(a) AFFERMAZIONI VERO/FALSO

Indicare se queste affermazioni sono vere o false e motivare la risposta:

1. La ghisa lamellare resiste peggio a trazione di quella sferoidale perche' le lamelle hanno peggior coesione con la matrice degli sferoidi.
2. La presenza in lega di un atomo interstiziale deforma la struttura cristallina
3. Nel processo di solidificazione, maggiore e' il sottoraffreddamento, maggiori sono le dimensioni dei nuclei solidi stabili che si formano

(b) Viene eseguita una misura di diffrazione su un provino di plutonio *bcc* con dei raggi X di lunghezza d'onda $\lambda = 70.930$ pm. Il picco relativo al piano 321 viene misurato ad un angolo $2\theta = 42.808°$. Determinare parametro di cella, raggio atomico e densità del materiale. Determinare inoltre il numero di atomi per cm^3.
(peso atomico Pu = 244 g/mol)

(c) ESERCITAZIONE

Durante le esercitazioni avete calcolato l'energia per atomo di un cristallo FCC di forma cubica, in cui gli atomi interagivano tra loro attraverso il potenziale di Lennard-Jones.
Come determinereste il numero di atomi che e' necessario considerare per raggiungere un valore attendibile di energia potenziale?