

Biologie Maroc



SCIENCES



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

Note : Prière de noter que les corrigés et les solutions des TD et Examens peuvent être fausses, et que Biologie Maroc n'a aucune responsabilité.

Prière de faire vos recherches ou consulter vos profs.

UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI
FACULTE DES SCIENCES - TETOUAN
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
FILIAIRE SVI

J

- MODULE GM103 -

EXAMEN T.P.

Partie microbiologie

X

Répondre à deux des quatre questions suivantes :

T.8
de croissance

- 1) Définir milieu sélectif et milieu différentiel et en donner des exemple d'utilisation.
- 2) Donner les étapes essentielles de la technique de numération en microbiologie. : Croissance
- 3) Décrire la technique de la coloration de Gram. Quelle est sont utilité en microbiologie ?
- 4) Quel est l'intérêt de travailler en conditions stériles en microbiologie ?

pour Kool

Partie génétique

1) Chez la drosophile on croise un mâle aux yeux blancs et une femelle aux yeux rouges ; après on croise les mouches de la F1 entre elles. On obtient : 2688 mouches aux yeux rouges et 782 mouches aux yeux blancs. Parmi les mouches aux yeux blancs, il n'y avait aucune femelle.

Comment interpréter un tel résultat ?

2) La drosophile offre de nombreux avantages comme matériel expérimental en génétique. Citer quelques exemples.

3) Quels sont les critères pour distinguer entre les deux sexes chez la drosophile ?

II - Quelle est la fraction de la descendance du croisement

$AaBbCcDdEeFf \times AaBbCcDdEeFf$

qui sera $AAbbCcDDEeFf$? (les six gènes sont indépendants l'un de l'autre)

يجب أن تتحرى لشفاعة الفائدة من استخدام هذا

✓

د. ديمتر احبنا، د. قدسيا
د. صستقل

Microbiologie générale
TD de Microbiologie. SVI. (S3)
Métabolisme bactérien
Année universitaire: 2007-2008

Exercice 1

Rhodospirillum rubrum est une bactérie qui :

- peut se multiplier en aérobiose, à l'obscurité, en utilisant comme substrat des substances organiques de nature diverse (alcools, acide gras, acides aminés...);
- peut se multiplier en anaérobiose, à condition d'être à la lumière et en présence des substances organiques précitées. Dans ce cas, si on marque au ^{14}C le CO_2 du milieu, les bactéries incorporent le carbone radioactif dans leurs constituants organiques;
- nécessite pour sa croissance de la biotine.

1. Quel est le type trophique de *R. rubrum* en aérobiosé? Préciser le rôle des substances organiques dans ce cas.

2. Quel est le type trophique en anaérobiosé? Les substances organiques jouent-elles le même rôle que dans le cas précédent?

Quel est le rôle du dioxyde de carbone?

3. Que représente la biotine pour *R. Rubrum*.

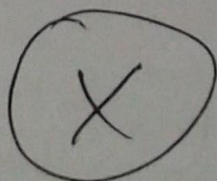
Exercice 2

Pour rechercher le type respiratoire de trois bactéries, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* et *Clostridium sporogenes*, on les ensemence en gélose profonde viande-foie dont la composition est :

Base viande-foie	30 g
Glucose	2 g
Agar	6 g
Eau distillée	1 l

Les résultats obtenus après 24 heures d'incubation sont donnés par la figure 1-A.

- 1.1. Quels est le type respiratoire de chacune de ces bactéries?
- 1.2. Indiquer succinctement, pour *Escherichia coli*, la voie de dégradation du glucose et préciser la nature de l'accepteur final d'électrons.
- 1.3. Justifier l'absence de culture de *Clostridium sporogenes* dans la partie supérieure du tube et le développement de *Pseudomonas aeruginosa* et d'*Escherichia coli* dans cette zone.



