

CIENCIAS NATURALES + GUIA 9 SEPTIMO

- **OBJETIVO:** Comprender cuál es la conformación del sistema óseo en los humanos, sus funciones y cuidados.
- **INDICADOR:** Explico las funciones del sistema óseo, reconozco sus partes y cuidados.

ENVIAR: Profesora Mónica Bibiana Cárdenas Alvarado. Correo: mbcardenas@educacionbogota.edu.co

SISTEMA ÓSEO

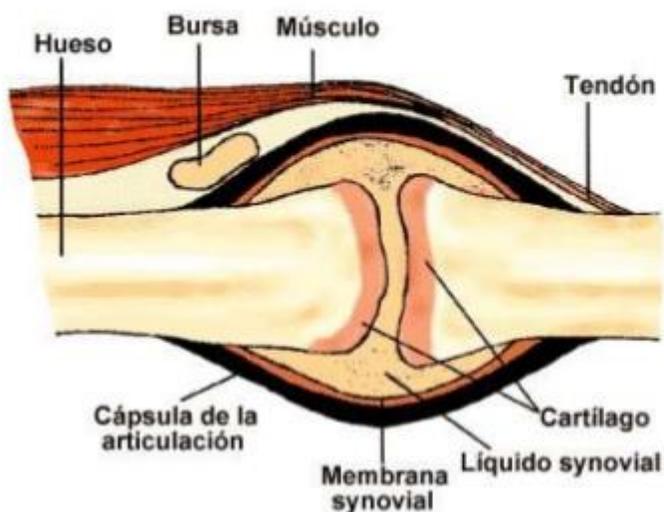
El sistema óseo, junto al muscular y al articular, conforma el *aparato locomotor* del cuerpo humano, es decir, el que le permite el movimiento preciso y coordinado.

¿Qué es el Sistema óseo?

Es una compleja estructura **compuesta por los 206 huesos del esqueleto humano**, así como los cartílagos, ligamentos y tendones que les permiten conectarse adecuadamente a la musculatura o a otros huesos.

Todos los huesos de diferentes formas y tamaños, distribuidos en la **cabeza, tronco y extremidades**. Los **huesos son órganos** duros, blancos y resistentes, cuando se unen dos huesos forman **las articulaciones**.

ARTICULACIÓN



□ Es el lugar de unión entre dos o más huesos, tejido cartilaginoso, o cartílago y hueso.

El sistema óseo está conformado entonces por:

- **Los Huesos.** Son estructuras rígidas, Las sustancias minerales están representadas por fosfato de calcio $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, carbonato de calcio CaCO_3 , fluoruro de calcio CaF_2 , fosfato de magnesio $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$; el que se halla en mayor proporción es el fosfato de calcio (con más del 80 % del total de las sustancias minerales), así es como se fija el calcio en los huesos, que son las partes más duras y resistentes del cuerpo humano y de los animales vertebrados.

En el interior de los huesos hay una parte rojiza (la has visto cuando comes pollo y se parte el hueso), esa parte rojiza se llama la medula que cumple funciones hematopoyéticas, es decir, que allí se crean los glóbulos rojos de la sangre.

- **Los Cartílagos.** Se encuentran en los extremos de los huesos, protegiéndolos al servirles de amortiguación, para que uno no choque con otro, evitando así el desgaste. Se trata de estructuras flexibles y gruesas, compuestas principalmente de colágeno. En los huesos del pollo, los cartílagos son la parte blanca y crujiente que está en los extremos.
- **Los ligamentos.** Son fibras muy resistentes y elásticas, que unen los huesos entre sí en los puntos de rotación que son las articulaciones. Así, es vital para el movimiento, pero también para evitar que los huesos se salgan de su lugar o se muevan de maneras extrañas como los contorsionistas.
- **Los tendones.** Son tejidos fibrosos gruesos y elásticos, que unen los músculos a los huesos, permitiendo que la fuerza de las células musculares se transmita a los huesos y posibilitando así el movimiento voluntario.

Actividad1. Escribe el símbolo químico y el nombre de los elementos químicos que aparecen en las sustancias que forman los huesos.

Ejemplo: Na_2SO_4 : Na es sodio. S es azufre. O es oxígeno.

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ _____

CaCO_3 _____

$\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ _____

CaF_2 _____

ESTRUCTURA DEL SISTEMA OSEO

PARTES DEL ESQUELETO.

El cuerpo humano se divide en tres grandes partes así: cabeza, tronco y extremidades.

1. CABEZA: formada por los huesos del **cráneo** y de la **cara**.

2. TRONCO: formado por:

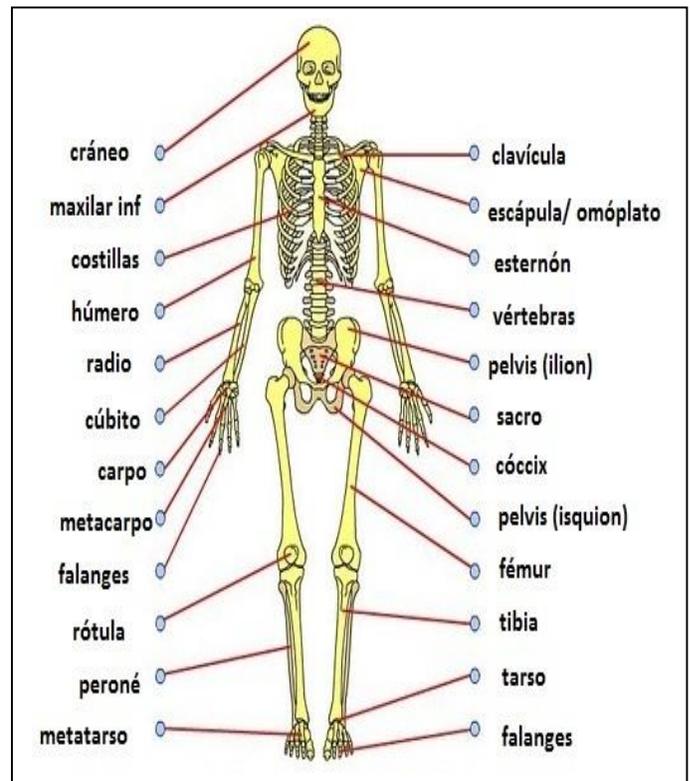
a. Columna Vertebral: con 33 **vertebras** articuladas entre sí.

b. Caja Torácica: formado por el **esternón** y 12 pares de **costillas**.

c. Cintura Pélvica: formada por los huesos ilion, isquion, sacro y pelvis.

d. Cintura Escapular: Formada por la clavícula y el omoplato.

