren cambios químicos. En una reacción química, se reacomodan átomos y se rompen y se forman enlaces químicos.

**chlorophyll** (KLAWR-uh-fihl)

A light-absorbing chemical, a pigment, that traps the energy in sunlight and converts it to chemical energy. Found in chloroplasts of plant cells and the cells of other photosynthetic organisms. (p. 48)

**clorofila** Una sustancia química que absorbe luz, un pigmento, que atrapa la energía de la luz solar y la convierte a energía química. Se encuentra en los cloroplastos de células vegetales y en las células de otros organismos fotosintéticos.

**chloroplast** (KLAWR-uh-PLAST)

An organelle in a plant cell that contains chlorophyll, a chemical that uses the energy from sunlight to make sugar. (p. 23)

**cloroplasto** Un organelo en una célula vegetal que contiene clorofila, una sustancia química que usa la energía de la luz solar para producir azúcar.

**chromosome**

The physical structure in a cell that contains the cell's genetic material. (p. 75)

**cromosoma** Una estructura corporal en la célula que contiene el material genético de la célula.

**circulatory system**

The group of organs, consisting of the heart and blood vessels, that circulates blood through the body. (p. 393)

**sistema circulatorio** El grupo de órganos, que consiste del corazón y los vasos sanguíneos, que hace circular la sangre por el cuerpo.

**cladogram**

A branching diagram of relationships among organisms; it is based on characteristics that are passed down from common ancestors. (p. 243)

**cladograma** Un diagrama de ramificación entre organismos; se basa en las características heredadas de antepasados comunes.

**classification**

The systematic grouping of different types of organisms by their shared characteristics. (p. 232)

**clasificación** La agrupación sistemática de diferentes tipos de organismos en base a las características que comparten.

**compound**

A substance made up of two or more different types of atoms bonded together.

**compuesto** Una sustancia formada por dos o más diferentes tipos de átomos enlazados.

**cone cell**

Cone-shaped cells in the retina that allow the eye to detect colors. (p. 477)

**célula cónica** Células en la retina en forma de cono que permiten al ojo detectar colores.

**converge**

To come together. (p. 497)

**converger** Reunirse

**cornea** (KAWR-nee-uh)

A transparent membrane that covers the front of the eye. (p. 518)

**córnea** Una membrana transparente que cubre el ojo.

**cycle**

**n.** A series of events or actions that repeat themselves regularly; a physical and/or chemical process in which one material continually changes locations and/or forms. Examples include the water cycle, the carbon cycle, and the rock cycle.

**v.** To move through a repeating series of events or actions.

**ciclo** Una serie de eventos o acciones que se repiten regularmente; un proceso físico y/o químico en el cual un material cambia continuamente de lugar y/o forma. Ejemplos: el ciclo del agua, el ciclo del carbono y el ciclo de las rocas.

### **cytokinesis** (sy-toh-kuh-NEE-sihhs)

The division of a parent cell's cytoplasm following mitosis. (p. 81)

**citocinesis** La división del citoplasma de la célula madre después de la mitosis.

### **cytoplasm** (SY-tuh-PLAZ-uhm)

A thick, gelatin-like material contained within the cell membrane. Most of the work of the cell is carried out in the cytoplasm. (p. 20)

**citoplasma** Un material espeso, parecido a la gelatina, contenido dentro de la membrana celular. La mayor parte del trabajo de la célula se realiza en el citoplasma.

## D

### **data**

Information gathered by observation or experimentation that can be used in calculating or reasoning. *Data* is a plural word; the singular is *datum*.

**datos** Información reunida mediante observación o experimentación y que se puede usar para calcular o para razonar.

### **decibel dB**

The unit used to measure the loudness of a sound wave. (p. 442)

**decibel** La unidad que se usa para medir el volumen de una onda sonora.

### **density**

A property of matter representing the mass per unit volume.

**densidad** Una propiedad de la materia que representa la masa por unidad de volumen.

### **derived characteristic**

A trait that has changed from its ancestral condition through evolution. (p. 244)

**características derivadas** Una característica que ha cambiado desde su condición ancestral a través de la evolución.

### **dichotomous key** (dy-KAHT-uh-muhs)

An identification tool that gives a series of choices, each with only two possibilities. (p. 231)

**clave dicótoma** Una herramienta de identificación que ofrece una serie de opciones, cada una con sólo dos posibilidades.

### **diffuse**

To cause to go in many different directions. (p. 469)

**difuso** Hacer que vaya en muchas direcciones diferentes.

### **diffusion** (dih-FYOO-zhuhn)

The tendency of a substance to move from an area of higher concentration to an area of lower concentration. (p. 56)

**difusión** La tendencia de una sustancia a moverse de un área de mayor concentración a un área de menor concentración.

### **diverge**

To move apart. (p. 497)

**desviarse** Moverse por separado.

### **DNA**

The genetic material found in all living cells that contains the information needed for an organism to grow, maintain itself, and reproduce. Deoxyribonucleic acid (dee-AHK-see-RY-boh-noo-KLEE-ihk). (p. 74)

**ADN** El material genético que se encuentra en todas las células vivas y que contiene la información necesaria para que un organismo crezca, se mantenga a sí mismo y se reproduzca. Ácido desoxiribonucleico.

### **domain**

One of three divisions in a classification system based on different types of cells. The six kingdoms of living things are grouped into three domains: Archaea, Bacteria, and Eukarya. (p. 249)

**dominio** Una de las tres divisiones en un sistema de clasificación basado en los diferentes tipos de células. Los seis reinos de los organismos vivos están agrupados en tres dominios: Archaea, Bacteria y Eukarya.

