

Les questions de cours en colle peuvent porter sur les connaissances « brutes » (définitions, propriétés... : cf. poly), mais voici une liste de **questions de cours/démonstrations** à connaître.

- Q1.** Classification périodique des éléments : structure et méthode de construction, nom des familles à connaître, éléments (nom, symbole, numéro atomique, dans l'ordre!) des trois premières périodes.
- Q2.** Électronégativité : définition, évolution dans la classification périodique, exemples avec conséquences sur la réactivité chimique.
- Q3.** Liaison covalente localisée : modèle, propriété (longueur, énergie).
- Q4.** Construction de schémas de LEWIS. Les noms et schémas de LEWIS de H_2SO_4 , HNO_3 , HCl , H_3PO_4 , H_2CO_3 , HCO_3^- , CO_3^{2-} , NH_3 , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, ClO^- et H_2O_2 sont à connaître par cœur.
- Q5.** Géométrie d'une molécule autour d'un atome central : modèle VSEPR, structure AX_pE_q avec $p + q = 4$ au maximum. Facteurs influençant la géométrie autour d'un atome central.
- Q6.** Modèle de la liaison covalente délocalisée, écriture de formes mésomères (exemples), critère de représentativité d'une entité pour une forme mésomère plus qu'une autre, conséquence sur la géométrie de l'entité, conséquence sur la réactivité.
- Q7.** Interactions de VAN DER WAALS : description des trois type d'interaction, ordre de grandeur de l'énergie mise en jeu.
- Q8.** Liaison hydrogène : description, aspect géométrique (avec schéma), ordre de grandeur de l'énergie d'interaction, exemples de manifestations expérimentale de ce phénomène.
- Q9.** Principe de l'extraction liquide-liquide : schéma du montage, intérêt, lien avec les propriétés du solvant.