جامعة المنصورة	عام جامعي ٢٠١٣/٢٠١٤ – الفصل الدراسي الثاني الامتحان النهائي لمقرر هندسة الري والصرف الزراعي **Eng 325** إجباري لجميع التخصصات الفرعية لطلاب الصف الثالث – برنامج الهندسة الزراعية والنظم الحيوية الاحد ٢٠١٤/٥/١٨ – الفترة الثانية ١-٣ م الزمن : ساعتان درجات الامتحان : ٦٠ درجة موزعة كما هو مبين قرين كل سؤال	قسم الهندسة الزراعية

أجب علي جميع الأسئلة التالية مع فرض الفروض المناسبة اذا تطلب الأمر ذلك

لاحظ أن أسئلة الامتحان تقع في ٣ صفحات

السؤال الأول: ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات التالية (بداخل الدائرة) : (٣٠ درجة)

O تلعب التيارات الهوائية المتصاعدة دور هام في الدورة المائية.

O يزداد ايراد نهر النيل فى شهور فصل الشتاء .

O تعتبر الثلوج من مصادر المياة السطحية.

O حصاد المياه يهدف الي الاستفادة من مياه الأمطار عن طريق حفظ مياه الأمطار في باطن الأرض.

O من فوائد عمل السدود تغذية الطبقات الحاملة للمياه الجوفية.

O قد تسبب السدود كوارث مثل الانهيارات أو الزلازل.

O تستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة إلى الدرجة الثلاثية المأمونة لأغراض الشرب .

O السعه الحقليه تساوى ٢/١ نسبة الرطوبة عند التشبع للتربة متوسطة القوام.

O يستطيع النبات عند نقطة الذبول الدائم استعادة نشاطه عندما يوضع فى جو مشبع ببخار الماء .

O الماء الميسر هو الماء الممسوك بواسطة حبيبات التربة بقوى الشد السطحي ضد الجاذبية الأرضية.

O الماء الميسر هو الماء الذي يتحرك حسب الخاصية الشعرية لأى اتجاة .

O مسامية التربة تتناسب طرديا مع حجم الفراغات .

O الماء الميسر في التربة الثقيلة أكبر منها في التربة متوسطة القوام .

O يزداد مقدار الاستهلاك المائي بازدياد طول فترة النمو.

O العوامل المؤثرة علي طريقة اتزان الطاقة لتقدير البخر-نتح المرجعي يكون لها قيمة موجبة دائما .

O يستنفذ الماء من منطقة الجذور بواسطة البخر والنتح والتسرب العميق .

O لا يختلف البخر من الوعاء عن البخر نتح للمحصول .

O عمق الجذور لا يؤثر على حساب الاحتياجات المائية .

O يفوق البخر من المحصول البخر من الوعاء.

O صافي الري = المياه الراشحة في التربة و المخزنه في منطقة الجذور.

O إجمالي الري = المياه التي تم ضخها أو التي وصلت إلى الحقل.

O مرحلة التقدم عبارة عن الزمن ما بين وصول المياة إلى نهاية الحقل وغلق التدفق .

O مرحلة النضوب عبارة عن الزمن المحصور ما بين زمن الغلق وبداية الانحسار عند رأس الحقل.

O زمن الغلق هو بداية مرحلة النضوب.

O يمثل زمن التسرب المتاح الزمن الكلي المتاح للتسرب عند أي نقطة في الحقل.

O تتناسب مساحة الحوض طرديا مع انحدار الأرض .

O تتناسب مساحة الحوض عكسيا مع نسبة الطين بالتربة .

O يكون زمن التلامس عند بداية الخط اكثر بحوالي ٢٥% من نهاية الخط.