### **dominant**

A term that describes the allele that determines the phenotype of an individual organism when two different copies are present in the genotype. (p. 107)

**dominante** Un término que describe al alelo que determina el fenotipo de un organismo cuando están presentes dos copias diferentes en el genotipo.

## E

### **eardrum**

A thin, tightly stretched membrane that separates the outer ear from the middle ear. (p. 436)

**tambor del oído, tímpano** Una delgada membrana, apretadamente estirada, que separa el oído exterior del oído medio.

**egg**

A female reproductive cell (gamete) that forms in the female reproductive organs and has just a single copy of the genetic material of the parent. (p. 118)

**óvulo** Una célula reproductiva femenina (gameto) que se forma en los órganos reproductivos de una hembra y tiene una sola copia del material genético de la madre.

**electromagnetic spectrum EM spectrum**

The range of all electromagnetic frequencies, including the following types (from lowest to highest frequency): radio waves, microwaves, infrared light, visible light, ultraviolet light, x-rays, and gamma rays. (p. 455)

**espectro electromagnético** La escala de todas las frecuencias electromagnéticas, incluyendo los siguientes tipos (de la frecuencia más baja a la más alta): ondas de radio, microondas, luz infrarroja, luz visible, luz ultravioleta, rayos X y rayos gamma.

**electromagnetic wave EM wave**

A type of wave, such as a light wave or radio wave, that does not require a material medium to travel; a disturbance that transfers energy through a field. (p. 453)

**onda electromagnética** Un tipo de onda, como una onda luminosa o de radio, que no requiere un medio material para propagarse; una perturbación que transfiere energía a través de un campo.

**element**

A substance that cannot be broken down into a simpler substance by ordinary chemical changes. An element consists of atoms of only one type. (p. CA17)

**elemento** Una sustancia que no puede descomponerse en otra sustancia más simple por medio de cambios químicos normales. Un elemento consta de átomos de un solo tipo.

**embryo** (EHM-bree-OH)

A multicellular organism, plant or animal, in its earliest stages of development. (p. 325)

**embrión** Una planta o un animal en su estado más temprano de desarrollo.

**emigration**

In population studies, the movement of individuals out of an ecosystem. (p. 204)

**emigración** En estudios poblacionales, el movimiento de individuos fuera de un ecosistema.

**emit**

To give off. (p. 463)

**emitir** Transmitir

**endoskeleton**

An internal support system typically made of bone, cartilage, ligament, and tendon tissues. It is a distinguishing characteristic of vertebrate animals. (p. 289)

**endoesqueleto** Un sistema de soporte interno, típicamente constituido de hueso, cartílago, ligamentos y tendones. Es una característica distintiva de los animales vertebrados.

**energy**

The ability to do work or to cause a change. For example, the energy of a moving bowling ball knocks over pins; energy from food allows animals to move and to grow; and energy from the Sun heats Earth's surface and atmosphere, which causes air to move. (pp. CA17, CA19)

**energía** La capacidad para trabajar o causar un cambio. Por ejemplo, la energía de una bola de boliche en movimiento tumba los pinos; la energía proveniente de su alimento permite a los animales moverse y crecer; la energía del Sol calienta la superficie y la atmósfera de la Tierra, lo que ocasiona que el aire se mueva.

**environment**

Everything that surrounds a living thing. An environment is made up of both living and nonliving factors. (p. CA15)

**medio ambiente** Todo lo que rodea a un organismo vivo. Un medio ambiente está compuesto de factores vivos y factores sin vida.

**environmental factors**

Conditions that affect survival, such as the food supply, predators, and disease. (p. 196)

**factores medioambientales** Condiciones que afectan la supervivencia, tales como el suministro de comida, predadores y enfermedades.

**eukaryotic cell** (yoo-KAR-ee-AHT-ihk)

A cell in which the genetic material is enclosed within a nucleus, surrounded by its own membrane. (p. 20)

**célula eucariota** Una célula en la cual el material genético está dentro de un núcleo, rodeado por su propia membrana.

**evolution**

The process through which species change over time; can refer to the changes in a particular population or to the formation and extinction of species over the course of Earth's history. (p. 191)

**evolución** El proceso mediante el cual las especies cambian con el tiempo; puede referirse a cambios en una población en particular o a la formación y extinción de especies en el curso de la historia de la Tierra.

**exoskeleton**

The strong, flexible outer covering of some invertebrate animals, such as arthropods. (p. 288)

**exoesqueleto** La cubierta exterior fuerte y flexible de algunos animales invertebrados, como los artrópodos.

**experiment**

An organized procedure to study something under controlled conditions. (p. CA22)

**experimento** Un procedimiento organizado para estudiar algo bajo condiciones controladas.

**extinction**

The permanent disappearance of a species. (p. 189)

**extinción** La desaparición permanente de una especie.

**F****fermentation**

A chemical process by which cells release energy from sugar when no oxygen is present. (p. 52)

**fermentación** Un proceso químico mediante el cual las células liberan energía del azúcar cuando no hay oxígeno presente.

**fertilization**

Part of the process of sexual reproduction in which a male reproductive cell and a female reproductive cell combine to make a new cell that can develop into a new organism. (pp. 118, 317)

**fertilización** El proceso mediante el cual una célula reproductiva masculina y una célula reproductiva femenina se combinan para formar una nueva célula que puede convertirse en un organismo nuevo.

