

Infografías Periódicas

Más información en línea

Para leer más sobre el trabajo de Brunning, visite compoundchem.com. Para ver todos los gráficos periódicos de C&EN, visite cenm.ag/periodicgraphics.

Colaboración entre C&EN y Andy Brunning, autor del popular blog de gráficos *Compound Interest*

LA CIENCIA DEL EJERCICIO

Cuando haces ejercicio, ¿cómo produce tu cuerpo la energía que necesita? ¿Y qué causa la euforia del corredor? Este gráfico lo explora.



PREPARARSE PARA HACER EJERCICIO

Los carbohidratos, los electrolitos y el agua son tres de las necesidades clave del cuerpo durante el ejercicio.



CARBOHIDRATOS: ENERGÍA

Los carbohidratos son moléculas como los azúcares que suministran energía a los músculos.



ELECTROLITOS: EL EQUILIBRIO DE FLUIDOS

Los electrolitos son sustancias como las sales que equilibran los niveles de líquidos en el cuerpo.

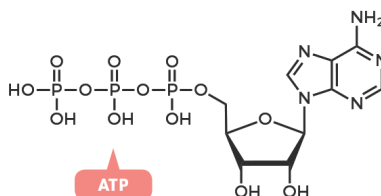


AGUA: HIDRATACIÓN

Beber agua reemplaza lo que suda y equilibra sus niveles de fluido.

Las bebidas deportivas contienen todo esto, aunque el agua suele ser suficiente para el deportista promedio.

FUENTES DE ENERGÍA



Durante el ejercicio, la principal fuente de energía de su cuerpo es una molécula llamada trifosfato de adenosina (ATP, por sus siglas en inglés).

Tiempo aproximado después de que comienza el ejercicio

5 s 10 s 30 A 40 s 2 A 3 m

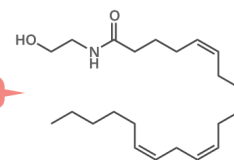


ATP acumulado Fosfato de creatina Respiración anaeróbica Respiración aeróbica

Su cuerpo primero usa el ATP almacenado en los músculos para obtener energía. Luego, descompone el fosfato de creatina para producir más ATP. Cuando hay poco oxígeno disponible, la respiración anaeróbica convierte el glucógeno presente en los músculos en glucosa y, finalmente, en ATP. Cuando los niveles de oxígeno son más altos, la respiración aeróbica usa ácidos grasos y glucosa para producir ATP.

EUFORIA DEL CORREDOR Y CALAMBRES

Durante el ejercicio, su cuerpo libera hormonas llamadas endorfinas. Estas están comúnmente vinculadas a un fenómeno conocido como la euforia del corredor. Sin embargo, los científicos creen que es más probable que el efecto sea causado por la liberación de endocannabinoides como la anandamida.



ANANDAMIDA

Es posible que tenga calambres o una puntada lateral durante el ejercicio, o que sienta dolor después de ejercitar. Es un error pensar que estos son causados por la acumulación de ácido láctico (o lactato). Su causa no se conoce, aunque existen varias hipótesis.



CALAMBRES DURANTE EL EJERCICIO

¿Deshidratación o desequilibrio electrolítico?

¿Sobrecarga muscular, que conduce al desequilibrio de la señal nerviosa?

DOLOR DESPUÉS DEL EJERCICIO

¿Respuesta inflamatoria debido a microdesgarros en el músculo?