

الكلية التطبيقية الهندسية والإيكولوجية البيئية والبيولوجية

جامعة تونس المنجي السعيد

العنوان: 1000 تونس - 1000

نهر البيologie et approfondie (E) / environnement (Examen)

191933049214	ALIOUAZ علیاز	MARWA/ مروة	5.25
191933052131	AMRAOUI عراراوي	NADIRA/ نديرا	10.25
181933056507	ATOUI عطوي	YOUCEF/ يوسف	8.5
181833050997	AYOUB/ أيوب	AKRAM/ اكرام	11.5
181833052235	BAATOUCHE بعطلوش	CHAHINAZ شهناز	8.25
191933051593	BAATOUCHE بعطلوش	KANZA/ كانزا	3.5
191933047309	BEALYALI بلعلالي	ASMA/ اسماء	0.0 OUI
191933048319	BELKHIRI بلخيري	AMINA/ أمينة	6.75
191933050695	BELMERABTA بله رابطة	KHAOUA/ خولة	11.75
191933049005	BENAMEUR بن عامر	BOUTHEYNA بثينة	7.0
181833053857	BENDIFALLAH بن ضيف الله	KATIA/ كاتيا	6.75
191933052426	BENDJEBEL بن جبل	LILYA/ ليليا	5.5
191933049166	BENFREDI بن فرج	AFAF عفاف	13.75
181833052259	BENFREDI بن فرج	IMAD EDDINE عmad الدين	6.0
191933050686	BENHADI بن حاج	HAKIMA/ حكيمه	8.75
191933051842	BENKHelfallah بن خلف الله	RADHIA/ راضية	8.0
191933055216	BENSEFIA بن صفيه	Achouak اشواق	0.0 OUI
191933049872	BENSEGHIR بن صغير	KHADDIA خديجة	5.5
181837001143	BOUCHRA بوشري	ABDELKABIR عبد الكبير	1.25
191933052862	BOUGOUFA بوعقة	Cheima شيماء	4.0
191933047388	CHOUCHOU شوشو	KHAOUA خولة	7.0
191933046594	DJEBARNI جبارني	MARIA ماريا	
191933050305	DIENDEL جندل	IMENE ايمن	11.5
191933050344	GUENDOUZ قندوز	ZAHIRA زهيره	4.75
191933051528	HOUEAF حوفاف	AYA آية	13.0
2201391055	KETFI CHERIF كفيف الشريف	ZAHRA الزهراء	0.0 OUI
22093048102	KHOUALFIA خوالفيا	Karima كريمة	7.75
191433059413	KHOUCHAINE خوشان	Abderraouf عبد الرووف	19.5
191933048327	LABASSI لعباسي	ISMAHENE اسمهنه	9.0
191933046574	LAROUS لروس	FATIMA فاطمة	0.0 OUI
191933046715	LEKBIR ليكبير	WAFA وفاء	9.0
22071024552	LOUDA لودا	HAKIMA حكيمه	2.5
191933051614	MADOUI مادوي	NESRINE نسرین	0.0 OUI

191933045696	MAZA/ معزة	MARIEM/ مرعيم	BILLEL ABDELBAKI/ بليل عبد البلاقي	4.75
181833051136	MEHIRIS/ مغيريس	BILLEL KAOUTHAR/ بليل كوثير	0.5	
191933050389	MHAMDIA/ محمدية	KAOUTHAR/ كوثير	7.5	
191933050332	MHAMDIA/ محمدية	Radhia/ رادحية	14.75	
191933051623	MOHAMADI/ محمداوي	Hannaya/ هانايا	4.0	
191933045578	MOUSSAI/ موسعي	CHAIMA/ شيماء	8.0	
191933050658	NOUFEL/ نوفل	ASYA/ آسيما	4.0	
191933045589	OUCHENE/ وشن	SORAYA/ صوريا	14.0	
191933046495	ROUABAH/ رواح	CHAHINEZ/ شہیناز	4.75	
191933046556	SACI/ ساسي	ABLA/ علبة	10.75	
191933055879	SALDI/ صالدي	SABRINA/ صبرينة	9.25	
22053098267	SALIK/ سليك	MOHAMMED/ محمد	14.0	
191933050277	SAOUDI/ سعودي	AMINA/ أمينة	10.5	
191933050349	SEBAI/ سيبيع	ZINEB/ زينب	9.0	
181835052965	SEKKAL/ سقل	MAROUA/ مروة	5.0	
191933051595	TORCHE/ طرش	KAOUTER/ كوثر	8.25	
191933052883	TOUATI/ تواتي	HADJER/ هاجر	3.5	
191933047336	ZERROUGUI/ زرقعي	IMANE/ إيمان	5.5	
22083076101	ZIDANI/ زيداني	Abdelmalek/ عبد المالك	1.75	
191933051847	ZOUAOU/ زاوو	ZAHRA/ زهرة	5.25	

