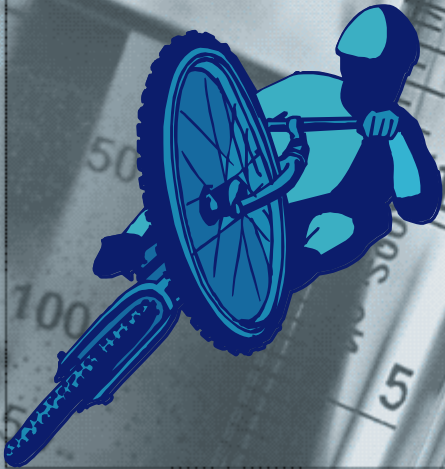
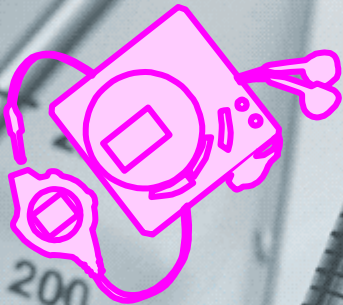


Wolframio, un tipo con *química*



Laureano Jiménez Esteller

Laureano.Jimenez@urv.cat

2ª temporada

Marathon



500 mL

25
±5%
20
15
10

¿De donde viene el nombre? ₁

- Su origen es la gesta del soldado Filípides (490 a. C.) tras correr desde Maratón hasta Atenas
 - Si vencían los persas saquearían Atenas, violarían a las mujeres y sacrificarían a los niños
 - Si en Atenas no recibían la noticia de la victoria en 24 horas las mujeres matarían a sus hijos y se suicidarían
 - La victoria llevó más tiempo del esperado. Se corría el riesgo de que, por ignorarlo, ejecutasen el plan



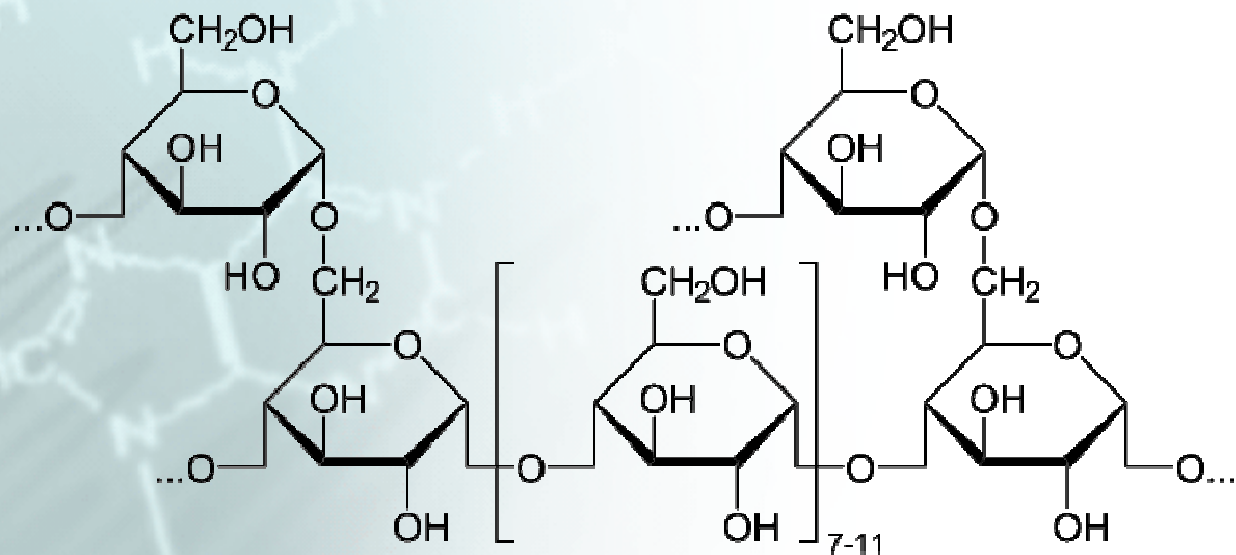
¿De donde viene el nombre?₂

- La distancia (42,195 km) data de los JJOO de Londres (1908) donde la reina la estableció, sin quererlo
 - Windsor-estadio (Londres)
 - Los últimos metros se añadieron para que la meta estuviera lugar frente al palco