إذا لم نحبها على هذه الأوصاف

بكرامة، فمن الأحسن أن

نحسب من بابها

UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
FILLAIRE SVI - S4 -

الاتحاد الوطني لطلبة المغرب
'جماهير'ي ديمقراطي تقدمي
ومستقل

EXAMEN
MODULE MICROBIOLOGIE-GENETIQUE
JUN 09

REpondre a l'un des deux sujets suivants (*)

1)*

- Quels sont les caractères qui distinguent les bactéries des Archaeobactéries ? ✓
- Quels sont les groupes principaux des Archeobactéries ? ✓
- Quelles sont les principales propriétés de chacun de ces groupes ? ✓

2)*

Pour certaines souches d'*Escherichia coli*, le pouvoir pathogène peut être dû à la présence dans la bactérie d'un bactériophage tempéré.

- Expliquer le terme «bactériophage tempéré» ✓
- Décrire le comportement de ce phage dans la bactérie. Comment ce nomme ce phénomène.
Prophage
- Dans certaines conditions cela peut donner lieu à un cycle lytique.
U.V. bactériophages
- Donner la définition d'un cycle lytique.

لَنْ أَنْتِ التَّغْيِيرِ الَّذِي تَرِيدِينَ تَرَاهِ فِي

العالم

Partie microbiologie

- 1) A leur découverte les virus étaient caractérisés par quelles propriétés? ✓
- 2) Comment réaliser une culture de virus? ✓
- 3) Quelle est la composition des virus? ✓
- 4) Quelle est la structure d'un bactériophage? ✓

Partie génétique

Exercice I

Dans une cage, on place un couple de souris, la femelle à pelage noir et le mâle à pelage brun. Dans une seconde cage, on place un autre couple qui présente les mêmes phénotypes (femelle noire et mâle brun).

Sur plusieurs portées, on obtient dans la première cage 29 petits noirs et 28 bruns et dans la deuxième cage 46 petits noirs; → dominant co-dominant

- a) Que peut-on conclure quant à la transmission des caractères 'couleur du pelage' de ces souris?
- b) Quels sont les génotypes des parents dans les deux cas?
- c) Qu'obtient-on?
- d) Comment appelle-t-on ce type de croisement?

Dans la première cage, la femelle noire a les poils courts et le mâle brun a les poils longs. Les petits obtenus (les 29 et les 28) ont tous les poils courts.

- e) Quel est le génotype de chacun des parents et les génotypes des petits?
- f) On croise l'une des petites souris noires à poils courts de la première cage avec son père brun à poil long.
- g) Quelles proportions phénotypiques obtient-on si les gènes sont indépendants?

Exercice II

Quatre des événements suivants se produisent tant à la méiose qu'à la mitose, mais l'un d'eux ne se produit qu'à la méiose, lequel?

- a- formation de chromatide,
- b- formation du fuseau,
- c- condensation des chromosomes (raccourcissement et épaississement),
- d- migration des chromosomes vers les pôles,
- e- appariement des chromosomes.

يجب ان نتعلم كيف نعيش معا كالأحرار

أو سنهلك معا كالأحرار

إلى د. حاد الوطني لطلبة المتراب
حبا لبيرو، ديمقر اصليا، آقد من
د مستقل

UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI
FACULTE DES SCIENCES - TETOUAN
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

X

2003

EXAMEN DE MICROBIOLOGIE
2^o session 2003
durée 1heure

X

(X)

I - Le catabolisme du glucose conduit à des produits variés selon la voie de fermentation utilisée;

- 1) définir le mot « fermentation » et montrer en quoi ce processus diffère de la respiration aérobie et de la respiration anaérobie;
- 2) proposer une définition des bactéries lactiques;
- 3) expliciter les termes « fermentation homolactique » et « fermentation hétérolactique ».

II - Chez les microorganismes, la multiplication asexuée fait que les deux cellules filles issues d'une bactérie mère donnent chacune un clone isolé, qui peut évoluer différemment de l'autre clone du point de vue génétique. Par quels phénomènes d'échange cet isolement génétique peut-il être réduit ?

genet.

