

Com s'escalfa una cullera metàl·lica?

Nom _____

Data _____

Llegeix el text amb atenció i respon totes les preguntes amb claredat.

Quan remenem una sopa calenta amb una cullera metàl·lica, podem observar que, al cap d'una estona, el mànec també s'escalfa. La transferència es produeix perquè hi ha una diferència de temperatura: la sopa és més calenta que la cullera. Si totes dues estiguessin a la mateixa temperatura, no hi hauria una transferència neta d'energia entre elles.

La part submergida rep energia de la sopa per contacte i augmenta la seva energia interna. Dins del metall, aquesta energia avança per conducció des de la part submergida cap a les zones més fredes. Per això el mànec també s'escalfa, encara que no hagi tocat directament la sopa.

Tanmateix, la cullera no adquireix la mateixa temperatura a tot arreu de manera instantània: primer s'escalfa la zona en contacte amb el líquid.

Els metalls condueixen l'energia tèrmica amb més facilitat que materials com la fusta o el plàstic. Per aquest motiu, una cullera de fusta s'escalfa més lentament en les mateixes condicions.

Remenar afavoreix el contacte de la sopa calenta amb la cullera, però l'escalfament del mànec s'explica principalment per la conducció a través del metall. Alhora, la cullera pot cedir part d'aquesta energia a la mà i a l'aire, si aquests són més freds.

Preguntes de comprensió

1. Quina condició permet que l'energia es transfereixi de la sopa a la cullera?

2. Com arriba l'energia fins al mànec de la cullera, encara que aquesta part no toqui la sopa?

Preguntes de reflexió

1. Segons l'explicació del text, què passaria amb la transferència neta d'energia si la sopa i tota la cullera arribessin a tenir la mateixa temperatura? Explica-ho.

Preguntes d'opinió

1. El text afirma que una cullera de fusta s'escalfa més lentament que una de metàl·lica en les mateixes condicions. Quina triaries per remenar una sopa calenta? Justifica la resposta a partir d'aquesta idea.