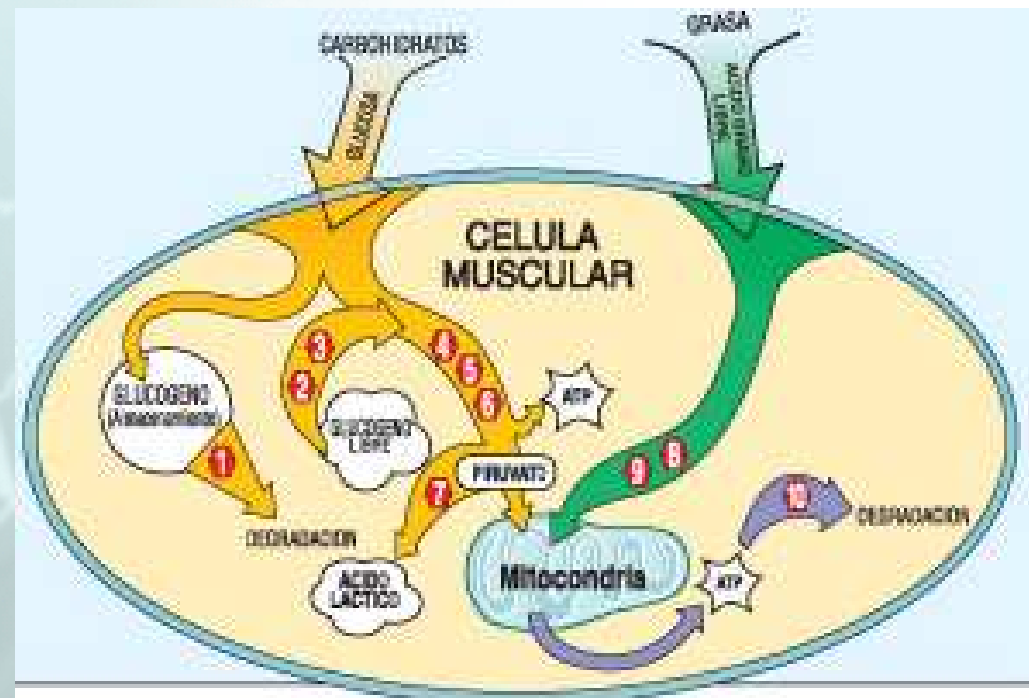
¿Qué es el glucógeno?

- Es un polisacárido de reserva energética, formado por cadenas ramificadas de glucosa