3. EXTREMIDADES superiores e inferiores.

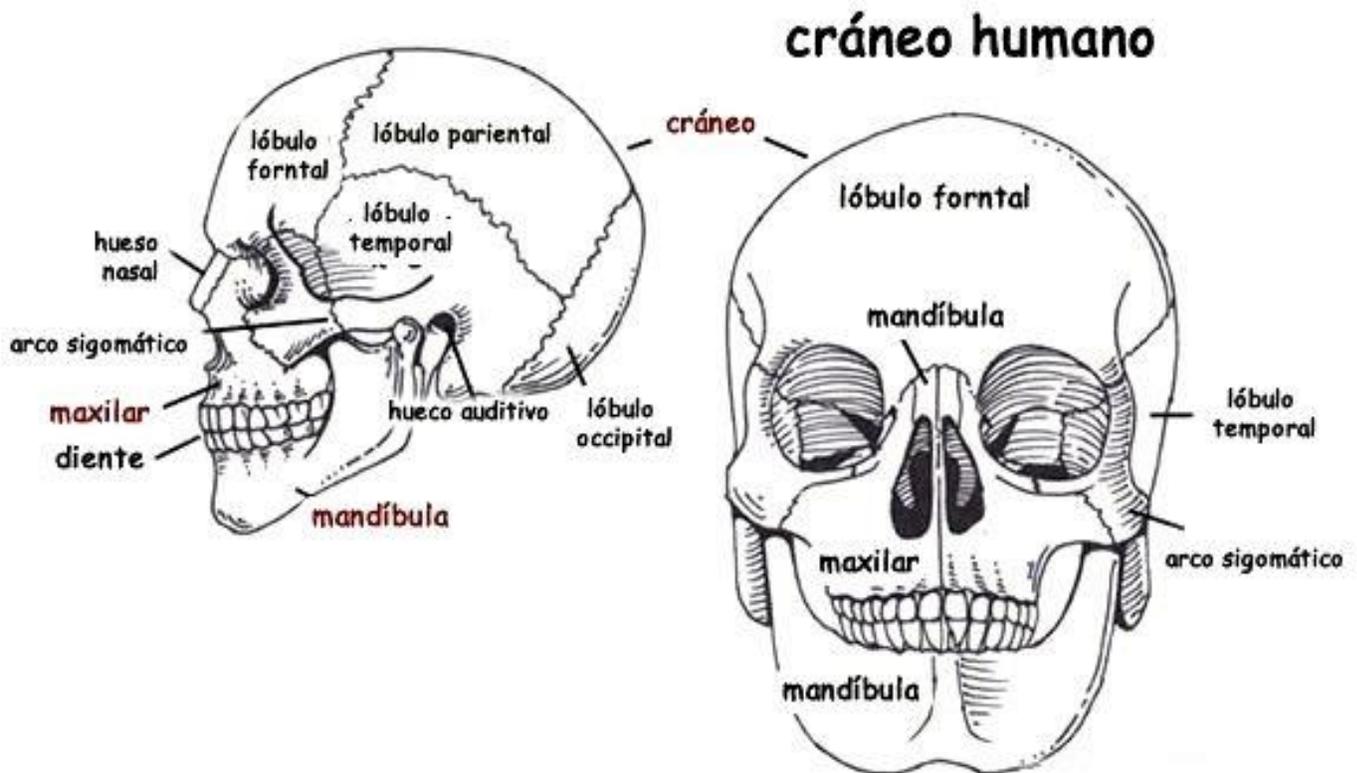


LOS HUESOS DE CARA Y CRANEO

El cráneo está compuesto por 22 huesos. Estos se dividen en craneales y faciales.

Los huesos craneales encierran al cerebro y lo protegen de lesiones físicas. Estos huesos son ocho: uno frontal, dos parietales, dos temporales, un occipital, un esfenoides y un etmoides.

Los huesos faciales son 14 y se encuentran distribuidos en la cara.

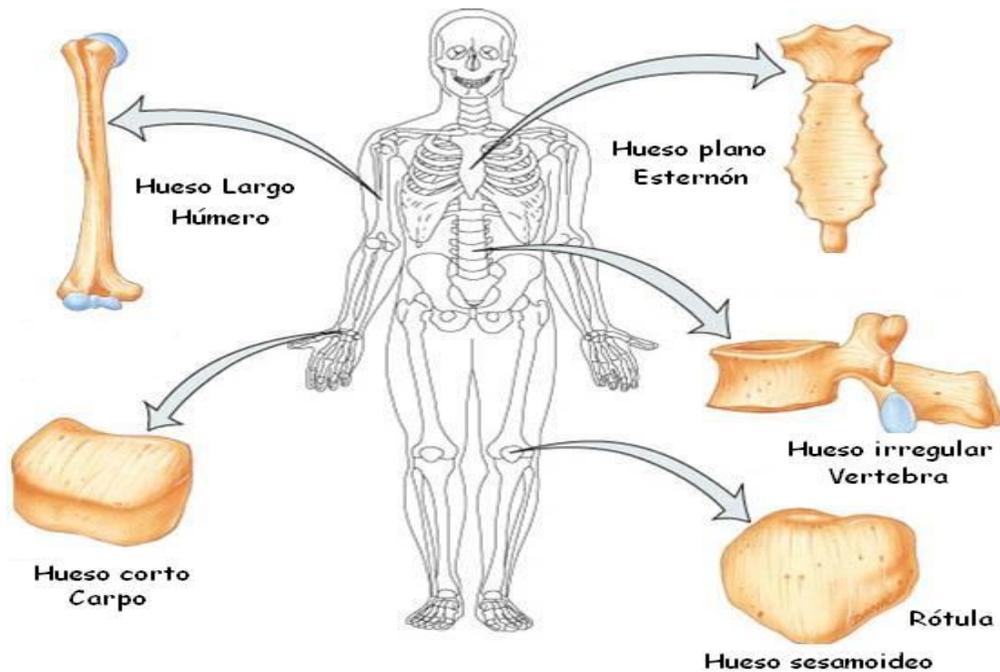


Fuente: <http://craneohumano.com/partes-para-colorear>

Actividad 2. Con un material como plastilina u otro, elabora un cráneo y ubica en él sus partes, puedes tomar una foto y anexarla al trabajo. Si no cuentas con los medios para adjuntar la foto, entonces elabora en hojas el dibujo y colorea cada hueso de un color diferente y darle el nombre.

CLASES DE HUESOS

Los huesos pueden clasificarse de acuerdo a su forma, pues ellos pueden ser: largos, cortos y planos. Los huesos largos tienen una longitud mayor y no son anchos, pertenecen a este grupo los huesos de muslos, piernas, dedos de los pies, brazos, antebrazos y de la mano. Los huesos cortos tienen forma de cubo y sus dimensiones de ancho y longitud son similares. Encontramos en este grupo los huesos de la muñeca, la rodilla y el tobillo. Los huesos planos son delgados y dentro de este grupo están el esternón, las costillas y los huesos del cráneo.



Actividad 3. De acuerdo a la información anterior, completa el siguiente cuadro marcando con una X según corresponda.

HUESO	CORTO	LARGO	PLANO	IRREGULAR
FEMUR				
OMOPLATO				
HUESOS DE LA MANO				
TIBIA				
HUESOS DEL PIE				
VERTEBRAS				
HUESO NASAL				
HUESO TEMPORAL				
HUMERO				

FUNCIONES DEL SISTEMA OSEO

El sistema óseo cumple las siguientes funciones:

Estructura. Los huesos le dan al cuerpo su forma, además le dan sostén a los tejidos blandos del cuerpo.

