قائمة الاسئلة

تصميم وتشغيل وصيانة نظم الري الحديث - (424 هزت)- المستوى الرابع -قسم الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة - عام - كلية الزراعة والاغذية والبي

أ. م. د/ سمير عبد الله المشرقي

1) يمكن حساب تصريف النقاط qe أو النقاطات Qe بعد حساب كمية مياه الري الواجب اضافتها IR (mm) كاحتياجات ري يومية ، وكذلك فترة الري Ti(hour) ، والمساحة المروية بالنقاط وهي: المسافة بين النباتات Stree × المسافة بين الخطوط SL .
1) + العبارة صحيحة
2) - العبارة خاطئة

2) يجب ملاحظة الا يزيد الفرق بين تصريف النقاطات التي تعمل بوقت واحد عن 10 % وهذا يعني الا يزيد الفقد بالاحتكاك للنقاطات التي تعمل في نفس الوقت عن 20 % .
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

3) في حالة تواجد الخط تحت الرئيسي SM على أرض مائلة لأسفل يحسب متوسط الضغط داخل الخط تحت الرئيسي من العلاقة التالية: SM'H = HSM + 0.75 Hf -ΔHZ .
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

4) يجب مراعاة أن يكون الفقد بالاحتكاك المسموح به في نظام الري بالتنقيط موزع على كل من الخط تحت الرئيسي (المشعب - الموزع) والخطوط الفرعية (خط النقاطات) بحيث يفقد % 45 بالخط المشعب و % 55 بخط النقاطات.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة
3) -

5) يتأثر الفقد بالاحتكاك داخل المواسير الري بالرش بالقطر والطول وسرعة مرور المياه بها وعند تصميم شبكة المواسير يراعي الا تزيد سرعة المياه بالمواسير عن s/1.5m حتى لا تحدث فواقد كبيرة بالاحتكاك.
1) - الإجابة صحيحة
2) + الإجابة خاطئة

6) لتصميم شبكة الري بالتنقيط يجب معرفة تسلسل المكونات وهي كالتالي
1) + مضخة ☐ خط رئيسي ☐ خط تحت رئيسي ☐ خط فرعي المشعب ☐ خط حامل للمنقطات ☐ منقط
2) - مضخة ☐ خط تحت رئيسي ☐ خط رئيسي ☐ خط فرعي المشعب ☐ خط حامل للمنقطات ☐ منقط
3) - مضخة ☐ خط رئيسي ☐ خط تحت رئيسي ☐ خط حامل للمنقطات ☐ خط فرعي المشعب ☐ منقط

7) مليمر 16 وقطر ، متر 50 يبلغ التنقيط لأنبوب الأقصى الطول(16mm)|
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

8) يختلف برنامج الري باختلاف المزروعات، وباختلاف المواسم عبر الفصول وخاصة باختلاف التربة. ففي التربة الرملية او الخفيفة يجب تقريب مواعيد الري اما في التربة الطينية او الثقيلة يمكن اطالتها.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

9) يجب القيام بتنظيف دوري لشبكة الري الموضعي (التنقيط) عبر ضخ المياه في الأنابيب تحت ضغط .عال وبعد فتح سداة نهاية الخطوط ، ومن الضروري القيام بذلك عند بدء وانتهاء موسم الري
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

10) يصمم قطر كل من الخط الرئيسي وتحت الرئيسي في الري الموضعي بحيث لا يتعدى التصريف المار به اقصي تصريف مسموح على اساس اقصى سرعه للمياه s/1.5m وغالبا يتم اختياره من PVC ويدفن تحت سطح الأرض.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

11) أنبوب تنقيط ذو تجويفين المسافة بين الفتحات على الأنبوب الثانوي So= 50 cm وتصريف النقاط هو qe =4 1meter/hour/liter (لتر/ساعة لكل متر طولي من خط المنقطات)، عند تصريف مائي للأنبوب ذو التجويفين قدره qo=h/2L، وإذا تم استبدال الأنبوب ذو التجويفين بأنبوب من البولي أثيلين وركبت عليه منقطات دوامية قطر فوهتها d=0.38mm للمحافظة على نفس ظروف التشغيل السابقة ، أحسب الضاغط اللازم لتشغيل المنقط الدوامي H ؟ qe=3.6*0.4*0.25*π*d^2*2(g)^0.5*H^0.4
1) + H = 12.71 m

2) - H = 71.12 m
3) - H = 35.03 m

12) احسب العلو الديناميكي الكلي HTDH وقدرة المضخة HP لنظام ري بالتنقيط ، إذا علمت أن: ضغط تشغيل النقاط He =10m ، وفاقد الضغط في الوحدة الفرعية الرئيسية HS = Δm 6 ، والفاقد الكلي في الأنبوب تحت الرئيسي HLSM = 2.4 ، والفاقد الكلي في الأنبوب الرئيسي HLM كان إذا Qp=42.5L/s الرئيسيين الخطين وتصريف ، Hloses=8m التحكم ورأس والمحابس والمنقطات التوصيلات وفاقد ، 2.25 m = الحقل محطة تشغيل واحدة ومصدر الماء يفي باحتياجات الري وكفاءة المضخة Ep = 80 % ، استخدم العلاقة التالية لحساب الفاقد الكلي للمضخة HTDH=He + HSΔ +HLSM + HLM + Hloses و قدرة المضخة (9.81*HTDH*Qpump)/(Ep*746)= ؟