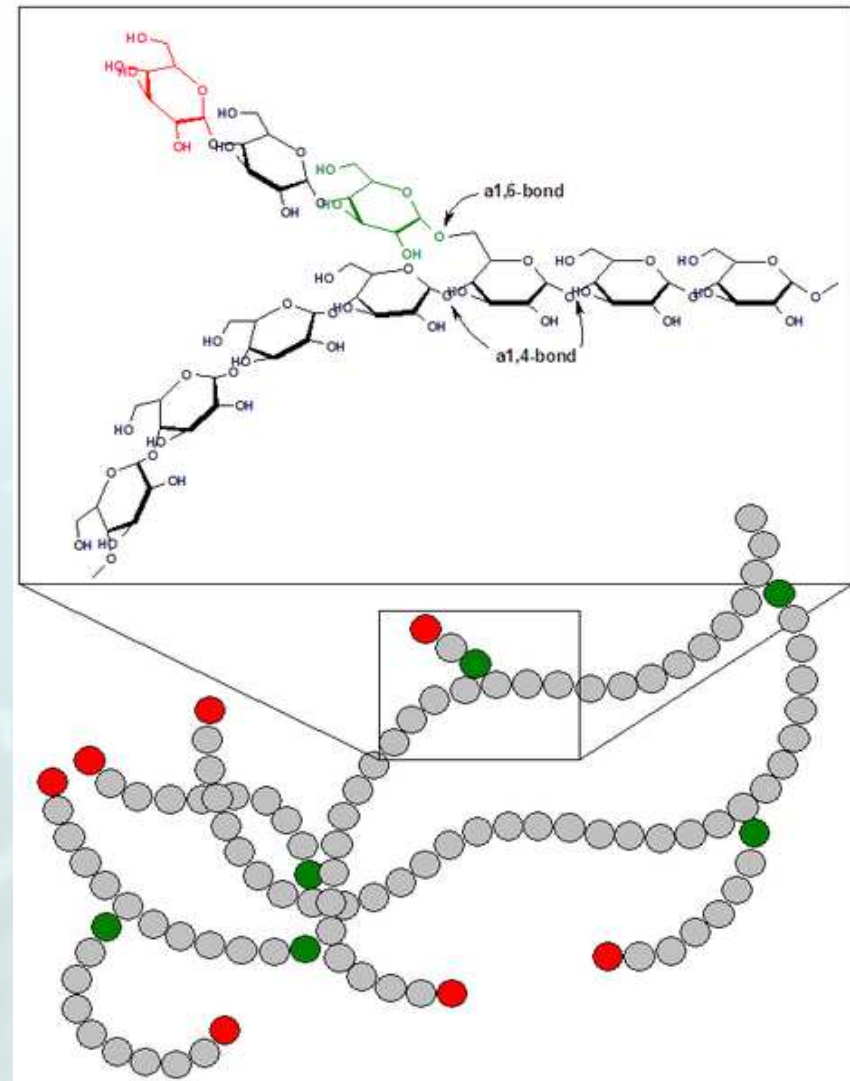
¿Dónde se acumula el glucógeno?

- Se guarda para momentos en que hace falta energía rápidamente
- Abunda en el **hígado** (10 % peso) y en el **músculo** (1 % peso)



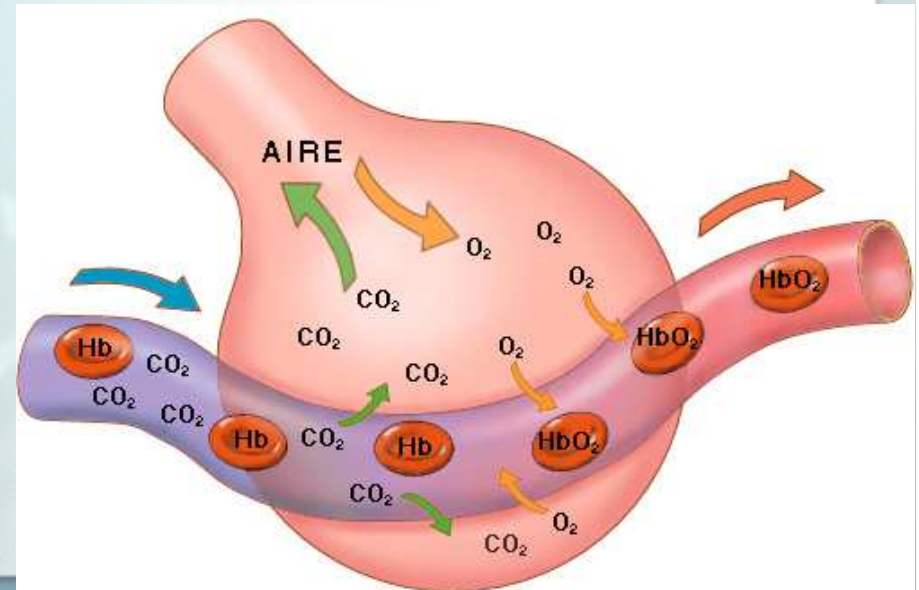
¿Es importante que la molécula sea tan ramificada?

