L'aluminium

1. Quels sont les noms respectifs des trois nombres quantiques n , l et m_l ?
2. Donner les valeurs respectives du couple (n,l) pour les orbitales $3d$ et $4p$.
3. Quelles sont les valeurs que peut prendre le nombre quantique m_l pour une orbitale de type p et de type d ?
4. Donner la configuration électronique de l'aluminium ($Z = 13$) dans son état fondamental et déterminer les valeurs numériques (en eV) des niveaux d'énergie des orbitales de cet atome.
5. Définir, pour un atome, l'énergie de première ionisation EI . Calculer cette énergie dans le cas de l'aluminium. Comparer ce résultat à la valeur expérimentale 5,98 eV.
6. Pourquoi l'énergie de première ionisation du magnésium ($Z = 12$) est-elle supérieure à celle de l'aluminium ? On donne $EI(Mg) = 7,64$ eV.