المستوى التالث
برنامج الهندسة الزراعية والنظم الحيوية
الامتحان التحريري النهائي لمقرر:
هندسة الري و الصرف الزراعي
الرقم الكودي : Eng325

العام الأكاديمي : ٢٠١٦ / ٢٠١٧
الفصل الدراسي: الثاني
تاريخ الامتحان : ٢٠١٧/٥/٢٩
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة
زمن الامتحان : ساعتان

يتكون الامتحان من ورقة واحدة

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية مع فرض الفروض المناسبة:

السؤال الاول: (٢٠ درجة)

أ - عرف كلا من: ١- العبارات (البرابخ) ٢ - الماء الميسر ٣ - البخر نتح المرجعي *(٦ درجات)*

ب – أكمل العبارات التالية مع وضع خط اسفل اجابتك: *(٤ درجات)*

١ - احد الطرق التي يتم من خلالها تحديد مدى صلاحية المياة للري هي معرفة تركيز العناصر السامة بها مثل تركيز عنصري ..... و .....

٢ - أحد طرق اضافة مياة الري للنبات هي اضافة كميات مياة متغيرة علي فترات زمنية متغيرة وتعرف بجدولة الري علي اساس .....

٣ - افضل الطرق الحسابية دقة هي طريقة ..... حيث تكون نسبة الخطأ بها في حدود ± ١٠ %

ج - ما هي الشروط الواجب مراعاتها عند استخدام الليسميترات. *(٤ درجات)*

د - ما هي الأخطاء الشائعة فى عمليات القياس باستخدام احواض البخر. *(درجتان)*

هـ - وضح المعادلات المستخدمة في حساب كلا من: *(٤ درجات)*
١ - طريقة الموازنة المائية ٢ - قدرة مضخة الري

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

أ - وضح بالرسم مع كتابة البيانات على الرسم كلا من: *(٨ درجات)*

١ - *مكونات شبكة الري بالرش.*
٢ - *طرق توزيع رشاشات الري علي المساحه المراد ريها.*
٣ - الطرق المختلفة لتوزيع النقاطات علي النباتات.

ب - نظام ري بالخطوط طول الخط فيه ١٢٠متر والمسافة بين الخطوط ٨٠ سم فاذا علمت ان التصرف الداخل في بدايه الحوض ٤٥ لتر/دقيقه وزمن التشغيل ٦ساعات وعمق الماء المتسرب في بدايه الخط ١٠٠ مم وفي نهايه الخط ٨٠ مم وعمق الماء المطلوب في منطقه الجذور ٧٥ مم. احسب كلا من:
١ - كفاءه الاضافه ٢ - كفاءه التوزيع ٣ - كفاءه التخزين *(٦ درجات)*

ج - في نظام الري بالاحواض احسب المساحة المناسبة للحوض والزمن المستهلك في عملية الري اذا كانت كمية المياة الواجب اضافتها للري كعمق مكافئ هي ١٠ سم وتصرف فتحة الري ٤٠ م٣/ساعة ومعدل الرشح الثابت للتربة ٤ سم/ساعة. *(٦ درجات)*

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

أ - ما هي الشروط الواجب توافرها فى خطوط الري بالرش النقالي. *(٥ درجات)*

ب - اذكر فقط المكونات الميكانيكية والكهربية لجهاز الري بالرش المحوري Center pivot *(٤ درجات)*

ج - احسب قطر الخط الرئيسي اللازم لامرار تصرف قدره ١٥ م٣/ساعة والسرعه المسموح بيها ١,٥ م/ث وطول الخط ١٠٠م ومصنوع من الالمونيوم c=146 ثم اوجد فواقد الاحتكاك. *(٥ درجات)*

د - احسب كمية المياه التي تستهلكها شجرة موالح تظلل مساحة قطرها ٥ متر اذا كان معامل المحصول ٠,٧ والبخر نتح القياسي ٧ مم/يوم. احسب ايضا زمن الري في اليوم اذا كان عدد النقاطات المستخدمة للشجرة الواحدة ٤ نقاطات وتصرف النقاط ٤ لتر/ساعة وكفاءة نظام الري ٨٥%. وما هو زمن الري اذا كانت الاحتياجات الغسيلية ١٢%. *(٦ درجات)*

انتهت الأسئلة
مع اطيب التمنيات بالتوفيق

د/ محمد ماهر محمد ابراهيم