- La ramificación:
 - Aumenta su solubilidad
 - Permite la abundancia de colas libres (lugares de unión de las enzimas)
- Las ramificaciones facilitan tanto la velocidad de síntesis como la de degradación del glucógeno



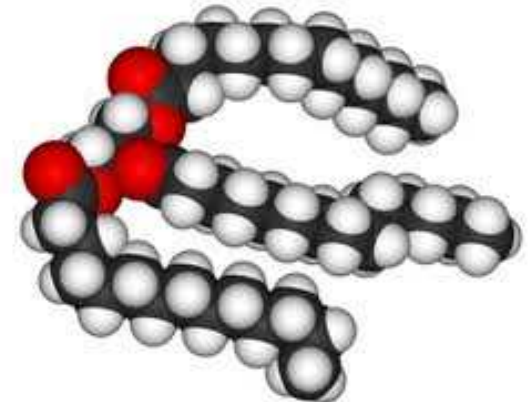
¿Por qué necesitamos más aire cuando hacemos deporte?

- Las reacciones por las que obtenemos energía son combustiones
 - O_2 como reactivo y CO_2 , H_2O y energía como productos
- Si el consumo de energía aumenta, la necesidad de oxígeno aumenta



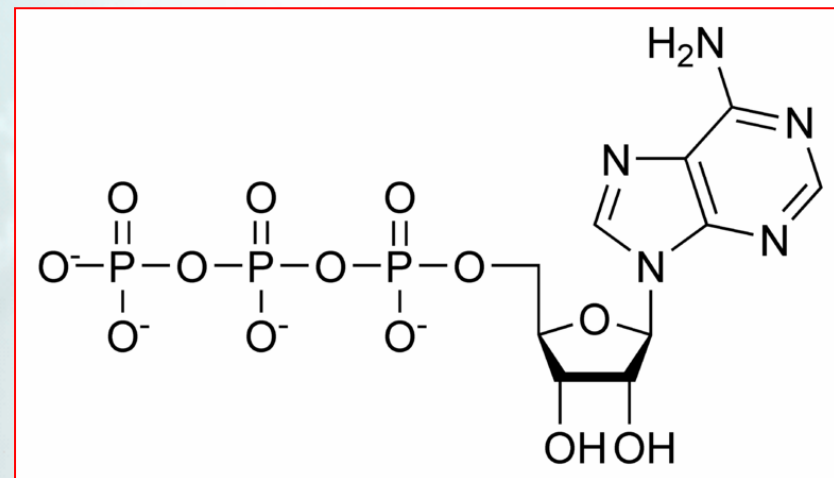
¿Y qué pasa cuando no hay glucógeno disponible?

- Inicialmente, durante el ejercicio aeróbico, la energía se obtiene del glucógeno
- Cuando escasea, se comienza a utilizar la grasa como fuente de energía: es un proceso mucho más lento
 - Las grasas dan más calorías por gramo (9 contra 4 de los carbohidratos)



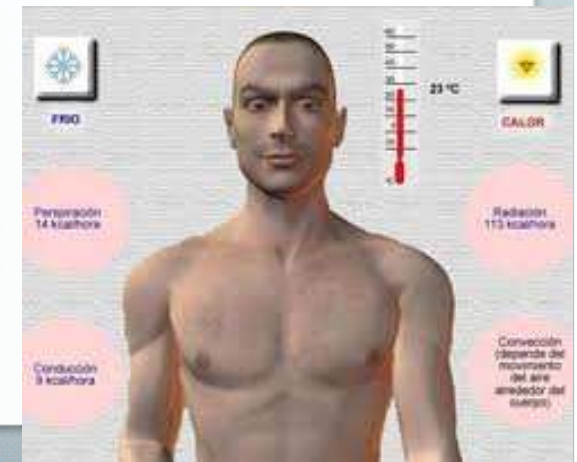
¿Realmente podemos obtener energía sin oxígeno?

