

SCIENCE 21

SCIENCE FOR THE 21ST CENTURY



GLOSARIO

Grado 4 Unidad I

Balanza – Un instrumento utilizado para comparar el peso de dos objetos.

Biodegradable – Que puede descomponerse.

Celsius – Basado en la escala usada en termómetros centígrados, donde el agua se congela a 0 grado y hierve a 100 grados. Nombrado por Anders Celsius, un científico sueco que inventó la escala.

Cilindro graduado – Un cilindro marcado en unidades estándares para medir volumen, en milímetros.

Colaborativo – Un esfuerzo donde se trabajan conjuntamente.

Conclusión – La determinación o interpretación de una investigación basada en los resultados y observaciones reunidas.

Control – Una calidad o cantidad para usar de comparación con otra para probar la teoría de una hipótesis o verificación de los resultados de un experimento.

Disolver – Un cambio físico en que una sustancia se descompone a su nivel molecular para combinar con un líquido y formar una solución.

Gramo – Una básica unidad métrica de materia. 1000 g = 1 kilogramo. Un gramo de agua es equivalente a un centímetro cúbico de agua. Hay 454 gramos en un libra.

Hipótesis – Una suposición o conjetura sujeta a verificación o prueba. Una teoría supuesta es la base para el razonamiento y es a menudo sujeta a prueba para su validez. Una hipótesis aumenta en fiabilidad o veracidad cada vez que se demuestra que es correcta.

Investigación – Un proceso científico utilizado para encontrar información.

Litro – Unidad básica de volumen o capacidad en el sistema métrico, que es igual al peso de un kilogramo de agua.

Masa – La medida de la *cantidad* de materia que contiene un objeto. Masa no depende de la gravedad y se puede medir mediante la comparación de una masa desconocida con una masa conocida en una balanza. Masa y peso son diferentes propiedades físicas. Peso es la fuerza sobre un cuerpo debido a la atracción de la gravedad; el peso de un objeto es menor si se mueve fuera de la Tierra. Pero la masa de un objeto se mantiene constante independientemente de las fuerzas que actúan sobre él.

Metro – Unidad de longitud del sistema métrico. 1 metro = 39.37 pulgadas.

Mezcla – El producto de dos o más sustancias mezcladas juntas físicamente, pero no combinadas químicamente.

Mililitro – Una unidad de volumen equivalente a una milésima parte de un litro o de 1 centímetro cúbico. 1000 mililitros = 1 litro

Observar – Usar los sentidos para examinar un objeto.

Peso – La fuerza de gravitación que es ejercida sobre un objeto (véase *masa*).

Predicción – Adivinar o suponer basado en información o experiencia previa.

Procedimiento – Los pasos a tomar para completar una tarea.

Prueba justa – Un marco experimental donde sólo uno de las variables se cambia mientras que todas las demás posibles variables se mantienen constantes y, posteriormente, ofrece resultados válidos.

Sistema métrico – Un sistema decimal de medida basado en el metro como unidad de longitud, el gramo como unidad de masa, y el litro como unidad de volumen.

Tensión superficial - La piel de la superficie de la película de un líquido que muestra una fuerte cohesión.

Variable – Una cualidad o característica que puede ser cambiada al probar una predicción.

Volumen – La cantidad de espacio ocupado por un objeto que puede ser expresado en unidades cúbicas para sólidos y litros para líquidos.

Grado 4 Unidad 2

Aceite - Grasas que son líquidas a temperatura ambiental, como los aceites vegetales usados en la cocina. Los aceites provienen de diferentes plantas y de peces. Algunas de los más comunes aceites: aceite de maíz, aceite de soya, aceite de canola, aceite de semilla de algodón, aceite de oliva, aceite de cártamo, aceite de nuez y aceite de sésamo. Algunos alimentos son naturalmente ricos en aceites, como las frutas secas, las aceitunas, algunos pescados y los aguacates. La mayoría de los aceites son altos en grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas, y bajos en grasas saturadas. Unos pocos aceites vegetales, incluyendo aceite de coco y núcleo de palma de aceite, son altos en grasas saturadas y para fines de nutrición deben considerarse igual que las grasas sólidas.

Ácidos grasos monoinsaturados y Ácidos grasos poliinsaturados – Proviene del pescado, nueces, semillas y grasas vegetales.

Ácidos grasos saturados – Estos ácidos grasos provienen principalmente de productos animales como la carne y los productos lácteos. En general, las grasas animales son sólidas a temperatura ambiental.

Ácidos transgrasos - Ácidos transgrasos son ácidos grasos saturados. Fuentes de ácidos transgrasos incluyen aceites vegetales hidrogenados o parcialmente hidrogenados que se utilizan para hacer acortamiento y productos horneados preparados comercialmente, meriendas, alimentos fritos y la margarina. Ácidos transgrasos también están presentes en los alimentos que proceden de animales rumiantes (ganado y ovejas). Tales alimentos incluyen productos lácteos, la carne de res y la carne de cordero.

Animal de carroña (también carroñero) - Animales que se alimentan de los restos de plantas o animales muertos.

