



QUÍMICA en el día a día

Por: Zulmy de Prera



Índice

Química en el día a día

- ¿Te vistes? **3**
- ¿Desayunas? **3**
- Sales de casa, caminas, utilizas una bicicleta, te subes al bus **6**
- Te enfermas **9**

Conclusión **10**

Evaluación **11**

Glosario **12**



Química en el día a día

¿Te vistes?, ¿cómo obtienes la ropa?, ¿cómo se produce... la lavas, planchas?

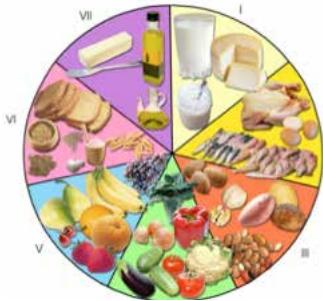
La ropa que utilizas, en la mayoría de casos, ya no es fibra 100% de algodón, lana. Corresponde a % de ellos combinados con fibras sintéticas que ayudan finalmente al costo, a la comodidad al no requerir planchado por ejemplo, a la poca adherencia a la suciedad, entre otros.

Y, las fibras sintéticas, corresponden a procesos químicos ya que como la palabra lo dice, las fibras sintéticas se originan o sintetizan a partir de otras, y generalmente provienen de derivados del petróleo.

¿Desayunas?

Todo ser vivo necesita nutrirse para que su cuerpo pueda funcionar. Cuando hablamos de alimentos, hablamos de nutrientes que son las sustancias contenidas en los alimentos y que son importantes para cumplir una función metabólica.





Esta gráfica esquematiza los grupos de alimentos de acuerdo a sus características físico-químicas: Lácteos, carnes, cereales, verduras, frutas, panes, grasas.

Los nutrientes se clasifican en:

Macronutrientes: agua, carbohidratos, proteínas, grasas.

Micronutrientes: en pequeñas cantidades, pero esenciales para el funcionamiento orgánico, y también se incluye acá los nutrientes que no pueden ser sintetizados por el cuerpo humano, y por lo tanto, deben suministrarse de forma externa.

Substancias que dan color, olor y sabor (especias).

Al prepararte el desayuno, cocinas un huevo, ¿te has detenido a pensar la o las reacciones químicas implicadas?, ¿es un cambio físico o químico?



El pan que consumes, como sabes está hecho de harina, grasa y un elemento que lo hace crecer, ¿sabes cómo funciona la levadura o el bicarbonato de sodio? ¿qué tipo de reacción química se produce para que el pan se eleve y crezca?



La leche que consumes, ¿cuál es su contenido graso, contenido proteico? ¿qué función cumple el contenido de Calcio en la leche, para qué sirve en el organismo? ¿por qué se pasteuriza?



¿Cómo mides la energía que los alimentos te proporcionan?, ¿cuáles son los requerimientos diarios para que el organismo funcione bien?

¿Conoces el contenido de los nutrientes en una porción de maíz, arroz o frijol?

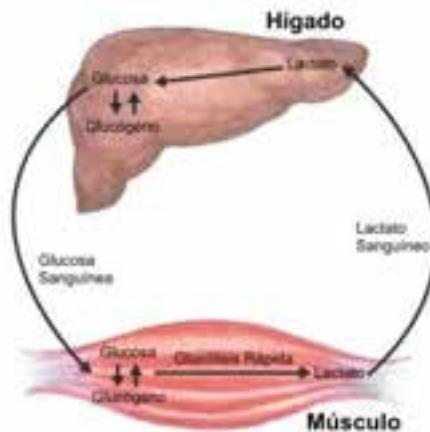
¿cómo se clasifican, son grasas, proteínas o carbohidratos?

**Sales de casa... caminas, utilizas una bicicleta,
te subes al bus...**

¿De dónde obtienes la energía para poder movilizarte?



Los alimentos que consumes se convierten después del proceso metabólico en el cuerpo en energía. Una parte es utilizada para tus funciones del día a día, y la otra es almacenada en forma de Glucógeno. El mismo se guarda en el hígado para uso inmediato, en los músculos y como depósitos de grasa, para uso a largo plazo.