Protección. Debido a que los huesos son duros y poco flexibles, sirven para proteger los demás órganos de los golpes, o las fuerzas externas que puedan afectarlo, defendiendo los órganos vitales (corazón, pulmones, etc.)

Movimiento. En conjunto los huesos y los músculos, hacen posible el movimiento coordinado del cuerpo, produciéndose la posibilidad de desplazamiento, de aplicar palancas, por ejemplo: cuando juegas pateando un balón, entonces aplicas el principio de la palanca; cuando alzas un objeto flexionando el codo, también aplica el mismo principio.

Hematopoyesis. En la médula ósea (que ya dijimos, se encuentra dentro del hueso), y produce los distintos tipos de células de la sangre.

Almacenamiento. En los huesos se guardan diferentes minerales que contienen elementos como el calcio y el fósforo, que sirve para dar dureza a los huesos, pero también para ser usados en la contra contracción muscular, entre otros.

CUIDADOS DEL SISTEMA OSEO

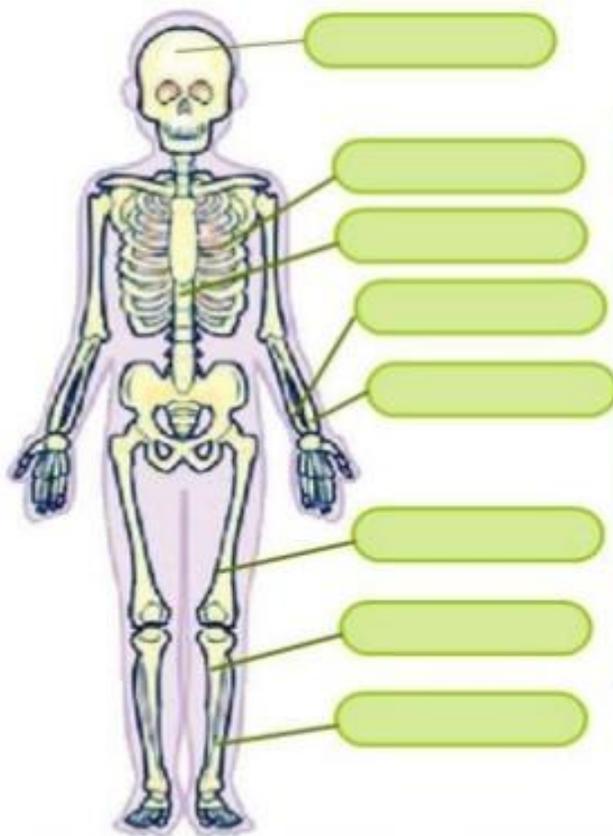
UNA BUENA ALIMENTACIÓN: Lo principal es consumir leche y sus derivados, son la mejor fuente de calcio, tomar el sol, pero no en exceso, para que se produzca la vitamina D que es necesaria para que el calcio se fije a los huesos.

Consumir alimentos como el pescado, las sardinas, estos aportan minerales esenciales para darle resistencia a los huesos.

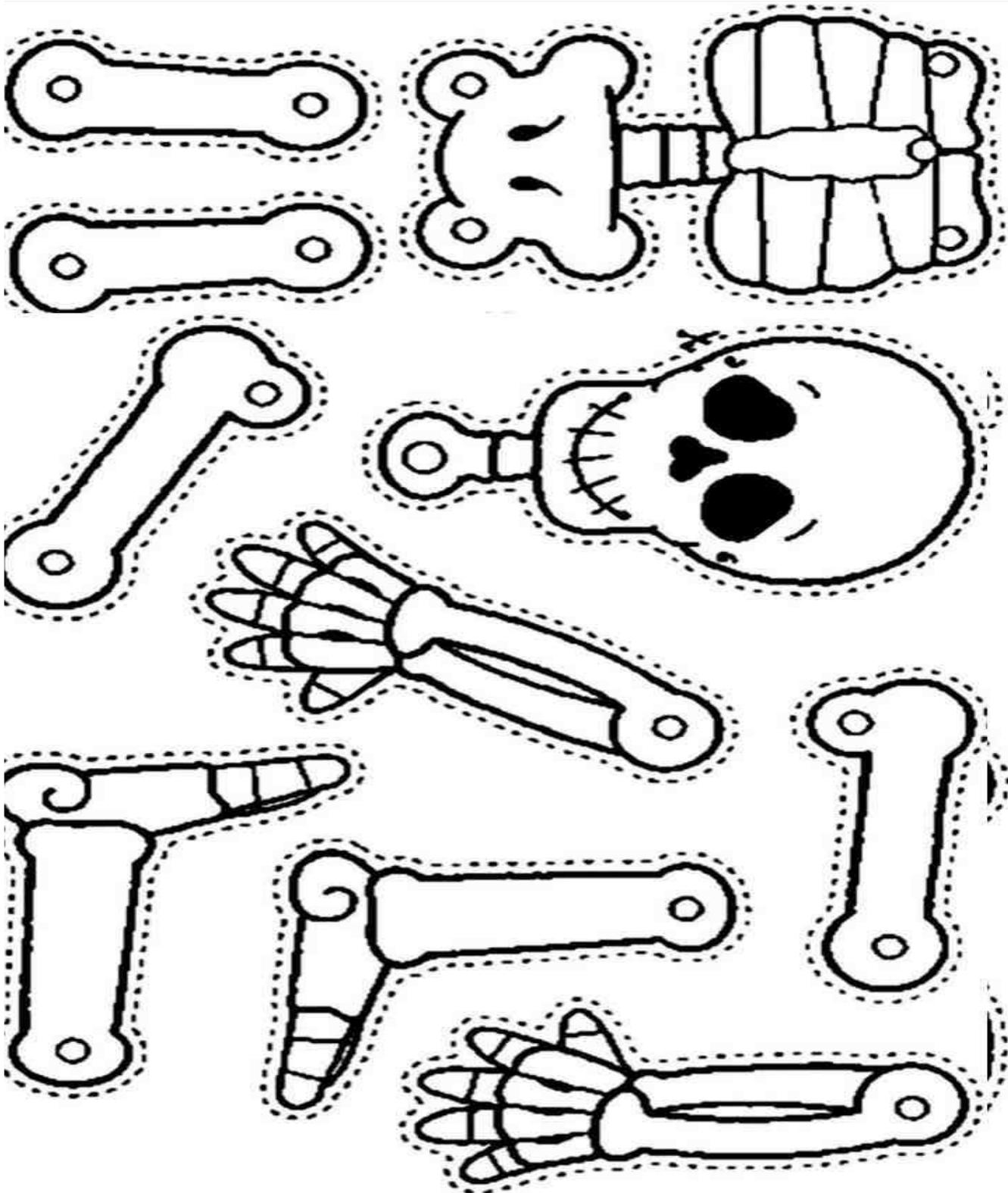
Las verduras de color verde oscuro como la espinaca, las acelgas, entre otras también son una gran fuente de calcio.

