جامعة المنوفية كلية الهندسة شبين الكوم قسم الهندسة المدنية امتحان نهاية الترم (٢٠١٧-٢٠١٨)	المقرر: هيدرولوجيا المياه السطحية كود(CVE 563) الفرقة: دراسات عليا مستوى ٥٠٠ زمن الامتحان: ثلاث ساعات درجة الامتحان (100 درجة)

نرجو الحل بترتيب الاسئلة-افرض اى بيانات تجدها ناقصة-زود اجابتك بالرسم كلما امكن

السؤال الأول: (درجات)

a) عرف (التبخر – التساقط – الجريان المتاح – السعة الحرارية السنوية)

b) اذكر أنواع أجهزة قياس شدة المطر؟ موضحا بالرسم جهاز قياس شدة المطر ذو الوعاء القلاب ؟

c) ما هى مميزات اجهزة تسجيل شدة المطر التلقائية؟

d) بحيرة مساحتها ١٨ كم٢ فإذا كان حجم لجريان الوارد اليها (Inflow) خلال شهر معين هو (٥.٢ م٣ /ثانية) و الخارج منها (O) خلال نفس الشهر (٤.٥ م٣ /ثانية) و إذا كان حجم التساقط خلال نفس الشهر علي البحيرة هو(٤.٨ سم) و حجم البخر الكلي ٢.٢٥ مليون متر مكعب و كان حجم المياه داخل الخزان قبل بداية الشهر ٥ مليون متر مكعب احسب حجم المياه داخل الخزان في نهاية هذا الشهر مع اهمال التسرب من البحيرة.

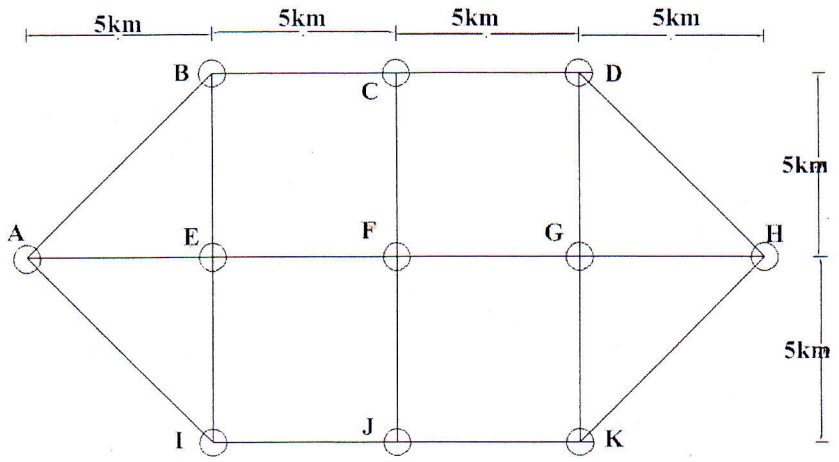
السؤال الثاني: (درجات)

a) وضح بالرسم اجهزة قياس منسوب المياه؟

b) اذكر طرق قياس تصرف المياه فى الانهار؟

c) ما هي انواع المنشات الهيدروليكية المستخدمة في قياس تصرف المياه موضحا اجابتك بالرسم؟

d) الشكل التالى يوضح منطقة تعمل بها ١١ محطة رصد كما هو موضح بالشكل وكان سمك التساقط بالمليمتر عند كل محطة كما هو موضح بالجدول التالى :



station	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Thick	25	32	23	34	27	21	33	26	22	19	24

احسب السمك المتوسط للمطر بالطرق الاتية :أ- طريقة المتوسط الحسابى ب- طريقة شبكة ثيسين

السؤال الثالث: (درجات)

a) إستخدم جهاز الكرنتميتر لقياس السرعات عند نقط مختلفة على خطوط رأسية من مقطع الجريان فكانت كما هو موضح بالجدول التالى. إحسب التصرف المار ومن ثم إحسب السرعة المتوسطة للجريان.

Dist	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Depth	0	1	4.3	7.2	8.5	7.4	5.6	4.7	3.5	2.1	1.4	0
$V_{0.2y}$	0	1.4	1.9	2.6	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8	1.5	0
$V_{0.8y}$	0	0.7	1.2	1.8	2	1.9	1.7	1.5	1.3	1.1	1	0

b) قيست المناسيب والتصرفات المناظرة لها عند محطة قياس على مجرى مائى فكانت كما هو مدون بالجدول التالى. أوجد العلاقة الرياضية التى تربط التصرف المار بالمنسوب المقاس ومن ثم إحسب التصرف المناظر لمنسوب 3.2 م.

H m	1	1.4	1.75	2	2.2	2.45	2.65	2.85
Q m3/s	0.0	10	20	30	40	55	70	95

السؤال الرابع (درجات)

a) اشرح الطرق الثلاث لفصل منحني التصرف المائي العادي مع الرسم؟

b) مجرى سطحى مساحة حوضة ١٢ كم٢ اذا علم التصرف المار عند محطة قياس معينة على المجرى خلال فترة ٤٨ ساعة وكانت بداية التساقط الساعة الرابعة من فجر يوم العاشر من يونيو كما هو موضح بالجدول التالى: (درجة)

الزمن من بداية التسجيل	٠	٤	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢
التصرف م٣/ثانية	١٤	١٣	٣٤	٦٤	٨٣	٧٦	٥٩	٤١
الزمن من بداية التسجيل	١	٤	٧	١٠	١٣	١٦	١٩	٢٢
التصرف م٣/ثانية	٣١	٢٦	٢٢	١٩	١٧	١٥	١٤	١٣

والمطلوب ما يلى:

١- رسم منحنى التصرف المائى العادى للمجرى خلال الفترة الموضحة؟

٢- فصل منحنى التصرف المائى العادى وتحديد كمية الايراد المباشر والايراد الجوفى؟

٣- تحديد العمق المكافئ للايراد السطحى المباشر؟

مع اطيب التمنيات بالنجاح د.م ا اشرف فتحي اللين

هذا الامتحان يساهم في الوصول للمهارات المطلوبة في البرنامج العلمي طبقا للمعايير (NARS)								
رقم السؤال	(2-a)-(3-b)	(1-c)-(4-a)	(3-a)	(4-d)-(1-b)	(2-b)-(3-c)	(1-b)-(2-c)	-(4-b)	-(4-c)
المهارات	A2	A3	A5	B1	B2	B7	C5	C7
	مهارات التذكر و الفهم			المهارات الفكرية			المهارات الاحترافية	