

Violeta y Uverney en: LA ENERGÍA Y EL CUERPO HUMANO

...EN UNA MUY SOLEADA TARDE BOGOTANA, SE CRUZAN LOS CAMINOS DE DOS VIAJERAS: LA MARIPOSA MONARCA Y VIOLETA, QUIÉN AGITADAMENTE SE DIRIGE A SU CASA A CUMPLIR SUS COMPROMISOS ESCOLARES...



...NO UVER, NO HE COMENZADO A HACER EL TRABAJO DE BILOGÍA... LA VERDAD NO TENGO MUY CLARO SOBRE QUÉ HACERLO...

...MMMM PROBLEMAS DE INSPIRACIÓN..., YO HICE EL MIO SOBRE UNA UN BIOSFERA...



Material didáctico y de divulgación científica del Programa AES: Programa de apropiación ciudadana del conocimiento del Museo de la Ciencia y el Juego, de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional de Colombia. Este Programa es apoyado y a través de la convocatoria 619 de 2013.



Museo de la Ciencia y el Juego - Facultad de Ciencias -Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá. Edificio 432 Aulas anexas al colegio IPARM
Dirección: Avenida Carrera 30 # 45-03 Conmutador: 3165000 extensiones desde la 11852 hasta la 11857. Teléfonos: 316 54 41 / 316 54 13.
e-mail: mcj_fcboq@unal.edu.co
www.cienciayjuego.com

La práctica deportiva realizada de una manera regular y responsable, aporta al cuidado y a la salud del cuerpo de diferentes maneras: Aumenta la capacidad y el rendimiento físico; promueve el acercamiento a actividades diferentes a las cotidianas y establece otros espacios de socialización.

Para practicar cualquier tipo de deporte de manera frecuente es necesario establecer rutinas de preparación del cuerpo en las que el calentamiento, el estiramiento y el descanso son fundamentales para realizarlo saludablemente. Cada deporte exige de manera diferente a cada una de las partes del cuerpo, así que siempre es bueno investigar para conocer la mejor manera de prepararse.

El cuerpo humano siempre gasta energía, ya sea para mantener activas las funciones involuntarias básicas de la supervivencia, o para realizar actividades cotidianas. Por esta razón, es importante descansar, cómodamente y dormir el tiempo suficiente, pues a través del sueño el cuerpo repone y equilibra el gasto energético diario. Procure no trasnochar, pero si tiene que hacerlo, duerma el tiempo suficiente en su siguiente jornada de sueño.

FIN



¿Cuánta energía consume el cuerpo humano?

El cuerpo humano funciona a través de la energía que obtiene de los alimentos que consume a diario y que transforma y asimila a través de un proceso llamado METABOLISMO. Una parte de esa energía, es usada por el cuerpo involuntariamente para mantenerse vivo (Tasa Metabólica Basal) y la otra para realizar las diferentes actividades que elige según sus intereses.

Cada persona consume una cantidad de energía que varía según el sexo, la edad y sus características físicas particulares (alto-bajo, delgado-gordo, fuerte-débil, etc) así como de las actividades que realice a diario.

¿Que son las calorías?

Son unidades que miden la cantidad de energía que hay en los alimentos y sirven para establecer la cantidad de alimentos que debe consumir un ser humano para mantenerse vivo (TMB) y para que su cuerpo pueda realizar con eficiencia todas las tareas físicas e intelectuales que hacen parte de su cotidianidad.

¿Qué es la Tasa Media Basal TMB?

La Tasa Media Basal TMB es la cantidad mínima de calorías diarias necesarias para que el cuerpo humano pueda mantener activas las funciones básicas involuntarias que permiten su supervivencia, como la respiración, la circulación, la digestión, el ritmo cardíaco etc.

La TMB no incluye las calorías adicionales que una persona debe consumir de acuerdo con las actividades que realiza a diario. Por tal razón consumir solamente una cantidad de calorías diarias inferior o igual a la cifra del TMB puede ser peligroso para la salud.

NOTA: Si quieres conocer cuál es tu TMB de acuerdo con tu edad, peso y altura puedes calcularla a través de la siguiente tabla.

HOMBRES $TMB = (10 \times PESO \text{ EN KG}) + (6,25 \times ALTURA \text{ EN CM}) - 5 \times EDAD \text{ EN AÑOS} + 5$

MUJERES $TMB = (10 \times PESO \text{ EN KG}) + (6,25 \times ALTURA \text{ EN CM}) - 5 \times EDAD \text{ EN AÑOS} - 161$

La diferencia en las ecuaciones es que la relación el funcionamiento metabólico del hombre. Luego se hace una equivalencia para la mujer. De acuerdo con ello, en una pareja con las mismas medidas, la mujer sería metabólicamente más eficiente que en el hombre.

