

Des batteries au lithium

Le lithium et le nickel cristallisent respectivement dans une structure cubique centrée et cubique à faces centrées.

En comparant quantitativement leurs masses volumiques, justifier l'utilisation du lithium à la place du nickel pour la réalisation de batteries.

Données :

▷ masses molaires atomiques : $M(\text{Li}) = 7,0 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$; $M(\text{Ni}) = 59 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$;

▷ paramètres de maille : $a_{\text{Li}} = 350 \text{ pm}$; $a_{\text{Ni}} = 352 \text{ pm}$;

▷ constante d'Avogadro : $N_{\text{A}} = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.