

Sommaire :

1. Notions fondamentales de chimie :

- Matière, éléments, composés et mélanges
- Atomes, molécules et ions

2. Structure de l'atome

- Électrons, protons et neutrons
- Numéro atomique, nombre de masse et isotopes
- Modèles atomiques

3. Nombres quantiques et orbitales :

- Niveaux et sous-niveaux d'énergie
- Orbitales atomiques
- Principes de remplissage électronique

4. Configuration électronique et classification périodique :

- Répartition des électrons
- Organisation du tableau périodique
- Électrons de valence

5. Propriétés périodiques :

- Rayon atomique et ionique
- Énergie d'ionisation
- Affinité électronique
- Électronégativité

6. Liaison ionique :

- Formation des ions
- Attraction électrostatique
- Composés ioniques et énergie réticulaire

7. Liaison covalente :

- Structures de Lewis
- Règle de l'octet et exceptions
- Liaisons simples, doubles et triples

8. Géométrie et polarité des molécules :

- Modèle VSEPR
- Formes moléculaires
- Polarité des liaisons et des molécules

9. Théories de la liaison chimique :

- Liaison de valence
- Hybridation des orbitales
- Orbitales moléculaires

10. Liaisons intermoléculaires :

- Forces de dispersion et interactions dipolaires
- Liaison hydrogène
- Influence sur les propriétés physiques

11. Problèmes résolus et exercices :

- Configurations électroniques
- Propriétés périodiques
- Structures de Lewis et géométrie moléculaire
- Polarité et types de liaisons