

Fonction de corrélation de paire dans un sel

DEA de physique statistique et phénomènes non linéaires

Cours de physique de la matière condensée

1) Proposer une expression permettant de calculer le nombre de coordination (nombre de premiers voisins) dans un liquide à partir de la fonction de corrélation de paires.

2) Dans un système à deux composants A et B , on est amené à définir 3 fonctions de corrélations de paire, g_{AA} , g_{AB} et g_{BB} . Quelles sont les définitions de ces quantités ?

3) Donner, sur un même schéma, l'allure que vous attendez pour ces 3 fonctions dans le cas où le mélange AB est un sel fondu monovalent, c'est à dire que A désigne un cation (par exemple Na^+) et B un anion (par exemple Cl^-). On remarquera:

-que l'interaction entre deux ions se compose d'une répulsion ("coeur dur") à courte distance, et d'une attraction ou répulsion coulombienne.

-que le système considéré est un liquide dense, non un électrolyte dilué.