Bibliographie et appendice (١١٦)

Méthologies de l'environnement (TD)

191933049214	AIOUAZ / عيواز	MARWA / مروة	12.5
191933052131	AMRAOUI / عراراوي	NADIRA / نضير	16.75
181933056507	ATOUI / عطوي	YOUCEF / يوسف	16.75
181833050997	AYOUB / أيوب	AKRAM / أكرام	12.75
181833052235	BAATOUCH / بعطوش	CHAHINAZ / شهناز	17.0
191933051593	BAATOUCH / بعطوش	KANZA / كانزا	14.13
191933047309	BELAYALI / بلعيالي	ASMA / اسماء	14.25
191933048319	BELKHIRI / بلخيري	AMINA / أمينة	16.88
191933050695	BELMERABTA / بлерابطة	KHAOUA / خولة	14.13
191933049005	BENAMEUR / بن عامر	BOUTHEYNA / بشتنة	9.75
181833053857	BENDIFALLAH / بن ضيف الله	KATIA / كاتية	13.75
191933052426	BENDJEBEL / بن جبل	LILYA /ليلي	15.38
191933049166	BENFREDJ / بن فردج	AFAF / عفاف	16.25
181833052259	BENFREDJ / بن فردج	IMAD EDDINE / عصاد الدين	7.0
191933050686	BENHADJ / بن حاج	HAKIMA / حكيمة	14.63
191933051842	BENKHEFFALLAH / بن خلف الله	RADHIA / راضية	14.75
191933055216	BENSEFIA / بن صفيه	Achouak / أشواق	0.0 OUI
191933049872	BENSEGHIR / بن صغير	KHADDIDA / خديجة	12.5
181837001143	BOUCHRA / بوشرى	ABDELKABIR / عبد الكبير	8.0
191933052862	BOUGOUFA / بوڨفة	Cheima / شيماء	13.25
191933047388	CHOUCHOU / شوشو	KHAOUA / خولة	12.0
191933046594	DIEBARNI / جبارني	MARIA / ماريا	0.0 OUI
191933050305	DIENDEL / جنل	IMENE / إيمان	16.13
191933050344	GUENDOUZ / قدوز	ZAHIRA / زهير	15.13
191933051528	HOUAF / حوفاف	AYA / آية	17.75
2201391055	KETFI CHERIF / كتفي الشريف	ZAHRA / الزهرة	0.0 OUI
22093048102	KHOUALFIA / خوالفية	Karima / كريمة	14.63
191433059413	KHOUCHAINE / خوشان	Abderraouf / عبد الرؤوف	17.88
191933048327	LABASSI / لعاسي	ISMAHENE / اسمهان	16.38
191933046574	LAROUS / لروس	FATIMA / فاطم	0.0 OUI
191933046715	LEKBIR / لكبير	WAFA / وفاء	15.5
22071024552	LOUDA / لودا	HAKIMA / حكيمة	10.38
191933051614	MADOU / ماضوي	NESRINE / نسرين	11.38

191933045696	MAZA/ ^{هز} معزز	MARIEM/ ^{يم} مریم	BILLEL ABDELBAK/ ^{بل} بل عبد الباقی	15.63
181833051136	MEHIRIS/ ^{يس} مهيريس		KAOUTHAR/ ^{هار} کوثر	13.38
191933050389	MHAMIDIA/ ^{ية} محمدية		Radhia/ ^{ية} رنایہ	11.25
191933050332	MHAMIDIA/ ^{ية} محمدية		Hannaya/ ^{ية} هنایہ	17.0
191933051623	MOHAMADI/ ^ي محمدادي		CHAIMA/ ^{اء} شیما	13.25
191933045578	MOUSSA/ ^س موسی		ASYA/ ^ي اسیا	13.88
191933050658	NOUFEL/ ^ل نوفل		SORAYA/ ^ي صوریہ	15.13
191933045589	OUCHENE/ ^ن وشن		CHAHINEZ/ ^ن شهینز	15.25
191933046495	ROUABAH/ ^ح روابع		ABLA/ ^ل علاء	12.38
191933046556	SACI/ ^س ساسی		SABRINA/ ^ن صبرینہ	17.63
191933055879	SALDI/ ^د صالدی		MOHAMMED/ ^د محمد	13.75
22053098267	SALIK/ ^ك سلیک		AMINA/ ^ن امینہ	15.38
191933050277	SAOUDI/ ^د سعودی		ZINEB/ ^ب زینب	15.25
191933050349	SEBAI/ ^ي سبیع		MAROUA/ ^ة مرروہ	16.38
181835052965	SEKKAI/ ^ل سکل		KAOUTER/ ^ر کوثر	14.75
191933051595	TORCHE/ ^ه طرش		HADJER/ ^ر هاجر	15.38
191933052883	TOUATI/ ^ت توانی		IMANE/ ^ن ایمان	15.75
191933047336	ZERROUGUI/ ^ز زرقی		Abdelmalek/ ^ك عبدالملک	11.63
22083076101	ZIDANI/ ^ذ زیدانی		ZAHRA/ ^ة زہرا	7.0
191933051847	ZOUAOU/ ^و زواو			13.5

