

19.2(β) Βρείτε τους δείκτες Miller των επιπέδων που τέμνουν τους κρυσταλλογραφικούς άξονες στις αποστάσεις $(1a, 3b, -c)$ και $(2a, 3b, 4c)$.

19.9(α) Η ορθορομβική μοναδιαία κυψελίδα του NiSO_4 έχει διαστάσεις $a = 634 \text{ pm}$, $b = 784 \text{ pm}$ και $c = 516 \text{ pm}$, και η πυκνότητα του στερεού εκτιμάται ως $3,9 \text{ g cm}^{-3}$. Προσδιορίστε τον αριθμό των μονάδων τύπου ανά μοναδιαία κυψελίδα και υπολογίστε με μεγαλύτερη ακρίβεια την τιμή της πυκνότητας.

3. Σε ένα κυβικό κρυσταλλικό πλέγμα με $a = 2.6 \text{ \AA}$ εξετάζουμε ένα επίπεδο το οποίο τέμνει τους άξονες x , y , z σε αποστάσεις 7.8 \AA , 2.6 \AA και 5.2 \AA αντίστοιχα από την αρχή των αξόνων. α) Ποιοι είναι οι δείκτες Miller αυτού του επιπέδου (hkl) , β) Να υπολογίσετε την απόσταση μεταξύ των επιπέδων $\{hkl\}$, όπου h, k, l οι δείκτες Miller που υπολογίσατε στο α ερώτημα.

4. (α) Να σχεδιάσετε δύο ισοδύναμα επίπεδα $(1\ 0\ 0)$, $(1\ 1\ 0)$, $(2\ 0\ 0)$. (β) Να υπολογίσετε την απόσταση των αντίστοιχων επιπέδων $\{hkl\}$ για τετραγωνικό κρυσταλλικό πλέγμα με $a = b = 2.6 \text{ \AA}$, $c = 3.0 \text{ \AA}$