- La actividad anaeróbica es mucho menos eficaz (y solo funciona durante periodos cortos)
- En la actividad aeróbica se produce **adenosín trifosfato (ATP)**, para transportar energía a las células



¿Por qué aumenta la temperatura del cuerpo?

- Las reacciones por las que conseguimos energía **convierten una parte en calor**
- La temperatura reduce el rozamiento y aumenta la elasticidad de las fibras musculares, obteniendo un **mejor rendimiento** y evitando lesiones
 - 15-20 minutos de carrera elevan la temperatura a unos 38,5 °C
 - Lo que sería fiebre en reposo...



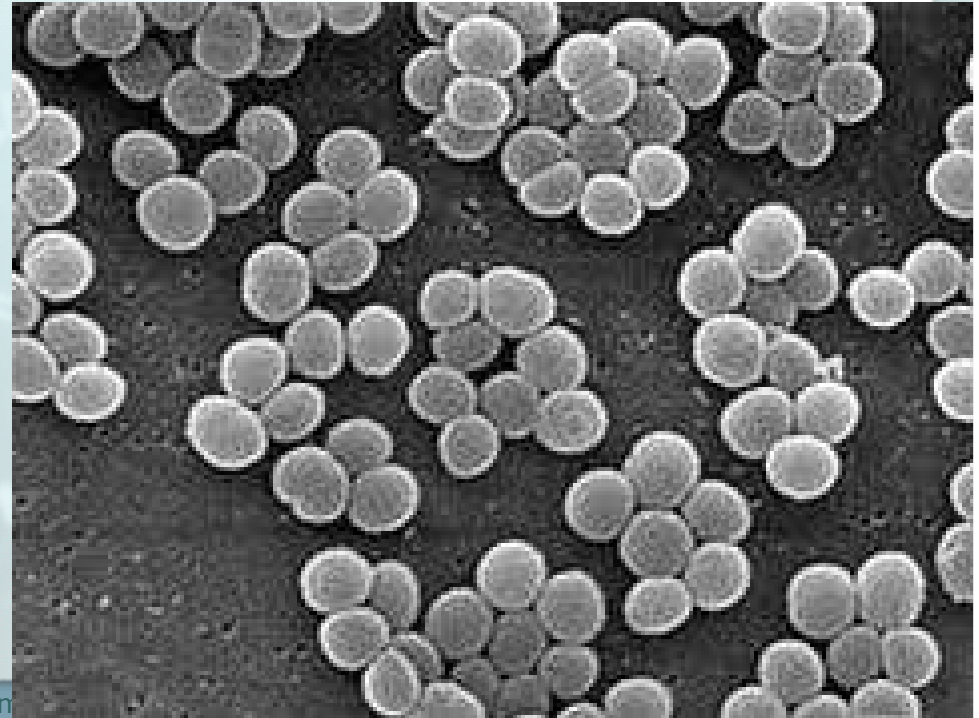
¿Dónde están las glándulas sudoríparas?

- Se encuentran por todo el cuerpo
 - Distribución no homogénea
 - 2-5 millones
- Las glándulas se abren al exterior en los poros, donde segregan sudor, grasa sobrante...



¿A qué huele el sudor?

- A nada
- El olor se debe a la flora bacteriana que se alimentan de las sustancias que hay en el sudor



¿Por qué el sudor enfría?

- El sudor no enfría (está a la misma temperatura que el cuerpo)
- Cuando se evapora el agua se produce un enfriamiento
 - El resto de sustancias no se evaporan
- La evaporación es mucho más intensa si hay corriente de aire

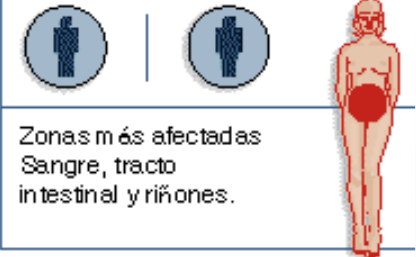


¿Por qué nos deshidratamos?