LA ACTIVIDAD FISICA: el ejercicio es fundamental para el buen desarrollo y para mantener la buena salud de huesos y músculos, fortaleciendo y dando resistencia, pues nos permite mantener la fuerza muscular, la coordinación y el equilibrio, que, a su vez, nos hace más resistentes a sufrir caídas y sufrir fracturas. Son buenos ejercicios, caminatas, baile, subir y bajar escaleras, etc., con rutinas de al menos media hora al día.

Actividad 4. Busca en la sopa de letras los huesos y ubícalos en los espacios de la imagen.



Actividad 5: A continuación, encuentras un esqueleto, recórtalo y une sus partes, coloca los nombres de los huesos que están presentes. Si no puedes imprimir la imagen, dibújalo, recórtalo y ármalo de acuerdo a los recursos que tengas. Envía una foto. Si no cuentas con los recursos para enviar la foto, entonces explica de forma breve la experiencia de hacer esta actividad y lo que aprendiste.



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/835558537087629571/>

NOTA: SI PERDISTE CIENCIAS NATURALES (BIOLOGIA, QUIMICA, FISICA, AMBIENTAL) EN EL PRIMER PERIODO ACADEMICO, DEBES DESARROLLAR LA GUIA DE RECUPERACIÓN QUE APARECE A CONTINUACIÓN.

RECUPERACION CIENCIAS NATURALES

SEGUNDO PERIODO SEPTIMO

Enviar la siguiente guía a la profesora: Mónica Bibiana Cárdenas Alvarado.

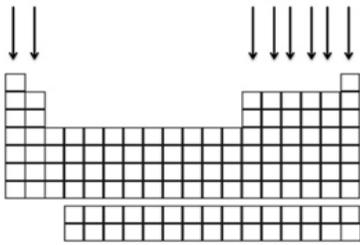
Correo: mbcardenas@educacionbogota.edu.co

Lee la información correspondiente para que puedas resolver las actividades que se proponen más adelante.

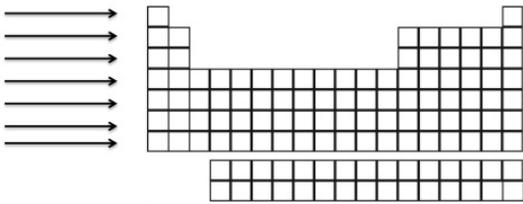
Los elementos químicos se encuentran organizados en la tabla periódica, la cual está dividida en grupos y periodos, como se muestra a continuación.

Tabla Periódica

Grupos
Son las columnas (verticales) que se simbolizan con números romanos, para que los elementos de propiedades semejante se ordenen uno debajo de otros, cada grupo se divide en subgrupos A y B.



Periodos
Son siete renglones (horizontales) que corresponden a cada una de las 7 capas o niveles de energía de los átomos: K, L, M, N, O, P, Q.



ACTIVIDAD NUMERO 1. Dibuja un croquis de la tabla periódica, como las del ejemplo, ubica en ella los símbolos de los elementos químicos del grupo 1A, VIIA, periodo 4 y periodo 7.

NOTA: Observa que los símbolos de los elementos químicos pueden tener una sola letra, si es así, esta letra es mayúscula. Si el símbolo tiene dos letras, la primera es mayúscula y la segunda es minúscula.

LOS ELEMENTOS QUIMICOS Y LA NUTRICIÓN

Los elementos químicos que existen en la naturaleza y que se han descubierto a lo largo del tiempo, se han organizado en la tabla periódica. Todos estos elementos tienen alguna utilidad para el desarrollo de actividades humanas, por ejemplo, el calcio (Ca), es fundamental para la formación de huesos, dientes, entre otros tejidos de los seres vivos. El Hierro (Fe), es fundamental para la formación de los glóbulos rojos y para el transporte del oxígeno, pero también se ha encontrado su uso para la elaboración de objetos como las varillas que se usan para construir edificaciones, entre otros. Esto nos conduce a pensar que los elementos químicos tienen cada una propiedades particulares que permiten su uso en diferentes ámbitos.

A cada organismo vivo, los elementos y en general las sustancias químicas que necesitamos para vivir, se adquieren a través de la dieta, es decir, a través de los alimentos que consumimos, de allí no solo se toman los elementos como el calcio, el sodio, el potasio, el zinc, etc., sino también la energía que necesitamos para realizar las actividades que realizamos diariamente, desde respirar, caminar, hasta dormir.

Por todo lo anterior, es importante reconocer cuáles son los elementos químicos, como se organizan en la tabla periódica, saber que función realizan en nuestro organismo y como los adquirimos a través de lo que consumimos.

¿Qué componentes químicos encontramos en algunos alimentos y que función que realizan?

Algunos ejemplos de elementos químicos en los alimentos son:

Magnesio (Mg): El magnesio interviene en el funcionamiento de los músculos; también ayuda a mantener saludables los huesos, dientes y articulaciones. Podemos encontrarlo en alimentos como **la avena, las almendras, las nueces o los vegetales de hoja verde**, entre otros.

Hierro (Fe): Tiene la función de producir hemoglobina y transportar oxígeno a todo el cuerpo. Podemos encontrarlo por ejemplo en: **vegetales de hoja verde, higos, cereales, plátano, lentejas, almendras**, entre otros.

Fósforo (P): El fósforo produce energía para la formación de células, además de intervenir en la formación de huesos y dientes. Es posible encontrarlo, por ejemplo, en **el yogur, salvado y centeno, lentejas, queso, cacao, almendras**, entre otros.

Calcio (Ca): Interviene en la formación y la conservación de huesos y dientes; pero también interviene en las funciones musculares, en la coagulación de la sangre y es importante para el funcionamiento del sistema nervioso. Es posible encontrarlo en alimentos como: **el queso, las almendras, los berros, la espinaca, los pomelos o el perejil**, por ejemplo.

Flúor (F): Incide en la formación de dientes y huesos y puede encontrarse, por ejemplo, en **el agua, las frutas, los berros, las acelgas, la avena**, etc.

Sodio (Na): Incide en el funcionamiento de los músculos y nervios, así como también en el proceso digestivo. Se encuentra, por ejemplo, **en la sal de mesa, el apio, el pepino, las zanahorias, el pan o el queso**.

Potasio (K): Incide sobre el funcionamiento de los riñones y del corazón. Además, participa de otras funciones como la transmisión de impulsos nerviosos. Podemos encontrarlo en **las frutas, las olivas negras, los tomates, las coles, los plátanos y las patatas**, por ejemplo.

Zinc (Zn): El zinc es un elemento importante para el crecimiento, el desarrollo sexual, el cuidado de la piel, etc. Podemos encontrarlo, por ejemplo, **en los frutos secos y las legumbres**, las ostras, las carnes rojas, carnes de ave, mariscos como cangrejo y langosta, frijoles, frutos secos, cereales integrales y productos lácteos.