Corrigé type de contrôle de
Microbiologie de l'environnement

1- (3pts) -versatilité métabolique permettant l'utilisation de substrats multiples.

- aptitude à faire des réserves intracellulaires en période d'abondance pour les utiliser une fois le milieu appauvri.
- capacité d'utilisation de nutriments aux concentrations les plus infimes.
- adaptation de la morphologie cellulaire par la diminution du volume pour accroître la surface.
- adhésion directe aux substrats nutritifs.
- production de composés antagonistes comme les antibiotiques, les composés phénoliques et autres.
- sécrétion de composés métaboliques qui modifient les propriétés physico-chimique du milieu, telles que le pH, le potentiel rédox.

2- Quel est le principe de traitement secondaire des eaux usées? (4pts)

Le principe général est de favoriser la croissance de communautés de bactéries aérobies, c'est-à-dire qui préleve l'O₂ pour leur métabolisme.

- Ces différents types sont:

Le lagunage naturel, Les boues activées, Les biofiltres et filtres bactériens

- Le plus utilisé est:

Les boues activées

- Les genres bactériens intervenant dans ce type sont:

Pseudomonas, Achromobacter, Cytophaga, Flavobacterium et Aeromonas

3- Quel est l'objectif de traitement des eaux d'alimentation? (1pts)

1- Le traitement des eaux d'alimentation a pour objectif l'élimination de leur turbidité et de leur charge polluante éventuelle: microorganismes, substances chimiques.

4- Donner l'équation pour calculer l'efficacité (E) d'un filtre. (1pts)

I: quantité de poussière incidente.

R: quantité de poussière résiduelle.

5- Quels sont les facteurs influençant la densité et le type de microorganismes dans l'air des habitations? (3pts)

- le taux de renouvellement.

- l'agitation de l'air (courants d'air, ventilation, mouvements des personnes...).

- l'humidité.

- la température.

- le nombre de personnes présentes.

- la quantité de poussière ou de gouttelettes de liquide en suspension.

6- Quels sont les objectifs de sécurité sanitaire? (2.5pts)

- Prévenir la contamination extérieure:

Par filtration efficace permettant de souffler un air dépourvu de spores.

Par une surpression empêchant la pénétration des spores dans la chambre.

Eliminer la contamination produite sur place:

Par un renouvellement et la maîtrise des flux d'air afin d'épurer (diluer et évacuer) rapidement l'air du local.

7- Quels sont les principaux groupes bactériens du sol? Et les principaux genres? (2.5pts)

Les corynibactéries, les actinomycètes, les mycobactéries et les nocardiformes.

Arthrobacter, Pseudomonas, Achromobacter et Bacillus, dans les couches aérobies alors que les bactéries de genre *Clostridium* sont dominantes dans les conditions anaérobies.

8- Les symbioses fixatrices d'azote sont des associations spécifiques, expliquez. (1.5pts)

Ce sont des associations spécifiques, puisqu'elles impliquent un système de reconnaissance mutuelle entre les deux partenaires. La plante exsude dans le milieu des flavonoïdes qui activent les gènes de la nodulation des bactéries, provoquant la synthèse d'une molécule signal. Cette dernière déclenche chez la plante des processus qui permettent la pénétration des bactéries dans la racine et la formation de nodules.

9- Citer les traitements du sol avant l'isolement des streptomycètes? (1.5pts)

Séchage, stockage et chauffage,

Traitement des échantillons de sol par le phénol,

Centrifugation différentielle de l'échantillon.