إذا أردت أن تحل مع ال

(X)

فد تله دفسد مع الدجاج

✓

CONTROLE CCI
GENETIQUE ET MICROBIOLOGIE

GENETIQUE

I- Soit le croisement AA BB CC DD EE X aa bb cc dd ee.

- Combien de gamètes différents un individu de la F1 peut-il produire ?
- Si $F_2 = F_1 \times F_1$, combien de génotypes différents s'attend-on à trouver en F2 ?
- Parmi les individus de la F2, quelle est la proportion d'individus AA Bb cc dd Ee ?

Supposez que l'assortiment indépendant est de règle.

II- Chez le porc, un verrat (σ) blanc à pieds de mule (pieds en un seul sabot) est croisé avec une truie (φ) de même phénotype. En F1 on trouve 6 porcelets blancs à pieds fourchus, 7 noirs à pieds de mule, 17 blancs à pieds de mule, 2 noirs à pieds fourchus.

- Si tous les descendants noirs à pieds de mule obtenus à la F1 sont analysés par test cross, quels phénotypes, et selon quelles proportions s'attend-on à trouver parmi cette nouvelle descendance ?
- Même question si c'est la truie de P qui est analysée par test cross.

MICROBIOLOGIE

Traiter l'un des sujets suivants au choix.

Sujet : 1.

1) L'inoculation sous cutanée de la culture d'une bactérie ou du filtrat stérile de cette culture, provoque chez une souris de laboratoire des contractions plus ou moins généralisées pouvant conduire à la mort. Que pouvez-vous conclure quant au pouvoir pathogène de cette bactérie ?

2) Pour diagnostiquer un botulisme au laboratoire, on écrase l'aliment suspect dans de l'eau physiologique et on répartit l'extrait recueilli dans quatre tubes contenant chacun un sérum antibotulinique : A. B. C. et D. On inocule chacun des mélanges à une souris différente. Seule la souris ayant reçu le mélange A ne meurt pas. Que conclure ?

3) Le genre Clostridium appartient à la famille des bacillaceae.

- Donnez les caractéristiques principales du genre. - Production acide lactique, Décompo
- Citez en deux espèces pathogènes pour l'homme. - Cellulose, Anaérobies fac

Sujet : 2.

- Quels sont les éléments de base de la constitution d'un virus ?
- Quels sont les trois types de symétrie de la capsid chez les virus.
- Quelles sont les principales étapes du cycle de multiplication d'un urophage (phage à symétrie mixte)

MICROBIOLOGIE

∞

Diphthérie monocytose

Production acide lactique, Décompo
Cellulose, Anaérobies fac
Anaérobies stri

الإتحاد الوطني لطلبة المغرب
بالتعاون مع رابطة أطباء و تقنيي
و مستقل

UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
FILIAIRE SVI

17 JANV. 2012

EXAMEN
MICROBIOLOGIE
Durée 1heure

- A-1) Définir le pouvoir pathogène d'une bactérie.
- A-2) Quelles sont les différentes composantes du pouvoir pathogène d'une bactérie ? Illustrer d'un exemple.
- B-1) Quelle est, de manière générale, la composition chimique d'un virus ?
- B-2) Donner trois modes de répllication de virus à ARN simple brin (proposition : polio, myxovirus et VIH).
- C-1) Quels sont les procédés employant la température comme agents antimicrobiens ?
- C-2) Définir en illustrant d'un exemple un milieu sélectif.
- C-3) Proposer une méthode de sélection pour le genre *Bacillus*. Justifier.

قدرة الإحسان هي ما يضيق إلى
الحياة بين حبي دة و حبوب

UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
FILIAIRE SVI - S4 -

د. مستقل

2009

EXAMEN
MODULE MICROBIOLOGIE-GENETIQUE
JUN 09

REpondre a l'un des deux sujets suivants (*)

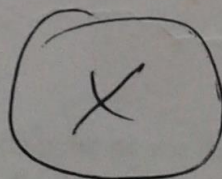
1)*

- a) Quels sont les caractères qui distinguent les bactéries des Archaebactéries ?
- b) Quels sont les groupes principaux des Archeobactéries ?
- c) Quelles sont les principales propriétés de chacun de ces groupes ?