Selenio (Se): El selenio es un elemento antioxidante que contribuye al buen funcionamiento de órganos importantes del cuerpo, como el corazón. Podemos encontrarlo en **el queso o los cereales integrales**, por ejemplo.

ACTIVIDAD NUMERO 2. Dibuja mínimo 10 alimentos que consumas en casa e indica cual es el elemento químico que estas consumiendo con dicho alimento y para qué sirve. Resuelve la actividad basado en la información de los cuadros anteriores.

TEMA: NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS

El tema que vamos a trabajar en este segmento, comprende la forma en que las plantas se alimentan y producen otras sustancias indispensables para la vida de ellas y de otros seres vivos.

Ya hemos trabajado en actividades anteriores, el trabajo desde el punto de vista físico, es decir la fuerza que se debe ejercer en un cuerpo para que este realice un desplazamiento o recorra una distancia o ir de un lugar a otro u para que esto suceda se debe aplicar una fuerza, y para hacer fuerza se necesita gastar energía.

¿Pero de donde sacamos la energía que gastamos para hacer una fuerza u otra actividad? Esa energía proviene de los alimentos que consumimos, es decir que cuando nos alimentamos, no solo consumimos nutrientes necesarios para el buen funcionamiento corporal, también obtenemos de ellos la energía que usamos para respirar, caminar, hablar, en fin, todo lo que hacemos en cualquier momento.

Vimos también que los alimentos tienen las sustancias químicas que necesitamos, como hierro, zinc, calcio, etc., y que ellas provienen de los alimentos, aunque solo nos dedicamos a los alimentos de origen vegetal, también vienen de otras fuentes como los que se obtienen de los animales.

Sin embargo, resaltaremos en el trabajo que vamos a realizar, el conocer la forma en que las plantas, como seres AUTOTROFOS, que son, producen su propio alimento. Iniciamos con ellas, porque son los PRODUCTORES PRIMARIOS en la cadena alimenticia. Son muchas las clases de animales que se alimentan de plantas, llamados herbívoros, después de ellos continúan los CONSUMIDORES SECUNDARIOS, TERCIARIOS Y CUATERNARIOS, que se alimentan de otros animales, es decir, son CARNIVOROS.

De acuerdo a esta explicación, nos dedicaremos primero a conocer sobre los seres AUTOTROFOS y cómo es que producen su propio alimento, como fijan los minerales y elementos químicos que consumimos y llegan a nuestro organismo.

Ahora vamos a conocer cómo es que ellos realizan su proceso de nutrición.

Los seres autótrofos y su proceso de nutrición

Las plantas son seres vivos que viven en casi todas partes del planeta. Viven en la tierra y en el agua.

Hay unas 290.000 especies de plantas. Prestan muchos beneficios, algunas sirven para comer, otras para curar enfermedades, etc. Hay plantas de muchos tamaños, unas son muy pequeñas y otras, como algunos árboles, pueden medir hasta 100 metros de alto. Son de gran variedad, hay algunas que tienen flores, otras que dan frutos, etc.

De los 90 elementos químicos que aparecen en la naturaleza, 60 de ellos se pueden encontrar en las plantas, aunque de ellos, solo 16 se consideran elementos esenciales, se forma que estas no se desarrollan si les falta cualquiera de ellos. De estos elementos esenciales, solo el CARBONO y el OXIGENO provienen del aire; los 14 restantes provienen del suelo.

Identifiquemos ahora las partes de la planta, de abajo hacia arriba son:

- ✓ **LA RAIZ:** está debajo de la tierra. Por la raíz toman las plantas el agua y las sales minerales para alimentarse.
- ✓ **EL TALLO:** está fuera de la tierra. Casi siempre crece hacia arriba. Sostiene a la planta y transporta el alimento líquido llamado savia. Puede ser delgado, o muy grueso, como en los árboles, que se llama *tronco*. Del tronco de los árboles salen las *ramas*.
- ✓ **LAS HOJAS:** salen del tallo y de las ramas. Son planas y delgadas. Ayudan a la planta a fabricar el alimento.
- ✓ **LAS FLORES:** están formadas por hojas de colores. Son los órganos de la reproducción de las plantas.
- ✓ **EL FRUTO:** es la transformación de la flor. En él están las *semillas*. De las semillas nacen otras plantas.

ACTIVIDAD NUMERO 3. De acuerdo al texto anterior dibuja una planta y ubica sus partes.

La **nutrición autótrofa** la presentan plantas, algas y algunas bacterias. Estos organismos son capaces de fabricar sus propios alimentos a partir de materias primas inorgánicas (agua, dióxido de carbono y sales minerales) que toman del medio. La energía que necesitan la obtienen del sol a través de la fotosíntesis y de la energía de ciertas reacciones químicas.

Los procesos que se realizan en la nutrición autótrofa en las plantas son:

- Absorción y transporte de agua y sales minerales desde la raíz hasta el xilema.
- Transporte del agua y sales minerales por el xilema.
- Intercambio de gases en las hojas.
- Fotosíntesis: Transformación de las sustancias inorgánicas en sustancias orgánicas utilizando la luz solar.
- Transporte de sustancias orgánicas por el floema.
- Excreción de los productos de desecho metabólico.

ACTIVIDAD NUMERO 4: De acuerdo a la información anterior responde la pregunta: ¿En qué partes de la planta se realiza cada función?

ABSOCIÓN: _____

RESPIRACIÓN: _____

CIRCULACION: _____

FOTOSINTESIS: _____

Las plantas han desarrollado órganos especializados en la nutrición: las raíces, que absorben agua y nutrientes, el tallo para sostener a la planta y las hojas que son los órganos encargados de la fotosíntesis.

El proceso de la nutrición comienza cuando la planta absorbe agua y sales minerales por la raíz a través de los pelos absorbentes. Las sales penetran en los pelos absorbentes disueltas en agua.

La mezcla del agua y sales minerales que se absorben por la raíz, forman la **savia bruta** que tiene que recorrer grandes distancias a lo largo del tallo por los vasos conductores llamados **xilema**. Los vasos del xilema recorren el interior del tallo y llegan hasta las hojas, donde se realiza la fotosíntesis.

Mientras que los animales gastan gran cantidad de energía en mover el corazón, las plantas son capaces de elevar la savia bruta desde el inicio de su tallo que puede ser muy grande, como el un árbol de eucalipto, por ejemplo, y no gastan su energía en esta tarea; porque existe algo así como una fuerza de succión que hala desde arriba la savia bruta.

Una vez llega la savia bruta hasta las hojas, las células toman la luz solar y el dióxido de carbono a través de las estomas y con el agua y las sales minerales se forma la materia orgánica por un proceso llamado fotosíntesis.

Una vez que ha sucedido la fotosíntesis, las sustancias orgánicas se unen al agua y forman la **savia elaborada**, que circula a través de vasos conductores denominados **floema** por toda la planta para ser utilizadas.

ACTIVIDAD NUMERO 5. Basados en la información anterior. Explica con tus palabras, ¿cómo se forma la savia bruta? Y ¿Cómo se forma la savia elaborada?

