

BIOTECHNOLOGIE

Matière commune : Génétique

- 1. Matériel génétique**
- 2. Transmission des caractères génétiques chez les eucaryotes**
- 3. Génétique des haploïdes**
- 4. Génétique des diploïdes**
- 5. Génétique bactérienne et virale**
- 6. Synthèse protéique**
- 7. Mutations génétiques**
- 8. Mutations chromosomiques**
- 9. Structure et fonction du gène : génétique biochimique**
- 11. Notions de génétique extra-chromosomique**
- 12. Notion de génétique des populations**

Spécialité Biotechnologie et pathologie moléculaire

Matière : Production des biomolécules dans les systèmes cellulaires

Partie I

Biomolécules dans les systèmes cellulaires animaux

- 1. Insuline**
- 2. Interférons**
- 3. Erythropoïétine**

Partie II

Biomolécules dans les systèmes cellulaires procaryotes et eucaryotes

Chapitre 1. Microorganismes producteurs des biomolécules

- 1. Systèmes cellulaires procaryotes**
- 2. Systèmes eucaryotes (Les champignons microscopiques).**

Chapitre 2. Bioréaction et paramètres de croissance

- 1. Milieux de culture**
- 2. Paramètres de croissance**

Chapitre 3. Biomolécules

- 1. Biomasse**
- 2. Acides aminés**

3. Acides organiques et alcools
4. Vitamines
5. Antibiotiques
6. Antiseptiques
7. Polysaccharides
8. Toxines
9. Enzymes
10. Hormones
11. Médiateurs chimiques

Spécialité : Biotechnologie et valorisation des plantes

Matière : Biotechnologie et substances naturelles végétales

1. Description de processus métaboliques dont les produits ont une importance industrielle ou qui confèrent des propriétés intéressantes à la plante.
2. Manipulation de ces processus pour permettre l'obtention de produits nouveaux ou améliorés, l'élimination de produits néfastes et l'obtention de plantes possédant de nouveaux caractères
3. Contraintes liées aux manipulations : expression et régulation des transgènes, transgènes multiples, adressage et stabilité des protéines.
4. Culture in vitro de cellules, tissus et organes végétaux : différenciation cellulaire et accumulation de métabolites. Induction et contrôle de l'accumulation des produits par des facteurs biotiques et abiotiques.