

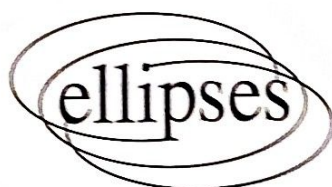
Jean-Charles CAILLIEZ

2^e édition

La biologie cellulaire en 1001 QCM et QROC

UE 2

- Tout le programme en QCM
- L'entraînement clef pour le concours
- Commentaires et réponses détaillés



SOMMAIRE

I. Généralités en biologie cellulaire	13
1. Histoire de la biologie moléculaire (1-10)	13
2. Définitions (11-20).....	15
3. Caractéristiques des êtres vivants (21-30)	16
<i>Réponses (1-30)</i>	17
II. Méthodes d'étude cellulaire.....	20
1. Les méthodes de préparations (31-40)	20
2. Les méthodes de conservation et de culture cellulaire (41-50)	21
3. Les techniques microscopiques (51-70)	22
<i>Réponses (31-70)</i>	25
III. Cellules eucaryotes et procaryotes	29
1. Les bactéries (71-80)	29
2. Les champignons unicellulaires et les moisissures (81-90)	30
3. Les cyanobactéries, mycoplasmes, algues et autres cellules (91-100).....	31
<i>Réponses (71-100)</i>	32
IV. Les virus, les bactériophages et le prion.....	35
<i>Réponses (101-130)</i>	39
V. Constituants moléculaires de la cellule.....	42
1. Les protéines et glycoprotéines (131-140)	42
2. Les lipides (141-150).....	43
3. Les polysaccharides (151-160).....	44
4. Les acides nucléiques et les nucléotides (161-170).....	45
5. Les autres molécules (171-180).....	46
<i>Réponses (131-180)</i>	48
VI. Micelles et liposomes	53
<i>Réponses (181-190)</i>	54
VII. Membranes plasmique, cell-coat et parois cellulaires	55
1. Les modèles membranaires et pariétaux (191-200).....	55
2. Les transports transmembranaires (201-210)	56
3. Endocytose, exocytose et transcytose (211-220).....	58
4. Les récepteurs membranaires (221-230)	59
5. Adhésivité, adhérence et reconnaissance cellulaire (231-250).....	60
<i>Réponses (191-250)</i>	63

VIII. Noyau interphasique	70
1. Le nucléoplasme et la matrice nucléaire (251-260)	70
2. La chromatine et son environnement (261-270)	71
3. Les fibres nucléosomiques (271-279)	73
4. Le nucléole et la synthèse des ribosomes (280-290)	74
5. L'enveloppe et les pores nucléaires (291-300)	76
Réponses (251-300)	78
IX. Matériel génétique	84
1. Les chromosomes des cellules eucaryotes (301-310)	84
2. Le chromosome bactérien (311-320)	85
3. L'ADN et les gènes (321-340)	86
4. Chiasmas, <i>crossing-over</i> recombinaison et mutations (341-350)	88
5. Les plasmides (351-360)	89
Réponses (301-360)	90
X. Cycle cellulaire.....	96
1. Les divisions cellulaires (361-370)	96
2. La mitose (371-380)	97
3. La méiose (381-390)	98
4. La mort cellulaire (391-400)	99
Réponses (361-400)	101
XI. Mécanismes moléculaires cellulaires fondamentaux.....	105
1. La réplication (401-410)	105
2. La transcription (411-420)	106
3. Les modifications post-transcriptionnelles (421-430)	107
4. Le code génétique et la traduction (431-440)	108
5. Les modifications post-traductionnelles (441-450)	109
6. La régulation de l'expression des gènes (451-460)	110
Réponses (401-460)	112
XII. Réticulum endoplasmique granulaire	117
1. Le REG (461-480)	117
2. Les ribosomes et polysomes (481-500)	119
Réponses (461-500)	122
XIII. Réticulum endoplasmique lisse et réticulum de transition	126
Réponses (501-520)	129
XIV. Appareil de Golgi.....	131
Réponses (521-560)	136

XV. Vésicules de sécrétion et endosomes	140
1. Les vésicules de sécrétion (561-570)	140
2. Les endosomes (571-580).....	141
<i>Réponses (561-580)</i>	143
XVI. Lysosomes et compartiment lysosomal.....	145
<i>Réponses (581-610)</i>	149
XVII. Phagolysosomes et autolysosomes	152
<i>Réponses (611-640)</i>	156
XVIII. Péroxysomes	159
<i>Réponses (641-660)</i>	162
XIX. Mitochondries et chloroplastes	164
<i>Réponses (661-710)</i>	169
XX. Hyaloplasme et inclusions.....	173
<i>Réponses (711-730)</i>	175
XXI. Cytosquelette	177
1. Les microfilaments (731-750)	177
2. Les filaments intermédiaires (751-770).....	179
3. Les microtubules et dérivés centriolaires (771-800)	181
4. Les myofilaments (801-820)	184
5. Les jonctions intercellulaires (821-840).....	187
<i>Réponses (731-840)</i>	190
XXII. Différenciations morphologiques membranaires	202
1. Les pseudopodes, filopodes (841-860).....	202
2. Les différents types cellulaires (861-900)	204
<i>Réponses (841-900)</i>	209
XXIII. Milieu extracellulaire	213
<i>Réponses (901-910)</i>	215
XXIV. Pathologies cellulaires.....	216
<i>Réponses (911-920)</i>	218
XXV. Questions supplémentaires	219
<i>Réponses (921-1001)</i>	227
Références bibliographiques	235

La biologie cellulaire en 1001 QCM et QROC

Pourquoi étudier la cellule ? Pourquoi étudier la biologie cellulaire ?

La biologie cellulaire est une science fondamentale à la base de la compréhension de l'ensemble des phénomènes du vivant. Il est donc indispensable de parcourir ce domaine lorsque l'on se destine à un métier lié aux sciences du vivant, que ce soit en médecine, en pharmacie ou en biologie.

Cet ouvrage de révision et d'auto-évaluation est destiné aux étudiants en premier cycle de faculté de médecine, de pharmacie, de sciences, à ceux de classes préparatoires ou de toute autre formation dans laquelle on enseigne les règles de fonctionnement du monde vivant. Il permet de réviser le cours de biologie cellulaire, mais aussi de cerner les bases nécessaires à la bonne compréhension des cours de biologie moléculaire et de génétique.

Il se révèle particulièrement utile à la préparation des examens et concours d'entrée en grandes écoles et formations paramédicales.

Les différents chapitres abordent l'ensemble des thèmes développés en cours en passant du niveau des structures visibles en microscopie à celui des molécules que l'on aborde en biochimie et biologie moléculaire. Les commentaires des réponses aux questions posées, QROC ou QCM, sont plus ou moins détaillés et reprennent l'ensemble des mots clés nécessaires et suffisants pour préparer l'étudiant à la bonne compréhension de cette matière.

Enfin, notons que cet ouvrage a été corrigé et amélioré depuis sa première édition en 2003, notamment grâce à l'apport conséquent d'étudiants de première année de médecine qui l'ont utilisé comme un outil de préparation au concours. En espérant qu'il permettra aux étudiants qui l'utilisent régulièrement de réussir leurs examens et concours.

