Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

Chimie S1 : Chimie générale

Responsable	Descriptions	Informations
Pascal BOULET pascal.boulet@univ-amu.fr	Code : S10CH1A4 Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences Nombre de crédits :

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Partie chimie générale :

A) Modèle de Bohr :

1. Base classique du modèle, énergies cinétique et potentielle
2. Hypothèse de Bohr : quantification de l'énergie
3. Interaction rayonnement-matière : raies d'émission et d'absorption
4. Généralisation aux ions hydrogénoïdes

B) Atomes polyélectroniques :

1. Règles de remplissage des orbitales atomiques : nombres quantiques orbitaux, règle du (n+l) minimal et diagramme de Klechkowski, principe d'exclusion de Pauli, règle de Hund, nombre quantique de spin
2. Modèle de Slater : notion d'écrantage, calcul des constantes d'écran, énergie des électrons, définition et calcul des énergies d'ionisation, rayon des orbitales
3. Évolution des propriétés physiques et chimiques des éléments du tableau périodique

C) Orbitales atomiques :

1. Formes des parties angulaires
2. Recouvrements entre orbitales : recouvrements **σ** et **π**

D) Diagrammes orbitalaires de molécules homonucléaires et hétéronucléaires diatomiques :

1. H2, Li2, Be2, B2, C2, N2,O2, F2, LiH, LiF et HF.
2. Indice de liaison et moment dipolaire

Partie chimie organique 1 :

A) Molécules organiques et liaisons chimiques

1. Définition et utilité des molécules organiques
2. La liaison covalente en chimie organique : modèle de l'hybridation

B) Les molécules organiques en 2D

1. Représentations 2D des molécules organiques
2. Degré d'insaturation
3. Nomenclature des molécules organiques
4. Isomérie de constitution

C) Les molécules organiques en 3D

1. Représentations 3D des molécules organiques
2. Symétrie des molécules
3. Chiralité et éléments stéréogènes
4. Isomérie de conformation
5. Isomérie de configuration

D) Description électronique des molécules organiques

1. Effets électroniques
2. Réactivité des molécules organiques : acides/bases de Brønsted et Lewis, électrophiles/nucléophiles, oxydants/réducteurs

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 38 heures
- Cours magistraux: 16 heures
- Travaux dirigés: 16 heures
- Travaux pratiques: 6 heures

CODES APOGÉE

- SMP1U09J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Aller sur le site de l'offre de formation...

Dernière modification le 29/06/2023