

Ce se întâmplă într-un cuptor cu microunde?

De ce fierbe apa și de ce fierbe apa mai repede într-un cuptor cu microunde? Ne explică fizicianul Cristian Presură:

„În mână am o ceașcă de ceai. Ce caldă este! De ce este apa caldă? Pentru că apa este compusă din niște elemente foarte mici pe care noi le numim molecule. Cu cât acele molecule din interiorul apei se agită mai mult, cu atât spunem că apa are o temperatură mai ridicată, deci este mai caldă.

Atunci când așezăm apa pe un cuptor, partea de jos a cuptorului este foarte caldă și agitația din moleculele care sunt acolo se transmite moleculelor de apă care sunt la fund. Și ele încep să se agite. Agitația se transmite de jos în sus la celelalte molecule. Tot așa cum se întâmplă când oamenii sunt agitați într-un loc, atunci agitația se transmite mai departe celorlalți oameni din jur.

Ce se întâmplă într-un cuptor cu microunde? Aici este puțin mai complicat. Ca să simplific, am făcut pentru tine un model al unei molecule de apă. Molecula de apă constă dintr-un atom de oxigen și doi atomi de hidrogen. Și ele arată sub forma unei săgeți. Nu întâmplător. De ce? Pentru că în interiorul cuptorului cu microunde se află tot felul de câmpuri electrice. Ele sunt, să spunem, aproximativ asemănătoare câmpurilor magnetice. Câmpurile electrice se găsesc în condensatori, se găsesc în undele de radio, se găsesc în jurul nostru.

Dacă o moleculă de apă se află într-un câmp electric, ea dorește să se orienteze în direcția aceluși câmp electric. În cuptorul cu microunde, câmpul electric este orientat în direcții diferite. Ce va păți molecula de apă? Dacă câmpul electric o ia în partea stângă, atunci molecula de apă se duce după el și invers. Deoarece câmpul electric oscilează în toate direcțiile, la fel se întâmplă și cu molecula de apă din interior. Ea va începe să oscileze în toate direcțiile și să se agite.

Partea cea mai frumoasă este că acel câmp electric din cuptorul cu microunde intră în toată cana de apă. Din cauza aceasta, toate moleculele din interiorul canii de apă încep să se încălzească simultan pentru că toate încep să se agite în toate direcțiile”.