

Sommaire

Introduction à la biophysique

- Définitions et champs d'application
- Historique et perspectives
- 2. **Principes fondamentaux de physique appliqués à la biologie**
 - Mécanique et thermodynamique
 - Électromagnétisme et propriétés électriques des cellules
- 3. **Structure et organisation des biomolécules**
 - Protéines, lipides, glucides, acides nucléiques
 - Interactions moléculaires et forces non covalentes
- 4. **Techniques biophysiques d'analyse**
 - Spectroscopies (UV, fluorescence, RMN)
 - Microscopies optiques et électroniques
 - Diffraction des rayons X
- 5. **Biophysique cellulaire**
 - Membranes biologiques et transport membranaire
 - Mécanique cellulaire et cytosquelette
- 6. **Biophysique moléculaire**
 - Dynamique des protéines
 - Interaction enzyme-substrat
 - Mécanismes de signalisation
- 7. **Bioénergétique**
 - Conversion d'énergie dans les cellules
 - Mitochondries et photosynthèse
- 8. **Applications et innovations en biophysique**
 - Biophysique médicale et imagerie
 - Nanobiotechnologies
- 9. **QCM et exercices corrigés**
 - 1001 questions réparties par thème
 - Explications détaillées des réponses