

TEST DEL ALMIDÓN

¿CÓMO RECONOCER AL ALMIDÓN?

El almidón muy abundante en la naturaleza: el trigo tiene aproximadamente un 50 % del mismo, el arroz un 75 %, las papas un 20 % etc. El almidón es pues una base de nuestra alimentación, pero para que lo asimile nuestro organismo tiene que transformarse previamente en azúcares más sencillos en el aparato digestivo.

I. INVESTIGACIÓN DEL ALMIDÓN EN LOS ALIMENTOS

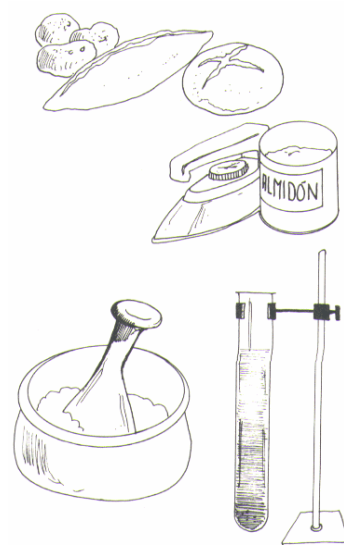
ACTIVIDADES INICIALES (previas a la realización de las experiencias):

A.1. Obtén información, buscando en la bibliografía adecuada, con las orientaciones del profesor, la presencia del almidón en los alimentos y la forma de como poder detectar su presencia en los mismos. Realiza un resumen esquemático de la misma y compara la información obtenida con la descrita a continuación

La harina es un alimento que contiene almidón.

Para probarlo se vierte sobre un poco de harina, (mejor sobre una pasta formada en el mortero con un poco de harina, unos dos gramos, y muy poca agua) unas gotas de tintura de yodo de las farmacias, previamente diluidas con un volumen igual de agua (se puede obtener, agitando en un tubo de ensayo, un cristalito de yodo con agua. Como el yodo cambia su color de pardo marrón a azul oscuro en frío, en presencia de almidón, queda probada su existencia en la harina. El color azul intenso del almidón yodado desaparece en caliente, para volver a aparecer al enfriar.

Lo mejor es prepara la tintura de yodo como una disolución de yodo en yoduro de potasio (Lugol)



A.2 Emite una hipótesis sobre la presencia de almidón en los siguientes alimentos: patata, manzana, mantequilla, arroz, queso, pan, y carne

A.3. Diseña una experiencia para determinar la presencia de almidón en los siguientes alimentos: patata, manzana, mantequilla, arroz, queso, pan, y carne. Diseñando sendas experiencias basadas en el test del almidón con la tintura de yodo.

II. ¿Qué le ocurre al almidón cuando comemos alimentos que lo contienen?

A.4. Emite una hipótesis sobre las sustancias en que se transforma el almidón en la boca y en el estomago.

A.5. Diseña una experiencia que pueda poner de manifiesto dichas transformaciones. Compara tu experiencia con la descrita a continuación.

Descripción de una experiencia para estudiar la transformación del almidón.

Se vierte en una taza una cucharada de harina y se añade un poco de agua, removiendo hasta obtener una masa pastosa. Se llena la taza con agua caliente y se sigue removiendo. Una vez que se ha enfriado, se vierten dos dedos de esta solución en un tubo.

Se toma una gota de ella y se le hace el test del almidón. Se pone saliva en el tubo, se agita vigorosamente y se deja sobre el radiador. Cada media hora se toma una gota y se le hace el test del almidón. Al cabo de varias horas el yodo prácticamente no cambia de color. Ensáyese ahora la reacción de Benedict. Anota todos los cambios que observes.

A.6. Proponer una explicación a que al cabo del tiempo el yodo no cambie de color ¿Qué le ha ocurrido al almidón? ¿En que se ha transformado?

A.7. Diseña sendas experiencias que nos permitan estudiar el desdoblamiento del almidón en glucosa por la ptilamina de la saliva y por el ácido clorhídrico del jugo gástrico. Formula dicha reacción.