**fetus**

The developing human embryo from eight weeks to birth. (p. 338)

**feto** El embrión humano en desarrollo de las ocho semanas al nacimiento.

**fiber optics**

Technology that uses transparent fibers to transmit light. This technology is often used in communications. (p. 516)

**fibra óptica** Tecnología que utiliza fibras transparentes para transmitir luz. Esta tecnología es utilizada frecuentemente en las comunicaciones.

**field**

An area around an object where the object can apply a force—such as gravitational force, magnetic force, or electrical force—on another object without touching it.

**campo** Un área alrededor de un objeto donde el objeto puede aplicar una fuerza, como fuerza gravitacional, fuerza magnética o fuerza eléctrica, sobre otro objeto sin tocarlo.

**fluid**

A substance that can flow easily, such as a gas or a liquid. (p. 387)

**fluido** Una sustancia que fluye fácilmente, como por ejemplo un gas o un líquido.

**focal length**

The distance from the center of a lens to its focal point. (p. 504)

**distancia focal** La distancia desde el centro de un lente hasta su punto focal.

**focal point**

The point at which parallel light rays come together after reflection from a mirror or refraction by a lens; the point at which parallel light rays appear to diverge from after reflection by a mirror or refraction by a lens. (p. 498)

**punto focal** El punto en el cual se unen los rayos paralelos de luz después de ser reflejados por un espejo o refractados por un lente; el punto en el cual los rayos paralelos de luz parecen desviarse después de ser reflejados por un espejo o refractados por un lente.

**force**

A push or a pull; something that changes the motion of an object. (p. 364)

**fuerza** Un empuje o un jalón; algo que cambia el movimiento de un objeto.

**fossil**

A trace or the remains of a once-living thing from long ago.

**fósil** Rastro o los restos de un ser viviente que vivió hace mucho años.

**frequency**

The number of cycles per unit time; can be measured by the number of waves that pass a fixed point in a given amount of time, usually one second. (p. 428)

**frecuencia** El número de ciclos por unidad de tiempo; puede ser medido por el número de ondas que pasan por un punto fijo en un determinado tiempo, usualmente un segundo.

**friction**

A force that resists the motion between two surfaces in contact. (p. CA17)

**fricción** Una fuerza que resiste el movimiento entre dos superficies en contacto.

**fruit**

The ripened ovary of a flowering plant that contains the seeds. (p. 329)

**fruta** El ovario maduro de una planta floreciente que contiene las semillas.

**fulcrum**

A fixed point around which a lever rotates. (p. 372)

**fulcro** Un punto fijo alrededor del cual gira una palanca.

**G****gamete**

A sperm or egg cell, containing half the usual number of chromosomes of an organism (one chromosome from each pair), which is found only in the reproductive organs of an organism. (pp. 118, 317)

**gameto** Un óvulo o un espermatozoide, que contiene la mitad del número usual de cromosomas de un organismo (un cromosoma de cada par), que se encuentra sólo en los órganos reproductivos de un organismo.

**gene**

The basic unit of heredity that consists of a segment of DNA on a chromosome. (p. 102)

**gen** La unidad básica de herencia que consiste en un segmento de ADN en un cromosoma.

**genetic material**

The nucleic acid DNA that is present in all living cells and contains the information needed for a cell's growth, maintenance, and reproduction.

**material genético** El ácido nucleico ADN, que está presente en todas las células vivas y que contiene la información necesaria para el crecimiento, el mantenimiento y la reproducción celular.

**genetic variation**

Differences in DNA in a population. (p. 196)

**variación genética** Diferencias de ADN en la población.

**genotype** (JEHN-uh-TYP)

The genetic makeup of an organism; all the alleles that an organism has. (p. 106)

**genotipo** La estructura genética de un organismo; todos los alelos que tiene un organismo.

**genus**

The first part of a binomial name that groups together closely related species. The genus *Felis* includes all species of small cats. (p. 233)

**género** La primera parte de un nombre biológico que agrupa a especies muy relacionadas entre sí. El género *Felis* incluye a todas las especies de gatos pequeños.

**geologic time scale**

The summary of Earth's history, divided into intervals of time defined by major events or changes on Earth. (p. 163)

**escala de tiempo geológico** El resumen de la historia de la Tierra, dividido en intervalos de tiempo definidos por los principales eventos o cambios en la Tierra.

**geosphere** (JEE-uh-SFEER)

All the features on Earth's surface—continents, islands, and seafloor—and everything below the surface—the inner and outer core and the mantle; one of the four parts of the Earth system. (p. CA19)

**geosfera** Todas las características de la superficie de la Tierra, es decir, continentes, islas y el fondo marino, y de todo bajo la superficie, es decir, el núcleo externo e interno y el manto; una de las cuatro partes del sistema de la Tierra.

**gland**

A group of specialized cells that produces a specific substance, such as a hormone. (p. 298)

**glándula** Un grupo de células especializadas que produce una sustancia específica, como una hormona.

**glucose**

A sugar molecule that is a major energy source for most cells, produced by the process of photosynthesis. (p. 47)

**glucosa** Una molécula de azúcar que es la principal fuente de energía para la mayoría de las células, producida mediante el proceso de fotosíntesis.

**gravity**

The force that objects exert on each other because of their mass. (p. CA17)

**gravedad** La fuerza que los objetos ejercen entre sí debido a su masa.

**H****half-life**

The length of time it takes for half of the nuclei in a sample of a radioactive element to change from an unstable form into another form. (p. 156)

**vida media** El tiempo que tarda en cambiar la mitad de los núcleos de una muestra de un elemento radioactivo, de una forma inestable a otra.

