

BCPST 1C Programme de colle (Physique-Chimie)

Semaine du 6 au 10 Novembre

Chapitre 5 : Structure électronique de l'atome

Constituants de l'atome. Masse molaire, pourcentages isotopiques

Diagramme d'énergie de H, spectre d'émission

Les 4 nombres quantique n , l , m_l , m_s

Représentation des OA s et p

Principe de Pauli. Règle de Klechkowski. *La règle de Hund n'a pas été vue.*

Electrons de cœur / de valence. Configuration électronique des ions

Principe de construction de la classification. Périodicité des propriétés chimiques, étude de quelques familles

Nombre d'oxydation pour un ion monoatomique

Rayon atomique, (Energie d'ionisation), électronégativité (sans définition à connaître), polarisabilité

Chapitre 6 : Structure électronique des molécules

La liaison covalente localisée : théorie de Lewis

Règle de l'octet.

Composés hypervalents / composés déficients en électrons

Acides/bases de Lewis. Liaison σ/π

Moment dipolaire d'une liaison. Polarisabilité

La mésomérie et la géométrie des molécules ne sont pas au programme cette semaine.

Exemples de questions de cours :

- Principe de Pauli. Règle de Klechkowski.
- Comment déterminer le nombre d'électrons de valence d'un atome ?
- Expliquer le principe de construction du tableau périodique.
- Le rayon atomique : définition et évolution dans le tableau périodique.
- Pour un élément donné : écrire sa configuration électronique, déterminer son nombre d'électrons de valence et le situer dans la classification périodique.
- Sur un exemple, expliquer le décompte des électrons pour vérifier qu'un atome respecte l'octet et pour déterminer s'il est chargé.
- Moment dipolaire d'une liaison