قائمة الاسئلة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني - للعام الجامعي 1446 هـ - الموافق -2025/2024مـكلية الزراعة والاغذية والبيئة :: تصميم وتقييم نظم الر

أ. م. د/ سمير عبد الله المشرقي

1) لكي تكون طريقة الري بالرش ذات كفاءة جيدة "يجب أن يكون معدل إضافة الماء أكبر من معدل رشح التربة" ليعمل على عدم انسياب الماء فوق سطح الأرض وتوزيعه على كافة أجزاء الحقل بتجانس.
1) - العبارة صحيحة
2) + العبارة خاطئة

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

3) يجب مراعاة ان الاختلاف في الضغط عند أي مقطعين يعملان في نفس الوقت لا يزيد عن 20 % للحصول على كفاءة توزيع مياه جيدة بالشبكة.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

4) عدد الخطوط تحت الرئيسية NSM=
= (طول الخط الرئيسي LM \ المسافة بين الخطوط تحت الرئيسية SSM)
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

5) مبدأ عمل المضخة الطاردة المركزية من نهر او خزان مائي يعتمد على الضغط الجوي في رفع المياه، لذا فأن عمود سحب الماء لا يمكن أن يزيد طوله عن 10 متر نظرياً ولا يزيد عن 7 متر من الناحية العملية نتيجة لفقدان جزء من القدرة بسبب احتكاك الماء بجدران المضخة والأنابيب.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

6) يجب التأكد من أن الفاقد في الضاغط لا يتعدى المسموح به وهو 4 متر لكل 100 متر من طول خط أنابيب التنقيط.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

7) يجب الا تقل السرعة في الأنابيب البلاستيك عن s/0.6m ولا تزيد عن s/1.5m .
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

8) يجب معرفة عدد خطوط التنقيط التي تغذي كل قسم من الأرض وطول الخط الواحد بالمتر. ومعرفة التدفق الكلي للقسم Q عبر محبس توزيع خاص بالقسم.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

9) لتحسين استعمال شبكة الري بالتنقيط، يجب تأمين، عند المأخذ الرئيسي، تدفق ثابت وضغط ثابت ولمعرفة كيفية ري الأرض هل على دفعتين في آن واحد ومتساويتين أو اكثر في اليوم بهدف ري .المشروع
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

10) يجب التأكد دائما من حسن عمل محطة الضخ والفلترة لتجنب انسداد المنقطات، من خلال التأكد دائما من نظافة الفلاتر عبر قراءة فروقات الضغط عند مؤشرات الضغط ما قبل و ما بعد اجهزة الفلترة.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

11) يصمم قطر المشعب Manifold في نظام الري بالتنقيط بحيث لا يتعدى التصريف المار به اقصى تصريف مسموح به على اساس أن اقصى سرعة للمياه s/1.5m ، وغالبا يتم اختياره من PVC ويدفن تحت سطح الارض. ويجب الا يتعدى الفاقد في الاحتكاك 45% من الفاقد المسموح به في القطعة.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الإجابة خاطئة

12) نظام ري بالتنقيط يستخدم منقطات معادلة للضغط ، يراد استبدالها بمنقطات أخرى تعمل عند نفس الضغط H=12 m وتعطي نفس التصريف qe=6.15 L/s ، qe=3.6*0.25*π*d^2*(2gH)^0.5 المعادلة استخدم ، 0.7 معاملها الفوهة ذات منقطات :هي المتاحة والمنقطات

1) d = 0.45 mm +
2) d = 0.45 cm -
3) d = 4.5 mm -

13) احسب القطر المناسب للأنبوب المشعبManifold (DF) ، اذا كان فاقد الاحتكاك للخط المشعب والميل هو Hf Manifold = 0.9 m، وطول خط الأنبوب المشعب Manifold (F) LF=90m ، وتصريف الخط (المشعب) QF=5.2 s/L ، استخدم معادلة هازن وليامز إذا علمت أن CHW = 150 ، و F =0.36 ؟
1) Di act = 68.4 mm, PVC +
2) Di act = 86.4 mm, PVC -
3) Di act = 42.6 mm, PVC -

14) احسب ضاغط بداية الخط الرئيسي Hmain (ذو المقطعين) وقدرة المضخة HPpump لنظام ري بالرش متنقل إذا علمت أن: معامل هايزن ويليامز CHW يساوي 140 ، وضاغط بداية الخط تحت الرئيسي 37.66m=PSM=HL، وكفاءة المضخة EP =73% ، وتصريف الخط تحت رئيسي QSM= 30 s/L ، والخط الرئيسي يغذي خطين تحت رئيسيين ، وتصريف الخط الرئيسي الاول Qp=QM1=60L/s وبطول يميل الخط كان فاذا ، 152.4mm وقطره 300m وبطول QM2=30L/s الثاني الرئيسي الخط وتصريف ، 203.2mm وقطره 150m للاعلى بمقدار 1% ، استخدم العلاقة التالية لحساب الفاقد الكلي للخط الرئيسي Hmain=HL + 1.1Hftotl ± ΔHz إذا كان الفاقد الكلي للاحتكاك للخط الرئيسي total Hf=Hf1+Hf2=7.13 m
1) Hmain = 50.00 m , HPpump=33.04 kW -
2) Hmain = 50.00 m , HPpump=40.32 kW +
3) Hmain = 41.00 m , HPpump=40.32 kW -