1) - Hmain = 65.28 m , HPpump=33.04 hp
2) + Hmain = 28.65 m , HPpump=20.01 hp
3) - Hmain = 20.65 m , HPpump=20.65 hp

13) احسب القطر المناسب للأنبوب الحامل للمنقطات Line Lateral ، إذا كان فاقد الضغط في الوحدة الفرعية الرئيسية HS = Δm 6 ، وطول الأنبوب الفرعي L = 120m ، وتصريف الخط QL=0.0889L/s وفاقد الاحتكاك الناتج عن الوحدة الفرعي والميل Hf = 2.1 m ؟ استخدم معادلة هازن وليامز إذا علمت أن CHW = 140 ، و F =0.358 ؟

1) + Di act = 13.3 mm, PE
2) - Di act = 12.1 mm, PE
3) - Di act = 8.3 mm, PE

14) احسب قطر الخط الرئيسي (ذو المقطعين) لنظام ري بالرش متنقل إذا علمت أن: معامل هايزن ويليامز CHW يساوي 140 ، والخط الرئيسي يغذي خطين تحت رئيسيين ، وتصريف الخط تحت رئيسي QSM= 28 L/s ، وتصريف الخط الرئيسي الاول QM1= 56 L/s وبطول 150m ، وتصريف الخط الرئيسي الثاني QM2= 28L/s وبطول 300m ، استخدم v=2m/s ؟

1) - DM1 = 163.5 mm , DM2 = 115.6 mm
2) + DM1 = 188.8 mm , DM2 = 133.5 mm
3) - DM1 = 133.5 mm , DM2 = 94.4 mm

15) حدد المرش المناسب في نظام ري بالرش لمحصول قمح مزروع في تربة رملية معدل التسرب لها IR = 12 mm/h ، والمسافة بين المرشات وخطوط الرش هي Ss= 12m و SL=15m ؟ تحقق من الاختيار بحساب معدل الإضافة (أي معدل الترسيب) Ra = (qsp*Ss*SL)/ ؟

1) + مرش تصريفه qsp=2.1 hr/m3
2) - مرش تصريفه qsp=2.5 hr/m3
3) - مرش تصريفه qsp=2.2 hr/m3

16) حدد المسافة بين الرشاشات وبين الخطوط الفرعية والمناسبة لنظام الري بالرش التقليدي لمحصول معين، إذا كان طول الخط الفرعي 192m وعدد الرشاشات 16 وعرض الحقل 396m وقطر دائرة الرش للمرش المستخدم 25m وسرعة الرياح اقل من 6km/h؟

1) - Ss = 12 m , SL = 15 m
2) + Ss = 12 m , SL = 12 m
3) - Ss = 15 m , SL = 18 m

17) قطر دائرة البلل للمرش DW يتحدد تبعاً لنوع المرش وهل دوار ام ثابت وعلى قطر فوهته dnoz وضغط تشغيله Psp وسرعة الرياح السائدة .

1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

18) لضمان نجاح أنظمة الري بالرش يجب مراعاة التالي:

1) - .إعداد التصميم الجيدا ، واختيار مواصفات المرش المناسب
2) - المعرفة التامة بسرعة واتجاه الرياح في المنطقة ، وتوفير ضغط مناسب لمتطلبات المرش المستخدم .
3) + الاجابتان صحيحتان .
4) - الاجابتان غير صحيحتان .

19) تتوقف انتظامية إضافة مياه الري جزئياً على سرعة الرياح السائدة أثناء عملية الري بالرش وعلى المسافة بين المرشات. كما تتوقف أيضاً على تغيرات الضغط على طول خط الرش.

1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

20) يجب فحص خطوط المرشات أو خطوط التنقيط بحثاً عن علامات انسداد أو تسريب المياه، ويدل غالباً غياب النباتات في جز مزروع من الحقل او علامات العطش الظاهرة على النباتات إلى حدوث انسداد في بعض أو كل الخط.

1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

21) المعاملات الخاصة لمعالجة الانسداد أو الوقاية منه أو لتقليل من شدته هي: أ) المعالجة الفزيائية ، ب) المعالجة الكيمائية.

1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

22) العوامل الخاصة بمياه الري والمؤثرة على انسداد النقاطات والموزعات ضيقة الفتحات هي:
1) - العامل الفيزيائي، بمعنى زيادة تركيز الشوائب الصلبة العالقة بمياه الري
2) - العامل الكيمائي: يحدث ترسيب كيمائي لعنصر معين في ممرات النقاط الضيقة
3) - العامل البيولوجي: يحدث الانسداد بسبب نشاط بكتري نتيجة عن إفرازاته الصمغية مسبباً التصاق وتكتل الشوائب الدقيقة
4) + كل ما ذكر صحيح.

23) صيانة نظم الري هي خطوات يتم اتخاذها بصفة دورية لمنع وقوع المشاكل في النظام بعد التشغيل وتعد صيانة علاجية.
1) - الإجابة صحيحة
2) + الاجابة خاطئة

24) من فوائد تشغيل أنظمة الري بشكل تلقائي هو توصيل الكمية المطلوبة من المياه للنباتات لمنع انخفاض كمية الري أو زيادته، مما يتيح الاستخدام الفعال للمياه ويساعد في تلبية أهداف ترشيد استهلاك المياه.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

25) نظام الري التلقائي قد يكون بسيطاً أو معقداً استناد إلى احتياجات المساحات المزروعة ومستوى التشغيل التلقائي الذي يختاره المصمم بهدف ترشيد استهلاك المياه.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة