

LICENCE MICROBIOLOGIE
EXAMEN S1 : SYSTEMATIQUE DES PROCARYOTES 2020/2021

Dr. CHERIET D. / 01Heure

CORRECTION DE SUJET

Question 01 : Lesquels des organismes suivants sont mal appariés :

Encadrer la ou les réponses ? (4pt).

- a- Bactéries avec des cellules compartimentées, possèdent le peptidoglycane / *Planctomycetes*.
- b- Bactéries dont la coloration Gram-positive mais ressemblent plus à des Gram négatives / *Deinococcus*.
- c- Bactéries dont la reproduction se fait dans vésicules cytoplasmiques / *Streptomyces*.
- d- Bactéries Anaérobies, mésophiles résistent à la sécheresse / *Deinococcus thermus*
- e- Bactéries pléomorphes fermentent lactate et produisent uniquement l'acide acétique / *Propionibacterium*
- f- Bactéries mobiles sur les surfaces solides par filament axial / *Spirochaetes*.

Question 02 : Cochez vrai ou faux ? (1.5pt).

Les propositions	Vrai	Faux
<i>Clostridium</i> bacilles à Gram positif anaérobies producteurs d'endospores	Vrai	
Les <i>mycoplasmes</i> sont des bactéries pléomorphes synthétisant les précurseurs du peptidoglycane		Faux
Le riboplasme compartiment externe, situé à l'intérieur de la membrane intra cytoplasmique		Faux
<i>Chlamydiae</i> Gram-négatives mobiles ne possèdent pas l'acide muramique	Vrai	
les <i>actinoplanes</i> sont dépourvus de mycélium aérien ou celui-ci est rudimentaire.	Vrai	

Question 03 : Associez chaque lettre avec le chiffre qui convient :(6pt).

Les propositions	Agent responsable
A- Bactérie qui produit les antibiotiques utilisés dans le traitement des maladies	1- <i>Clostridium</i>
B- Bactérie utilisées dans l'industrie agroalimentaire	2- <i>Micrococcus</i>
C- Bactérie infecte les humains et les souris	3- <i>Bacteroidetes</i>
D- Bactérie transmissible d'oiseaux à des humains cause la psittacose	4- <i>Maduromycètes</i>
E- Bactérie ne forme pas endospores l'habitat le tractus intestinal	5- <i>C.trachomatis</i>
F- Bactérie les colonies sont souvent jaunes oranges ou rouges	6- <i>Gardnerella</i>
G- Bactérie la paroi cellulaire contient du madurose	7- <i>Streptomyces</i>
H- Bactérie cause de vaginite bactérienne	8- <i>Lactobacillus</i>
J- Bactérie utilisés comme bioinsecticides	9- <i>Bacillus</i>
K- Bactéries produisent des antibiotiques polymyxine	10- <i>Staphylococcus</i>
L- Bactéries Anaérobies facultatives fermentent le glucose	11- <i>B. sphaericus</i>
M- Bactéries fermentent souvent des acides aminés pour produire de l'ATP	12- <i>C. psittaci</i>

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
7	8	5	12	3	2	4	6	11	9	10	1

Question 04 : Expliquez l'hypothèse de l'évolution des eucaryotes ? (2.5pt).

L'hypothèse01 : Fusion du génome

L'hypothèse 02 : l'endosymbiose

- Les noyaux mitochondriales et les chloroplastes dériveraient de l'invagination de la membrane plasmique engendrant la formation d'une structure double membrane contenant le matériel génétique capable de se développer et = spécialisation ultérieure
- Les similitudes entre les chloroplastes et les mitochondries et les bactéries modernes seraient dues à la conservation de caractères procaryotes primitifs par les organites qui se modifient lentement.

Question 05 : Que sont les chronomètres moléculaires ? et sur quelles hypothèses reposent-ils ? et précisez leurs problèmes ? (3pt).

Les séquences d'acides nucléiques et de protéines changent avec le temps et sont considérées comme des chronomètres moléculaires.

Ceci est basé sur l'hypothèse qu'il existe une horloge de l'évolution.

- Les séquences changent au cours du temps sans que leurs fonctions soient perdues ou fortement modifiées.
- On suppose que de tels changements sont neutres en termes de sélectivité.
- Le nombre de changements augmente de façon linéaire avec le temps.

Problèmes avec les chronomètres moléculaires:

- La vitesse du changement des séquences peut varier.
- Différentes molécules ou diverses parties d'une même molécule peuvent changer à des vitesses différentes.

Question 06 : Expliquez brièvement les trois domaines ? (3pt).

Domaine 01 : Eucaryote :

- Règne des protistes
- Règne des plantes
- Règne des animaux
- Règne des champignons

Domaine 02 : Bacteria

- Tous les procaryotes pathogènes
- Procaryotes non pathogènes
- Procaryotes photoautotrophes

Domaine 03 : Archaea

- Tous les procaryotes dont la paroi ne contient pas le peptidoglycane
- Les organismes qui vivent dans des conditions extrêmes (thermophiles halophiles méthanogènes).



Bon courage