

Sommaire :

1. Introduction à la chimie organique et aux produits naturels

- Définition et importance de la chimie organique
- Les produits naturels : définition, importance et classification
- La biosynthèse des molécules organiques
- Les méthodes d'extraction et de purification des produits naturels

2. Les terpènes

Nomenclature et classification des terpènes, La biosynthèse des terpènes (mévalonate-pathway), Les stéroïdes (structure et propriétés), Les réactions en série stéroïdes.

3. Les alcaloïdes

Définition et classification des alcaloïdes, La biosynthèse des alcaloïdes, La détermination des structures des alcaloïdes par dégradation, Les réactions chimiques des alcaloïdes.

4. Les glucides

Nomenclature et classification des glucides, La biosynthèse des glucides, Les propriétés physiques et chimiques des glucides, Les polysaccharides.

5. Les acides aminés et les protéines

- Structure et propriétés des acides aminés
- La biosynthèse des acides aminés
- Les protéines : structure, fonctions et propriétés
- Les enzymes

6. Les lipides

Structure et classification des lipides, La biosynthèse des lipides, Les fonctions biologiques des lipides.

7. Les nucléotides et les acides nucléiques

- Structure et propriétés des nucléotides
- La biosynthèse des nucléotides
- Les acides nucléiques : structure, fonctions et propriétés
- Le code génétique

8. La chimie biologique

Les réactions biochimiques, Les métabolismes, Les voies métaboliques.

9. La chimie des médicaments

Les médicaments naturels, Les médicaments synthétiques, Les mécanismes d'action des médicaments.

10. La chimie environnementale

Les polluants organiques, La dégradation des polluants, La chimie durable.

