



Biologie

Volume 1, Introduction à la biologie, la cellule, immunologie : cours, QCM corrigés, annales DAEU corrigées

Nelson Da Fonseca Castilho

Da Fonseca Castilho, Nelson

R. Atlani, Boulogne (Hauts-de-Seine)

DAEU : du lycée... à l'université

Biologie, n° 1

ISBN: 978-2-907283-70-0

## Table des Matières

Daeu

Du lycée... à l'université

Biologie

Nelson Da Fonseca Castilho

ERA

Fiches méthodiques	9
Comment comprendre un énoncé	9
Comment apprendre un cours	11
Chapitre I : Introduction à la biologie	15
<b>A. La structure de la matière</b>	15
1) L'atome	15
a) Constitution	15
b) Les isotopes	16
c) La structure électronique	16
d) La classification périodique de Mendeleïev	16
2) La molécule	18
a) La liaison covalente	18
b) La liaison ionique	18
3) Les trois états de la matière	18
<b>B. La matière vivante</b>	20
1) Les glucides	20
a) Les monosaccharides	20
b) Les disaccharides ou osides	21
c) Les polyssacharides	22
2) Les protéines	24
a) Polymères d'acides aminés	24
b) Différents niveaux de structure	25
c) Processus de repliement des protéines	27
d) Rôles physiologiques	28
3) Les lipides	28
a) Les acides gras	28
b) Les glycérolipides	29

Questions à choix multiples	31
Chapitre II : La cellule	39
1) Structure générale	40
2) La cellule procaryote	42
3) La cellule eucaryote	43
4) Le système membranaire interne	47
5) Les mitochondries et les chloroplastes	52
6) Les cytosquelette	55
a) Généralités	55
b) Les centrioles, centre d'assemblage des microtubules	56
Questions à choix multiples	58
Exercices	63
Chapitre III : Les membranes	75
<b>A. Structure</b>	75
<b>B. Transports membranes de petites molécules</b>	78
1) Le transport passif	78
a) Diffusion simple	78
b) Diffusion facilitée	79
c) Osmose	81
2) Le transport actif	82
<b>C. Transports membranaires des macromolécules et des particules</b>	84
1) Exocytose	84
2) Endocytose	84
a) La phagocytose	84
b) La pinocytose	85
c) L'endocytose par récepteur interposé	85
Questions à choix multiples	86
Chapitre IV : Le système immunitaire	95
<b>A. Principe de reconnaissance</b>	95
<b>B. Types d'agression</b>	95
1) Première ligne de défense : les barrières physiques	96
2) Deuxième ligne de défense : l'immunité innée	96
3) Troisième ligne de défense l'immunité acquise ou spécifique	97
<b>C. Organisation du système immunitaire</b>	98
1) Les organes de l'immunité	98
2) Les cellules immunitaires	98
<b>D. Immunité acquise</b>	99
1) Qu'est ce qu'un anticorps ?	99
2) Déclenchement de la production d'anticorps	100
3) Elimination des antigènes	101
4) Déclenchement de la production des lymphocytes cytotoxiques	102
Questions à choix multiples	104

Exercices	112
Chapitre V : Le SIDA	131
<b>A. Les virus</b>	131
1) Définitions	131
2) Les différents types de virus	132
<b>B. Le VIH : Fiche d'identité</b>	134
<b>C. Mode de fonctionnement du virus</b>	134
1) Pénétration dans la cellule	134
2) Transcription inverse	135
3) Création de sous-unités	136
4) Assemblage	137
5) Libération des nouveaux virus	137
6) Arme de destruction massive	137
<b>D. Evolution de la maladie</b>	139
<b>E. Traitement</b>	140
<b>F. Dépistage</b>	140
1) Test ELISA - Principe	140
2) Western Blot - Principe	141
Questions à choix multiples	142
Exercices	148
Lexique	167