جامعة المنصورة - كلية الزراعة

قسم الأراضي
العام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤
الفصل الدراسي الثاني
برنامج الأراضي والمياه
المستوي الثالث (ساعات معتمدة)
امتحان تحريري نهائي

مقرر: طبيعة الأراضي
كود المقرر: Sol 316
نوع المقرر: إجباري
الدرجة الكلية: ٦٠ درجة
زمن الامتحان: ساعتان
تاريخ الامتحان: ٢٠١٤/٦/١

يتكون الامتحان من (ورقة واحدة)
أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول: **(٣٠ درجة)**

١- فرق بين القوام والبناء مع توضيح تأثير كل منهم علي خواص الأراضي الطبيعية والمائية.

٢- **فسر العبارات التالية مُوضحًا إجابتك بالمعادلات:**

أ- استخدام التنشومترات في حساب الجهد المائي بالأراضي.

ب- انخفاض قيمة الكثافة الظاهرية للأراضي الطينية المندمجة وارتفاعها بالرملية.

ج- ارتفاع قيمة كثافة التدفق بالأراضي المشبعة بالحركة الرأسية عن الحركة الأفقية.

د- عدم تغير قيمة معامل التوصيل الهيدروليكي بالأراضي المشبعة بتغير المستوي القياسي.

هـ- انخفاض السطح النوعي والسعة التبادلية لمعدن طين الكاؤولينيت عن معدن طين المنتموريللونيت.

٣- إذا كانت الكثافة الظاهرية لأرض ما ١٤٠٠ كجم م$^{-3}$ والسعة الحقلية المائية علي أساس الكتلة الجافة **تمامًا هي** ٣٦%، فما هي السعة الهوائية الحقلية المتوقعة عند زراعة الأرض بمحصول الذرة؟

السؤال الثاني: **(٣٠ درجة)**

١- قارن بين طريقتي التشتت النيتروني ومكعبات الجبس لتقدير الرطوبة الأرضية، موضحًا فكرة عمل الجهاز، ومميزات، وعيوب كل طريقة.

٢- **اذكر ما تعرفه عن كل من:**

أ- الرجيم الحراري للتربة وكيفية تعديله.

ب- الفرق بين التسرب والهَامش الشعري.

ج- الجُهد المائي الكلي بأراضي الأرز والذرة المتأثرة بالأملاح.

د- طُرق الحصول علي تفرقة تامة للحبيبات عند إجراء التحليل الميكانيكي للتربة.

هـ- الفرق بين: Particle size distribution, Aggregate size distribution, Pore size distribution وكيفية قياس كل منهم.

٣- تنشومتران A, B مَوضوعان علي الأعماق التالية بالتربة، الأول A عُمق الجزء السيراميكي بالتربة ٥٠ سم وارتفاع سطح حوض الزئبق عن سطح الأرض ١٠ سم وارتفاع الزئبق فوق سطح الحوض ٣٠,٣ مم، والثاني B عُمق الجزء السيراميكي بالتربة ٨٠٠ مم وارتفاع سطح حوض الزئبق عن سطح الأرض ١٠ سم وارتفاع الزئبق فوق سطح الحوض ٦ سم، حَدد اتجاه حركة الماء في التربة بين كل من التنشومترين (مُوضحًا إجابتك بالرسم).

انتهت الأسئلة - مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

لجنة الممتحنين
ا.د./ سامي عبد الحميد حماد
د./ إيناس مصطفي سليمان