**heredity**

The passing of genes from parents to offspring; the genes are expressed in the traits of the offspring. (p. 102)

**herencia** La transferencia de genes de los progenitores a la crías; los genes se expresan en los rasgos de las crías.

**hertz Hz**

The unit used to measure frequency. One hertz is equal to one complete cycle per second. (p. 428)

**hertzio** La unidad usada para medir frecuencia. Un hercio es igual a un ciclo completo por segundo.

**hibernation**

A sleeplike state in which certain animals spend the winter. Hibernation reduces an animal's need for food and helps protect it from cold. (p. 275)

**hibernación** Un estado parecido al de sueño en el cual ciertos animales pasan el invierno. La hibernación reduce la necesidad de alimento de un animal y le ayuda a protegerse del frío.

**homeostasis** (HOH-mee-oh-STAY-sihs)

A condition needed for health and functioning in which an organism or cell maintains a relatively stable internal environment. (p. 295)

**homeostasis** Una condición necesaria para la salud y el funcionamiento en la cual un organismo o una célula mantiene un medio ambiente estable e interna.

**hormone**

A chemical that is made in one organ, travels through the blood, and affects target cells. (p. 297)

**hormona** Una sustancia química que se produce en un órgano y viaja por la sangre, afectando a las células en blanco de tiro.

**hydrosphere** (HY-druh-SFEEER)

All water on Earth—in the atmosphere and in the oceans, lakes, glaciers, rivers, streams, and underground reservoirs; one of the four parts of the Earth system. (p. CA19)

**hidrosfera** Toda el agua de la Tierra: en la atmósfera y en los océanos, lagos, glaciares, ríos, arroyos y depósitos subterráneos; una de las cuatro partes del sistema de la Tierra.

**hypothesis**

A tentative explanation for an observation or phenomenon. A hypothesis is used to make testable predictions. (p. CA22)

**hipótesis** Una explicación provisional de una observación o de un fenómeno. Una hipótesis se usa para hacer predicciones que se pueden probar.

**ice core**

A cylindrical sample that shows the layers of snow and ice that have built up over the years. (p. 175)

**núcleo de hielo** Una muestra cilíndrica que presenta las capas de nieve y hielo que se han acumulado con los años.

**igneous rock** (IHG-nee-uhs)

Rock that forms as molten rock cools and becomes solid.

**roca ígnea** Roca que se forma al enfriarse la roca fundida y hacerse sólida.

**image**

A picture of an object formed by light. (p. 497)

**imagen** Retrato de un objeto formado por rayos de luz.

**immigration**

In population studies, the movement of an organism into a range inhabited by individuals of the same species. (p. 203)

**inmigración** En estudios poblacionales, el movimiento de un organismo hacia un territorio habitado por individuos de la misma especie.

**index fossil**

A fossil of an organism that was common, lived in many areas, and existed only during a certain span of time. Index fossils are used to help determine the age of rock layers. (p. 155)

**fósil indicador** Un fósil de un organismo que era común, vivió en muchas áreas y existió sólo durante cierto período de tiempo. Los fósiles indicadores se usan para ayudar a determinar la edad de las capas de roca.

**inner ear**

The innermost part of the ear; it includes the semicircular canals and the cochlea. (p. 437)

**oído interno** La parte interior del oído. Incluye canales semicirculares y la cóclea.

**input force**

The force exerted on a machine; it enables the machine to do work. (p. 373)

**fuerza de la entrada** La presión aplicada a una máquina; ayuda la máquina a funcionar para hacer el trabajo.

**interaction**

The condition of acting or having an influence upon something. Living things in an ecosystem interact with both the living and nonliving parts of their environment. (p. CA15)

**interacción** La condición de actuar o influir sobre algo. Los organismos vivos en un ecosistema interactúan con las partes vivas y las partes sin vida de su medio ambiente.

**interphase**

The period in the cell cycle in which a cell grows, maintains itself, and prepares for division. (p. 81)

**interfase** El período en el ciclo celular en el cual una célula crece, se mantiene y se prepara para la división.

**invertebrate**

An animal that has no backbone. (p. 253)

**invertebrado** Un animal que no tiene columna vertebral.

**J, K****joint**

A place where two bones in the skeletal system meet. (p. 353)

**articulación** Un lugar donde se encuentran dos huesos en el sistema esquelético.

**L****law**

In science, a rule or principle describing a physical relationship that always works in the same way under the same conditions. The law of conservation of energy is an example.

**ley** En las ciencias, una regla o un principio que describe una relación física que siempre funciona de la misma manera bajo las mismas condiciones. La ley de la conservación de la energía es un ejemplo.

**law of conservation of energy**

A law stating that no matter how energy is transferred or transformed, it continues to exist in one form or another. (p. CA17)

**ley de la conservación de la energía** Una ley que establece que no importa cómo se transfiere o transforma la energía, toda la energía sigue presente en alguna forma u otra.

**lens**

A transparent optical tool that refracts light. (p. 503)

**lente** Una herramienta óptica transparente que refracta la luz.

**lever**

A solid bar that rotates, or turns, around a fixed point (fulcrum); one of the six simple machines. (p. 372)

**palanca** Una barra sólida que da vueltas o gira alrededor de un punto fijo (el fulcro); una de las seis máquinas simples.

**limiting factor**

A factor or condition that prevents the continuing growth of a population in an ecosystem. (p. 204)

**factor limitante** Un factor o una condición que impide el crecimiento continuo de una población en un ecosistema.

**lipid**

A type of molecule made up of subunits of fatty acids. Lipids are found in the fats, oils, and waxes used for structure and to store energy. (p. 43)

**lípido** Un tipo de molécula compuesta de unidades de ácidos grasos. Los lípidos se encuentran en las grasas, los aceites y las ceras usadas como materiales estructurales y para almacenar energía.