15) أحسب قطر الخط الفرعي DL مصنوعة من البلاستيك (CHW=150) باستخدام معادل هازن ليامز ، إذا علمت أن الخط الفرعي مركب عليه Nsp = 12 مرش موضوعة على مسافات تساوي Ss = 15 m ، والمرش الأول يبعد S1=7.5m عن الخط الرئيسي وطول الخط الفرعي الفعلي L= 172.5m ، فإذا علمت أن تصريف جميع المرشات Qsp = 6 s/L ، وضغط تشغيل المرش Hsp = 30 m ، وارتفاع حامل المرش hr =1.5 m ، وضغط تشغيل الخط الفرعي 20 % من ضغط المرش ، والخط الفرعي على ارض افقية ΔHz=0 ، وفاقد الاحتكاك في الخط الفرعي Hf=6 m ، وقيمة F عند 12 مرش هي: F = 0.367 ؟
1) DL = 65.19 mm -
2) DL = 56.19 mm +
3) DL = 50.19 mm -

16) حدد المرش المناسب في نظام ري بالرش لمحصول قمح مزروع في تربة طينية طفلية معدل التسرب لها IR = 9 mm/h ، والمسافة بين المرشات وخطوط الرش هي Ss= 12m و SL=12m ؟ تحقق من الاختيار بحساب معدل الإضافة (Ra = qsp/(Ss*SL) ؟
1) مرش تصريفه = qsp=1.2 hr/m3 +
2) مرش تصريفه = qsp=1.7 hr/m3 -
3) مرش تصريفه = qsp=1.5 hr/m3 -

17) 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 390m 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) S = 9 m , SL = 15 m -

18) يراعي عند تصميم نظام الري بالرش أن يكون معدل إضافة المياه Ra اكبر من أو يساوي (Rate Infiltration ≤ Rate Additional) معدل دخول الماء للتربة (معدل الارتشاح IR) حتى لا يحدث جريان سطحي.
1) العبارة خاطئة +
2) العبارة صحيحة -

19) _لكي تكون طريقة الري بالرش ذات كفاءة جيدة "يجب أن يكون معدل إضافة الماء أكبر من معدل رشح التربة" ليعمل على عدم انسياب الماء فوق سطح الأرض وتوزيعه على كافة أجزاء الحقل بتجانس..
1) العبارة صحيحة -
2) العبارة خاطئة +

20) اختبارات تجريبية تجرى قبل البدء في حقن الاسمدة، حيث تؤخذ زجاجة و تملأ بماء من نفس مصدر مياه الري، ثم يضاف جزء من السماد الكيماوي بحيث يزيد تركيزه بقليل عن التركيز الموصي به حين الحقن، ثم يرج جيداً و تترك الزجاجة بدون حركة لمدة يوم كامل ثم تفحص لمعرفة إذا كان قد تكونت رواسب بالقاع أو رغاوي على السطح.
1) الإجابة صحيحة +
2) الاجابة خاطئة -

21) تضاف الاحماض بهدف خفض Ph مياه الري لتلافي ترسيب بعض العناصر الزائدة التركيز، أو بهدف الغسيل الشامل لكامل الشبكة أو لتحسين نوعي في تصريف النقاطات المسدودة.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

22) خصائص النقاط التصميمية التي تسهل حدوث الانسداد هي: ضيق ممرات سريان المياه الشديد، التصريف التصميمي للنقاط ، موضع النقاط على الخط الفرعي، زمن التشغيل.
1) - الإجابة صحيحة
2) + الاجابة خاطئة

23) العوامل المؤثرة على انسداد النقاطات والموزعات ضيقة الفتحات : نوعية مياه الري ، خصائص النقاط ، زمن التشغيل ، ضغط التشغيل ، عوامل أخرى.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

24) من فوائد تشغيل أنظمة الري بشكل تلقائي هو توفر نفقات العمالة من خلال الاستغناء عن الري .اليدوي، ويساعد في زراعة مساحات جديدة والتوسع الافقي بتوفير كمية من مياه الري
1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة

25) تسمح أنظمة التحكم المركزية بالكمبيوتر والبرامج المتخصصة لمدير المزرعة بإدارة وتشغيل نظام ري كامل من مكتب واحد.
1) + الإجابة صحيحة
2) - الاجابة خاطئة