



Biologie et physiologie cellulaires et moléculaires : transmission des savoirs et préparation aux concours : concours de l'enseignement

Ivan Couée, Laurence Fontaine-Poitou, Valérie Guillaume

préface de Christian Moussard

Couée, Ivan

Fontaine-Poitou, Laurence

Guillaume, Valérie

De Boeck, Bruxelles

LMD, licence maîtrise doctorat. Biologie

ISBN: 978-2-8041-3510-2

Table des Matières

Biologie et physiologie cellulaires et moléculaires

Ivan Couée, Laurence Fontaine-Poitou, Valérie Guillaume

De boeck

Remerciements	V
Préface	VII
Avant-propos	IX
Introduction	1
Partie I Construire un écrit : la dissertation et l'article	5
Chapitre 1 Discours sur la méthode	8
1.1. Le sens des mots : lire et analyser le sujet	8
1.2. Mobiliser ses connaissances : brain-storming	8
1.3. Cartographier son voyage d'écriture : construire un plan	9
1.4. Invitation au voyage : l'introduction	11
1.5. Savoir écrire pour donner le goût de lire : clarté et concision de l'expression écrite	11
1.6. Importance centrale des méthodes d'étude et des approches expérimentales	12
1.7. Savoir illustrer : les schémas et leur intégration avec le texte	13
1.8. L'importance des comparaisons : les tableaux synthétiques	14
1.9. Des écueils à éviter	14
1.10. Arriver à bon port : la conclusion	15
Chapitre 2 Métabolisme cellulaire	17
2.1. Les petites molécules gazeuses	18
2.2 Régulation des voies métaboliques	36
Chapitre 3 Biogenèse et compartimentation cellulaire	61
3.1. Membranes et fonctionnement de la cellule eucaryote	62
3.2 Diversité fonctionnelle et intégration cellulaire des mitochondries	99
Chapitre 4 Régulations génétiques	125
4.1 Plasticité du génome et de l'expression génétique	126
Les ARN	141
Chapitre 5 Interactions cellule-environnement	171
5.1 Communication intercellulaire et transduction des signaux	172

5.2 Les interactions cellule eucaryote - microorganismes pathogènes (virus inclus)	206
Partie II Analyser des documents scientifiques expérimentaux : la critique et le commentaire	227
Chapitre 1 Discours sur la méthode	229
1.1 Lire et analyser le texte : formuler ou re-formuler des questions	231
1.2 Lire et analyser les tableaux	231
1.3 Observer et analyser les figures	232
1.4 Analyser les documents d'observation microscopique	232
1.5 Analyser la pertinence des techniques expérimentales	233
1.6 Analyser la pertinence des résultats	234
1.7 Conclure en relation avec la question posée	234
1.8 Ouvrir des perspectives	234
1.9 Des écueils à éviter	235
Chapitre 2 Métabolisme cellulaire	237
La photosynthèse chez les eucaryotes	237
Chapitre 3 Transduction du signal	263
Importance du calcium dans la cellule eucaryote	263
Partie III Construire un oral illustre : la leçon et la conférence	293
Chapitre 1 Discours sur la méthode	295
1.1 Le sens des mots : lire et analyser le sujet	296
1.2 Mobiliser ses connaissances : brain-storming	297
1.3 Cartographier le voyage de parole : construire un plan	297
1.4 Consolider les connaissances par la bibliographie	299
1.5 Invitation au voyage : l'introduction	300
1.5 Savoir parler pour donner le goût d'écouter et de réfléchir	300
1.6 Importance centrale des méthodes d'étude et des approches expérimentales	301
1.7 Savoir illustrer : les schémas et leur présentation	302
1.8 Etre le maître du temps	302
1.9 Des écueils à éviter	303
1.10 Arriver à bon port : la conclusion	304
1.11 Susciter des questions	304
Chapitre 2 Métabolisme cellulaire	307
Importance biologique des lipides	307
Chapitre 3 Compartimentation cellulaire.	
Expression génétique et compartimentation cellulaire	315
Chapitre 4 Dynamiques cellulaires	323
4.1 Endocytose et exocytose	324
4.2 Les cellules musculaires	332
Chapitre 5 Interactions cellule-environnement	347
Oxygène et fonctionnement de la cellule végétale	347
Chapitre 6 Pathologies cellulaires	355

6.1 Le VIH et le système immunitaire	356
6.2 Oncogènes et gènes suppresseurs de tumeur	364
Conclusion	375
Bibliographie	379
Glossaire	387
Index	393