



Mi Universidad

PRACTICA

Nombre del Alumno: ELIAS JOSHUA SANCHEZ PEREZ, YESHUA
ADONAY CANCINO GOMEZ, ANTULIO EMILIO MERIDA
ALTUZAR, MELANY ROSMARY NORIEGA MORALES, KEVIN
OMAR XILOJ ALVIZURES

Nombre del tema: reacciones endotérmicas y exotérmicas

Parcial: 3

Nombre de la Materia: QUIMICA

Nombre del profesor: ALDRIN MALDONADO

Nombre de la Licenciatura: RECURSOS HUMANOS

SEMESTRE: 2

OBJETIVO DE LA PRACTICA

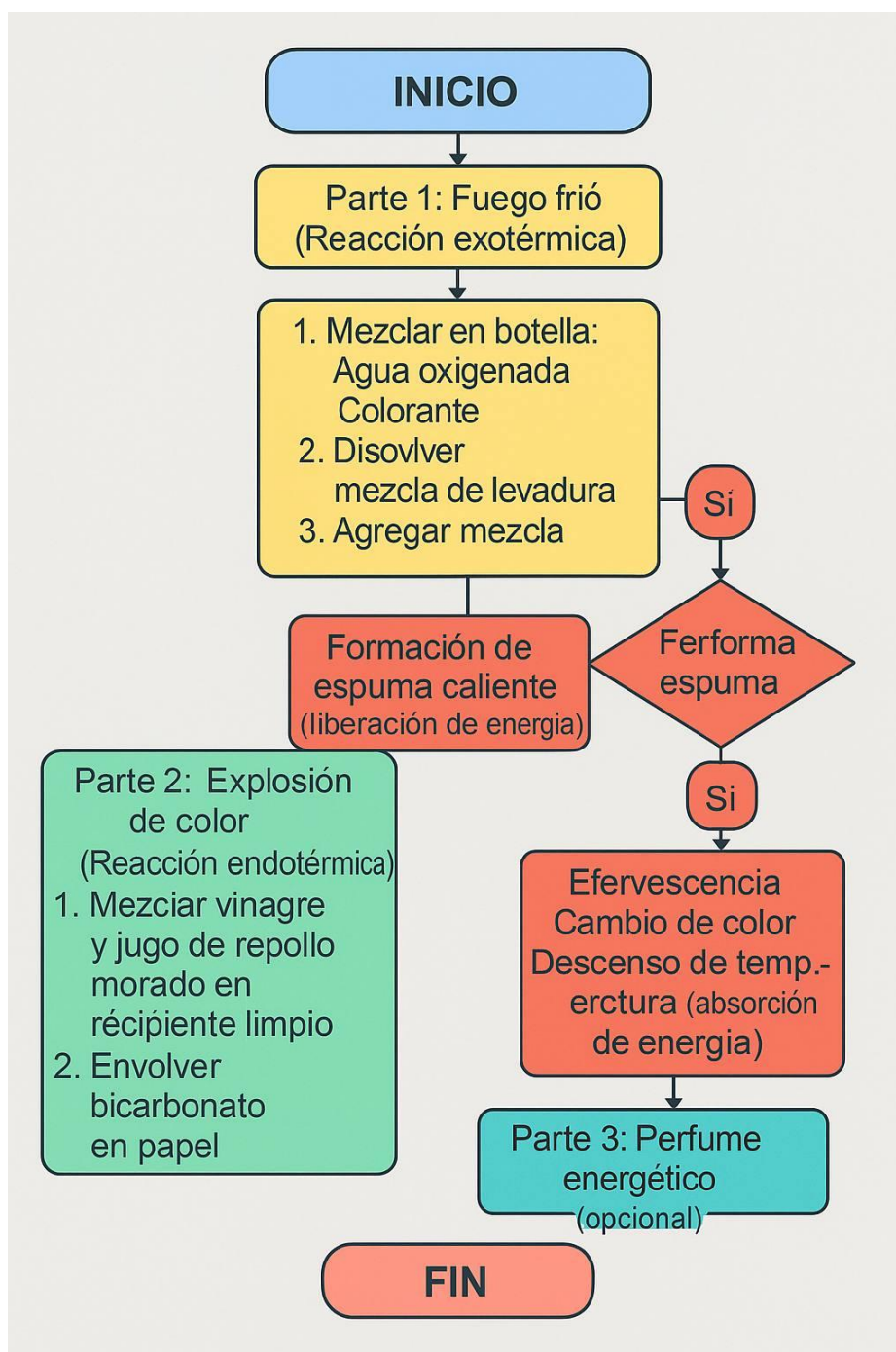
Observar la transferencia de energía en reacciones químicas naturales, detectando procesos exotérmicos y endotérmicos mediante temperatura, gas color y efervescencia