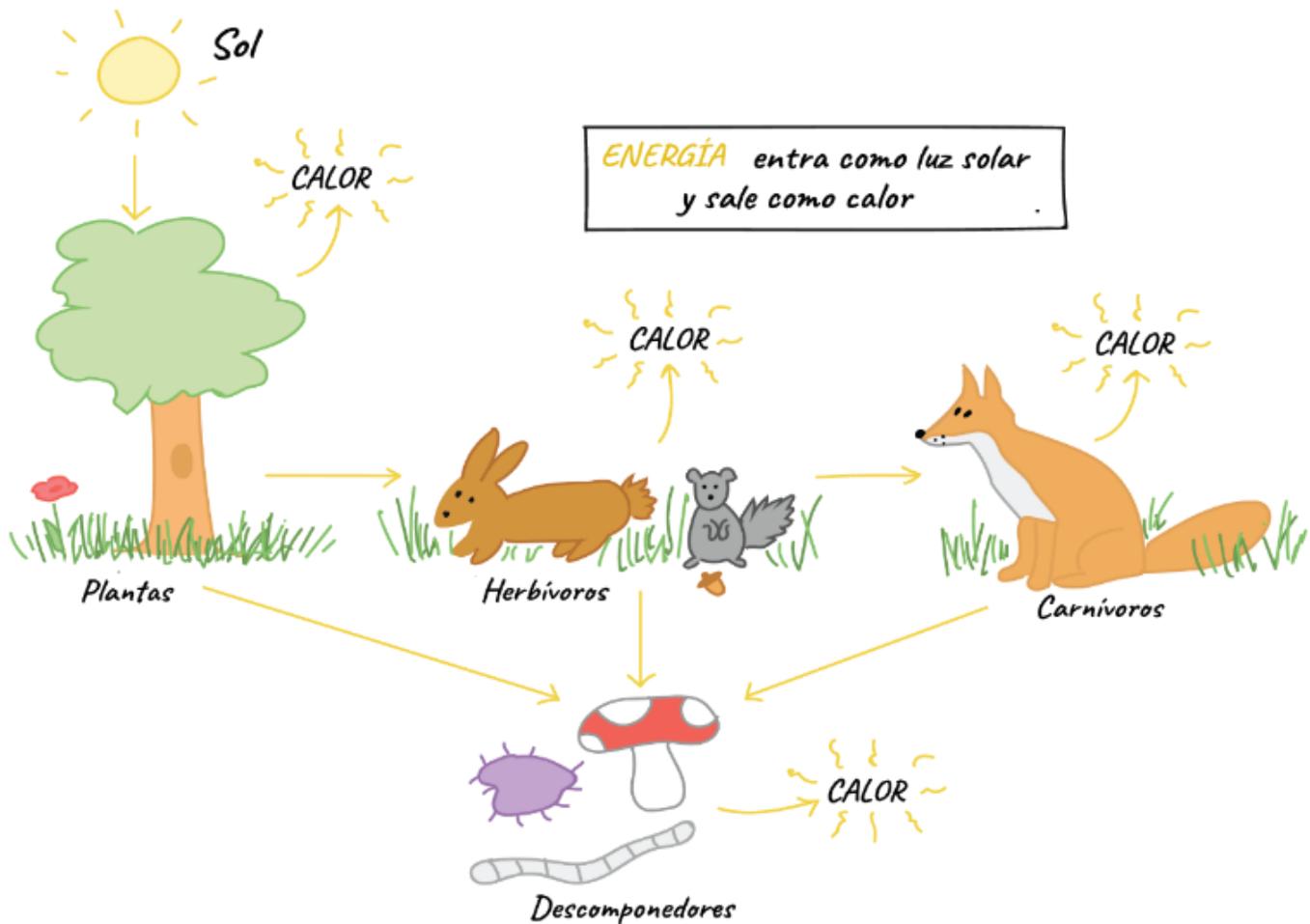
Ahora veamos por qué los productores son la puerta de entrada de la energía

Las plantas, algas y bacterias fotosintéticas actúan como productores. Los **productores** son organismos autótrofos, que "se alimentan a sí mismos", y fabrican sus propias moléculas orgánicas a partir del dióxido de carbono. Los *foto*autótrofos, como las plantas, usan la energía luminosa para formar azúcares a partir del dióxido de carbono. La energía se almacena en los enlaces químicos que son las uniones entre los átomos de los elementos químicos, que las plantas pueden usar como combustible y material de construcción.

La energía almacenada en los azúcares que producen las plantas en la fotosíntesis, pueden pasarse a otros organismos en el ecosistema cuando esos organismos comen plantas u otros organismos que previamente han comido plantas. De esta manera, todos **los consumidores o heterótrofos**, que son los organismos que se alimentan de otros, dependen de los productores del ecosistema (que son las plantas) para obtener energía. Los consumidores incluyen herbívoros, carnívoros y descomponedores.

Si se eliminaran las plantas u otros productores de un ecosistema, no habría manera de que la energía entrara a la red trófica, no habría cadena alimenticia y la comunidad ecológica colapsaría. Esto se debe a que la energía no se recicla. En lugar de eso, se disipa en forma de calor a medida que se mueve a través del ecosistema, y debe reponerse constantemente.

Cadena Alimenticia.



Como los productores mantienen a todos los demás organismos en un ecosistema.

En general, las plantas absorben la luz del sol a través de sus hojas, en las hojas están los cloroplastos que transforman, el dióxido de carbono (CO_2) y el agua, por la acción de la luz solar y producen azúcares o carbohidratos y oxígeno (O_2). Algunos animales consumen plantas, ellos son los herbívoros y se llaman consumidores primarios. Otros animales consumen a los animales herbívoros, ellos se llaman consumidores secundarios. Otros se alimentan de los consumidores secundarios y se llaman consumidores terciarios. Y también están los consumidores cuaternarios.

Es así, en esta relación como se forman las cadenas alimenticias.

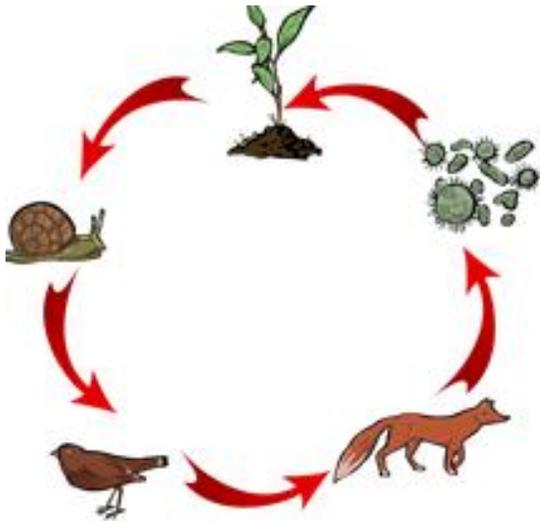
También están los descomponedores que son los que se alimentan de la materia en descomposición, como las heces fecales, los restos de animales o plantas muertos.