2)*

Pour certaines souches d'*Escherichia coli*, le pouvoir pathogène peut être dû à la présence dans la bactérie d'un bactériophage tempéré.

- a) Expliquer le terme «bactériophage tempéré».
- b) Décrire le comportement de ce phage dans la bactérie. Comment ce nomme ce phénomène. Dans certaines conditions cela peut donner lieu à un cycle lytique.
- c) Quelles sont ces conditions ?
- d) Donner la définition d'un cycle lytique.



تعيب الزمان والعيب ضياء
وهذا للزمان عيب سوانا

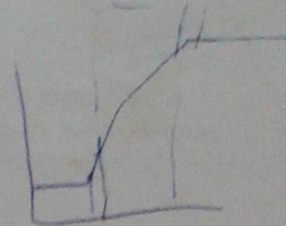
وتلجوا الزمان بغير ذنب

ولو زكف الزمان للجانا

Pout de la comb

15 Fev. 2014

EXAMEN DE MICROBIOLOGIE
 (Durée 1heure)



A)

On réalise à partir d'une colonie bactérienne purifiée, la croissance d'une population bactérienne en conditions favorables, dans un milieu nutritif non renouvelé.

1. a) Tracer le graphique de la fonction $N=f(t)$ [N : Nombre de bactéries par millilitre ; t : temps en heure] représentant la cinétique de cette croissance.
- b) Indiquer (délimiter et nommer) sur le graphique les différentes phases de croissances.
2. a) Décrire la phase de latence et la phase de ralentissement.
- b) Préciser pourquoi ces deux phases se produisent-elles dans un cycle de croissance en milieu non renouvelé? *Js 1 mlH non RnV.*
3. a) Comment peut-on modifier la durée de la phase de latence dans un cycle de croissance? *Donner un exemple pratique. ?? ajout de glucose*
- b) Comment peut-on éliminer la phase de ralentissement au cours de la croissance d'une population bactérienne en milieu nutritif liquide? *Donner un exemple pratique.*
4. a) Comment peut-on déterminer graphiquement le temps de génération d'une bactérie. Comment peut-on en déduire le taux de croissance de la population bactérienne.
- b) Comment peut-on déterminer graphiquement le taux de croissance.

$\mu = \text{la pente du droite}$

$t_g = G$

$P_1(x_1, y_1)$

$P_2(x_2, y_2)$

$\mu = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

B)

- 1) Quelles sont les différences, du point de vue de leur métabolisme énergétique, entre les bactéries chimio-organotrophes et les bactéries chimio-litotrophes?
- 2) Quelles sont leurs différentes sources de carbone? Sont-elles alors hétérotrophes ou autotrophes? Dans quel milieu, chacune de ces bactéries, se développe-t-elle?

de autotrophes

agucis hétérotrophes

terme

carbone organique

l'eau dans

biob

hétérotrophes

autotrophes

UNIVERSITE ABDELMALEK ESSAADI
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE
TETOUAN

تعداد الوطنی لطلبة المغرب
البيروني، ابراهيم بن ابي اسحاق، تقدمت
و مستعمل

DEUXIEME CONTROLE CONTINU
DE GENETIQUE DE S3 (SVI)

(Module de Micro-Gén)

Durée : 1 heure

I/ Une lignée pure de courges qui produisent des fruits en forme de disque a été croisée avec une lignée pure à longs fruits. La F1 présente des fruits en forme de disque, mais la F2 présente un phénotype nouveau, sphérique, composé des proportions suivantes :

Disque	270
Sphère	178
Long	32

Proposez une explication pour ces résultats et donnez les génotypes de la génération parentale P et des générations F1 et F2.