INTRODUCCION:

En la química, las reacciones químicas pueden clasificarse según el intercambio de energía que ocurre durante el proceso. Las reacciones endotérmicas son aquellas que absorben energía del entorno, usualmente en forma de calor, provocando una disminución de la temperatura en el sistema. En cambio, las reacciones exotérmicas liberan energía, generando un aumento de temperatura perceptible. Comprender estas diferencias es fundamental para identificar la naturaleza de los procesos químicos en el laboratorio, en la industria y en la vida cotidiana. Esta práctica tiene como objetivo observar ambos tipos de reacciones mediante experimentos sencillos, reconociendo sus efectos térmicos y registrando las evidencias físicas de la absorción o liberación de energía.

Desarrollo:

Durante la práctica se llevarán a cabo distintas reacciones químicas con el propósito de identificar si son endotérmicas o exotérmicas. Se utilizarán sustancias comunes y se medirá el cambio de temperatura antes y después de cada reacción. Para ello, se emplearán termómetros o sensores térmicos, y se anotarán las variaciones de temperatura en una tabla de registro. También se observarán otros indicadores, como la formación de burbujas, cambios de color o liberación de gases. Posteriormente, se analizarán los resultados para clasificar las reacciones y explicar qué tipo de proceso energético ocurrió en cada una. Esta observación permitirá reforzar la comprensión sobre el flujo de energía en los cambios químicos.



DISCUSION:

Al momento de hacer la práctica, se notó bien claro cuáles reacciones eran exotérmicas y cuáles endotérmicas. Las exotérmicas soltaron calor casi de inmediato, unas hasta hicieron burbujas o calentaron los recipientes, o sea, sí se sintió el cambio. En cambio, las endotérmicas se sintieron frías, como que “chuparon” el calor del ambiente, y la temperatura bajó. Todo esto se pudo medir con los termómetros, así que no fue solo de verlo, también lo

comprobamos. La neta, esta práctica ayudó a entender que no todas las reacciones se ven igual, y que algunas calientan mientras otras enfrían. También quedó claro que estos cambios de temperatura no son nada más por “magia”, sino porque hay energía de por medio, ya sea que se libere o que se absorba. En pocas palabras: si la mezcla calienta, es exotérmica; si enfría, es endotérmica. Y sí, ahora ya tiene más sentido eso que a veces vemos en experimentos o hasta en cosas cotidianas, pero no sabíamos cómo se llamaba.

CONCLUSION

Después de hacer la práctica, quedó bien claro que las reacciones químicas pueden portarse de dos maneras: o sueltan calor (exotérmicas) o lo absorben (endotérmicas). Y no es algo que se diga nomás por decir, lo vimos en vivo: cuando la mezcla se calentaba sola, era porque estaba liberando energía, y cuando se enfriaba, era porque la estaba agarrando del ambiente. Estuvo chido porque no solo fue leer teoría, sino que lo vivimos en el experimento. Ahora sí ya sabemos cómo identificar estos cambios y por qué pasan. Esta práctica ayudó a entender mejor que la energía también forma parte de las reacciones, aunque no siempre se vea a simple vista. En resumen, ya no nos quedamos con cara de “¿y esto por qué pasó?”, ahora ya lo entendemos con toda la finta

1. ¿Qué reacciones liberaron energía? ¿Cuáles la absorbieron? Las reacciones que liberaron energía fueron las exotérmicas, como la de levadura con agua oxigenada y la de cloruro de calcio con agua, ya que generaron calor. Las que absorbieron energía fueron las endotérmicas, como la de bicarbonato con vinagre y la de cloruro de amonio con agua, porque provocaron un descenso en la temperatura.

