

**CONCEPTO CLAVE** Todas las células necesitan energía química.

Todas las células necesitan energía química para realizar sus funciones. La energía que necesitan tus células provienen indirectamente de los alimentos que comes. La energía química usada por todas las células es transportada por una molécula llamada adenosín trifosfato, o ATP. El **ATP** es una molécula que transfiere a los procesos celulares la energía de la descomposición de las moléculas de los alimentos .

Una molécula de ATP tiene tres grupos fosfato. La energía transportada por el ATP es liberada cuando el tercer grupo fosfato es retirado de la molécula por medio de una reacción química. Cuando el grupo fosfato es retirado y la energía liberada, el ATP se convierte en una molécula llamada adenosín difosfato, o ADP. El **ADP** es una molécula con menor energía que puede ser transformada de nuevo en ATP al añadirle otro grupo fosfato.

Hay distintos tipos de moléculas compuestas de carbono (carbohidratos, lípidos y proteínas) que pueden descomponerse para producir ATP. La descomposición de las distintas moléculas produce diferentes cantidades de ATP. Los carbohidratos, y en especial la simple glucosa de azúcar, son habitualmente descompuestos para producir ATP. La descomposición de un lípido produce muchas más moléculas de ATP que la descomposición de un azúcar. Las proteínas son las moléculas menos habitualmente descompuestas, aunque almacenan aproximadamente la misma cantidad de energía que los carbohidratos.

Muchos organismos deben comerse a otros organismos para obtener las moléculas compuestas de carbono que necesitan para producir ATP. Algunos organismos, como las plantas, utilizan un proceso llamado fotosíntesis para producir sus propias moléculas de alimento. Otros organismos que sobreviven sin la luz solar pueden producir sus propias moléculas de alimento mediante un proceso llamado **quimiosíntesis**.

1. ¿Cuál es la función del ATP?
2. ¿Qué es el ADP?
3. ¿Qué tipos de moléculas compuestas de carbono pueden descomponerse para producir ATP?