Bilis – Secreción digestiva amarillenta y verde producida por el hígado y almacenada en la vesícula hasta que es necesitada. Entonces entra en el intestino delgado. La bilis no es una enzima. No digiere. Prepara la grasa para la digestión al disolver la grasa en pequeñas gotas.

Cadena alimenticia – Una manera simple de ilustrar la relación alimenticia entre plantas y animales.

Caloría – Unidad comúnmente usada para medir el contenido de energía de alimentos. Se define como la cantidad de energía térmica necesaria para elevar la temperatura de 1 gramo de agua por 1 grado centígrado.

Carnívoros – Que se alimenta de carne; un animal que se alimenta mayormente de otros animales.

Depredadores – Animales que cazan y se alimentan de otros animales. Depredadores tienen sentidos agudos.

Digestión – El proceso por el cual los alimentos se descomponen o disuelven al tamaño de moléculas para que el cuerpo los pueda utilizar.

Enzima – (enzima digestiva) Sustancia química usada por el cuerpo para digerir los alimentos químicamente.

Esófago - El tubo de 10 pulgadas de la boca al estómago.

Estómago – Órgano donde los alimentos se acumulan por unas horas, mezclando con las secreciones digestivas y convirtiéndose en un material líquido.

Fotosíntesis – El proceso químico entre el clorofilo en las plantas y la luz solar que produce alimentos para la planta y arroja oxígeno al aire.

Granos enteros - Alimentos elaborados a partir de la semilla de grano entero, usualmente llamado el núcleo, que consiste en el salvado, germen y endospermo. Si el núcleo se ha agrietado, roto, o descamado, debe mantener casi la misma proporción de salvado, germen y endospermo que el grano original con el fin de ser llamado grano entero.

Grasas – Nutrientes que ayudan al cuerpo usar ciertas vitaminas y protege de sequedad a la piel y el cabello. Incluyen aceites, grasas y ceras. Las grasas sirven de provisión de energía reservada par un organismo.

Grasas sólidas – Las grasas que son sólidas a temperatura ambiental, como la mantequilla y manteca de cerdo. Grasas sólidas son en general más altas en saturados y / o ácidos transgrasos. Unos pocos aceites vegetales, incluyendo aceite de coco y núcleo de palma de aceite, son altos en grasas saturadas y para fines de nutrición debe considerarse igual que las grasas sólidas.

Hábitat – El medio ambiente natural donde vive una planta o animal.

Herbívoro – Un animal que se alimenta de plantas; un consumidor primario.

Hidratos de carbono – Nutrientes, de azúcar o de almidón.

Intestino delgado - El lugar donde ocurre la digestión y donde ocurre la absorción de nutrientes digerida.

Intestino grueso – El órgano digestivo donde desperdicios son acumulados temporalmente.

Nocturno – Movilizando o siendo activo solamente de noche.

Nutrientes – Químicos necesarios para que plantas y animales sobrevivan.

Omnívoro – Un animal que se alimenta de plantas y otros animales.

Organismo - Cualquier ser viviente.

Peristalsis – La relajación y contracción (el acto de apretar) de los músculos involuntarios en la capa de los órganos del sistema digestivo que mueven los alimentos de un lugar a otro.

Pirámide alimenticia – Una manera de representar el flujo de energía en una cadena alimenticia.

Población – Grupos de una de un solo tipo (especie) de animal o planta que viven juntos.

Presa – Un animal que es cazado y matado por otro animal para alimentarse.

Proteínas – Nutrientes que son necesitados por cada célula del cuerpo para formar músculos y reemplazar tejido del cuerpo dañado o desgastado.

Red alimenticia – Una manera de ilustrar las relaciones entrelazadas de varias cadenas alimenticias.

Roedores – Animales con prominentes dientes frontales utilizados para roer. Por ejemplo, las ratas, las ardillas, los conejos, y los castores.

Saliva – El líquido claro producido en la boca de un animal, usualmente para ayudar a que humedezca alimentos y a digerir algunos almidones en los alimentos.

Secreciones digestivas – Líquidos que ayudan a suavizar y disolver químicamente los alimentos. Las glándulas salivales, el hígado, el páncreas, el estómago y el intestino delgado hacen las diversas enzimas.

Vegetación – Todas las plantas verdes en una área.

Vellosidades – Las partes del intestino delgado que ayudan a absorber los alimentos digeridos a la sangre.

Grado 4 Unidad 3

Cuña - Un pedazo de metal u otro material duro, grueso en un extremo y delgado al otro extremo que puede ser usado para levantar objetos pesados o rajar madera, piedras, etc.

Energía – La capacidad para trabajar.

Fricción – La resistencia entre dos tipos de materias al moverse una contra la otra.

Fuerza – Una acción que altera el estado de descanso de un cuerpo o movimiento uniforme en una línea recta.

Fulcro – El apoyo o soporte en torno a la cual gira una palanca.

Máquinas – Un arreglo de aparatos o instrumentos de partes móviles y fijas que utilizan fuerza para hacer trabajo.

Mecánico – Hecho o trabajado por maquinarias o instrumentos.