Es en este proceso donde la energía, que fue capturada por las hojas y convertida en alimento, pasa al animal que la consume y así sucesivamente, en general los animales se alimentan para obtener energía. Aunque no toda la energía que se consume se queda en el organismo, alguna se pierde en forma de calor, otra se pierde con los desechos del cuerpo y otras actividades que se realizan.

A continuación, aparecen algunos **términos claves** para que los tengas en cuenta.

Término	Significado
Autótrofo (productor)	Un organismo que produce su propia comida al usar la energía de la luz solar o energía química
Heterótrofo (consumidor)	Un organismo que se come a otro para obtener energía
Cadena alimentaria	Una serie de organismos en los cuales la energía es transferida de uno a otro
Red trófica	Una red de interacciones alimentarias, que por lo general consiste de múltiples cadenas alimentarias
Nivel trófico	Cada paso en una cadena alimentaria o red trófica
Biomasa	La cantidad total de tejido vivo dentro de un nivel trófico

ACTIVIDAD 6. Donde come uno... ¿todos comen? Responde las preguntas que aparecen a continuación:



Teniendo en cuenta la información anterior y la imagen de la cadena alimenticia, escribe el nombre de cada uno de sus componentes, por ejemplo, quien es el productor, consumidor primario, etc.

Según tu dibujo de cadena alimenticia responde:

¿Quién realiza el proceso de fotosíntesis?

¿Qué pasaría con esa cadena si desapareciera uno de los consumidores?

¿Cuáles son las consecuencias que habría en la red alimentaria, si se eliminaran todos los descomponedores?

¿Por qué se llaman productores a las plantas y siempre se ubican al inicio de las cadenas alimentarias?

ACTIVIDAD NUMERO 7. ¿Quién se come a quién?

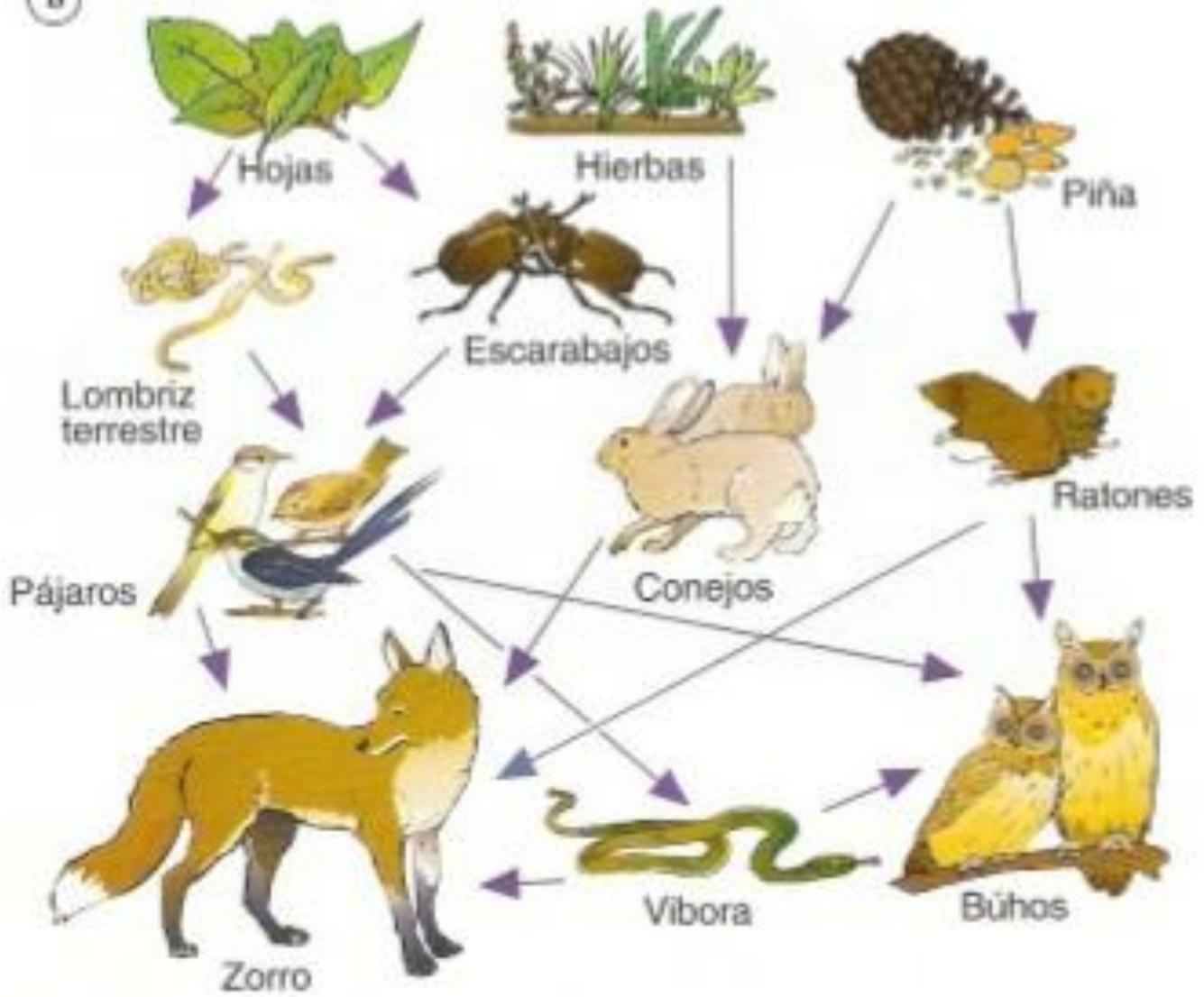
Observa atentamente la imagen de la red trófica que aparece a continuación; responde las preguntas.

¿Cómo obtiene el lobo la energía necesaria para realizar sus funciones vitales?

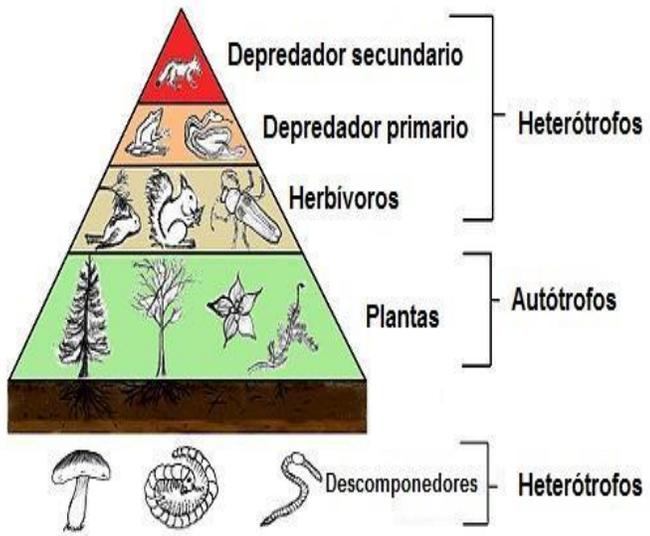
Explica. ¿Qué puede suceder con esta red trófica, si desaparecen los conejos?

Dibuja dos cadenas alimenticias que sucedan según la imagen.