**M****mass**

A measure of how much matter an object is made of.

**masa** Una medida de la cantidad de materia de la que está compuesto un objeto.

**mass extinction**

One of several periods in Earth's history when large numbers of species became extinct at nearly the same time. (p. 189)

**extinción masiva** Uno de varios períodos en la historia de la Tierra cuando grandes números de especies se extinguieron casi al mismo tiempo.

**matter**

Anything that has mass and volume. Matter exists ordinarily as a solid, a liquid, or a gas. (p. CA19)

**materia** Todo lo que tiene masa y volumen.

Generalmente la materia existe como sólido, líquido o gas.

**mechanical advantage**

The number of times a machine multiplies the input force; output force divided by input force. (p. 374)

**ventaja mecánica** El número de veces que una máquina multiplica la fuerza de entrada; la fuerza de salida dividida por la fuerza de entrada.

**medium**

A substance through which a wave moves. (p. 424)

**medio** Una sustancia a través de la cual se mueve una onda.

**meiosis** (my-OH-sihs)

Process in which the nucleus of a cell divides in the production of haploid ( $n$ ) cells, such as egg cells and sperm cells. Meiosis is a part of sexual reproduction and occurs only in reproductive cells. (p. 119)

**meiosis** El proceso en el cual el núcleo de una célula se divide en la producción de células haploides, tales como óvulos y espermatozoides. La meiosis es una parte de la reproducción sexual y ocurre sólo en células reproductivas.

**menstruation**

A period of about five days during which blood and tissue exit the body through the vagina. (p. 334)

**menstruación** Un período de aproximadamente cinco días durante el cual salen del cuerpo sangre y tejido por la vagina.

**metamorphic rock** (MEHT-uh-MAWR-fihk)

Rock formed as heat or pressure causes existing rock to change in structure, texture, or mineral composition.

**roca metamórfica** Roca formada cuando el calor o la presión ocasionan que la roca existente cambie de estructura, textura o composición mineral.

**microscope**

An instrument that uses glass lenses to magnify an object. (p. 12)

**microscopio** Un instrumento que usa lentes de vidrio para magnificar un objeto.

**middle ear**

The middle part of the ear; it includes three bones in an air-filled chamber and is connected to the throat by the eustachian tube. (p. 437)

**oído medio** La parte media de oído; incluye tres huesos en una cavidad llena de aire y está conectada a la garganta por medio de la trompa de Eustaquio.

**mitochondria** (MY-tuh-KAWN-dree-uh)

Organelles that release energy by using oxygen to break down sugars. (p. 23)

**mitocondrias** Organelos que liberan energía usando oxígeno para romper los azúcares.

**mitosis**

The phase in the cell cycle during which the nucleus divides. (p. 81)

**mitosis** La fase en el ciclo celular durante la cual se divide el núcleo.

**molecule**

A group of atoms that are held together by covalent bonds so that they move as a single unit.

**molécula** Un grupo de átomos que están unidos mediante enlaces covalentes de tal manera que se mueven como una sola unidad.

**mucus**

A fluid produced by epithelial tissues in several parts of the body; it forms a protective coating. (p. 403)

**mucosidad** Un fluido producido por los tejidos epiteliales en varias partes del cuerpo; forma una capa protectora.

**multicellular**

A term used to describe an organism that is made up of many cells. (p. 11)

**multicelular** Un término usado para describir a un organismo que está formado por muchas células.

**muscular system**

The muscles of the body that, together with the skeletal system, function to produce movement. (p. 357)

**sistema muscular** Los músculos del cuerpo que, junto con el sistema óseo, sirven para producir movimiento.

## N

**natural selection**

The process through which members of a species that are best suited to their environment survive and reproduce at a higher rate than other members of the species. (p. 195)

**selección natural** El proceso mediante el cual los miembros de una especie que están mejor adecuados a su medio ambiente sobreviven y se reproducen a una tasa más alta que otros miembros de la especie.

**niche** (nihch)

The role a living thing plays in its habitat. A plant is a food producer, whereas an insect both consumes food as well as provides food for other consumers.

**nicho** El papel que juega un organismo vivo en su hábitat. Una planta es un productor de alimento mientras que un insecto consume alimento y a la vez sirve de alimento a otros consumidores.

**nucleic acid** (noo-KLEE-ihk)

A type of molecule, made up of subunits of nucleotides, that is part of the genetic material of a cell and is needed to make proteins. DNA and RNA are nucleic acids. (p. 43)

**ácido nucleico** Un tipo de molécula, compuesto de unidades de nucleótidos, que es parte del material genético de una célula y se necesita para producir proteínas. El ADN y el ARN son ácidos nucleicos.

**nucleus** (NOO-klee-uhs)

The structure in a eukaryotic cell that contains the genetic material a cell needs to reproduce and function. (p. 20)

**núcleo** La estructura en una célula eucariota que contiene el material genético que la célula necesita para reproducirse y funcionar.

