

L'essentiel de la biologie cellulaire

Rappels de cours, fiches de synthèse et QCM corrigés (PASS / L.AS / Licences)

AUTEUR : Steve Lancel

ÉDITEUR : Éditions Ellipses

ANNÉE : 2020

ISBN : 9782340040915

SOMMAIRE DE L'OUVRAGE

Chapitre 1 — Introduction à la biologie cellulaire

- Théorie cellulaire, origines et évolution de la cellule
- Comparaison entre organismes procaryotes, archées et eucaryotes

Chapitre 2 — Méthodes d'étude en biologie cellulaire

- Techniques de microscopie (optique, électronique à balayage et à transmission)
- Fractionnement cellulaire, centrifugation, culture cellulaire et marquages moléculaires

Chapitre 3 — Les membranes cellulaires

- Structure, composition lipidique et protéique de la membrane plasmique
- Transport membranaire (transports passifs, actifs, canaux et permeases)

Chapitre 4 — Le cytosquelette

- Microfilaments d'actine, microtubules et filaments intermédiaires
- Moteurs moléculaires (myosines, kinésines, dynéines) et dynamique cellulaire

Chapitre 5 — Les mitochondries et la bioénergétique

- Structure, génome mitochondrial et biogenèse
- Chaîne respiratoire, phosphorylation oxydative et production d'ATP

Chapitre 6 — Le noyau et l'expression génique

- Enveloppe nucléaire, pores nucléaires et nucléole
- Organisation de la chromatine, réplication et transcription

Chapitre 7 — Le trafic intracellulaire des protéines

- Réticulum endoplasmique (RER/REL), appareil de Golgi et adressage des protéines
- Endocytose, exocytose, voies lysosomales et peroxysomes

Chapitre 8 — La communication cellulaire

- Récepteurs membranaires et intracellulaires, seconds messagers
- Voies de transduction du signal (mouvement, prolifération, survie)

Chapitre 9 — Le cycle cellulaire et la division

- Phases du cycle (G1, S, G2, M), mécanismes de la mitose et de la méiose
- Régulation et points de contrôle du cycle (complexes Cycline/CDK)

Chapitre 10 — La mort cellulaire programmée

- Mécanismes de l'apoptose (voies intrinsèque et extrinsèque)
- Différences entre apoptose, nécrose et autophagie