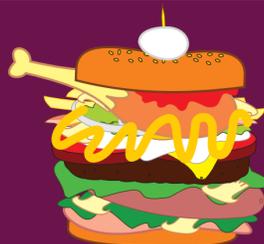
¿Cuántas calorías consumir a diario?

¡SUFICIENTES!, de acuerdo con la TMB de la persona, su fisiología (edad, peso, estatura y sexo) y se deben adicionar la cantidad de calorías necesarias según las actividades que se realice a diario. Consumir más o menos calorías de las necesarias puede afectar directamente la salud.

¿Qué es la alimentación balanceada?

Es necesario consumir alimentos que además de energía aporten nutrientes esenciales para su buen funcionamiento. De acuerdo con su aporte energético y nutricional existen 3 grandes grupos clave de alimentos:

- CARBOHIDRATOS (Aportan entre el 50% y 60% de calorías diarias).
- PROTEINA (Aportan entre el 12% y el 15% de calorías diarias)
- GRASAS (Aportan entre el 30% el 35% de calorías diarias).



¡ALERTAI

PESE A QUE TODOS LOS ALIMENTOS CONTIENEN ENERGÍA, MUCHOS DE ELLOS NO LE APORTAN NINGÚN VALOR NUTRICIONAL, AL CUERPO. HABLAMOS DE GASEOSAS (ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR) PAPAS FRITAS (ALTO CONTENIDO DE HARINAS) COMIDAS RÁPIDAS (ALTO CONTENIDO DE GRASAS) QUE A PESAR DE QUE CALMAN EL HAMBRE, SU ABUSO GENERA PROBLEMAS METABÓLICOS ASOCIADOS A LA OBESIDAD, DIABETES, AFECIONES CIRCULATORIAS Y OTRAS PATOLOGÍAS SIMILARES.

¿CUÁNTA ENERGÍA NECESITA VIOLETA PARA SU VIAJE?

VIOLETA DEBE ADICIONAR UNA MAYOR CANTIDAD DE CALORÍAS A SU ALIMENTACIÓN, YA QUE REALIZARÁ ACTIVIDADES FÍSICAS QUE SUPERAN SU GASTO CALÓRICO HABITUAL. CADA ACTIVIDAD LE EXIGE UN ESFUERZO DISTINTO A SU CUERPO Y LE EXIGE UN TIEMPO DE DESCANSO QUE PUEDA GARANTIZAR LA RECUPERACIÓN.

Gasto de energía de Violeta (promedio x día)

EDAD: 14 AÑOS	FUNCIÓNES BASALES O DE SUPERVIVENCIA	ACTIVIDADES COTIDIANAS DIARIAS
SEXO: FEMENINO	- RESPIRACIÓN - DIGESTIÓN - CIRCULACIÓN - LATIDO DEL CORAZÓN	- CAMINAR AL COLEGIO - HACER TAREAS - MONTAR EN BICICLETA - AYUDAR CON LOS OFICIOS DEL HOGAR - LEER - DORMIR
ESTATURA: 1.50CM		
PESO: 40KG		
CONSUMO CALÓRICO	TMB: 1106,5 + 834	

Gasto extra diario según actividad física

ACTIVIDAD	HORAS DIARIAS	KILOCALORÍAS GASTADAS / HORA	KILOCALORÍAS GASTADAS / DÍA	KILOMETROS RECORRIDOS	TIEMPO DE DESCANSO
CAMINAR RAPIDAMENTE (6KM/H)	4	162,2	650,4	7 KM	1 DÍA
CORRER A UN RITMO MEDIO	1	749,8	749,8	10KM	3 DÍAS
PATINAR	2	443,3	886,6	30	2 DIAS
CICLISMO A 16 KM POR HORA	5	253,4	1267	120	1 DÍAS

VALORES NO GENERALES

TOTAL CONSUMO DIARIO DE CALORÍAS: 2150

OPCIONES ALIMENTICIAS DISPONIBLES

MUCHAS PERSONAS RECOMIENDAN A VIOLETA DIFERENTES ALTERNATIVAS DE ALIMENTACIÓN, AYÚDALE A ENCONTRAR CUALES PUEDEN SER LAS OPCIONES ADECUADAS PARA REALIZAR EL VIAJE.