**O****optics** (AHP-tihks)

The study of light, vision, and related technology. (p. 495)

**óptica** El estudio de la luz, la visión y la tecnología relacionada a ellas.

**organ**

A structure that is made up of different tissues working together to perform a particular function. (pp. 30, 272)

**órgano** Una estructura compuesta de diferentes tejidos que trabajan juntos para realizar una función determinada.

**organelle** (AWR-guh-NEHL)

A structure in a cell that is enclosed by a membrane and that performs a particular function. (p. 20)

**organelo** Una estructura en una célula, envuelta en una membrana, que realiza una función determinada.

**organism**

An individual living thing, made up of one or many cells. (p. CA13)

**organismo** Un ser, compuesto de una o muchas células.

**organ system**

A group of organs that together perform a function. (p. 272)

**sistema de órganos** Un grupo de órganos que juntos realizan una función.

**original remains**

A fossil that is the actual body or body parts of an organism. (p. 174)

**restos originales** Un fósil que es en realidad el cuerpo o partes del cuerpo de un organismo.

**osmosis** (ahz-MOH-sihs)

The diffusion of water through a membrane. (p. 59)

**osmosis** La difusión de agua a través de una membrana.

**outer ear**

The outermost part of the ear; it includes the part of the ear on the outside of the skull and the ear canal. (p. 436)

**oído externo** La parte exterior del oído; incluye la parte que está fuera del cráneo y el canal del oído.

**output force**

The force that a machine exerts on an object. (p. 373)

**fuerza de salida** La fuerza que emplea la máquina en un objeto.

**ovule**

A structure in a female reproductive system that holds an immature egg cell. (p. 327)

**óvulo** Una estructura en el sistema reproductivo femenino que lleva la célula inmadura del huevo.

**P, Q****passive transport**

The movement of materials through a membrane without any input of energy. (p. 58)

**transporte pasivo** El movimiento de sustancias a través de una membrana sin aporte de energía.

**phenotype**

The observable characteristics or traits of an organism. (p. 106)

**fenotipo** Las características o rasgos visibles de un organismo.

**photosynthesis** (FOH-toh-SIHN-thih-sihs)

The process by which green plants and other producers use simple compounds and energy from light to make sugar, an energy-rich compound. (p. 48)

**fotosíntesis** El proceso mediante el cual las plantas verdes y otros productores usan compuestos simples y energía de la luz para producir azúcares, compuestos ricos en energía.

**pitch**

The quality of highness or lowness of a sound. Pitch is associated with the frequency of a sound wave—the higher the frequency, the higher the pitch. (p. 432)

**tono** La cualidad de un sonido de ser alto o bajo.

El tono está asociado con la frecuencia de una onda sonora: entre más alta sea la frecuencia, más alto es el tono.

**placenta**

An organ that transports materials between a pregnant female mammal and the offspring developing inside her body. (p. 337)

**placenta** Un órgano que transporta sustancias entre un mamífero hembra preñado y la cría que se está desarrollando dentro de su cuerpo.

**pollen**

Tiny multicellular grains that contain the undeveloped sperm cells of a plant. (p. 325)

**polen** Los diminutos granos multicelulares que contienen las células espermáticas sin desarrollar de una planta.

**population**

A group of organisms of the same species that live in the same area. For example, a desert will have populations of different species of lizards and cactus plants. (p. 196)

**población** Un grupo de organismos de la misma especie que viven en la misma área. Por ejemplo, un desierto tendrá poblaciones de distintas especies de lagartijas y de cactus.

**pressure**

A measure of how much force is acting on a certain area; how concentrated a force is. Pressure is equal to the force divided by area. (p. 388)

**presión** Una medida de cuánta fuerza actúa sobre cierta área; el nivel de concentración de la fuerza. La presión es igual a la fuerza dividida entre el área.

**probability**

The likelihood or chance that a specific outcome will occur out of a total number of outcomes. (p. 112)

**probabilidad** La posibilidad de que ocurra un resultado específico en un número total de resultados.

**prokaryotic cell** (proh-KAR-ee-AWT-ihk)

A type of cell that lacks a nucleus and other organelles. Its DNA is in a single chromosome. (p. 20)

**célula procariota** Una célula que carece de núcleo y otros organelos. Su ADN se encuentra en una sola cromosoma.

**protein**

One of many types of molecules made up of chains of amino acid subunits. Proteins control the chemical activity of a cell and support growth and repair. (p. 43)

**proteína** Uno de muchos tipos de moléculas formadas por cadenas de aminoácidos. Las proteínas controlan la actividad química de una célula y sustentan el crecimiento y la reparación.

**Punnett square**

A chart used to show all the ways alleles from two parents can combine and be passed to offspring; used to predict all genotypes that are possible. (p. 110)

**cuadro de Punnet** Una tabla que se usa para mostrar todas las formas en que los alelos de los progenitores pueden combinarse y pasarse a las crías; se usa para predecir todos los genotipos que son posibles.

**pupil**

The circular opening in the iris of the eye that controls how much light enters the eye. (p. 519)

**pupila** La apertura circular en el iris del ojo que controla cuánta luz entra al ojo.

**R****radiation** (RAY-dee-AY-shuhn)

Energy that travels across distances in the form of electromagnetic waves. (p. 455)

**radiación** Energía que viaja a través de la distancia en forma de ondas electromagnéticas.

**recessive**

A term that describes an allele that is not expressed when combined with a dominant form of the gene. (p. 107)

**recesivo** Un término que describe un alelo que no se expresa cuando se combina con una forma dominante del gen.

**reflect**

To bounce or bounce off; a surface may reflect light; light may reflect after it strikes a surface. (p. 468)

**reflejar** Rebotar o rebotar de; una superficie puede rebotar la luz; la luz puede rebotar después de golpear una superficie.

**refract**

To change direction (of light) due to a change in speed; the surface between two mediums refracts light; light refracts as it encounters a change in medium. (p. 471)

**refractar** Cambio de dirección (de la luz) debido a cambio de velocidad; la superficie entre dos medios refracta la luz; la luz se refracta al encontrar cambios en el medio.

