

RALLYE SCIENCES 2014

SPC 1 : « FUT - SEL »

Critères d'évaluation : Recherche documentaire, expérimentation, raisonnement et communication.

Réalisation demandée : réaliser un modèle de cristal de type sel de cuisine et le fullerène.

Un fichier au format pdf de 2 pages maximum contenant :

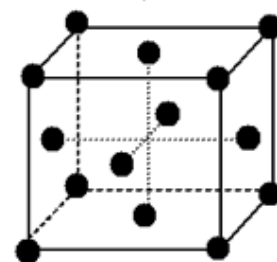
- les réponses aux questions.
- les photos des réalisations demandées.

Activités proposées

On se propose de découvrir le domaine de la cristallographie et de réaliser ainsi des modèles d'organisation de la matière.

Activité 1 : Cristallographie.

- * Qu'est-ce que la cristallographie ?
- * Donner le nom de deux scientifiques ayant travaillé sur la cristallographie.
- * Trouver le nom de la structure cristalline ci-contre.

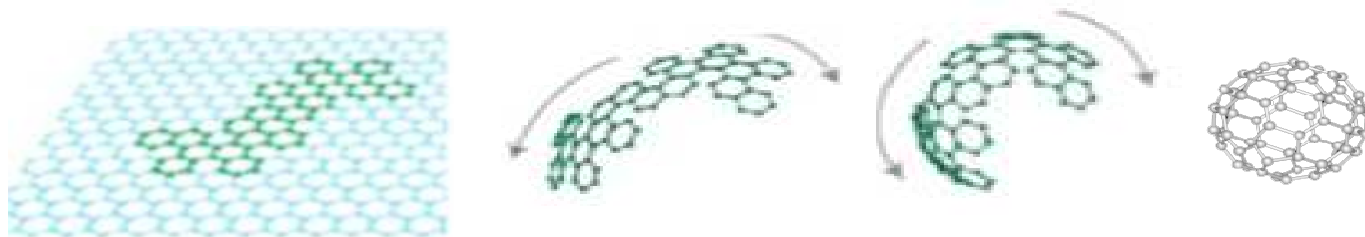


Activité 2 : Modèle de cristal de chlorure de sodium.

Le chlorure de sodium ou sel de cuisine (de formule brute NaCl) est un composé ionique formé d'ions sodium (Na^+) et d'ions chlorure (Cl^-). A l'état solide c'est un cristal du type trouvé précédemment. Dans ce cristal, chaque ion sodium (tagada) a pour voisin des ions chlorures (marshmallow), et chaque ion chlorure a pour voisin des ions sodium tel que **les deux structures cubiques faces centrées soient imbriquées l'une dans l'autre.**

- * Réaliser votre cristal à l'aide du matériel disponible.
- * Prendre une photo de votre cristal ainsi réalisé (à insérer dans le document).

Activité 3 : Modèle du fullerène.



- * Réaliser la structure du fullerène à l'aide de la trame donnée en annexe.
- * Prendre une photo de votre réalisation (à insérer dans le document).

Envoi au jury :

Un dossier de 2 pages maximum au format pdf (2 Mo maximum).

Le fichier doit avoir le nom suivant : département_établissement_classe_SPC1

Envoi par mail à l'adresse :

Exemple : 38_clgPicasso_3^e4_SPC1

rsspc@ac-grenoble.fr

