Date d'édition : 28.11.2026

Ref : JLICD140

CD : La structure de la matière, 1re partie : notions de base

La « structure de la matière » offre une introduction aux principes fondamentaux de la chimie et physique, de la minéralogie et pétrologie, de la cristallographie et optique cristalline, de la cristallochimie et de la recherche sur la structure, de la mécanique quantique et de la physique des hautes énergies. La recherche physique est axée sur une hiérarchie fondamentale des particules allant des atomes aux quarks et aux leptons. Même l'univers tout entier est devenu un laboratoire colossal ; une fois que les lois régissant le comportement subatomique les interactions de particules sont comprises, l'histoire du cosmos est facile à appréhender. Ce CD permet aux élèves d'intégrer la fascination de ce champ de recherche dans leur quotidien scolaire. L'approche didactique consiste à visualiser les processus expliqués par des textes d'accompagnement concis et adaptés, avec de nombreuses données. Contenus : composition de l'atome, particules élémentaires, noyaux d'atomes et structure de la couche électronique. La structure fine de la matière est illustrée au moyen d'exemples choisis parmi toute une gamme de théories, depuis les plus anciennes jusqu'aux découvertes les plus récentes . - Énergie, matière et interactions : la description des interactions, un moyen d'explication des phénomènes difficiles à observer en ce qui concerne les particules élémentaires de la matière. - Différentes classes de la matière, propriétés et liaison chimique. Lois et corrélations inhérentes entre les propriétés physiques et chimiques des matières. Représentation modèle de la composition d'un atome et d'une liaison chimique. - Symétrie des cristaux, propriétés des minéraux, recherche sur la structure. Corrélations entre l'arrangement du réseau de la particule et la macro-symétrie de la matière cristallisée. Propriétés macro-physiques des solides. Principes de l'analyse de la structure aux rayons X et ses méthodes.

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr