

Hellwan University
Civil Eng. Dept.

Final TERM Exam
Course: Irrigation & Drainage.
Time : 3 Hours

Year: 2st Civil.Eng.
Academic year: 15/16
Maximum Credit: 70

2
ترم
اول
17 - C

Part I (Irrigation & Drainage)

General Notes: Assume any missing data.

Question1.(10 point)

مصرف حوشة طولة 2 كيلومتر يصب في المصرف الفرعي العمومي حيث عمق المياه في ذلك الموقع 1.5 مترا. فإذا كان إنحدار الماء بمصرف الحوشة 20 سم / كم بين كيف يمكن تحقيق عمق صرف قدره 1.25 مترا على الأقل لتلك الأرض.

ما هي مميزات الصرف الجيد؟

Question2.(25 point)

a) A navigable water way is designed to pass two floating units of 4.0 ms width and 2.0 ms draft.
Determine the excess water discharge for navigation, if the water way has to pass a discharge of 15 m³/sec, for irrigation purposes and the water surface slope 10 cm/km and canal side slope 3:2

b) A branch canal 14 kms length feeds water to the distributors b₁, b₃ & b₅ located on the left side at kilos 0,4.5&8.5 respectively and b₂, b₄ & b₆ located on the right side at kilos 2.5,6.5 & 10.5 respectively.

The areas served by the left side distributors respectively are 2500, 3500& 5000 feddans, and of the right side distributaries respectively are 4000, 4000& 5000 feddans respectively.

There is another 4000 feddans irrigated directly from the last reach of the branch canal. Indicate on sketches the location of the necessary constructions needed all over the branch canal length and the chosen designed sections, also the area served taken in design at each section if :

A. The branch canal is a one-turn rotation.

ب) أرض مزروعة بنبات معدل أسنهلاكه من المياه = 5 مم/اليوم ويتم ري الأرض باستخدام رشاشات تصرفها 1.8 متر مكعب/الساعة و تخدم دائرة قطرها 35 مترا. فإذا كانت نسبة التداخل على خط الرشاشات = 50% و نسبة التداخل على الخطوط = 40%. إذا كانت الفترة بين الريات تؤخذ 5 أيام كحد أقصى فالمطلوب حساب كمية المياه التي تختزن داخل منطقة الجذور علما بأن معدل إعطاء مياه الرذاذ 4.9 مم/ الساعة و المسافة بين الرشاشات على الخط الواحد = 17.5 متر و المسافة بين خطوط الرشاشات = 21 مترو إذا كان يتم خلال اليوم الواحد تشغيل الرشاشات لري خطين وكان طول خط الرشاشات = 175 متر فالمطلوب حساب مساحة المنطقة الواحدة التي يخدمها الخط و التصريف المطلوب لخط الرشاشات الواحد.

أقلب الصفحة للجزء الثاني

Examining committee: Asso. Prof. Ehab Wafaie & Assis. Prof. Dr/ Marwa Ali
Name: Prof, Asso. Prof. Ehab Wafaie & Assis. Prof. Dr/ Marwa Ali
Signature: Asso. Prof. Ehab Wafaie

