



Actividad

Reacciones metabólicas

Propósito: comprender cómo los órganos del cuerpo humano por medio de transformaciones químicas provee al cuerpo de las sustancias que necesita para existir.

Las células del cuerpo humano producen pequeñas cantidades de agua oxigenada ($2\text{H}_2\text{O}_2$) que es tóxica para el organismo; pero el hígado produce una enzima llamada catalasa, que se encarga de desdoblar las moléculas de agua oxigenada, en dos moléculas de agua ($2\text{H}_2\text{O}$) y una molécula de oxígeno (O_2) que es liberado en forma de gas.



Antes de comenzar consulta las normas de seguridad en: http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_card_id=0164&p_version=2&p_lang=es

El agua oxigenada es usada frecuentemente para desinfectar las heridas.

Pero ¿qué ocurre cuando ésta tiene contacto con el hígado?

Materiales:

- Un trozo de hígado de res.
- Una botella de agua oxigenada de 10 volúmenes.
- Dos tubos de ensayo medianos .
o dos frascos transparentes de cristal delgado.
- Un plato hondo.
- Un poco de arena fina.
- Un machucador de cocina.
- Un gotero.
- Un cuchillo.
- Mechero.

Procedimiento:

Sigue las instrucciones y responde las preguntas en tu cuaderno.

1. Añade 20 gotas de agua oxigenada en cada uno de los tubos de ensayo.
2. Coloca en uno, un trozo de hígado, observa y contesta:
 - ¿Existe algún cambio en la temperatura del tubo?
 - ¿Existe algún cambio de color?
 - ¿Se desprende algún gas?
3. Coloca en plato hondo, la arena fina y un trozo de hígado y tritúralo con la ayuda de la arena y el machucador de cocina. Trasládalo a un tubo de ensayo y observa y contesta:
 - ¿Qué cambio ocurre con la temperatura del tubo?
 - ¿Existe algún cambio de color?
 - ¿Se desprende algún gas? ¿Cuál crees que es?
 - ¿Qué efecto produce el agua oxigenada en el hígado?
4. Hierbe los trocitos de hígado y añade el agua oxigenada.
 - ¿Existe alguno de los cambios anteriores?
5. ¿Qué diferencias observaste entre los tres experimentos?

