

Zastosowanie schematu Metropolis:

model Isinga 2D

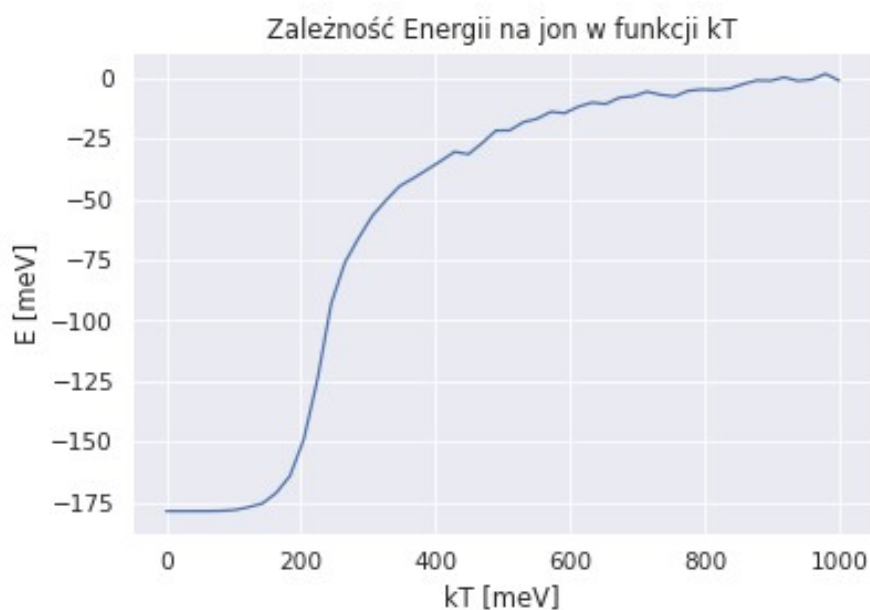
Zbigniew Kordyl

10.06.2021

1. Parametry.

Rozmiar siatki n	7
J [meV]	100
B_mi [meV]	0.1
KT [meV]	0.01
Sigma	1/-1

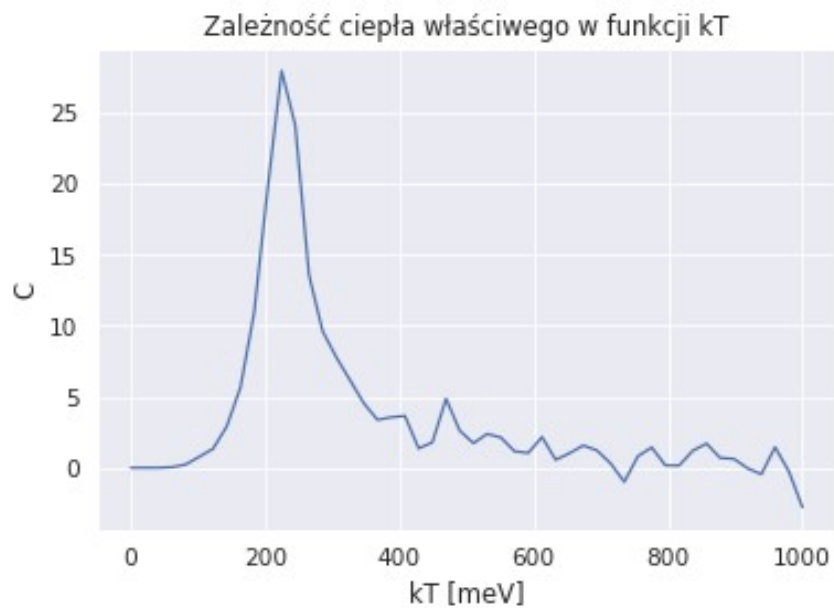
2. Średnia energia całkowita na jon.



3. Magnetyzacja.



4. Ciepło właściwe ($dE/d(kT)$) w funkcji kT .



Maximum obserwujemy w okolicach $kT = 250$ meV, więc możemy założyć że jest to punkt przemiany fazowej.

5. Średnia wartość skorelowania.



Uwaga: Obliczenia wykonano dla $N = 10\,000\,000$ losowań. Powodem są ograniczenia sprzętowe i środowiska pracy. Jednak jak możemy zauważyć największą korelację mamy między 200 a 300 kT co pokrywa się z punktem przejścia fazowego. Dlatego uznałem że dla takiej ilości losowań mamy już dość wiarygodny obraz korelacji.