

Piano dell'opera

VOLUME I

1. *Membrana plasmatica*
2. *Ialoplasma*
3. *Microfilamenti citoplasmici*
4. *Microtubuli*
5. *Ribosomi*
6. *Reticolo endoplasmico*

Bibliografia

Indice analitico

VOLUME II

1. *Apparato di Golgi*
2. *Lisosomi*
3. *Mitocondri*
4. *Cellule e virus*

Bibliografia

Indice analitico

VOLUME III

1. *Cloroplasti*
 2. *Perossisomi*
 3. *Divisione cellulare: mitosi*
 4. *Cromosomi*
 5. *Nucleoli*
 6. *Involucro nucleare*
- Bibliografia*
Indice analitico

L'opera è pubblicata sotto la direzione di Pierre Favard.

Per il presente volume i capitoli 1, 2 e 6 sono di P. Favard, il capitolo 3 è di N. Favard, i capitoli 4 e 5 sono di J.-C. Lacroix.

LA CELLULA
biologia e fisiologia

VOLUME III

Indice

- Piano dell'opera* 5
- 1 *Cloroplasti* 11
- STRUTTURA, 11.
Membrane dell'involucro e dei tilacoidi, 12. Spazio intermembranoso, spazio intratilacoideo, stroma, 15. Differenze di struttura dei cloroplasti, 17.
COMPOSIZIONE CHIMICA, 19.
Studio in situ, 19. Isolamento di frazioni e subfrazioni cloroplastiche, 20. Analisi chimica, 23. Membrane dell'involucro, 24. Membrane dei tilacoidi, 24. Contenuto dello stroma, 33.
ASPETTI FISIOLGICI, 36.
Fotosintesi, 36. Trasporto di elettroni dall'acqua al NADP⁺ attraverso la catena fotosintetica della membrana del tilacoide e traslocazione simultanea di protoni dallo stroma verso lo spazio intratilacoideo, 38. Fosforilazione dell'ADP da parte dell'ATP-asi della membrana dei tilacoidi e suo accoppiamento con il trasporto di elettroni: la fotofosforilazione, 58. Riduzione della CO₂, del nitrato e del solfato: sintesi di molecole organiche nello stroma, 64. Sintesi di proteine, 74. Scambi tra il cloroplasto e lo ialoplasma, 75. Controllo degli scambi da parte della membrana interna dell'involucro, 78. Importanza degli scambi nel metabolismo della cellula e della pianta, 79.
BIOGENESI, 89.
Continuità dei cloroplasti, 89. Partecipazione rispettiva del genoma cloroplastico e del genoma nucleare, 91. Sintesi e montaggio dei costituenti, 94. Regolazione della biogenesi, 101.
- 2 *Perossisomi* 107
- SCOPERTA E STRUTTURA, 107.
COMPOSIZIONE CHIMICA, 109.
Studio in situ, 109. Isolamento di frazioni e subfrazioni, 110. Analisi chimica, 111.
ATTIVITÀ FISIOLGICHE, 113.
Catabolismo delle purine, 113. Metabolismo dei lipidi, 113. β -ossidazione degli acidi grassi, 115. Produzione di precursori della neogluco-genesi partendo dall'acetil-CoA: il ciclo gliossilico, 118. Metabolismo dell'acido glicolico e fotorespirazione, 120.
BIOGENESI, 124.
- 3 *Divisione cellulare: mitosi* 133
- CARATTERI GENERALI, 134.
METODI DI STUDIO, 135.
Osservazioni al microscopio ottico, 135. Osservazioni al microscopio elettronico, 136. Impiego di antimitotici, 136. Isolamento di apparati mitotici, 137.
X SVOLGIMENTO DELLA MITOSI, 138.
Profase prima della rottura della membrana nucleare, 139. Nucleo, 140. Citoplasma, 140. Profase dopo la rottura della membrana nucleare: prometafase, 145. Cromosomi, 146. Fusio in prometafase, 150. Metafase, 150. Cromosomi metafasici, 150. Fusio metafasico, 151. Anafase, 153. Cromosomi anafasici, 153. Fusio anafasico, 154. Inizio della citodieresi, 159. Telofase, 159. Ricostituzione dei nuclei figli, 159. Microtubuli telofasici, 163. Citodieresi, 165.
X RIPARTIZIONE DELLE PROTEINE CONTRATTILI DURANTE LA MITOSI, 169.
Proteine contrattili presenti nel fusio, 171. Proteine contrattili a livello del solco di divisione, 173.