Cuando requieres energía para efectuar un trabajo, el Glucógeno almacenado sale primeramente del hígado y por un proceso metabólico se transforma en Glucosa, que es la unidad básica de energía para el cerebro y otros tejidos.

Cuando el requerimiento calórico es muy elevado y te terminas los depósitos de Glucógeno a nivel hepático, entonces, se puede obtener glucosa por degradación del glucógeno en los músculos y en caso extremos a través de un proceso más complicado a partir de grasa.

Los requerimientos mínimos diarios para la obtención de Glucosa a partir de los Carbohidratos están en el rango de 50 a 100g / día, esto evita la degradación de proteína o la degradación de grasas con la consecuente producción de cuerpos cetónicos.

Los cuerpos cetónicos son el resultado de la degradación de la grasa. Cuando se producen le dan al aliento un olor a almendras amargas, que es característico de las personas que están a dieta para adelgazar, o en casos complicados, denotan un desorden metabólico en las personas diabéticas.



¿Te enfermas?



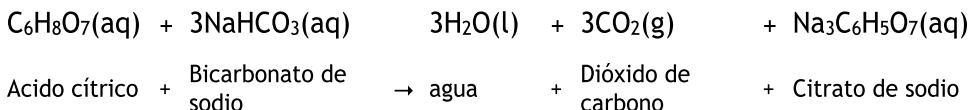
Te alimentaste mal durante el día y repentinamente tienes indigestión, ¿qué haces?

Te tomas dos Alka-Seltzer, ¿sabes cómo te ayuda, cómo funciona?

Cuando tienes indigestión, lo más probable es que tengas acidez, es decir exceso de protones H^+ Cl^- en el estómago. Recordarás que HCl es ácido clorhídrico y que su pH es muy bajo.

Veamos las reacciones:

La presente es la reacción de los compuestos para formar la efervescencia y neutralizar el ácido estomacal.



Propone cómo los productos de esta reacción (Dióxido de carbono y Citrato de sodio, se pueden combinar con el HCl del estómago para aliviar los efectos de la acidez.





Conclusión

Bueno, hemos revisado en un día típico, la importancia de la química y sus procesos reactivos en nuestro día a día. Como pudiste ver, la química está en todo.

Está dentro de tu cuerpo, regulando cada proceso hasta el más mínimo detalle, en el exterior, en la forma cómo vives, la estructura de tu casa, el ambiente que te rodea, los alimentos que tomas y la forma como se transforman en energía para hacerte funcionar, los elementos funcionales para vivir como el agua, su calidad.

La química también está en la naturaleza, la vegetación regulando los procesos de fotosíntesis para el equilibrio del oxígeno y el dióxido de carbono, para la producción de nutrientes.

Lo importante es que, se relaciona cada proceso con una reacción química y con elementos y compuestos que ahora puedes nombrar, predecir la reacción que ocurrirá y plantear una ecuación balanceada.



Evaluación

Durante el desarrollo de la presente lección, se han quedado interrogantes que vale la pena revisar.

Elabora un ensayo con las preguntas en cada uno de los temas tratados. NO te extiendas, lee la teoría al respecto y presenta un resumen en no más de 500 palabras.





Glosario

Bioelementos. Elementos presentes en el organismo humano.

Cuerpos cetónicos. Se producen por degradación de la grasa para producir glucosa, en ausencia de carbohidratos.

Glucógeno. Forma de almacenamiento de la glucosa en el hígado y músculos.

Glucosa. Compuesto básico de energía para el cerebro y otros órganos vitales en el cuerpo humano. Producto final de síntesis de los alimentos.

Macronutrientes. Nutrientes en mayor porcentaje.

Metabolismo. Proceso que se realiza para la transformación de sustancias complejas a más simples, mediante una serie de reacciones químicas, para hacer utilizables los alimentos entre otros.

Micronutrientes. Nutrientes en %'s mínimos, pero esenciales.

Oligoelementos. Elementos presentes en cantidades mínimas pero que son indispensables para el metabolismo.

Por: Zulmy de Prera
Palabras: 2,508
Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

<http://www.slideshare.net/CESAR101/composicion-quimica-del-ser-humano>

<http://quimicayelcuerpo.blogspot.com/2011/10/composicion-quimica-del-ser-humano-el.html>

<http://www.iqb.es/cbasicas/fisio/cap03/elemento.htm>