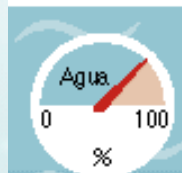
- Es la pérdida excesiva de agua y sales minerales
- Puede deberse a
 - Falta de ingestión
 - Exceso de eliminación
- Para evitarla no es muy recomendable ingerir bebidas azucaradas

Definición
Pérdida de agua del organismo y de las sales que se encuentran disueltas en ella.

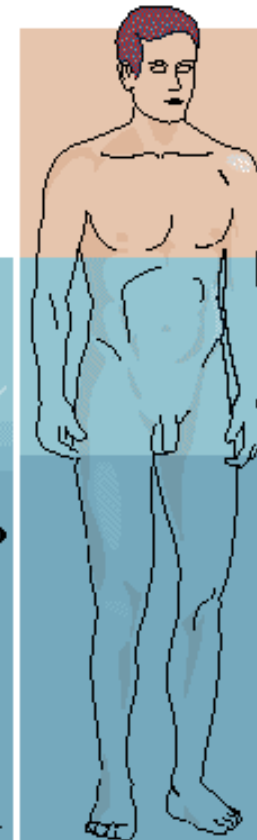
Individuos más afectados
Cualquier edad. Más común en lactantes y ancianos.



Zonas más afectadas
Sangre, tracto intestinal y riñones.



El agua representa el **60-70%** del peso total del cuerpo humano, por lo que es su componente más abundante, aunque se encuentra en distintas formas en el organismo.



1/3

Agua extracelular
En el plasma de la sangre, donde flotan las células sanguíneas, y en el líquido que rodea las demás

2/3

Agua intracelular
La que se encuentra en el interior de las células, como su principal componente.

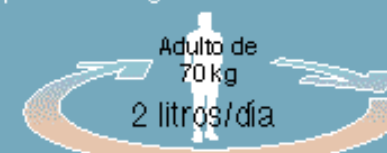
Equilibrio dinámico

Entre los dos sectores existe un equilibrio dinámico que se mantiene con la circulación de líquidos de dentro a fuera de la célula y viceversa, según las necesidades.

El ciclo de pérdida y recuperación de agua.

Recuperación

- Ingesta de líquidos
- Alimentos sólidos
- Agua liberada en los procesos metabólicos



Pérdidas

- Orina
- Heces
- Sudor
- Aire espirado

Marathon



Sugerencias/apreciaciones/comentarios/
elogios/consejos/indirectas/críticas/reproches...

Laureano Jiménez Esteller

Laureano.Jimenez@urv.cat
www.etseq.urv.es/wolframio

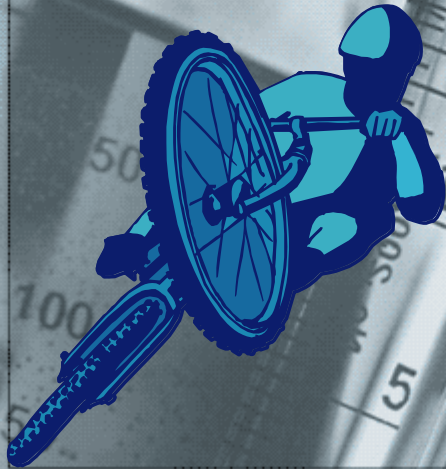
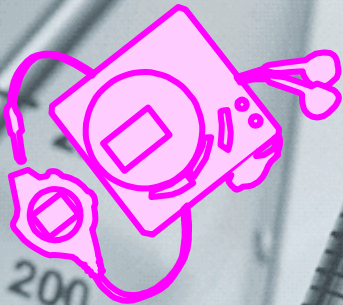
Tel: 977-558643

Departamento de Ingeniería Química
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Química
Universidad Rovira i Virgili
Av. Països Catalans, 26
43007-Tarragona
España
Fax: 977-559621/67



Wolframio.

Un tipo con *química*



Laureano Jiménez Esteller

Laureano.Jimenez@urv.cat

2ª temporada