

Megoldás. A forró vízbe állított kakaó alsó rétegeit a forró víz felmelegíti, a meleg folyadék kitágul, sűrűsége csökken, ezért a felszínre emelkedik, helyére hidegebb folyadék kerül. Az így kialakuló folyamatos folyadékáramlás mindaddig tart, míg az egész kakaó fel nem melegszik nagyjából azonos hőmérsékletűre. Az energiavándorlás ezen formáját, amikor az anyag makroszkopikus mozgásával egyenlítődik ki a hőmérséklet, hőkonvekciónak nevezik.

Hűtéskor a kakaó alsó rétege hidegebb lesz, mint a többi, sűrűsége tehát nagyobb a folyadék többi részénél, így alul marad. Ennek következtében a hideg vízzel érintkező rész lehűl, a felső rész pedig hosszabb ideig meleg marad. A rétegek közötti hőmérsékletkülönbség az atomi részecskék közötti ütközések útján fog kiegyenlítődni, ez a folyamat azonban sokkal lassabb, mint a konvekció, a hőmérsékleti egyensúly tehát csak viszonylag hosszú idő múlva fog beállni. (A folyamat természetesen a kakaó kevergetésével gyorsítható.)