

WWW.BIOENERGETICA

I processi cellulari e tutte le attività vitali necessitano di energia da trasformare in lavoro e, in tal senso, la **bioenergetica** considera l'organismo vivente come una macchina che trasforma energia. Nell'essere vivente, le trasformazioni energetiche obbediscono alle *leggi della termodinamica*: in primo luogo, infatti, l'energia è indistruttibile, cioè può essere trasformata da una forma all'altra ma non è mai persa (*principio di conservazione dell'energia*); inoltre, in ogni trasformazione di energia soltanto una parte di essa è trasformata in lavoro (*energia utilizzabile*), mentre la parte rimanente (*energia inutilizzabile*) è liberata come calore.

La misura della variazione del calore prodotto consente di risalire all'energia spesa, se si conosce l'energia introdotta. Pertanto, la misura del dispendio energetico permette di definire il *fabbisogno energetico* e, quindi, di stabilire l'adequatezza dei consumi alimentari: infatti, in condizioni di equilibrio, l'energia spesa da un organismo deve essere sostituita da una quantità equivalente di energia introdotta con gli alimenti ed è, di conseguenza, l'indicazione diretta dei fabbisogni energetici dell'organismo stesso.