II / On dispose de deux lignées pures de drosophiles :

<u>Souche sauvage</u> + + +	{ œil rouge, corps gris, ailes normales ;	<u>souche mutante</u> m n ech	{ œil marron, corps noir, ailes échancrées.
--------------------------------	---	----------------------------------	---

On effectue le croisement : mâle sauvage, femelle mutante. En F1, toute la population présente le phénotype sauvage. On croise alors :

- a) une femelle F1 avec un mâle mutant,
b) un mâle F1 avec une femelle mutante,
et l'on obtient deux populations F2a et F2b présentant les phénotypes suivants :

F2a	+ + +	616	+ + ech	65
	m n ech	620	+ n +	170
	+ n ech	147	m + +	144
	m + ech	172	m n +	66
F2b	+ + +	542		
	m n ech	551		

- a) Dessinez une carte qui montre les distances en unités génétiques.
b) Calculez l'interférence, s'il y a lieu.
c) Quelles classes (et dans quelles proportions) attendez-vous si tous les gènes se trouvent sur des chromosomes séparés? (Pour F2a et F2b).

المسائل بيروني الصورية في كل فرصة، والاحتفال بيروني

الفرصة في كل صورية

- MODULE GM103 -

EXAMEN S3

C CI - 1heure - 10 Novembre 2006

Partie microbiologie

- 1) A leur découverte les virus étaient caractérisés par quelles propriétés? x
- 2/ Comment réaliser une culture de virus?
- 3) Quelle est la composition des virus? ✓
- 4) Quelle est la structure d'un bactériophage? ✓

Partie génétiqueExercice I

Dans une cage, on place un couple de souris, la femelle à pelage noir et le mâle à pelage brun. Dans une seconde cage, on place un autre couple qui présente les mêmes phénotypes (femelle noire et mâle brun).

Sur plusieurs portées, on obtient dans la première cage 29 petits noirs et 28 bruns et dans la deuxième cage 46 petits noirs ;

a) Que peut-on conclure quant à la transmission des caractères 'couleur du pelage' de ces souris ?

b) Quels sont les génotypes des parents dans les deux cas ?

Une des petites femelles noires de la première cage est croisée avec son père brun.

c) Qu'obtient-on ?

d) Comment appelle-t-on ce type de croisement ?

Dans la première cage, la femelle noire a les poils courts et le mâle brun a les poils longs.

Les petits obtenus (les 29 et les 28) ont tous les poils courts.

e) Quel est le génotype de chacun des parents et les génotypes des petits. ?

On croise l'une des petites souris noires à poils courts de la première cage avec son père brun à poil longs.

f) Quelles proportions phénotypiques obtient-on si les gènes sont indépendants ?

Exercice II

Quatre des événements suivants se produisent tant à la méiose qu'à la mitose, mais l'un d'eux ne se produit qu'à la méiose, lequel ?

a- formation de chromatide,

b- formation du fuseau,

c- condensation des chromosomes (raccourcissement et épaississement),

d- migration des chromosomes vers les pôles,

e- appariement des chromosomes.

إداعجز القلب عن احتواء الصدق عجز اللسان

عن قول الحق

Université Abdelmalek Essaadi
Faculté des Sciences
Département des Sciences de la Vie
Tétouan

Nom et Prénom : _____
(en majuscule)
Numéro Apogée : _____

Rattrapage de Microbiologie Générale SVI/S3
(2^{ème} partie)
Février 2020. Durée : 45 minutes

1- Expliquer pourquoi la perte de la capsule entraîne chez les bactéries une perte de virulence. (1 pt)

.....
.....

2- Un virus qui tue son hôte est dit : virulent, tempéré ou lysogénique ? (1 pt)

.....

3- La plupart des bactériophages ont : un ADN double brin, un ADN simple brin ou un ARN simple brin ? (1 pt)

.....

4- Quelles fonctions portent les gènes *tra* du plasmide F ? (1 pt)

.....
.....
.....

5- De quoi est constitué l'ADN des particules transductrices lors de la transduction avec le phage λ ? (1 pt)

.....
.....

Exercice.