RED TROFICA



ACTIVIDAD NUMERO 8. De acuerdo a la siguiente imagen de la pirámide, dibuja tu propia pirámide y ubica en ella los seres que aparecen en la red trófica de la figura anterior.



CIENCIAS NATURALES

DESARROLLA AQUÍ LAS ACTIVIDADES DE LA GUÍA 8

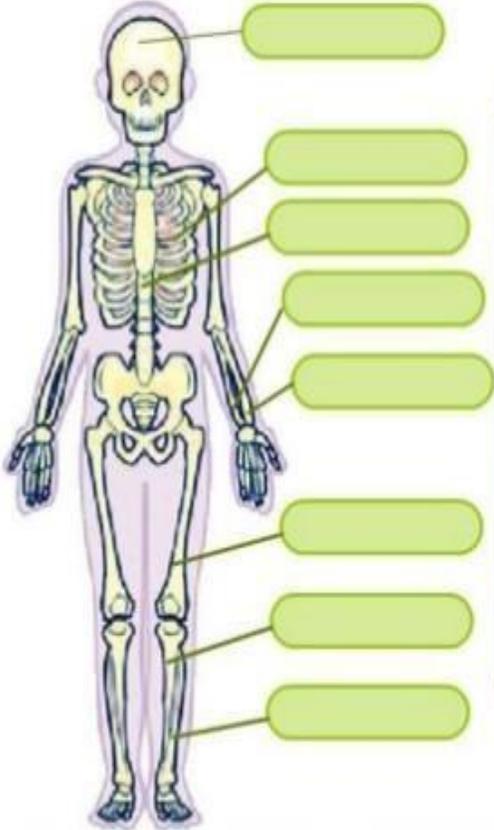
ACTIVIDAD 1

ACTIVIDAD	SOLUCION
<p>Actividad1. Escribe el símbolo químico y el nombre de los elementos químicos que aparecen en las sustancias que forman los huesos.</p> <p>Ejemplo: Na₂SO₄: Na es sodio. S es azufre. O es oxígeno. Ca₃(PO₄)₂ CaCO₃ Mg₃(PO₄)₂ CaF₂</p>	
<p>Actividad 2. Con un material como plastilina u otro, elabora un cráneo y ubica en el sus partes, puedes tomar una foto y anexarla al trabajo. Si no cuentas con los medios para adjuntar la foto, entonces elabora en hojas el dibujo y colorea cada hueso de un color diferente y darle el nombre.</p>	

Actividad 3. De acuerdo a la información anterior, completa el siguiente cuadro marcando con una X según corresponda.

HUESO	CORTO	LARGO	PLANO	IRREGULAR
FEMUR				
OMOPLATO				
HUESOS DE LA MANO				
TIBIA				
HUESOS DEL PIE				
VERTEBRAS				
HUESO NASAL				
HUESO TEMPORAL				
HUMERO				

Actividad 4. Busca en la sopa de letras los huesos y ubícalos en los espacios de la imagen.



A diagram of a human skeleton with 10 empty green boxes for labeling bones. The boxes are connected to the skeleton by thin lines. The boxes are located at the top of the skull, the upper arm, the lower arm, the hand, the hip, the knee, the lower leg, and the foot.

C	O	S	T	I	L	L	A	S	W	M	A	Y
A	J	T	A	H	C	B	O	G	W	C	N	B
D	R	Q	K	O	P	E	R	O	N	E	C	O
J	A	T	P	C	P	N	L	I	C	X	T	H
C	D	M	R	W	C	Q	J	Q	U	J	S	P
A	I	W	F	S	O	U	D	A	B	B	C	I
J	O	K	E	Y	L	T	I	B	I	A	R	Q
H	N	H	M	V	U	C	S	Q	T	P	A	L
M	X	E	U	W	M	X	B	L	O	D	N	R
Q	I	J	R	Y	N	O	D	C	E	L	E	A
F	E	H	P	N	A	H	P	D	J	H	O	B
W	R	W	N	X	Z	E	K	O	G	K	J	V
K	P	N	W	L	R	Z	X	X	U	J	I	K

Actividad 5: A continuación, encuentras un esqueleto, recórtalo y une sus partes, coloca los nombres de los huesos que están presentes. Si no puedes imprimir la imagen, dibújalo, recórtalo y ármalo de acuerdo a los recursos que tengas. Envía una foto. Si no cuentas con los recursos para enviar la foto,

entonces explica de
forma breve la
experiencia de
hacer esta actividad
y lo que aprendiste

CIENCIAS NATURALES

DESARROLLA AQUÍ LAS ACTIVIDADES DE LA GUÍA 8

ACTIVIDAD 1

ACTIVIDAD	SOLUCION
<p>ACTIVIDAD NUMERO 1. Dibuja un croquis de la tabla periódica, como las del ejemplo, ubica en ella los símbolos de los elementos químicos del grupo 1A, VIIA, periodo 4 y periodo 7.</p> <p>NOTA: Observa que los símbolos de los elementos químicos pueden tener una sola letra, si es así, esta letra es mayúscula. Si el símbolo tiene dos letras, la primera es mayúscula y la segunda es minúscula.</p>	
<p>ACTIVIDAD NUMERO 2. Dibuja mínimo 10 alimentos que consumas en casa e indica cual es el elemento químico que estas consumiendo con dicho alimento y para qué sirve. Resuelve la actividad basado en la información de los cuadros anteriores.</p>	

ACTIVIDAD NUMERO 3. . De acuerdo al texto anterior dibuja una planta y ubica sus partes.

ACTIVIDAD NUMERO 4: De acuerdo a la información anterior responde la pregunta: ¿En qué partes de la planta se realiza cada función? ABSORCION, RESPIRACION, CIRCULACION, FOTOSINTESIS

ACTIVIDAD NUMERO 5. Basados en la información anterior. Explica con tus palabras, ¿cómo se forma la savia bruta? Y ¿Cómo se forma la savia elaborada?

ACTIVIDAD 6. Donde come uno...
¿todos comen? Responde las
preguntas que aparecen a
continuación:

Según tu dibujo de cadena
alimenticia responde:

¿Quién realiza el proceso de
fotosíntesis?

¿Qué pasaría con esa cadena si
desapareciera uno de los
consumidores?

¿Cuáles son las consecuencias
que habría en la red alimentaria, si
se eliminaran todos los
descomponedores?

¿Por qué se llaman productores a
las plantas y siempre se ubican al
inicio de las cadenas alimentarias

ACTIVIDAD NUMERO 7. ¿Quién se come a quién?

Observa atentamente la imagen de la red trófica que aparece a continuación; responde las preguntas.

¿Cómo obtiene el lobo la energía necesaria para realizar sus funciones vitales?

Explica. ¿Qué puede suceder con esta red trófica, si desaparecen los conejos?

Dibuja dos cadenas alimenticias que sucedan según la imagen.

ACTIVIDAD NUMERO 8. De acuerdo a la siguiente imagen de la pirámide, dibuja tu propia pirámide y ubica en ella los seres que aparecen en la red trófica de la figura anterior.