ECCB'2003
Sept 27-30, 2003

dimostrazione di (X)

Q_i = modo normale i = osc. armonico classico

$$Q_i \; A_i \cos(\omega_i t + b_i)$$

$\omega_i = \sqrt{k_i}$ $\qquad$ k_i = autovalori dell'Hessiano = cte di forza

$$\langle E_{potenziale,i} \rangle = \frac{1}{2} k_i \langle Q_i^2 \rangle$$

$$Q_i^2 = A_i^2 \cos^2(\omega_i t + b_i)$$

$$\therefore \langle Q_i^2 \rangle = \frac{A_i^2}{2}$$

$$\Rightarrow \langle E_{potenziale,i} \rangle = \frac{1}{4} A_i^2 k_i \cdot \frac{1}{2} k_B T$$

↳ per teorema di equipartizione.