

إمتحان الفصل الدراسي الأول
المادة: هيدرولوجيا (CES 2110)
التاريخ: يناير ٢٠١٧
الزمن: ٣ ساعات
الدرجة النهائية: ٨٥



جامعة كفر الشيخ
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية
الفرقة الثانية مدنى
المتحّن: د.م/ أيمن خليفة علام

السؤال الأول (٧ درجة):

- أ- عرف الآتى موضحا إجابتك بالرسم كلما أمكن ذلك
الهيدروجراف - المنحنى التجميعي للتصرف - الخزان الجوفي المحصور - استنزاف المياه الجوفية -
التخزين الميت - التخزين بعيد المدى.
ب- اشرح باختصار مزايا وعيوب الأجهزة الأتوماتيكية لقياس شدة المطر.
ت- اشرح باختصار الدورة الهيدرولوجية موضحا إجابتك بالرسم.

السؤال الثانى (١٧ درجة):

- أ- اشرح باختصار مزايا وعيوب البحيرات الصناعية.
ب- اشرح باختصار التوزيع الرأسى للمياه تحت السطحية موضحا إجابتك بالرسم.
ت- باستعمال معادلة بلاني- كريدل احسب الإستهلاك المائى لمحصول معين أثناء فترة معينة وفقا للبيانات
التالية: متوسط درجة حرارة الهواء = 20° ، عدد الساعات المضيئة خلال الشهر المحدد بالنسبة للسنة =
 $8,8\%$ ، القيمة المتوسطة لمعامل بلاني خلال الفترة المحددة = $0,75$.

السؤال الثالث (١٧ درجة):

المطلوب حساب التصرف مع الزمن لنهر ما إذا كان حوض هذا النهر مقسم إلى ٤ مساحات زمنية A_1, A_2, A_3, A_4
والجداول التالية توضح زمن وصول الإيراد المباشر (السيح السطحي) عند محطة القياس وقيمة
الجريان السطحي خلال فترة ساعات نزول المطر.

المساحة الزمنية	قيمة المساحة (كم ^٢)	زمن وصول السيح السطحي (ساعة)
A1	١٥	١
A2	٢٥	٢
A3	٣٥	٣
A4	١٥	٤

باقى الأسئلة فى الخلف

زمن نزول المطر (ساعة)	السيح السطحي خلال فترة نزول المطر (سم)
١	٢
٢	٥
٣	٧
٤	٨
٥	٣

السؤال الرابع (٧ درجة):

الجدول التالي يوضح الإيراد المائي لنهر والاحتياجات المائية المطلوبة والمطلوب إيجاد:

أ- حجم الخزان ، التخزين الإبتدائي

ب- الزمن الذي يكون عنده الخزان فارغ تماما ، وكذلك الزمن الذي يكون عنده الخزان مملوء تماما

الشهر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الاحتياجات (م ^٣ /ث)	٤٠	٢٣	٢٧	٢١	١٥	٤٠	١٢٠	١٨٥	١٣٤	١٢٠	٦٣	٤٢
الإيراد (م ^٣ /ث)	٦٠	٥٥	٨٠	١٠٢	١٠٠	١٢١	٣٨	٣٠	٢٥	٥٩	٨٥	٧٥

السؤال الخامس (٧ درجة):

بئر سحب قطرة ٣٠ سم يخترق كليا طبقة غير محصورة سمكها ٥٠ م و تصرف البئر ١٨٠٠ لتر/ دقيقة ، وكان هبوط الماء في بئري مراقبة علي مسافة ١٥ م، ٤٥ م هو ١،٧ م، ٠،٨ م علي الترتيب. إذا كان نصف قطر دائرة تأثير البئر (R) = ٣٠٠ م. إحسب ما يلي:

أ- معامل النقل للطبقة.

ب- مقدار الانخفاض عند البئر.

ت- السعة النوعية للبئر.

انتهت الأسئلة ،،،، مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح،،،،،

أ. هـ

دكتور مهندس/ أيمن خليفة علام