**regeneration**

In some organisms, the process by which certain cells produce new tissue growth at the site of a wound or lost limb; also a form of asexual reproduction. (p. 90)

**regeneración** En algunos organismos, el proceso mediante el cual ciertas células producen crecimiento de tejido nuevo en el sitio de una herida o de una extremidad perdida; también un tipo de reproducción asexual.

**relative age**

The age of an event or object in relation to other events or objects. (p. 151)

**edad relativa** La edad de un evento u objeto en relación a otros eventos u objetos.

**replication**

The process by which DNA is copied before it condenses into chromosomes. Replication takes place before a cell divides. (p. 128)

**replicación** El proceso mediante el cual el ADN se copia antes de condensarse en los cromosomas. La replicación se realiza antes de que una célula se divida.

**retina** (REHT-uhn-uh)

A light-sensitive tissue that lines the inside of the eye. (p. 476)

**retina** Un tejido, sensible a la luz, que forra la parte interna del ojo.

**RNA**

A molecule that carries genetic information from DNA to a ribosome, where the genetic information is used to bring together amino acids to form a protein.

Ribonucleic acid (RY-boh-noo-KLEE-ihk). (p. 137)

**ARN** Una molécula que lleva información genética del ADN al ribosoma, donde la información genética se usa para unir aminoácidos para formar una proteína. Ácido ribonucleico.

**rock cycle**

The set of natural, repeating processes that form, change, break down, and re-form rocks. (p. 152)

**ciclo de las rocas** La serie de procesos naturales y repetitivos que forman, cambian, descomponen y vuelven a formar rocas.

**rod cell**

Long, thin cells located in the retina that let the eye detect dim light; also called rods. (p. 477)

**bastoncillo** Células largas localizadas en la retina que permiten que el ojo detecte luz baja; también llamadas barras.

**root system**

The system in a plant that anchors the plant and generally provides for the exchange of materials with soil. (p. 280)

**sistema de raíz** El sistema en una planta que la ancla y generalmente suple el intercambio de materiales con terreno.

**S****sedimentary rock** (sehd-uh-MEHN-tuh-ree)

Rock formed as pieces of older rocks and other loose materials get pressed or cemented together or as dissolved minerals re-form and build up in layers.

**roca sedimentaria** Roca que se forma cuando los pedazos de rocas más viejas y otros materiales sueltos son presionados o cementados o cuando los minerales disueltos vuelven a formarse y se acumulan en capas.

**seed**

A plant embryo that is enclosed in a protective coating and has its own source of nutrients. (p. 325)

**semilla** El embrión de una planta que está dentro de una cubierta protectora y que tiene su propia fuente de nutrientes.

**semicircular canals**

Fluid-filled chambers in the inner ear that help sense position and motion. (p. 404)

**cañales semicirculares** Compartimientos de fluido en el oído interno que ayudan en la sensación de posición y movimiento.

**sexual reproduction**

A type of reproduction in which male and female reproductive cells combine to form offspring with genetic material from both cells. (p. 102)

**reproducción sexual** Un tipo de reproducción en el cual se combinan las células reproductivas femeninas y masculinas para formar una cría con material genético de ambas células.

**shoot system**

The system in a plant that includes structures for photosynthesis, support, storage, and the exchange of materials with the atmosphere; includes stems and leaves. (p. 281)

**sistema de lanzamiento** El sistema en una planta que incluye estructuras para fotosíntesis, apoyo, almacenaje y el intercambio de materias con la atmósfera; incluye pedúnculos y hojas.

**simple machine**

One of the basic machines on which all other mechanical machines are based. The six simple machines are the lever, inclined plane, wheel and axle, pulley, wedge, and screw. (p. 367)

**máquina simple** Una de las máquinas básicas sobre las cuales están basadas todas las demás máquinas mecánicas. Las seis máquinas simples son la palanca, el plano inclinado, la rueda y eje, la polea, la cuña y el tornillo.

**skeletal muscle**

A voluntary muscle that attaches to the skeleton. (p. 358)

**músculo esquelético** Un músculo voluntario que está sujeto al esqueleto.

**skeletal system**

The framework of bones that supports the body, protects internal organs, and anchors all the body's movement. (p. 349)

**sistema óseo** El armazón de huesos que sostiene al cuerpo, protege a los órganos internos y sirve de ancla para todo el movimiento del cuerpo.

**smooth muscle**

Muscle that performs involuntary movement and is found inside certain organs, such as the stomach. (p. 358)

**músculo liso** Músculos que realizan movimiento involuntario y se encuentran dentro de ciertos órganos, como el estómago.

**sound**

A pressure wave that is produced by a vibrating object and travels through matter. (p. 423)

**sonido** Un tipo de onda que es producida por un objeto que vibra y que viaja a través de la materia.

**specialization**

The specific organization of a cell and its structure that allows it to perform a specific function. (p. 28)

**especialización** La organización específica de una célula y de su estructura que le permite realizar una función específica.

**speciation**

The evolution of a new species from an existing species. (p. 198)

**especiación** La evolución de una nueva especie a partir de una especie existente.

**species**

A group of living things that are so closely related that they can breed with one another and produce offspring that can breed as well. (p. CA15)

**especie** Un grupo de organismos que están tan estrechamente relacionados que pueden aparearse entre sí y producir crías que también pueden aparearse.

**sperm**

A male reproductive cell (gamete) that forms in the male reproductive organs and has just a single copy of the genetic material of the parent. (p. 118)

**espermatozoide** Una célula reproductiva masculina (gameto) que se forma en los órganos reproductivos de un macho y tiene una sola copia del material genético del progenitor.

