METALLURGIA FISICA APPELLO 1 2023-2024

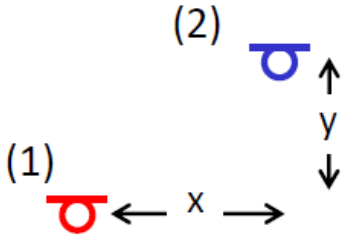
lucia.nicola@unipd.it

(a) Indicare se le seguenti affermazioni sono vere o false, motivando la risposta:

1. Dopo estrazione da miniera il minerale viene frantumato principalmente per rendere il trasporto più agevole.
2. La presenza di dislocazioni in un componente metallico è sufficiente a deformarlo elasticamente.
3. La presenza di ossidi in un metallo favorisce la ricrescita di grani di piccolo dimensioni

(b) Durante le esercitazioni avete creato un cristallo in cui atomi di uno stesso metallo interagivano tra loro attraverso il potenziale di Lennard-Jones e avete calcolato l'energia potenziale del cristallo per atomo. Cosa modifichereste se invece di un metallo puro si volesse rappresentare una lega sostituzionale?

(c) In figura sono rappresentate due dislocazioni a vite. La dislocazione (2) è ferma, in che direzione si muoverà la (1), sapendo che y=2x?




(1) $\vec{b} = (0,0,b_1)$ $\vec{l}_1 = (0,0,1)$

(2) $\vec{b} = (0,0,b_2)$ $\vec{l}_2 = (0,0,1)$

(d) Qual è la conclusione più convincente dell'articolo che avete letto? Perchè la ritenete tale?