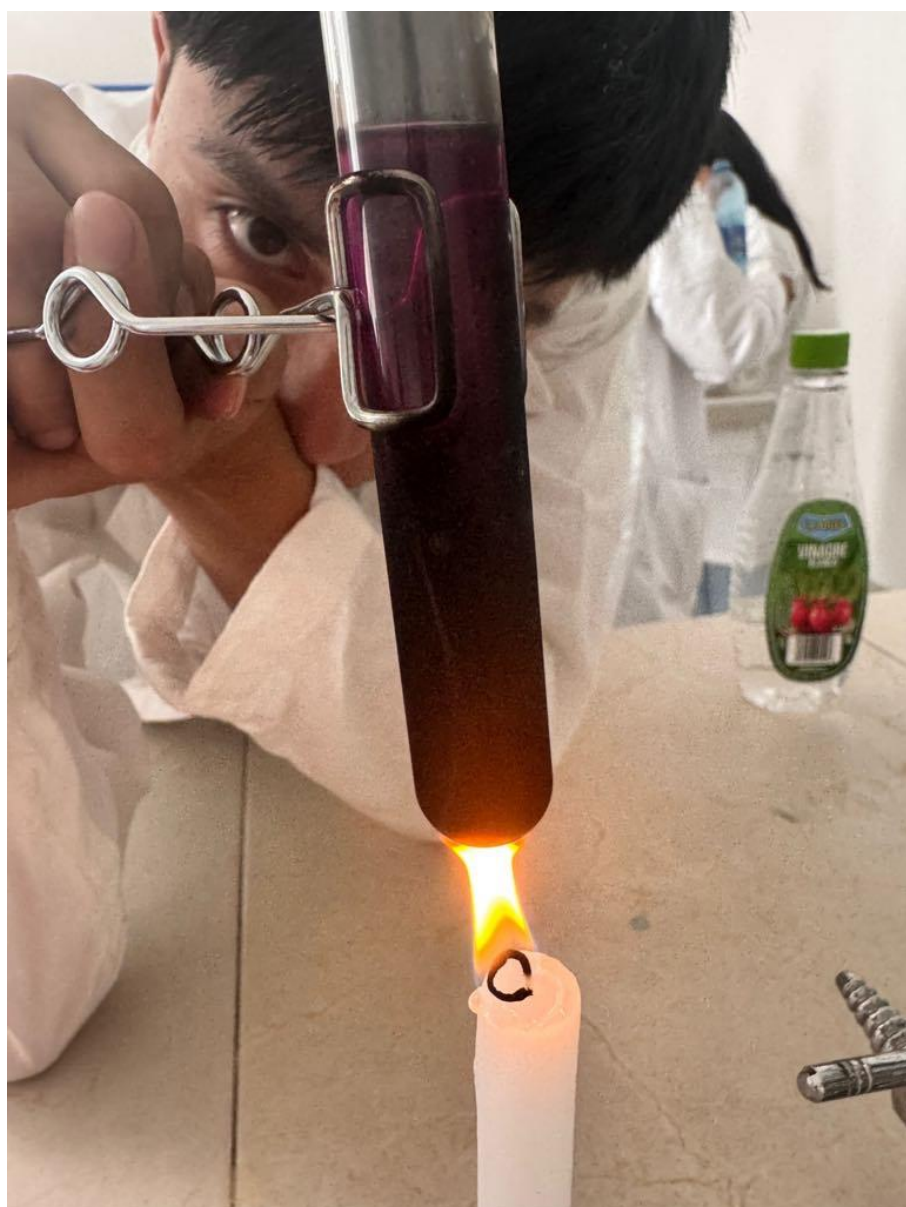
2. ¿Cómo se identificaron los cambios de energía? Los cambios de energía se identificaron midiendo la temperatura antes y después de cada reacción con un termómetro. Si la temperatura subía, era exotérmica; si bajaba, era endotérmica. También se usaron observaciones visuales para complementar los resultados.

3. ¿Qué indicios visuales o térmicos se observaron? Se observaron varios indicios: en las exotérmicas, se sintió el calor al tocar los recipientes, hubo formación de burbujas o espuma, e incluso un cambio rápido en la temperatura. En las endotérmicas, la mezcla se enfrió visiblemente, y no hubo mucha efervescencia, solo una disminución notable de temperatura.

4. ¿Cuál fue la más impactante para el equipo y por qué? La más impactante fue la de levadura con agua oxigenada, porque generó una espuma abundante, calor y fue muy rápida. Llamó la atención por su intensidad visual y térmica, y fue la que más sorprendió al grupo.

ANEXOS









- Chang, R., & Goldsby, K. A. (2014). Química (11.^a ed.). McGraw-Hill Education.
 - Zumdahl, S. S., & Zumdahl, S. A. (2012). Química (9.^a ed.). Cengage Learning.
- Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., & Murphy, C. J. (2014). Química: La ciencia central (12.^a ed.). Pearson Educación.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.). Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Recuperado de <https://www.quimica.unam.mx>
- Khan Academy. (2023). Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Recuperado de <https://es.khanacademy.org>