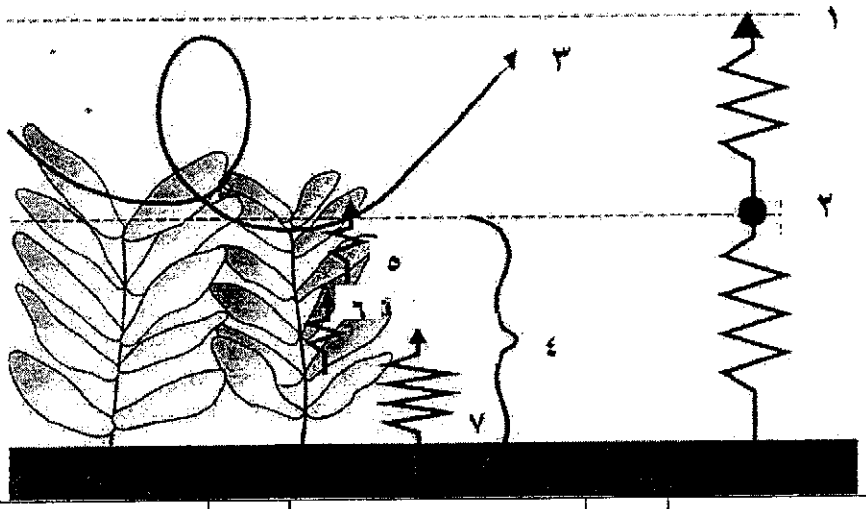
O القوى المقاومة للسريان = معامل الخشونة لمانتج.

O القياس من حلة البخر يتم علي فترات أقل من ١٠ أيام .

O يزداد المقنن المائي للنباتات في التربة الثقيلة مقارنة بالتربة الخفيفة .

السؤال الثاني: (١٤ درجة)

أ- امتدت عوامل القياس بمعادلة **بنمان-مونتيث** الي أسطح النبات بإدخال معامل المقاومة بالاضافة الي عوامل المناخ وضح مكونات هذة العوامل بالجدول التالي: **(٧ درجات)**



	٥		٣		١
	٦		٤		٢
					٧

ب- تستخدم المعادلة الأتية لحساب *IR*:

$$IR = \frac{Se * S_1 * ETo * Kc * Kr}{Ea}$$

عرف عوامل هذة المعادلة بالجدول التالي : (٧ درجات)

	= *Eto*		= *IR*
	= *Kc*		= *Se*
	= *Kr*		= S_1
			= *Ea*

السؤال الثالث: إختار إجابة واحدة فقط خطأ من التالي: (١٦ درجة موزعة بالتساوي)

١- نسبه التشبع للتربة تتوقف على:

O قوام الأرض. O المسامية

O كثافتها الظاهريه O عمق قطاع التربة .

٢- تتوقف كمية الماء المضافة إلى التربة على عدة عوامل منها:

O عمق الجذور في التربة. O رطوبة التربة.

O السعة الحقلية للتربة. O وقت اليوم .

٣- لا تعتمد Et_o علي :

O نوع المحصول.
O مرحلة النمو.
O العمليات الزراعية.
O عوامل التربة.
O العوامل الجوية .

٤- من الطرق المباشرة لتقدير البخر-نتح المرجعي:

O معادلة الطاقة.
O انتقال الكتلة.
O الموازنة المائية.
O حوض البخر .

٥- تستخدم طريقة بنمان المعدلة عند توفر بيانات مثل :

O درجة الحرارة.
O الرطوبة.
O سرعة الرياح.
O عدد ساعات سطوع الشمس.
O مقدار الإشعاع الشمسي.
O تدفق الحرارة الكامنة .

٦- زمن التشغيل لنظام الري يعتمد على:

O صافي عمق الري المضاف، مم.
O معدل تدفق النقاط ، ل/س.
O معدل النتح .
O المسافة بين الخطوط الفرعية
O كفاءة الاضافة، %.

٧- لتخطيط مشروعات الري يجب ان يتوفر بعض المعلومات التفصيلية عن :

O الخريطة المساحية.
O المناخ والتغيرات الجوية.
O ثوابت التربة المائية.
O مصادر المياه والصرف.
O التركيب المحصولى.
O الأيدى العاملة.
O المسافة بين النقاطات علي طول الخط .

٨- أهم العوامل الهيدرولية لتصميم طرق الري السطحي:

O ميل سطح التربة.
O خشونة سطح التربة.
O قابلية التربة للنحر.
O قيمة أقصى تصرف يسمح به سريان الماء.
O التركيب المحصولى .

<<< انتهت الأسئلة >>>

<<<< مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح >>>>

لجنة الممتحنين: أ.د/ محمود محمد حجازي

د/ محمد ماهر محمد ابراهيم