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

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

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

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

١ – بطء تحلل النيتروجين العضوى فى التربة مقارنة بتحلله فى البيئات المعملية الملقحة بمحللات البروتين.

٢ – تتعرض طريقة الأطباق لعد ميكروبات التربة للنقد.

٣ – شدة الإصابة بمرض عفن الجذور تكون قليلة عند زراعة النباتات القابلة للإصابة بعد محصول الذرة.

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

١ – تفرز الكثير من ميكروبات التربة مواداً منظمة لنمو النباتات.

٢ – تذيب الميكروبات الكثير من العناصر الغذائية اللازمة للنبات.

ج – وضح باختصار تأثير قوام التربة على النشاط البيولوجى بها. (٣ درجات)

د – ما أثر تراكم CO_2 فى هواء التربة على الميكروبات المتواجدة بها؟ (درجتان)

السؤال الثانى:

أ – تؤثر نسبة C/N فى المادة العضوية على تحولات عنصر النيتروجين فى التربة .. وضح ذلك بمثال عددى من عندك. (٤ درجات)

ب – حدّد أربعة من العوامل المؤثرة على عملية تحليل السليلوز. (٤ درجات)

ج – أذكر ثلاثة من الأدوار التى تؤديها الفطريات فى التربة. (٣ درجات)

د – ما المقصود بكل مما يأتى : Immobilization – Mineralization (٤ درجات)

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

١ – أربعة من العوامل المؤثرة على كفاءة السيانوبكتيريا فى النمو وتثبيت النيتروجين.

٢ – الاحتياجات اللازمة لعملية تثبيت نيتروجين الهواء الجوى.

٣ – الأدوار التى تقوم بها الميكروبات فى تحولات عنصر الفوسفور فى التربة.

٤ – معادلات تثبيت نيتروجين الهواء الجوى كيماوياً وبيولوجياً.

٥ – صور التكافل فى العقد الجذرية.

ب – كيف تقوم الأجناس البكتيرية الآتية بحماية إنزيم النيتروجيناز من تأثير الأكسجين: (٥ درجات)

Azotobacter – Rhizobium – Anabaena – Derxia - Gleocapsa

السؤال الرابع:أ – علل: (١٠ درجات)

١ –قد تظهر أحيانا عقد جذرية هزيلة لكنها صادقة.

٢ –تفاعلات أكسدة مركبات الفوسفور فى التربة ليس لها نفس أهمية أكسدة مركبات النيتروجين والكبريت.

٣ –لا تحتاج نباتات الأرز للتسميد الفوسفاتى بكميات كبيرة.

٤ – تعتبر طريقة اختزال الاستيلين من أفضل الطرق المستخدمة لتقدير معدل النيتروجين المثبت فى التربة.

٥ – لحامض 2 ketogluconic أهمية خاصة فى إذابة الفوسفات المعدنية فى التربة.

ب – وضح فقط بالرسم مع كتابة البيانات دورة الكبريت فى التربة. (٣ درجات)

ج – وضح كيف تؤثر أعداد البكتيريا العقدية من السلالة الملائمة فى التربة على معدل تثبيت نيتروجين الهواء الجوى تكافليا. (درجتان)

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

لجنة وضع الأسئلة :

أ.د. فتحى إسماعيل على حوقه

أ.د. سامية محمد مرسى بيومى

أ.د. عايده حافظ عفيفى