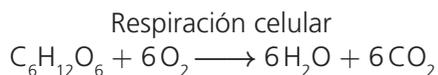
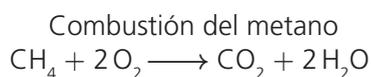


Figura 3.12 La combustión de la glucosa ocurre en las mitocondrias: organelos presentes en las células eucariontes.

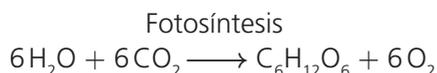
Los carbohidratos son importantes en el funcionamiento de los seres vivos y, por lo tanto, del cuerpo humano, ya que almacenan energía. También cumplen funciones estructurales como la formación de la pared celular tanto de células vegetales como de bacterias.

Para obtener la energía que requiere, cada célula lleva a cabo una reacción en la que la glucosa se oxida, se rompen sus enlaces y se libera energía. La reacción se puede considerar como un tipo de combustión (figura 3.12), en la que la energía liberada no produce fuego, y se lleva a cabo bajo el control de otras moléculas, como las enzimas.

Este proceso se conoce como *respiración celular* y en él se obtienen los mismos productos que en la combustión de un compuesto orgánico como el gas metano: dióxido de carbono (CO_2), agua (H_2O) y energía.



La reacción química contraria a la respiración celular ocurre durante la fotosíntesis. En esta reacción la energía proveniente del Sol es la que se utiliza para transformar al agua y al dióxido de carbono en glucosa.



Actividad 4

La combustión de la glucosa

Trabajen en parejas.

1. Observen con atención las ecuaciones químicas que se muestran en esta página y contesten en una hoja aparte:
 - a) Anoten los elementos presentes en cada una de las reacciones.
 - b) ¿Cuáles moléculas están presentes en las tres reacciones? Anótenlas.

- c) ¿Cuál molécula es el combustible en cada reacción?
- d) ¿La fotosíntesis es una reacción endotérmica o exotérmica? Argumenten su respuesta.

2. Comenten sus respuestas con el resto del grupo.

Guarden sus escritos en su carpeta de trabajo.

