



NIVEL: 1° MEDIO

QUÍMICA

Instrucciones:

Estimadas estudiantes: En esta guía de trabajo, se desarrolla el tema, ¿cómo se producen las reacciones químicas?

Lea atentamente la guía y respóndala en su cuaderno. Una vez desarrollada, saque una fotografía y envíela a mi correo: maritza.guzman@liceodeninas.cl

(Fecha de entrega 05 de Agosto)

TEMA: Reacciones Químicas

OBJ: "Reconocer mediante la experimentación los cambios que ocurren cuando se lleva a cabo una reacción química"

¿Cómo se genera una reacción química?

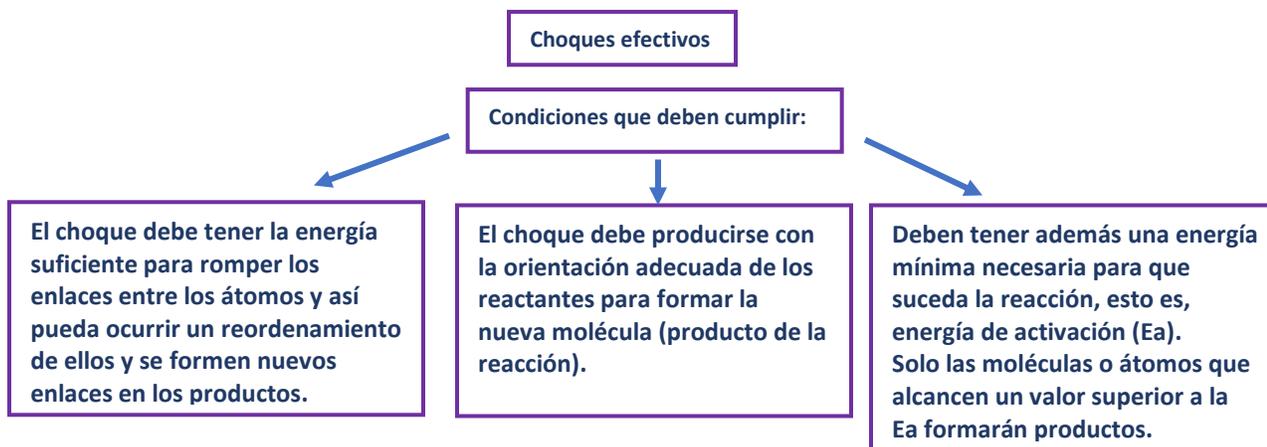
Ya sabes que todas las reacciones químicas transcurren mediante un intercambio de energía con el medioambiente. Muchas de ellas necesitan un pequeño aporte inicial de energía para producirse. En la formación de agua, por ejemplo, el aporte de energía inicial es una chispa eléctrica, y para quemar un papel basta encenderlo con un fósforo.

¿Qué crees que debe ocurrir con los enlaces químicos de las sustancias reaccionantes para que se inicie una reacción química?

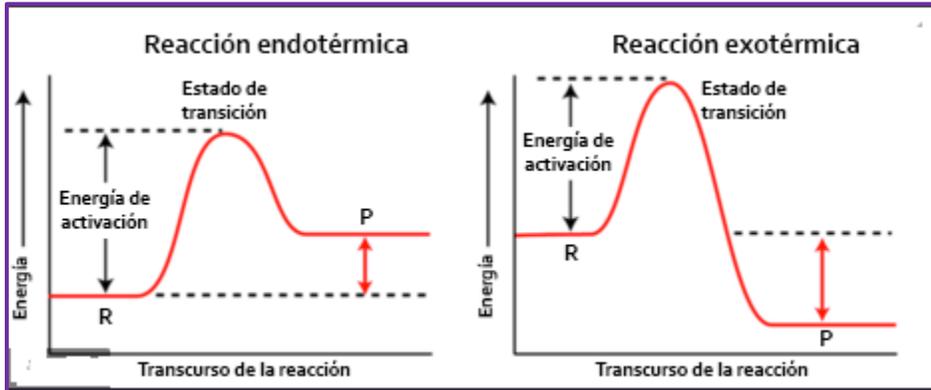
Para que dos o más átomos o moléculas puedan reaccionar y formar productos es imprescindible que los reactantes se pongan en contacto con la orientación adecuada y la energía suficiente. El choque de los átomos que van a constituir un enlace podría dar origen a productos, siempre y cuando dispongan de la energía necesaria para este proceso.

