



Guía Ciencias Naturales 6°básico (semana 11: 8 al 12 de Junio)

Nombre _____ Curso _____

Objetivo: Explicar que la energía es necesaria para que los seres vivos realicen sus procesos vitales.

Instrucciones:

- Lee atentamente el siguiente texto y responde las preguntas en tu cuaderno
- Recuerda que en este momento en el que no estamos en clases es importante que te organices y potencies tu auto aprendizaje.
- Si tienes consultas no dudes en escribirme al correo publicado en la página web del colegio.
- Finalmente puedes visitar muchos sitios web para que refuerces el material de las guías. Incluso ahora está disponible de manera gratuita el sitio web <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>

La energía en los procesos vitales

De la misma manera que un automóvil utiliza bencina o petróleo como fuente de energía para moverse, los seres vivos obtienen energía a partir de los alimentos. El aporte energético de los alimentos se mide en kilocalorías (kcal), el cual depende del tipo y cantidad de nutrientes que contienen. En las células, los nutrientes se combinan con el oxígeno, y así se libera la energía contenida en ellos. Un caso distinto son las vitaminas y los minerales porque no aportan energía. Sin embargo, son fundamentales para un correcto funcionamiento de nuestro organismo.



Los seres vivos requieren una cantidad mínima de energía para mantener sus funciones corporales vitales, como la respiración y los latidos del corazón. A esta cantidad mínima se le conoce como **metabolismo basal** y corresponde a la energía que un ser vivo gasta cuando se encuentra en completo reposo. Realizar cualquier otra actividad necesita un aporte energético extra.



cuando duermes tu corazón y tu cerebro siguen funcionando y necesitan energía mínima para seguir funcionando

Para calcular el aporte energético en los alimentos siempre debe ser en 100 grs o 100 litros y debemos considerar el siguiente cuadro al momento de realizar los cálculos.

Nutrientes	Kilocalorías en cada gramo (kcal/grs)
Proteínas	4
Carbohidratos o hidratos de carbono	4
Grasas o lípidos	9

Tenemos el siguiente ejemplo

La mamá de Benjamín fue a comprar un trozo de carne envasado de 100grs, observamos los siguientes valores en su tabla nutricional: proteínas 32 grs, Carbohidratos 37 grs, grasas 6 grs. Luego, cada cantidad se multiplica por su aporte energético (indicado en la tabla adjunta) como se muestra a continuación

$32 \text{ grs} \cdot 4 \text{ kcal/grs}$ $37 \text{ grs} \cdot 4 \text{ kcal/grs}$ $6 \text{ grs} \cdot 9 \text{ kcal/grs}$	} Simplificamos los grs	$32 \text{ grs} \cdot 4 \text{ kcal/grs}$ $37 \text{ grs} \cdot 4 \text{ kcal/grs}$ $6 \text{ grs} \cdot 9 \text{ kcal/grs}$
--	-------------------------	--

Y nos queda

$32 \cdot 4 \text{ kcal}$ $37 \cdot 4 \text{ kcal}$ $6 \cdot 9 \text{ kcal}$		$32 \cdot 4 \text{ kcal} = 128 \text{ kcal}$ $37 \cdot 4 \text{ kcal} = 148 \text{ kcal}$ $6 \cdot 9 \text{ kcal} = 54 \text{ kcal}$
--	--	--

Ahora que tenemos los valores tenemos que sumar para saber su aporte energético en 100 grs de carne

proteínas = 128 kcal
carbohidratos = 148 kcal
Lípidos 54 kcal

} sumamos 128 kcal + 148 kcal + 54 kcal = 330 kcal

Entonces podemos decir que en 100 grs de carne el aporte energético es de 330 kcal ó 330 kcal es el aporte energético en 100 grs de carne

Si te das cuenta puedes decir de dos formas el resultado, pero es exactamente lo mismo

Ejemplo dos

Macarena en su desayuno tomo su vaso de leche y un pan, pero queremos saber su aporte energético, así que lo haremos en 100 ml (vaso de leche) y 100 grs (pan) y su aporte nutricional es el siguiente

	Vaso de leche	pan
Proteínas	33 grs	12 grs
Carbohidratos	12 grs	28 grs
Lípidos	8 grs	2 grs

Sacamos su aporte energético

	Vaso de leche	
Proteínas	33 grs * 4 kcal/grs	= 132 kcal
Carbohidratos	12 grs * 4 kcal/grs	= 48 kcal
Lípidos	8 grs * 9 kcal/grs	= 72 kcal
Total en 100 grs		252 kcal

En 100 ml de leche tenemos un aporte energético de 252 kcal

	pan	
Proteínas	12 grs * 4 kcal/grs	= 48 kcal
Carbohidratos	28 grs * 4 kcal/grs	= 112 kcal
Lípidos	2 grs * 9 kcal/grs	= 18 kcal
Total en 100 grs		178 kcal

En 100 grs de pan tenemos un aporte energético de 178 kcal

Ahora que tenemos sus dos aportes energéticos necesitamos saber cuanto es su aporte energético total consumido en el desayuno y debemos sumar los dos valores obtenidos

252 kcal (vaso de leche) y 178 kcal (pan) → sumamos 252 kcal + 178 kcal = 430 kcal

El aporte energético consumido en el desayuno de Macarena es de 430 kcal

Ejercicios

- 1) Camila fue al supermercado y compro un paquete de pan de molde y su aporte nutricional en 100 grs es el siguiente

Proteínas: 9 grs; carbohidratos: 56 grs; grasas: 3grs. Calcula su aporte energético

- 2) Jorge en el almuerzo decidió comer lo siguiente un paquete de galletas y un jugo en caja. Su aporte nutricional en 100 grs es el siguiente

Paquete de galletas: proteínas 4 grs; grasas 20 grs; carbohidratos 68 grs

Jugo en caja: Proteínas 42 grs; grasas 5 grs; carbohidratos 22 grs

Calcule su aporte energético por separado y su aporte energético total consumido

Te invito a que realices la siguiente autoevaluación, Responda marcando con una X en el casillero correspondiente. Recuerde ser lo más honesto posible; y recordar que es una pauta para monitorear tu proceso de aprendizaje sin ser calificado con nota.

N°	Indicadores	L	ML	PL
1	He entendido bien la actividad			
2	He sido capaz de encontrar la información sin necesitar ayuda			
3	Me He esforzado en la realización de las actividades.			
4	Consulte a mi profesora todas las dudas e inquietudes que tuve durante la realización de la guía			

L: Logrado

ML: Medianamente logrado

PL: por lograr



*Para guiar, monitorear y corregir todos estos trabajos que has estado haciendo en estas semanas, debes enviar el desarrollo de **esta guía** y la **autoevaluación** que recibiste e enviarla mediante un correo electrónico, puedes tomarle una foto a tu cuaderno y adjuntarla. En el correo debes indicar en el asunto: "**Desarrollo guía N°__ de estudio**", cuando escribas el mensaje debes indicar **tu nombre y curso al que perteneces**. Lo esencial es que hagas entrega de esto para que así pueda dejar registro de tu trabajo para ayudarte y retroalimentar este proceso. Por favor, al enviar el correo **respeta el horario de 8:00 a 22:00 hrs**. Recuerda que tu profesor estará respondiendo tus consultas al correo.*

ruthgutierrez.csj@gmail.com