	<p> X FISILOGIA DELLA MITOSI, 174. Proprietà dei componenti del fuso, 174. Centri organizzatori della polimerizzazione dei microtubuli, 174. Regolazione della combinazione dei microtubuli del fuso, 180. Proteine associate ai microtubuli, 183. Proprietà specifiche delle diverse categorie di microtubuli del fuso, 184. Matrice del fuso e citoplasma periferico, 185. Meccanismo della mitosi, 186. Teoria dell'equilibrio dinamico, 186. Teorie degli scivolamenti, 188. Meccanismo della citodieresi nelle cellule animali, 190. </p>	
4	<p> X Cromosomi SCOPERTA E DEFINIZIONE, 193. COSTITUENTI MOLECOLARI, 195. DNA, 195. Forma molecolare e proprietà del DNA del cromosoma, 196. Organizzazione del DNA, 198. Gli RNA, 226. RNA precursori e primi prodotti del loro metabolismo, 226. Piccoli RNA a localizzazione nucleare, 228. Le proteine, 228. Istoni, 229. Proteine cromosomiche non istoniche, 234. L'OSSATURA DEL CROMOSOMA: LA FIBRA NUCLEOSOMICA, 234. Organizzazione del nucleosoma, 236. Transizioni architettoneiche della fibra nucleosomica: eminucleosoma, nucleofilamento. Eminucleosomi, 240. CROMOSOMI E TRASMISSIONE DELL'INFORMAZIONE, 244. Biogenesi del cromosoma, 245. Replicazione, 245. Montaggio del cromosoma, 252. Suddivisione e distribuzione dei cromosomi nella mitosi, 254. Architettura del cromosoma mitotico, 259. Separazione e distribuzione dei cromosomi alla meiosi, 276. Appaiamento e ricombinazione dei cromosomi: la profase della prima divisione meiotica, 278. Ripartizione dei cromosomi ricombinati dalla diacinesi alla fine della meiosi, 285. CROMOSOMI ED ESPRESSIONE DELL'INFORMAZIONE, 289. Trascrizione, 290. Struttura nucleosomica e trascrizione, 298. Cromosomi e trascrizione, 300. Cromosomi a spazzola degli oociti, 300. Cromosomi a spazzola degli spermatozoi di drosophila, 319. Cromosomi politenici, 322. Cromosomi interfascici, 347. </p>	193
5	<p> X Nucleoli STRUTTURA, 354. ORGANIZZAZIONE MOLECOLARE, 357. Costituenti molecolari, 357. Organizzatore nucleolare, 358. Organizzazione delle zone fibrillari e granulose, 360. FISILOGIA DEL NUCLEOLO, 363. Biosintesi e metabolismo post-trascrizionale degli RNA preribosomiali, 363. Montaggio dei preribosomi, 364. BIOGENESI, 368. Nucleoli somatici, 368. Amplificazione dei geni nucleolari nelle cellule germinali, 368. </p>	353
6	<p> X Involucro nucleare STRUTTURA, 375. COMPOSIZIONE CHIMICA, 379. Studio in situ, 379. Isolamento di frazioni e subfrazioni, 382. Analisi chimica, 383. ATTIVITÀ FISILOGICHE, 386. Scambi tra nucleo e citoplasma, 386. Funzioni paragonabili a quelle dei componenti del reticolo endoplasmico, 389. BIOGENESI, 390. </p>	375
	<p> <i>Bibliografia</i> </p>	393
	<p> <i>Indice analitico</i> </p>	395