Teoría de las colisiones

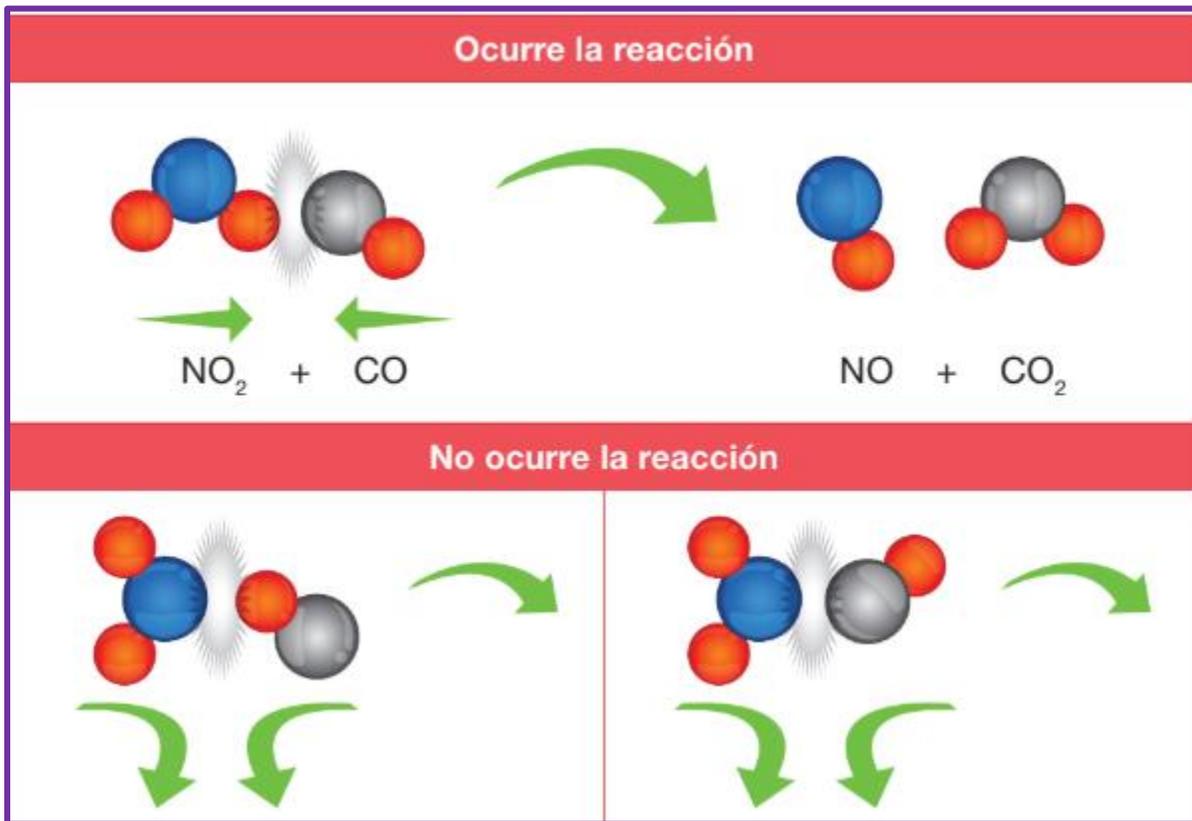
La teoría de Trautz y Lewis considera que las moléculas son partículas que chocan continuamente entre sí. Postula que para que dos o más átomos o moléculas reaccionen y se produzca una reacción, es necesario que ocurran choques efectivos entre los reactantes.



Energía de Activación: Es la energía mínima requerida para que se produzca una reacción química. La imagen muestra la energía de activación en un proceso endotérmico y exotérmico

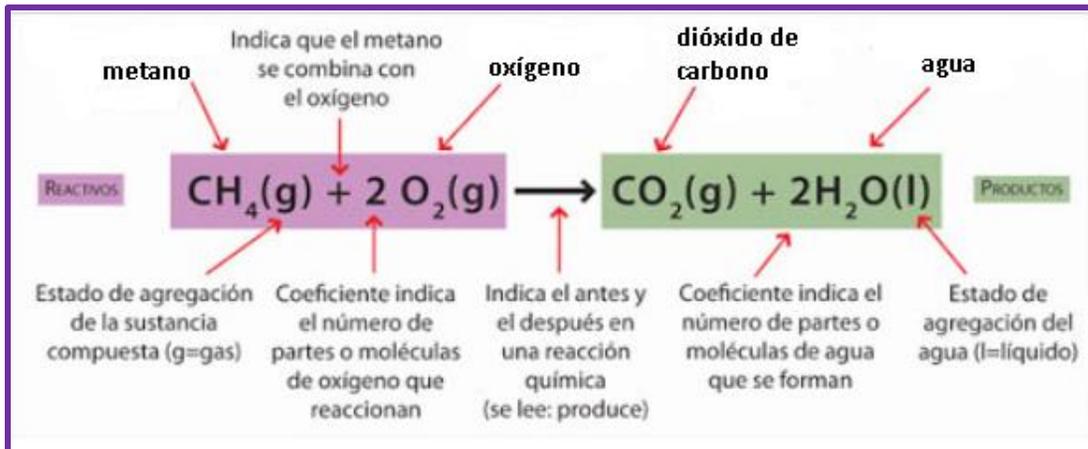


Descripción que representa si ocurre o no una reacción química



En la representación con modelos moleculares, podemos ver que el dióxido de nitrógeno (NO₂) reacciona con monóxido de carbono (CO). Esta reacción solo ocurre si el oxígeno del dióxido de nitrógeno choca con el carbono del monóxido; en caso contrario, no se produce.

Una reacción química se representa mediante una ecuación química, y en ella se distinguen las siguientes partes.



ACTIVIDAD

Escribe la ecuación química, que representa la reacción entre el vinagra y polvos de hornear
El vinagre tiene formula $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ y el bicarbonato de sodio (polvos de hornear) tiene formula NaHCO_3 , respectivamente. La reacción produce acetato de sodio $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$, agua H_2O y dióxido de carbono CO_2
Señala sus partes, toma como ejemplo la ecuación anterior