



Para que se rompa un enlace es necesario que el compuesto absorba la cantidad de energía asociada con la energía del enlace correspondiente. Cuando se forman los nuevos enlaces se libera la energía correspondiente a los enlaces formados, como se muestra en la figura 2.32.

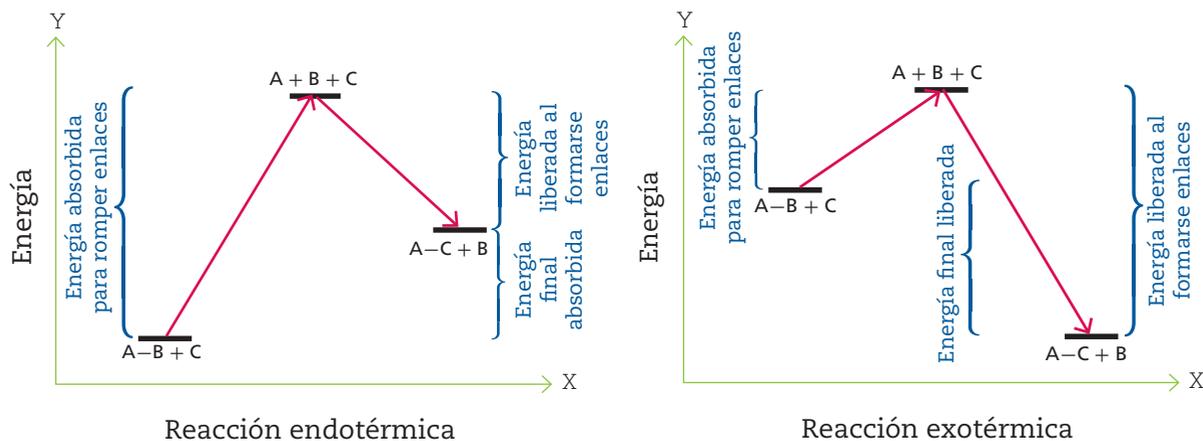
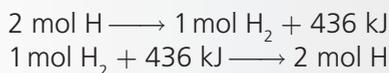


Figura 2.32 Gráficas de energía durante una reacción química hipotética $A-B + C \rightarrow A-C + B$. En las reacciones endotérmicas se nota cómo los productos ocupan una posición más alta que los reactivos, mientras que en las exotérmicas esto se invierte.

Si la energía liberada por la formación de enlaces es mayor a la energía consumida por la ruptura de enlaces, al final habrá un excedente de energía que se liberará: la reacción será exotérmica.

Por el contrario, si la energía necesaria para romper enlaces es mayor que la que se produce al formar enlaces, el sistema deberá absorber energía de los alrededores y la reacción será endotérmica.

Se han realizado experimentos para calcular la energía característica de los diferentes enlaces, la cual suele reportarse en kilojulios por cada mol de enlaces (kJ/mol). A esta energía se le llama *energía de enlace*, y tiene el mismo valor si se absorbe para romper el enlace o si se libera al formarlo, lo único que cambia es la posición en la reacción química. Por ejemplo, para la formación y separación del hidrógeno molecular.



Para calcular cuánta energía se absorbe o libera en una reacción es necesario conocer cuántos enlaces se rompen o forman, así como la energía de enlace de cada uno de ellos.

Ahora, con los datos que se te proporcionan, calcula la energía de la reacción de formación de agua a partir de hidrógeno y oxígeno.

