Programme de colle n°9
Semaine du 25 au 29 novembre

Description des molécules et des ions

Cours et exercices

— Ions stables d'un éléments à partir de la configuration électronique
— Valence des atomes et justification
— Formule de Lewis d'un atome et lien avec la CP
— Formule de Lewis des molécules : 2 méthodes : "légo" ou "globale"
— Hypervalence
— Théorie de la mésomérie, formes mésomères, hybride de résonance
— Système conjugué
— Applications de la mésomérie à des grandeurs physiques : longueur de liaison, énergie, charges...
— Théorie VSEPR : principe, méthode et applications
— Polarité des molécules : dipôle électrostatique, moment dipolaire d'une liaison, moment dipolaire d'une molécule

Exercices à préparer : 4,6 7

Cinétique chimique en réacteur homogène

Cours et exercices guidés

— Réacteur fermé, homogène, calorifugé, diatherme.
— Vitesses d'apparition et de disparition, vitesse de réaction et relation entre ces vitesses
— Aspects microscopique d'une réaction chimique.
— Influence de la température : loi d'Arrhénius
— Influence de la concentration des réactifs : ordre global, ordres partiels, constante cinétique.
— Détermination d'un ordre 0,1 ou 2 par :
  — Méthode intégrale
  — Méthode différentielle
  — Méthode des temps de demi-réaction
— Se ramener à une réaction à un réactif : méthodes de dégénérescence de l'ordre ou des conditions stœchiométriques .

Exercices à préparer : 9, 10, 14

NB : Toute régression linéaire doit être présentée à l'examinateur en proposant le graphe de la calculatrice avec le tracé des points ET de la régression pour évaluer la pertinence du modèle.