**stomata**

Openings in a plant's dermal tissue that control the exchange of water vapor, oxygen, and carbon dioxide with the atmosphere. (p. 278)

**stomate** Aperturas en los tejidos dermales de una planta, que controlan el intercambio de vapor de aguaoxígeno y dióxido de carbono con la atmósfera.

**system**

A group of objects or phenomena that interact. A system can be as simple as a rope, a pulley, and a mass. It also can be as complex as the interaction of energy and matter in the four parts of the Earth system.

**sistema** Un grupo de objetos o fenómenos que interactúan. Un sistema puede ser algo tan sencillo como una cuerda, una polea y una masa. También puede ser algo tan complejo como la interacción de la energía y la materia en las cuatro partes del sistema de la Tierra.

## T

**taxonomy**

The science of classifying and naming organisms. (p. 232)

**taxonomía** La ciencia de clasificar y ponerle nombre a los organismos.

**technology**

The use of scientific knowledge to solve problems or engineer new products, tools, or processes.

**tecnología** El uso de conocimientos científicos para resolver problemas o para diseñar nuevos productos, herramientas o procesos.

**theory**

In science, a set of widely accepted explanations of observations and phenomena. A theory is a well-tested explanation that is consistent with all available evidence. (p. 211)

**teoría** En las ciencias, un conjunto de explicaciones de observaciones y fenómenos que es ampliamente aceptado. Una teoría es una explicación bien probada que es consecuente con la evidencia disponible.

**tissue**

A group of similar cells that are organized to do a specific job. (pp. 29, 272)

**tejido** Un grupo de células parecidas que juntas realizan una función específica en un organismo.

**trait**

1. A characteristic of an individual, such as a particular eye color; traits can be inherited or acquired.
2. Any type of feature that can be used to tell two species apart, such as size or bone structure.

**rasgo** 1. Característica de un individuo, tal como el color de los ojos; rasgos pueden ser heredados o adquiridos.  
2. Cualquier característica que puede usarse para diferenciar a dos especies, como el tamaño o la estructura ósea.

**transmit**

To let pass through. (p. 469)

**transmitir** Dejar pasar a través.

**U****umbilical cord**

A long tube in a pregnant female mammal that connects the developing offspring to the placenta. (p. 338)

**cordón umbilical** Un largo tubo en un mamífero femenino que conecta a la cría en desarrollo a la placenta.

**unicellular**

A term used to describe an organism that is made up of a single cell. (p. 11)

**unicelular** Un término usado para describir a un organismo que está compuesto de una sola célula.

**uniformitarianism**

(yoo-nuh-FAWR-mih-TAIR-ee-uh-NIHZ-uhm)

A theory that processes shaping Earth today, such as erosion and deposition, also shaped Earth in the past, and that these processes cause large changes over geologic time. (p. 161)

**uniformismo** Una teoría que afirma que los procesos que le dan forma a la Tierra hoy en día, como la erosión y la sedimentación, también le dieron forma a la Tierra en el pasado; además, afirma que estos procesos ocasionan grandes cambios en tiempo geológico.

**V****variable**

Any factor that can change in a controlled experiment, observation, or model.

**variable** Cualquier factor que puede cambiar en un experimento controlado, en una observación o en un modelo.

**vascular system** (VAS-kyuh-lur)

Long tubelike tissues in plants through which water and nutrients move from one part of the plant to another. (p. 278)

**sistema vascular** Tejidos largos en forma de tubo en las plantas a través de los cuales se mueven agua y nutrientes de una parte de la planta a otra.

**vegetative propagation**

A form of asexual reproduction in plants, in which offspring are produced from non-reproductive tissues such as leaves, stems, and roots. (p. 323)

**propagación vegetativa** Una forma de reproducción asexual en las plantas, en la cual las crías son producidas de tejidos no productivos tales como hojas, y raíces.

**vein**

A blood vessel that carries blood back to the heart. (p. 394)

**vena** Un vaso sanguíneo que lleva la sangre de regreso al corazón.

**vertebrate**

An animal with an internal backbone. (p. 253)

**vertebrado** Un animal que tiene columna vertebral interna.

**vestigial organ** (veh-STIHJ-ee-uhl)

A physical structure that was fully developed and functional in an earlier group of organisms but is reduced and unused in later species. (p. 212)

**órgano vestigial** Una estructura física que fue completamente desarrollada y funcional en un grupo anterior de organismos pero que está reducido y en desuso en especies posteriores.

**volume**

An amount of three-dimensional space, often used to describe the space that an object takes up.

**volumen** Una cantidad de espacio tridimensional; a menudo se usa este término para describir el espacio que ocupa un objeto.

# **W, X, Y**

## **wave**

A disturbance that transfers energy from one place to another without requiring matter to move the entire distance. (p. 423)

**onda** Una perturbación que transfiere energía de un lugar a otro sin que sea necesario que la materia se mueva toda la distancia.

## **wavelength**

The distance from one wave crest to the next crest; the distance from any part of one wave to the identical part of the next wave. (p. 428)

**longitud de onda** La distancia de una cresta de onda a la siguiente cresta; la distancia de cualquier parte de una onda a la parte idéntica de la siguiente onda.

# **Z**

## **zygote**

A fertilized egg formed by the union of an egg cell and a sperm cell; a zygote can develop into a mature individual. (p. 317)

**cigoto** Un huevo fertilizado formado por la unión de la célula de un huevo y una célula de esperma; una cigota se puede desarrollar hasta convertirse en un individuo maduro.

