

Ejercicio 8 El vuelo del colibrí

1. Lee con atención el texto que se presenta enseguida.

Una mañana de verano Ana se asomó por la ventana de su recámara y observó el hermoso jardín, lleno de flores, mariposas y un clima muy soleado. Entonces observó algo inesperado, un colibrí se posaba sobre una flor roja, se asombró con la belleza de esta diminuta ave, notó que cerca había construido su pequeño nido. Todos los días podía observar maravillada el vuelo del colibrí, las idas y vueltas al nido para alimentar a los dos pequeños polluelos que nacieron. Ana, reflexionaba sobre cómo lograba batir las alas con esa velocidad, observó que los polluelos salieron del nido y lograron volar después de unas semanas y dejaron el nido, fue una experiencia asombrosa, tiempo después comenzaron las lluvias y el jardín se convirtió en un nuevo mundo sobre el suelo, diminutos hongos de colores brillantes crecieron y Ana no dejaba de sorprenderse de lo maravillosa que es la naturaleza, pensó que al regresar a clases compartiría todo lo que observó durante sus vacaciones de verano en su clase de ciencias de la vida.

2. Responde lo que se pide a continuación

a. ¿De qué alimento proviene la energía que usa el colibrí para volar?

Los colibríes se alimentan del néctar de las flores y la complementan comiendo insectos y arañas que también encuentran en las flores y en el aire.

b. Identifica la molécula presente en su alimento.

Alimento: Néctar

Moléculas del néctar: está compuesto principalmente de agua, y gran cantidad de carbohidratos como la glucosa, fructosa y sacarosa, además de algunos aminoácidos, proteínas, grasas y minerales.

c. Explica el proceso digestivo que transforma al alimento, desde que el colibrí se alimenta del néctar de las flores hasta convertirlo en la energía que necesita para volar. Señala la cantidad de energía que se genera por cada molécula.

El colibrí se alimenta del néctar de las flores, el néctar pasa a su sistema digestivo en donde las moléculas se digieren en partes más pequeñas asimilables para pasar al torrente sanguíneo, la sangre transporta los nutrientes que principalmente son carbohidratos como la glucosa a todas las células.

Cuando la glucosa entra a las células primero ocurre la glucólisis en el citoplasma convirtiéndose en dos moléculas de piruvato y generando 2 moléculas de ATP. Se forma acetil-CoA iniciando el ciclo de Krebs, que ocurre en la matriz mitocondrial, en este ciclo se producen otras dos moléculas de ATP y el piruvato se convierte en ácido cítrico liberando CO_2 , dirigiéndose el proceso ahora a la membrana interna de la mitocondria en donde ocurrirá el transporte de electrones proceso que genera un gran rendimiento energético, 34 ATP y desechando agua. Finalmente podemos encontrar que por cada glucosa que llega a la célula se obtienen 38 moléculas de energía el ATP.

d.

