
ACTIVITÉ DE VACANCES EN CHIMIE AVANT PCSI

Vous allez nous rejoindre en PCSI à la rentrée prochaine : félicitations ! Si nous avons retenu votre candidature, c'est que nous pensons fermement que vous pouvez réussir votre scolarité en CPGE. Nous serons là pour vous accompagner sur ce chemin !

En chimie nous commencerons par l'étude d'un chapitre qui prolonge les concepts de structures d'une entité chimique abordés au lycée : configuration électronique, structures de Lewis, géométrie de molécules.

Je vous invite en premier lieu à vous reposer cet été, afin d'arriver en forme, pour tirer le meilleur des cours en étant au top côté concentration. Afin d'avoir tous les éléments en tête pour le premier cours, je vous invite à répondre par écrit aux questions ci-dessous au cours de la deuxième quinzaine d'août, et à me remettre vos réponses à la rentrée.

Si vous ne savez pas répondre à une question et que cela vous inquiète, vous pouvez m'écrire un courriel à l'adresse tristan.ribeyre#ac-rennes.fr (remplacez le # par @).

Au plaisir de vous rencontrer à la rentrée ! Passez un bel été !

Tristan Ribeyre-Stecki

Pour chaque question, expliquez au mieux par écrit la méthode que vous avez mise en oeuvre, étape par étape (pour un seul item quand il y a une liste à traiter). Certaines questions nécessitent l'usage de la classification périodique, un exemple est représenté page suivante.

1. Déterminer les électrons de valence des éléments suivants : Mg, N, Cl, F, Ar.
2. Nommer la famille à laquelle appartient le krypton Kr ($Z = 36$). Quelle particularité possèdent les éléments de cette famille ?
3. Indiquer les ions courants correspondant aux éléments suivants : F, Li, Mg, Al, Ba ($Z = 56$).
4. Représenter les structures de Lewis des entités suivantes : O_2 , H_2 , N_2 , H_2O , CO_2 , NH_3 , CH_4 , HCl , H^+ , H_3O^+ , Na^+ , NH_4^+ , Cl^- , HO^- , O^{2-} .
5. Prévoir la géométrie de chacune des entités précédentes.

