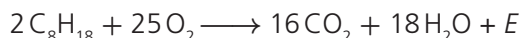




## Tipos de energía asociados a las reacciones químicas

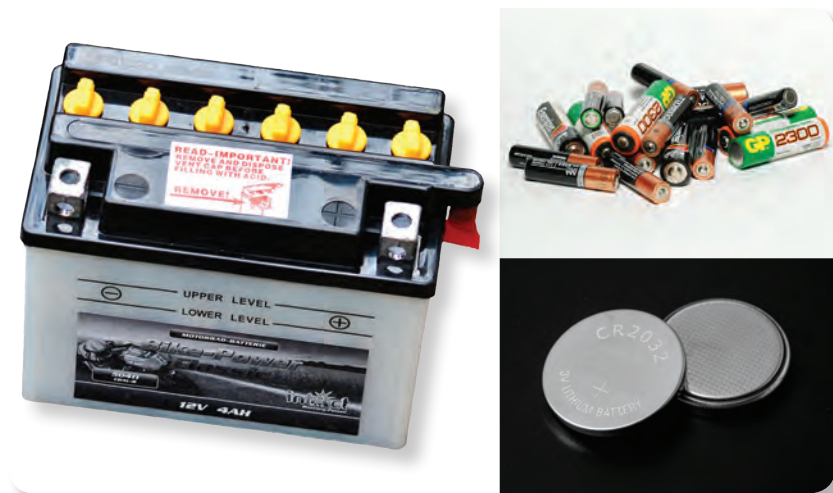
La energía liberada en una reacción química puede ser de distintos tipos. Conocer las características específicas de una reacción química permite aprovechar al máximo la energía que se libera. El uso de la energía térmica liberada en una reacción de combustión es el mejor ejemplo de aplicación del conocimiento de los intercambios de energía en las reacciones químicas.

A continuación, se muestra la reacción de combustión del compuesto llamado isooctano, el componente principal de la gasolina:



La combustión libera energía térmica, pero también emite energía luminosa. Por ello, es posible utilizar combustibles sólidos, como las parafinas (utilizadas para fabricar velas), que son compuestos de carbono e hidrógeno, para iluminar un espacio.

Además de la energía térmica, algunas reacciones químicas, como las que ocurren dentro de una batería eléctrica, también pueden producir otro tipo de energía: la eléctrica. Pero, a diferencia de la combustión, en la que la energía se libera apenas en minutos, las reacciones dentro de una batería liberan la energía muy lentamente, lo que las hace útiles hasta por un par de años (figura 2.33).



**Figura 2.33** Aunque estos objetos tienen formas distintas, en todos ellos se aprovecha la energía generada por una reacción química.

En el interior de la batería hay dos materiales, pues se llevan a cabo dos procesos diferentes de forma simultánea. En uno de ellos, los átomos pierden electrones, lo cual es un proceso de *oxidación*, y en el otro los ganan, es decir, pasan por un proceso de *reducción*; al fenómeno total se le conoce como proceso *redox*. La batería está diseñada para que los electrones que liberan un material puedan moverse hacia el que los recibirá a través de un material conductor, generando así energía eléctrica en forma de corriente.