

ACTIVIDAD EXPERIMENTAL: Demostración de los productos de la combustión en alimentos.

Antecedentes:

Objetivo: Comprobar la formación de CO_2 y H_2O como productos de una combustión.

Hipótesis:

Material:

3 vasos de precipitado de 100 mL	Tiras de papel pH
Mechero de Bunsen	Gradilla
3 tubos de ensaye con tapón monohoradado.	Manguera con tubo de vidrio
Soporte Universal completo	
Indicador Universal	Agua destilada

Sustancias: Los alumnos llevarán por lo menos tres alimentos para trabajar (entre tortillas , pan, galletas, queso, fruta, etc.)

Procedimiento:

- Colocar en cada tubo de ensaye una pequeña porción de cada uno de los diferentes alimentos que hayan traído para trabajar.
- Coloca en el tapón el tubo de vidrio con la manguera, y posteriormente coloca el tapón en el tubo de ensaye.
- Coloca en el soporte Universal el anillo de hierro con la tela de asbesto y las pinzas del soporte para sujetar en él el tubo de ensaye con la porción de alimento, tapón con tubo de vidrio y manguera. Como se muestra en la figura.



Figura 1.

- En uno de los vasos de precipitados agrega aproximadamente 100 mL de agua destilada y añádele unas gotas de indicador Universal. Anota la coloración que da el Indicador Universal con el agua destilada. Como se muestra en la figura 1.
- Coloca el mechero Bunsen en el soporte e inicia el calentamiento del alimento, como se muestra en la figura 2.



Figura 2.

- Una vez que tengas el equipo montado completamente, enciende el mechero y comienza a calentar.
- Observa qué sucede en el vaso de precipitado. Y contesta:
 - ❖ El burbujeo en el vaso ¿qué te indica?
 - ❖ El color de la disolución en el vaso ¿qué tipo de sustancia lo da con el Indicador Universal?
 - ❖ Recuerda qué tipo de óxido con agua forma una sustancia con carácter ácido.
 - ❖ Entonces, la formación de un ácido ¿qué demuestra con relación a la reacción de combustión?
 - ❖ ¿Qué observas en el tubo de ensayo?
 - ❖ La sustancia negra que queda en el tubo de ensayo ¿qué es?
- Antes de apagar el mechero, retira el tapón con mucho cuidado y coloca en la boca del tubo de ensayo un papel pH humedecido con agua destilada y acercarla al vapor producido por la combustión del alimento.
- Observar su coloración, tanto de la tira como del vaso.
- Repetir este procedimiento con los dos alimentos restantes.

Resultados:

Alimento	Coloración con el Indicador Universal	pH	Tipo de sustancia formada

Reacciones: Escribe las reacciones que sucedieron con cada alimento, ¿hubo o no combustión?

Alimento	Reacción	¿Hay combustión?
	$X + O_2 \rightarrow$	
	$X + O_2 \rightarrow$	
	$X + O_2 \rightarrow$	

Análisis:

Conclusiones: