

Sommaire

Partie I : Introduction à la microbiologie

1. L'évolution de la microbiologie et son importance.
2. L'étude de la structure des microorganismes : La microscopie.
3. Structure et fonction des cellules procaryotes (Bactéries et Archées).
4. Structure et fonction des cellules eucaryotes.

Partie II : Nutrition, croissance et contrôle des microorganismes

5. Nutrition et culture des microorganismes.
6. Croissance microbienne.
7. Contrôle des microorganismes par des agents physiques et chimiques.

Partie III : Métabolisme microbien

8. Énergie et métabolisme : Les principes fondamentaux.
9. Le catabolisme : Libération de l'énergie.
10. L'anabolisme : Utilisation de l'énergie pour la biosynthèse.

Partie IV : Génétique microbienne

11. Structure, réplication et expression des gènes.
12. Régulation de l'expression génique.
13. Mécanismes de variation génétique (Mutations et recombinaisons).

Partie V : Le monde des virus

14. Propriétés générales des virus.
15. Virus des bactéries, des animaux et des plantes.

Partie VI : Diversité du monde microbien

16. Phylogénie et taxonomie des Procaryotes.
17. Les Archées.
18. Les Bactéries (Gram négatif et Gram positif).
19. Les microorganismes eucaryotes (Champignons, Algues, Protozoaires).

Partie VII : Écologie et symbiose

20. Microorganismes dans les écosystèmes terrestres et aquatiques.
21. Interactions microbiennes (Symbiose, prédation, compétition).

Partie VIII : Immunologie et maladies infectieuses

22. Résistance innée de l'hôte.
23. Immunité adaptative (Spécifique).
24. Diagnostic microbiologique et épidémiologie.

25. Maladies microbiennes humaines (Virales, bactériennes, fongiques).

Partie IX : Microbiologie appliquée

26. Microbiologie alimentaire.

27. Microbiologie industrielle et biotechnologies.