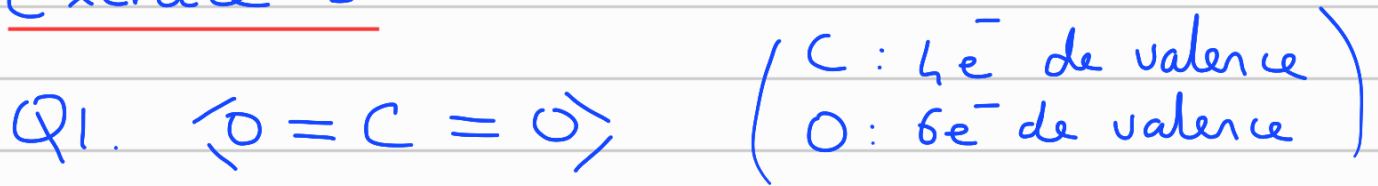


AN3 . TD - Correction ex 5-9

Exercice 5



$\text{AX}_2 \Rightarrow$ molécule linéaire

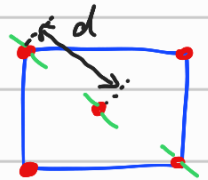
Q2.

a) Dans 1 maille : $8 \times \frac{1}{8} + 6 \times \frac{1}{2} = 4$ molécules.

b) les atomes C sont tangents sur la diagonale d'une face :

$$d = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

AN: $d = \underline{395 \text{ pm}}$



les atomes C sont plus éloignés que dans la liaison covalente $\text{C}=\text{O}$. la cohésion est assurée par des liaisons de Van der Waals (d'énergie plus faible que les liaisons covalentes)

Q3. Compacité : $\rho = \frac{\frac{4}{3}\pi(R_C^3 + 2R_O^3)}{a^3}$

AN: $\rho = 4 \times \frac{\frac{4}{3}\pi}{3} \frac{77^3 + 2 \cdot 73^3}{558^3} = \underline{0,12}$

Q4. masse volumique $\rho = \frac{4 \cdot M(\text{O}_2)}{N_A a^3}$

AN: $\rho = 4 \cdot \frac{(12+32) \cdot 10^{-3}}{602 \cdot 10^{23} (558 \cdot 10^{-12})^3} = 1,68 \cdot 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$

densité $\underline{d = 1,68}$

Exercice 9 :

- Q1. Dans le graphite les liaisons dans un plan sont covalentes et entre les plans il s'agit de liaisons faibles type Van der Waals.
- Q2. Le graphite se clive facilement et peut servir de lubrifiant : les plans de graphite glissent les uns par rapport aux autres.
- Q3. Lorsqu'on appuie la mine du crayon sur la feuille on dépose des plans de graphite.
- Q4. On obtient des crayons gras ou secs suivant la façon dont on taille la mine : plans \perp ou parallèles à l'axe de la mine.