



CSI: LA ÚLTIMA CENA

El pobre Sr. CHON ha muerto envenenado. El día de su muerte cenó con alguien misterioso que le puso cianuro en su plato. Fue su última cena. Murió en el hospital.

Afortunadamente, tenemos una muestra del contenido gástrico extraído durante la autopsia del cadáver y, tras las averiguaciones de la policía, tres posibles sospechosos del crimen.

¡Pon a prueba tus conocimientos sobre biomoléculas y averigua quién asesinó al Sr. CHON!

1. Determina qué nutrientes esperarías encontrar en el estómago del Sr. CHON si hubiera cenado con cada uno de los tres sospechosos. Para ello, puedes utilizar una tabla de composición de alimentos o una calculadora de nutrientes como la de esta página web o también en esta otra.



ESCENARIO 1: El Sr CHON cena con Berto, el portero, en Luciano's Pizza una pizza prosciutto (con tomate, queso mozzarella y jamón york) y para beber se piden una naranjada de la casa (zumo de naranja natural).

ESCENARIO 2: El Sr CHON cena con su esposa, la Sra. CHON, sushi de salmón crudo con huevos duros en el restaurante japonés *Taberu Oishii*. De bebida piden solo una botella de agua mineral sin gas.



ESCENARIO 3: El Sr CHON cena con su supuesta amante, Priscila, en el restaurante vegano *La hierbita*. Comen ensalada, patata asada y se beben una coca cola light.

2. Determina en el laboratorio si están presentes los diferentes tipos de nutrientes en el contenido gástrico obtenido tras la autopsia del Sr. CHON. Para ello necesitarás 4 tubos de ensayo en los que debes introducir, con ayuda de una pipeta, 1 mL del contenido gástrico y 1 mL de agua. En cada una de las pruebas, haremos también un control positivo y negativo para toda la clase. En los cuatro tubos de control negativo introduciremos simplemente 2 mL de agua. En los tubos de control positivo introduciremos aquello que se especifica a continuación en cada prueba.

- **Presencia de almidón:** En el tubo de control positivo para toda la clase, introduciremos 2 mL de agua y una punta de espátula de almidón de patata. La prueba consiste en introducir unas gotas de lugol en la muestra. Si existe almidón, reacciona con el lugol dando un color característico. Anota que cabe esperar en caso de dar positivo o negativo. Introduce unas gotas de lugol en uno de los tubos con contenido gástrico y anota el resultado en la tabla.
- **Presencia de azúcares reductores:** En el tubo de control positivo para toda la clase, introduciremos 2 mL de agua y una punta de espátula de glucosa. La prueba consiste en introducir 1 mL de reactivo de Fehling A y 1 mL de reactivo de Fehling B y, posteriormente, calentar al baño maría. Anota que cabe esperar en caso de dar positivo o negativo. Introduce 1 mL de reactivo de Fehling A y 1 mL de reactivo de Fehling B en uno de los tubos con contenido gástrico y calienta al baño maría. Anota el resultado en la tabla.
- **Presencia de proteínas:** En el tubo de control positivo para toda la clase, introduciremos 2 mL de agua y una punta de espátula de albúmina de huevo. La prueba consiste en introducir 1 mL de reactivo de Biuret y 1 mL de NaOH al 0,1 % (con las debidas precauciones). Anota que cabe esperar en caso de dar positivo o negativo. Realiza la prueba en uno de los tubos con contenido gástrico y anota el resultado en la tabla.
- **Presencia de lípidos:** En el tubo de control positivo para toda la clase, introduciremos 1 mL de agua y 1 mL de aceite de oliva. La prueba consiste en introducir unas gotas del colorante Sudan III. Anota que cabe esperar en caso de dar positivo o negativo. Realiza la prueba en uno de los tubos con contenido gástrico y anota el resultado en la tabla.

ALMIDÓN	
AZÚCARES REDUCTORES	
PROTEÍNAS	
LIPIDOS	

3. ¿Quién crees que mató al Sr. CHON? Explica tus conclusiones de forma razonada, valorando la fiabilidad que crees que tienen tus conclusiones y cómo se podría mejorar el experimento..