On croise une souche Hfr : *lac⁺ his⁺ leu⁺ Str^s* (*lac⁺* : fermentant le lactose, *his⁺ leu⁺* : synthétisant l'histidine et la leucine, *Str^s* : sensible à la streptomycine) avec une souche F⁻ : *lac⁻ his⁻ leu⁻ Str^r*. Des expériences de conjugaison interrompue montrent que le marqueur *his⁺* entre en dernier. On

2. Chez les bactéries chimiotrophes, la respiration peut-elle avoir lieu en anaérobiose ? Expliquez. (1 pt)

3. Définir le phénomène de syntrophie. (1 pt)

II.

1. Un milieu de culture est inoculé avec 10^3 cellules bactériennes. Calculez le nombre de bactéries atteint après 6 heures de croissance sans phase de latence sachant que le nombre de bactéries double toutes les 40 minutes. (1 pt)

2. Quels sont les facteurs qui influencent la durée de la phase de latence d'une culture bactérienne en milieu non renouvelé ? (1 pt)

EPREUVE DE RATTRAPAGE DE MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE SVI-S3
(Première partie)
18 février 2020 / Durée : 45 min

I.

1. Décrivez la structure du peptidoglycane. (1,5 pts)

.....
.....
.....
.....
.....

2. Pourquoi les cellules bactériennes à Gram positif de forme bacillaire deviennent-elles sphériques après traitement au lysozyme? (1 pt)

.....
.....

Qu'arrive-t-il aux cellules bactériennes à Gram négatif traitées au lysozyme dans un milieu hypotonique? Pourquoi?

.....
.....

3. Au niveau de quelle structure de la cellule bactérienne est localisée la chaîne de transfert des électrons? (0,5 pt)

.....
.....

4. Qu'est-ce qu'un plasmide? (1 pt)

.....
.....

Quel est le rôle du plasmide R?

.....
.....

II.

1. Une souche bactérienne est capable de se développer dans un milieu minéral à condition que l'incubation soit faite à la lumière et sous atmosphère enrichie en dioxyde de carbone. Elle utilise les molécules d'eau comme donneurs d'électrons. Déterminez pour cette bactérie : (2 pts)

- Le type trophique vis-à-vis du carbone :

- Le type trophique vis-à-vis de la source d'énergie et des électrons :

- Le type trophique vis-à-vis des besoins spécifiques :

- Le processus de production d'énergie et du pouvoir réducteur :

- Le mécanisme de synthèse de l'ATP :



sélectionne donc les recombinants his^+ sur milieu approprié. On recherche chez ces recombinants la présence des allèles lac^+ et leu^+ . Les différentes classes de recombinants obtenus sont les suivantes :

$his^+ lac^+ leu^+$: 300

$his^+ lac^- leu^+$: 80

$his^+ lac^+ leu^-$: 20

$his^+ lac^- leu^-$: 0

a- Donner la composition du milieu de sélection des recombinants his^+ . (1 pt)

.....

b- Combien de crossing-over nécessite-t-elle la classe des recombinants la plus rare où le marqueur central du fragment d'ADN transféré n'est pas intégré ? (1 pt)

.....

c- Quel est l'ordre des gènes ? (1 pt)

.....

d- Quelles sont les distances cartographiques en unité de recombinaison ? (2 pts)

.....

.....

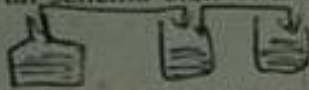
Examen de TP de Microbiologie SVI/S3

Janvier 2013

Durée 30 mn

I/ Une suspension bactérienne a été diluée au $1/100^{ème}$ par des dilutions en série.

1- Expliquez par un schéma clair et annoté (légende) les étapes pour obtenir cette dilution (4 pts)



2- On aura besoin de combien de pipettes stériles de 1 ml pour effectuer cette dilution ? (1 pt) 2 pipettes

2 ml de la dilution au $1/100^{ème}$ sont mis dans une boîte de Pétri stérile, puis 20 ml de gélose nutritive sont coulés par dessus, 48 h après, on a pu dénombrer 200 colonies.

