

Ficha de ejercicios 3

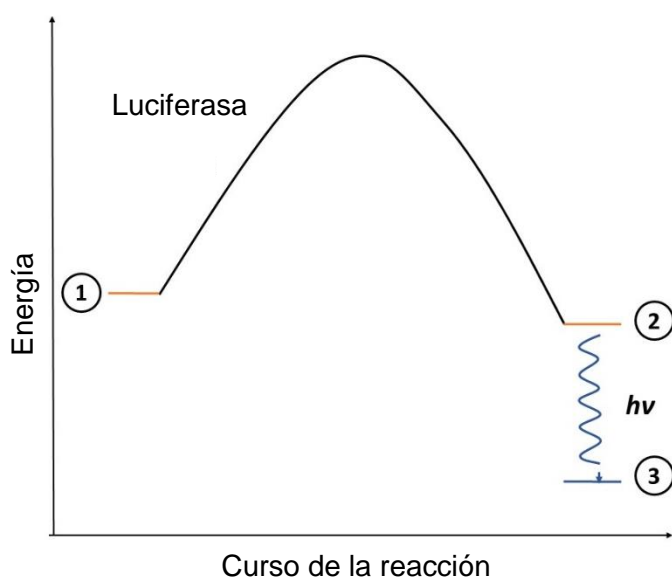
(Bio-) LUMINISCENCIA

Una reacción química es posible siempre que las moléculas involucradas en la reacción estén en un nivel energético alto. En este estado, los enlaces atómicos estables de una molécula se debilitan, de forma que se pueden formar nuevos enlaces. Para alcanzar este alto nivel energético, las moléculas tienen que ser expuestas a una cierta cantidad de energía, por ejemplo a través de luz o calor. Una reacción química es esencialmente una forma de transformación de energía. Durante la reacción, los niveles de energía de la molécula involucrada son cambiados. Una enzima, la cual sirve de catalizador biológico, disminuye la energía de activación de una reacción química, y de esta forma acelera su curso.

En la reacción de bioluminiscencia de las luciérnagas, una enzima (luciferasa) cataliza la oxidación del componente luminiscente (luciferina) usando ATP para proporcionar energía. El producto de la reacción, la oxyluciferina, no se forma directamente en su estado energético más bajo (el estado fundamental) si no más bien en un estado excitado. Cuando la excitada luciferina desciende a su estado fundamental, la energía sobrante es emitida en forma de luz.

Tarea:

- 1) Observa el curso de la reacción dibujada en el diagrama de abajo. Asigna los estados químicos numerados (luciferina, estado fundamental, oxyluciferina, oxyluciferina excitada).



- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

¿Cuándo se emite la energía en forma de luz?

- Transición to 1→2
- Transición to 2→3