Movimiento – El resultado de usar máquinas para trabajar o hacer una labor.

Palanca – Un instrumento que gira alrededor de un fulcro para transmitir esfuerzo y moción.

Plano inclinado – Una simple máquina usada para levantar o bajar objetos en una cuesta utilizando la menos fuerza posible; una rampa.

Polea – Una rueda con una ranura o borde que puede acomodar una soga para cambiarla de dirección utilizando menos fuerza.

Rampa – Una cuesta o plano inclinado que es usado para conectar diferentes niveles.

Resistencia – Una fuerza opositora; cosa o acción que se opone a una fuerza.

Rueda dentada – Una rueda con dientes. Utilizada para transmitir fuerza o la dirección de una fuerza.

Ruedas – Cualquier instrumento, de forma circular y que se mueve como una rueda alrededor de un eje.

Tornillo = Objeto cilíndrico con un plano inclinado torcido a su alrededor. Puede ser utilizado para aguantar objetos.

Trabajo – Algo hecho, creado o movido como resultado de esfuerzo. Trabajo – fuerza por distancia ($T = f \times d$).

Trabajo o labor – Esfuerzo humano en hacer trabajo.

Grado 4 Unidad 4

Abertura – La conexión entre el cráter y el magma.

Caldera - Donde la parte superior del volcán se hunde en su propio magma, que forman una gran cuenca con forma de cráter circular.

Ciclo de las rocas - Una serie de cambios por el cual una roca se convierte en otro tipo de roca.

Corteza terrestre - El exterior o capa superior de la tierra. Es muy delgada, alrededor de 8-70 kilómetros de espesor.

Cráter - La abertura de un volcán.

Cristal - Una sustancia sólida con una forma definida que es producida por el arreglo regular de las moléculas que lo componen.

Delta - Área de terreno, en forma de un abanico, formada cuando el sedimento es depositado donde un río desemboca en un lago o el océano.

Dureza - La habilidad de un mineral a ser arañado.

Epicentro – Punto en la superficie de la Tierra localizado directamente sobre el foco de un terremoto.

Erosión - El desgaste y movimiento de rocas curtidas y tierra, normalmente por el viento y el agua.

Extinguido - Volcanes que no han tenido erupción en mas de 25,000 años.

Falla - Fractura en la corteza de la Tierra, donde ocurre movimiento.

Foco - Punto interno en la Tierra donde rocas primero exhiben movimiento, comenzando un terremoto.

Latente - Un tiempo de inactividad entre erupciones.

Lava - El magma caliente y fundido que fluye a la superficie de la Tierra.

Lustre - La apariencia de la superficie de un mineral, determinado por la manera en que la superficie refleja la luz.

Magma - Roca caliente y fundida encontrada en el interior de la Tierra.

Manto terrestre - La parte de la tierra abajo de la corteza. Es la región más grande del interior de la Tierra, aproximadamente 2,800 kilómetros de grueso. Se encuentra alrededor del centro.

Meteorización - El desgaste de las rocas debido a la exposición al aire, viento, agua, temperatura o cambios químicos.

Mineral – Una sustancia natural e inorgánica con unas propiedades físicas específicas.

Molécula - La partícula más pequeña de una sustancia que contiene todas las propiedades químicas de la sustancia.

Núcleo o centro - La capa sólida y fundida al centro de la Tierra. Está dividido en dos partes, Su grueso es aproximadamente 3,500 kilómetros.

Núcleo externo – La parte líquida del centro que rodea el núcleo interno. Es caliente y esta compuesto de magma, que es roca fundida.

Núcleo interno – La parte sólida del núcleo en su centro que esta compuesta del material más duro y pesado de la Tierra.

Pangea – Una masa grande de tierra que se separó y formó los continentes.

Placas - Secciones grandes de la corteza de la tierra que tienen movimiento.

Plegable - El doblaje de capas de roca que se encuentran apretadas juntas.

Propiedad - Una característica de un objeto, tal como su color, forma, tamaño, olor o textura.

Raya – Color de la marca que un mineral hace sobre un azulejo blanco.

Roca - Un material natural sólido compuesto de uno o más minerales.

Roca ígnea - Rocas formadas cuando la lava o el magma se endurecen al enfriarse.

Roca metamórfica - Rocas que han sido cambiadas en el interior de la Tierra por presión intensa y calor a ser mas compactas y cristalinas.

Sedimentarias - Rocas formadas de pedazos de otras rocas y material orgánico (sedimentos) que han sido apretados y cementados juntos.

Sedimento - Material sólido, como la arena, la tierra, las pequeñas piedras, y otros materiales que son cargados en el aire o el agua, y que eventualmente se asientan en un lugar.

Teoría de tectónica de placas - Teoría que la superficie de la Tierra es compuesta de grandes placas que se mueven.

Terremoto - Sacudida de la corteza de la Tierra.

Tierra - Mezcla de pequeños pedazos de roca meteorizada y los restos de plantas y animales.

Volcán - Montaña que se desarrolla donde hay una erupción de magma a la superficie de la Tierra.