٢ مدرج
هندسة الري والصرف

جامعة كفر الشيخ – كلية الهندسة	المادة : هندسة الري و الصرف
قسم الهندسة المدنية	الزمن : 3 ساعات
الفرقة : ثانية مدنى	التاريخ: مايو 2016

ملاحظات : 1- البيانات المطلوبة و الغير معطاة تفرض بالقيم المناسبة

2- يراعى أن تكون الإجابة منظمة و موضحة بالرسم كلما أمكن.

السؤال الاول (17 درجة): الإمتحان مكون من صفحتين

أ- عرف الآتى مستعينا بالرسم كلما أمكن ذلك :

طفى الشراقى – درجة الذبول الظاهرى – الرى الطبيعى – الرى بالرفع – مناوبات الرى.

ب- اشرح باختصار مزايا وعيوب الرى الباطنى الطبيعى والرى الباطنى الصناعى.

ج- ما هى الظروف العامة التى يصلح معها الرى بالرش.

السؤال الثانى (18 درجة):

أ- اشرح باختصار مزايا وعيوب االصرف المكشوف.

ب- اشرح هذه العبارة موضحا بالرسم " تحتاج الأرض الطينية إلى مصارف متقاربة وعميقة نسبيا بينما تحتاج الأرض الرملية إلى مصارف متباعدة وغير عميقة نسبيا " .

ج- اشرح بإختصار موضحا بالرسم خطوات تصميم الأورنيك التصميمى لترعة توزيعية.

السؤال الثالث(17 درجة):

يتم إستخدام الرى بالتنقيط لرى مزرعة مساحتها 200 فدان وفقا للبيانات الآتية:

نسبة البلولة = 40 % ، السعة الحقلية = 23 سم ، درجة الذبول الدائم = 10 % (بمقياس الحجم) ، العمق الفعال لجذور الأشجار = 150 سم ، الكثافة النسبية الظاهرية = 1.44 ، متوسط درجة الحرارة = 26 درجة مئوية ، عدد الساعات المضيئة خلال الشهر المحدد بالنسبة للسنة = 8.35 % ، القيمة المتوسطة لمعامل بلانى خلال الفترة المحددة = 0.74 مساحة ظل الأشجار وقت تعامد الشمس = 65 % من المساحة الكلية، المياة المتاحة بدون صعوبة= 30%، كفاءة الرى بالتنقيط = 88 % ، معامل إنتظام المنقطات = 94 %.

(باقى الاسئلة فى الخلف)

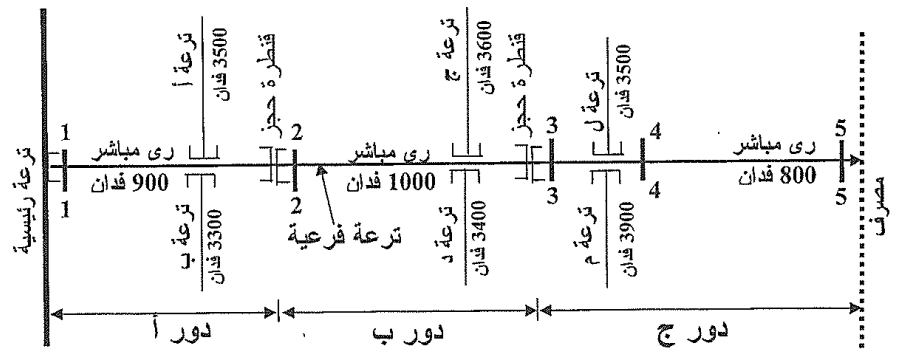
تابع (السؤال الثالث):

المسافة بين المنقطات = 1.3 م، المسافة بين الأشجار = 4 م ، نظام التخطيط هو المستقيم المفـرد ، تصـرف المنقط = 8 لتر/ ساعة ، عدد ساعات العمل فى اليوم = 24 ساعة، المطلوب حساب:

1) الفترة بين كل ريتين متتاليتين 2) زمن تشغيل المنقطات للرية الواحدة ، 3) تصرف المضخة.

السؤال الرابع(22 درجة):

احسب الفترة بين الريات وكذلك الزمام التصميمى للقطاعات 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 لترعة فرعية تـوزع الميـاة على ستة ترع توزيعية هى أ ، ب ، ج ، د، ل، م ، والزمامات المباشرة كما هو موضح بالرسم التالى وذلك من خلال مناوبة ثلاثية، نسبة التعويضات= 25 %، معامل الفائض= 15%، نسبة الماء الكلى المتاح بالتربة 12 % (حجما) ، 50 % من المساحه مزروعه قمحا حيث إستهلاكه المائى 11.6 م^3/ فدان / يوم و طـول جـذره الفعال = 50 سم ، 40 % من المساحه مزروعه قطنا حيث إستهلاكه المائى 8.5 م^3/ فـدان / يـوم و طـول جذره الفعال = 40سم ، كفاءة رى الحقل = 55% ،فواقد نقل المياه فى الترعة الفرعيـة = 7% ، فواقـد نقـل المياه فى الترعة التوزيعية والمساقى = 12%. احسب كذلك تصرف القطاع 1-1



مع أطيب الأمنيات بالتوفيق و النجاح