

Programme de colle
Semaine 4 : du 8 au 12 octobre

Architecture de la matière
Chapitre I : Structure et classification des éléments chimiques

Voir les programmes n°1 et n°2 pour le plan du chapitre.

+

Architecture de la matière
Chapitre 2 : Structure électronique des molécules

I) Liaisons covalentes localisées et notation de Lewis

- 1) NOTATION DE LEWIS POUR L'ATOME
- 2) DES ATOMES AUX MOLECULES
- 3) REGLES DU DUET ET DE L'OCTET
 - a) *Enoncé*
 - b) *Applications : notation de Lewis pour les molécules*
 - ❖ *Exemples simples*
 - ❖ *Exemples faisant intervenir des charges formelles*
 - ❖ *Autres exemples*
 - c) *Limites*
 - ❖ *Exemples où les atomes sont porteurs de lacunes*
 - ❖ *Exemple où le nombre total d'électrons n'est pas pair*
 - ❖ *Exemples où certains atomes sont hypervalents*
 - d) *Acides et bases de Lewis*
 - ❖ *Définitions*
 - ❖ *Exemples*
- 4) CARACTERISTIQUES D'UNE LIAISON
 - a) *Longueur de liaison*
 - b) *Energie de liaison*
 - c) *Moment dipolaire*
 - ❖ *Polarisation d'une liaison covalente*
 - ❖ *Moment dipolaire*
 - ❖ *Représentation qualitative de la polarisation des liaisons : effets inductifs*

II) Liaisons covalentes délocalisées : écriture de formes mésomères

- 1) EXEMPLE INTRODUCTIF
- 2) PRINCIPE DE LA MESOMERIE
- 3) AUTRES EXEMPLES

III) Prévion de la géométrie par la méthode VSEPR

- 1) PRINCIPE
- 2) ABAISSEMENT DE LA SYMETRIE
- 3) RESUME

Questions de cours :

- 1) Principe et exemples d'application de la méthode VSEPR.
- 2) Les grandeurs caractéristiques d'une liaison.
- 3) Règle de l'octet : énoncé, exemples d'application, limites.
- 4) La mésomérie : intérêt, principe et application.

