

Ασκήσεις 2^{ης} Εβδομάδας

19.11(β) Μια ουσία για την οποία είναι γνωστό ότι έχει κυβική μοναδιαία κυψελίδα δίνει ανακλάσεις με ακτινοβολία μήκους κύματος 137 pm στις γωνίες έγκλισης $10,7^\circ$, $13,6^\circ$, $17,7^\circ$ και $21,9^\circ$. Είναι επίσης γνωστό ότι η ανάκλαση στις $17,7^\circ$ οφείλεται στα επίπεδα (111). Βρείτε τους δείκτες των υπόλοιπων ανακλάσεων.

19.12(α) Οι κρύσταλλοι του νιτρικού καλίου έχουν ορθορομβικές μοναδιαίες κυψελίδες με διαστάσεις $a = 542$ pm, $b = 917$ pm και $c = 645$ pm. Υπολογίστε τις γωνίες έγκλισης για τις ανακλάσεις (100), (010) και (111) χρησιμοποιώντας ακτινοβολία Cu K_α (154 pm).

19.18(α) Ποια πρέπει να είναι η ταχύτητα των νετρονίων ώστε να έχουν μήκος κύματος 50 pm;

19.7(β) Ποια είναι η τιμή του παράγοντα σκέδασης στην εμπρόσθια διεύθυνση για το Mg^{2+} ;