

BCPST

Nouvelle épreuve

Réussir la khôlle de Biologie

Jean-Yves Nogret
Préface de Brigitte Hazard

Se préparer à l'oral de Biologie d'Agro-Véto



La côte de l'ouvrage : 2-570-326

Table des matières

Préface	3
■ Réussir la khôlle de Biologie en BCPST	3
Avant-propos	5
■ Pourquoi cet ouvrage ?	5
■ Comment utiliser cet ouvrage ?	6
Tableaux récapitulatifs des sujets	9
■ Tableau des sujets réalisables dès la première année ou uniquement en deuxième année	9
■ Sujets classés par notions du programme	10

Première partie

Se préparer à la khôlle de Biologie en BCPST

269

Chapitre 1

Qu'est-ce qu'une khôlle de Biologie en BCPST ?	13
1. Comment se déroule-t-elle ?	13
2. Comment est-elle évaluée ?	14

Chapitre 2

Comment se préparer à la khôlle ?

17

1. Comment apprendre son cours ?
2. Comment adapter ses connaissances à l'épreuve ?

17

18

Chapitre 3

Que faut-il faire avant de se lancer ?

21

1. Trouver une problématique
2. Hiérarchiser ses idées

21

22

Chapitre 4

Que faut-il inscrire sur son tableau ?

25

1. Construire un plan ou non
2. Quel(s) schéma(s) dessiner ?

25

26

Chapitre 5

Comment réussir son oral ?

31

1. Un contenu maîtrisé
2. Des développements adaptés et argumentés
3. Un comportement approprié

31

32

33

270

Chapitre 6

Comment réussir l'entretien ?

35

1. Être réactif
2. Être précis et concis

35

36

Deuxième partie

S'entraîner à l'épreuve orale

Chapitre 1

Des sujets ouverts	39
■ Qu'est-ce qu'un sujet ouvert ?	39
■ Comment traiter un sujet ouvert ?	39
Sujet 1 Les mutations	41
Sujet 2 Le mésoderme	46
Sujet 3 La fleur des Angiospermes	51
Sujet 4 Les acides aminés	56

Chapitre 2

Des sujets délimités	61
■ Qu'est-ce qu'un sujet délimité ?	61
■ Comment traiter un sujet délimité ?	61
Sujet 5 Les sites des enzymes	63
Sujet 6 La reproduction sexuée : un phénomène cyclique	68
Sujet 7 Respirer dans l'air	73
Sujet 8 L'autotrophie : ses fondements cellulaires et sa place dans le cycle du carbone	78
Sujet 9 Le cœur : organe « autonome » et intégré dans l'organisme	83

271

Chapitre 3

Des sujets transversaux	89
■ Qu'est-ce qu'un sujet transversal ?	89
■ Comment traiter un sujet transversal ?	89
Sujet 10 L'ATP dans la cellule	91
Sujet 11 Le glucose dans un écosystème terrestre	96

Sujet 12	Stockage/déstockage de la matière organique chez les êtres vivants	101
Sujet 13	Lipides et vie cellulaire	106

Chapitre 4

	Des relations structure-fonction	111
■	Qu'est-ce qu'une relation structure-fonction ?	111
■	Comment traiter une relation structure-fonction ?	111
Sujet 14	L'ADN : relation structure-fonction	113
Sujet 15	Les différents segments du circuit sanguin : relations structure-fonction	118
Sujet 16	Relation organisation/fonction d'une mitochondrie	123
Sujet 17	Relation structure/fonction et spécialisation cellulaire	128

Chapitre 5

	Des comparaisons	133
■	Qu'est-ce qu'une comparaison ?	133
■	Comment traiter une comparaison ?	133
Sujet 18	Cellule eucaryote/cellule bactérienne	136
Sujet 19	Spore, grain de pollen et graine	141
Sujet 20	Comparaison mitose-méiose	146

Chapitre 6

	Des questions	151
■	Qu'est-ce qu'une question ?	151
■	Comment traiter une question ?	151
Sujet 21	Qu'est-ce qui fait varier les génomes ?	153
Sujet 22	Comment peut-on classer le vivant ?	158
Sujet 23	Qu'est-ce qu'un arbre phylogénétique ?	163

Chapitre 7

Des diversités	169
■ Qu'est-ce qu'une diversité ?	169
■ Comment traiter une diversité ?	169
Sujet 24 Diversité des relations interspécifiques au sein d'un écosystème	171
Sujet 25 La diversité des unicellulaires	176
Sujet 26 La diversité des protéines membranaires	181

Chapitre 8

Des unités/diversités	187
■ Qu'est-ce qu'une unité/diversité ?	187
■ Comment traiter une unité/diversité ?	187
Sujet 27 Unité, diversité des eucaryotes	189
Sujet 28 Unité et diversité des protéomes cellulaires	194
Sujet 29 Unité et diversité des champignons	199

Chapitre 9

Des sujets très proches	205
■ Qu'est-ce que des sujets très proches ?	205
■ Comment traiter des sujets très proches ?	205
Sujet 30 Compartmentation et division du travail au sein de la cellule	207
Sujet 31 La compartmentation cellulaire	212
Sujet 32 Compartmentation et spécialisation cellulaire	217
Sujet 33 Vie des végétaux : êtres vivants fixés en milieu aérien	222
Sujet 34 Vie des végétaux : êtres vivants fixés à l'interface air sol	227

Chapitre 10

Des notions	233
■ Qu'est-ce qu'une notion ?	233
■ Comment traiter une notion ?	233
Sujet 35 La notion de population	235
Sujet 36 Notion de convergence évolutive	240
Sujet 37 La notion de biocénose	245

Chapitre 11

Des chronologies	251
■ Qu'est-ce qu'une chronologie ?	251
■ Comment traiter une chronologie ?	251
Sujet 38 Des gamètes à l'œuf chez les êtres vivants	253
Sujet 39 D'un aliment à l'ATP...	258
Sujet 40 De l'ADN aux ARN	262