قسم : الميكروبيولوجى
امتحان : المستوى الثالث
الامتحان التحريري النهائي لمقرر:
ميكروبيولوجيا الأراضى
الفصل الدراسيالثانى
الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــــــج : التقنية الحيوية
كود المقرر :Mic 308
العام الأكاديمي : ٢٠١١ / ٢٠١٢
تاريخ الامتحان : الثلاثاء ٢٠١٢/٦/١٢

أجب من فضلك على جميع الأسئلة الآتيه: (كل سؤال ١٥ درجة)

السؤال الأول :أ – أذكر سببا واحدا لكل مما يأتى : (٦ درجات)

١ – التجفيف وإعادة الترطيب يزيد من النشاط الميكروبى فى التربة.

٢ – عدم تكوين مركبات وسطية أو ثانوية عند تحلل السليلوز فى التربة.

٣ – يطلق مصطلح Ammonification على معدنة النيتروجين العضوى فى التربة.

ب – أذكر مثالا واحدا يوضح صحة العبارات الأتية: (٤ درجات)

١ – يستخدم النباتات نواتج التمثيل الغذائى للميكروبات.

٢ – تلعب الكثير من ميكروبات التربة دورا مؤثرا فى إحباط نمو الكثير من الميكروبات الممرضة للنبات.

ج – وضح التأثيرات التى تحدثها العمليات الزراعية المختلفة على ميكروبات التربة. (درجتان)

د – يصاحب تحلل المادة العضوية ميكروبيا فى التربة ثلاث عمليات تحدث فى آن واحد ... أذكرها. (٣ درجات)

السؤال الثانى:

أ – على ضوء دراستك بماذا توصى عند إضافة مادة عضوية فقيرة فى النيتروجين للتربة ؟ ولماذا؟ (٤ درجات)

ب – حدّد أربعة فقط من العوامل المؤثرة على عملية النشدرة. (٤ درجات)

ج – أذكر ثلاثة من الأدلة التى تؤكد انتساب الأكتينوميسيتات للبكتيريا وليس للفطريات. (٣ درجات)

د – ما المقصود بكل مما يأتى : Nitrification – Nitrosofication. (٤ درجات)

السؤال الثالث: أ – أذكر فقط فى نقاط: (١٠ درجات)

١ – العوامل التى يتوقف عليها انتشار الأزوتوباكتر فى التربة.

٢ – العوامل البيئية التى تساعد على كفاءة الطحلب فى عملية التثبيت.

٣ – صور التكافل فى العقد الجذرية.

٤ – الاحتياجات اللازمة لعملية تثبيت نيتروجين الهواء الجوى.

٥ – دور الميكروبات فى تحولات الفوسفور فى التربة.

ب – كيف تقوم الميكروبات الأتية بحماية إنزيم النيتروجيناز من تأثير الأكسجين: (٥ درجات)

Azotobacter – Rhizobium – Anabaena – Derxia - Gleocapsa

السؤال الرابع:أ – علل: (١٠ درجات)

١ – يطلق على ميكروب الأزوسبيريللم ميكروب مثبت لنيتروجين الهواء الجوى شبه تكافلى.

٢ – هناك فارق كبير فى كفاءة تثبيت نيتروجين الهواء الجوى بين الميكروبات اللاتكافلية والبكتيريا العقدية.

٣ – لعقد الساق قدرة أكبر على تثبيت نيتروجين الهواء الجوى من عقد الجذر.

٤ – تعتبر طريقة إختزال الأستيلين من أفضل الطرق المستخدمة لتقدير معدل تثبيت النيتروجين فى التربة.

٥ – لا يحتاج نبات الأرز للتسميد الفوسفاتى بكميات كبيرة.

ب – حدّد الأدوار الفسيولوجية التى يشارك بها كل من النبات العائل والبكتيريا المثبتة لاتمام عملية تثبيت النيتروجين الجوى بنجاح. (٣ درجات)

ج – قارن بين الجزء الكبير والجزء الصغير لإنزيم النيتروجيناز. (درجتان)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والتفوق ،،،،،،،،،،،،

لجنة وضع الأسئلة :

أ.د. محمد منصور قاسم

أ.د. فتحى إسماعيل على حوقه

أ.د. عايده حافظ عفيفى

د. محمد عبدالله العوضى سليم