3- Comment appelle-t-on cette technique d'ensemencement ? (2 pts) isolement et
d'ensemencement par la technique d'étalement

4- Comment appelle-t-on l'appareil où sont placées les boîtes après leur ensemencement, pendant les 48 h ? (2 pts) P. 3 étuve ou incubateur thermique

5- Calculez la concentration bactérienne de la suspension mère, en expliquant vos calculs. (5 pts)

$$\begin{array}{l} 200 \text{ Ufc} \rightarrow 2 \text{ ml} \\ \times \quad \quad \quad - 1 \text{ ml} \Rightarrow 100 \text{ U.f.} \end{array}$$

II/ Le milieu de Chapman est un milieu sélectif et différentiel, expliquez pourquoi ? Quel genre bactérien permet-il d'isoler ? (6 pts) staphylocoques

Examen de TP de Microbiologie SVI/S3

Janvier 2013

Durée 30 mn

Sole des

I/ Une suspension bactérienne a été diluée au $1/100^{ème}$ par des dilutions en série.

1- Expliquez par un schéma clair et annoté (légende) les étapes pour obtenir cette dilution (4 pts)

2- On aura besoin de combien de pipettes stériles de 1 ml pour effectuer cette dilution ? (1 pt) *102*

2 ml de la dilution au $1/100^{ème}$ sont mis dans une boîte de Pétri stérile, puis 20 ml de gélose nutritive sont coulés par dessus, 48 h après, on a pu dénombrer 200 colonies.

3- Comment appelle-t-on cette technique d'ensemencement ? (2 pts) *ensemencement en surface de gélose*

4- Comment appelle-t-on l'appareil où sont placées les boîtes, après leur ensemencement, pendant les 48 h ? (2 pts) *étuve*

5- Calculez la concentration bactérienne de la suspension mère, en expliquant vos calculs. (5 pts)

II/ Le milieu de Chapman est un milieu sélectif et différentiel, expliquez pourquoi ? Quel genre bactérien permet-il d'isoler ? (6 pts)

EXAMEN DE MICROBIOLOGIE
DUREE: 1H

A

- a- Citer deux noms de bactéries d'intérêt médical. (1pt) *E. coli*
b- Citer deux exemples d'utilisation biotechnologique des bactéries (3pt) - *1. fabrication de produits laitiers*
2. production de médicaments

B

- a- Comment les bactéries se multiplient-elles ? (1pt) *multiplication asexuée*
b- Comment certains groupes bactériens réagissent-ils aux conditions défavorables du milieu ? (2pt)

C

- a- Comment sélectionner une bactérie sporulante, dans une population microbienne mixte ? (2pt)
b- Quels moyens physique ou chimique pour lutter contre les spores ? (2pt)
c- Quel groupe bactérien la sporulation caractérise-t-elle ? (1pt)

D

- a- En plus de leur taille (ce sont des ultra micro organismes) les virus se distinguent par quels modes de multiplication (3pt) *par leur capacité de reproduction*
b- Quel moyen de lutte cellulaire existe-t-il contre les virus ? (2pt) *l'antibiotique*
c- Quels rôles biologique peut avoir la lysogénie dans la vie d'une espèce ? (3pt) *Prophage*

COUVRE DE MICROBIOLOGIE
Durée : 1 heure

I/ Dites ce que vous savez des Rickettsies.

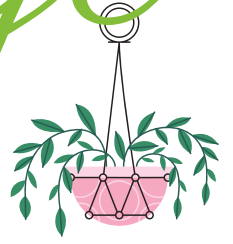
II/ Expliquez ce qu'est :

- un facteur de croissance
- un pilus commun
- un chromatophore
- la tyndallisation

III/ Décrivez la respiration fumarate chez *E. coli*. Donnez les caractéristiques d'un tel type de respiration.

IV/ Décrivez le cycle de multiplication des bactériophages à ARN simple brin.

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