DESAYUNOS

<p>"DE AFÁN": UNA TAZA DE TINTO CON UNA TAJADA DE PAN</p> <p>31 KCAL APORTE NUTRICIONAL MUY BAJO</p>	<p>"TRADICIONAL": CAFÉ CON LECHE UN VASO DE JUGO PAN FRANCÉS PEDAZO DE QUESO</p> <p>499 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"TORTILLA CON PAPA": CHOCOLATE O CAFÉ EN LECHE 1 HUEVO, 1 PAPA PASTUSA SAL + PEREJIL JUGO</p> <p>250 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"CALENTA" O: FRIOLES CALDO DE GALLINA JUGO</p> <p>240 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>
--	--	--	---

ALMUERZOS

<p>"CORRIENTE": UNA PAPA UN TAJADA DE PLÁTANO CARNE CEBOLLA AL GUSTO ACEITE</p> <p>622 KCAL APORTE NUTRICIONAL BAJO</p>	<p>"EJECUTIVO": (CREMA DE ESPINACA) ESPINACA, 2 CEBOLLAS PIMIENTA, ALMIDON DE MAÍZ SAL, PIMIENTA.</p> <p>484 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"LIGH": (ENSALADA DE ATÚN) LECHUGA+ATÚN EN AGUA MEDIA CEBOLLA+2 TOMATES+ ARROZ+ACETUNAS+ACEITE DE OLIVA +MOSTAZA+SAL+PIMENTA+ JUGO DE LIMÓN</p> <p>356 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"TAMAL" 1480 KCAL BANDEJA PAISA</p> <p>2.200 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>
---	---	--	--

MERIENDA

<p>"DE AFÁN": 400 GR DE PAPAIA, MANZANA TAJADA, UNA TAJADA DE QUESO MOZARELA</p> <p>524 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"LONCHERA 1": BANANO, MANGO, MAÍZ PIRA LECHE DESCREMADA</p> <p>285 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"LONCHERA 2": SANDUCHE DE ATÚN Y TOMATE JUGO CON MANGO</p> <p>310 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"LONCHERA 3": FRUTA, MAÍZ PIRA YOGURTH</p> <p>285 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>
--	--	---	---

CENA

<p>"ENSALADA DE PAPAIA CON MANZANA Y QUESO": 400 GR DE PAPAIA 1 MANZANA TAJADA 1 TAJADA DE QUESO DE MOZARELLA</p> <p>285 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"PAN DE POLLO PICANTE": PAN MEDIANO PECHUGA DE POLLO PEPINIO RAYADO CLAVOS, CANELA NUEZ TOMILLO, AJO</p> <p>350KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>	<p>"AREPA DE MAÍZ SENCILLA" HARINA DE MAÍZ, HUEVO, AGUA, LECHE, LECHUGA, TOMATE, FRESA, MORA, REMOLACHA, ZANAHORIA, HUEVO DURO MANI, 2 PANES INTEGRALES Y MANGO</p> <p>350 KCAL APORTE NUTRICIONAL ADECUADO</p>
---	--	---

Material didáctico y de divulgación científica del Programa AES: Programa de Apropiación ciudadana del conocimiento del Museo de la Ciencia y el Juego, de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional de Colombia. Este Programa es apoyado por Colciencias a través de la convocatoria 619 de 2013.

Actividades



AYUDA A VIOLETA A ANALIZAR LAS DIFERENTES POSIBILIDADES QUE TIENE PARA REALIZAR SU VIAJE

1. ¿CUÁNTOS DÍAS SE DEMORARÍA EL VIAJE SI VIOLETA DECIDE SOLO TROTAR?
2. ¿CUÁL PODRÍA SER EL RECORRIDO MÁS RÁPIDO USANDO TODAS LAS ACTIVIDADES FÍSICAS?
3. ¿CON CUÁL DE LAS ACTIVIDADES SE PUEDE HACER QUE EL RECORRIDO SEA MÁS CORTO?
4. ¿CUÁNTAS CALORÍAS CONSUMIRÍA EN TOTAL EL CUERPO DE VIOLETA SI SOLAMENTE REALIZARA EL VIAJE PATINANDO?
5. ¿CUÁL ES TU TMB?
6. ¿CUÁL ES EL APORTE CALÓRICO DIARIO QUE NECESITA VIOLETA SI SÓLO CAMINARA RÁPIDAMENTE?
7. ¿CUÁL COMBINACIÓN DE COMIDAS -DESAYUNO, ALMUERZO, MERIENDA APORTA LA MENOR CANTIDAD DE CALORÍAS DIARIA?
8. ¿QUE COMBINACIÓN DE COMIDAS APORTA LA SUFICIENTES CALORÍAS PARA CORRER?

Proporciones calóricas por comida para Violeta

Comida	Porcentaje	Calorías
Desayuno	25%	322
Almuerzo	35%	451
Merienda	15%	193
Cena	25%	323



COLCIENCIAS
Ciencia, Tecnología e Innovación

