جامعة مصراتة | الامتحان النهائي لمقرر | خريف 015/014

كلية الهندسية | ميكانيكا تربة 1 | الزمن 2 ½ ساعة

قسم الهندسة المدنية | اسم الطالب ..... رقم ..... | 24/ 3 /2015

السؤال الأول (21)

أكمل الفراغات التالية و ضعها **ما بين قوسين** واعد كتابة الجملة كاملة بكراسة الإجابة ؟

1. تصنف التربة بالنسبة لحجم الحبيبات على أساس تربة .....أو تربة .....
2. يمكن أن تتحول التربة إلى صخور رسوبية عن طريق تأثير ..... و .....
3. البناء الحبيبي للتربة الخشنة يعتمد على ..... بينما تأثير ..... يعتبر مهملا
4. يعرف حد السيولة بأنه المحتوى المائي الذي عنده .....
5. التربة التي تصنف على أساس SP هي تربة .....
6. يمكن الاستفادة من معامل الانتظام (U) للتربة في .....
7. تجرى تجربة الهيدرومتر عندما تكون نسبة المار من المنخل رقم 200 .....
8. في التصنيف العالمي الأشتو كلما نقص رقم المجموعة تعتبر التربة ..... في أعمال الردم
9. في تصنيف الاشتو التربة الخشنة A-3 تعتبر تربة.....التدرج و.....لدنة
10. تقاس نفاذية التربة الخشنة بالمعمل عن طريق .....و ذلك بسبب..... بينما يستعمل .....لقياس معامل النفاذية للتربة الناعمة
11. يمكن تحويل معامل النفاذية المعملي إلى معامل النفاذية الحيارى عن طريق .....
12. التربة الرملية المفككة تكون .....لعملية الفوران بينما التربة الرملية الكثيفة تكون ..... عرضة لعملية الفوران بسبب.....الحرج
13. الإجهاد الناتج من وزن عمود التربة ..... بزيادة العمق بينما ..... الإجهاد الناتج من المنشات بزيادة العمق
14. التربة الطينية تكون زاوية الاحتكاك الداخلي تساوى .....
15. التربة الرملية الطينية حيز موهر كولومب يقطع محور Y و الجزء المقطوع يساوي مقدار .....التربة
16. في دائرة موهر جميع المستويات يجب ان تمر.....
17. في تجربة بروكتر يجب ان لا يزيد ارتفاع التربة في الامتداد عن .....ملم
18. في تجربة بروكتر للمحافظة على طاقة الدمك ثابتة يجب..... عند تغيير حجم القالب
19. يمكن متابعة أعمال الدمك بالموقع عن طريق حساب .....

السؤال الثاني (12)

عينة من التربة تم اختبارهما معمليا بتجربة التحليل المنخلى الجاف و حدود اللدونة و تم الحصول على النتائج المعملية التالية:

رقم المنخل	4	10	40	200	W_L	W_P
النسبة المئوية المحجوزة	0	2	15	30	40	14

المطلوب تصنيف التربة باستخدام تصنيف الاشتو المرفق مع بيان الخطوات:

General classification	Granular materials (35% or less passing No.200)							Silt-clay materials (More than 35% passing No.200)			
Group classification	A-1		A-3	A-2				A-4	A-5	A-6	A-7
	A-1a	A-1b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5 A-7-6
Sieve analysis: Percent passing: No.10 No.40 No.200	50max 30max 15max	50max 25max	51min 10max	35max	35max	35max	35max	36min	36min	36min	36min
Characteristics of fraction passing No.40: Liquid limit: Plasticity index	6max		N.P.	40max 10max	41min 10max	40max 11min	41min 11min	40max 10max	41min 10max	40max 11min	41min 11min
Group index	0		0	0		4max		8max	12max	16max	20max
Usual types of significant con- Situent materials	Stone fragments Gravel, and sand		Fine sand	Silty or clayey gravel and sand				Silty soils		Clayey soils	
General rating as subgrade	Excellent to good							Fair to poor			

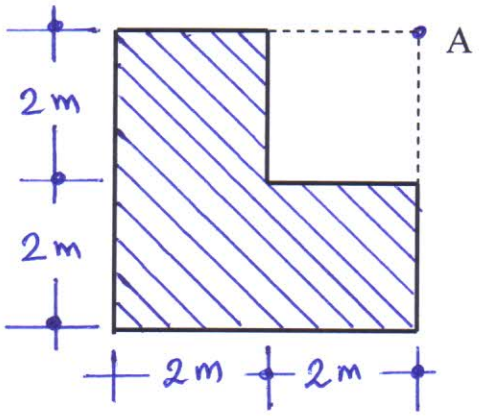
السؤال الثالث (6+3+3+3)

اجري اختبار القص المباشر على عينة من التربة الرملية الجافة . إذا كان مقدار الإجهاد العمودي 200 كن/م^2 و إجهاد القص عند الانهيار عند سطح الانهيار 175 كن/م^2

المطلوب:

1. رسم دائرة موهر عند الانهيار (مقياس الرسم 1سم يمثل 50 كن/م^2)
2. تحديد معاملات قوى القص للتربة المختبرة
3. مقدار الإجهادات الأساسية عند الانهيار
4. ميل المستويات الأساسية و بيانها على الرسم

السؤال الرابع (12)



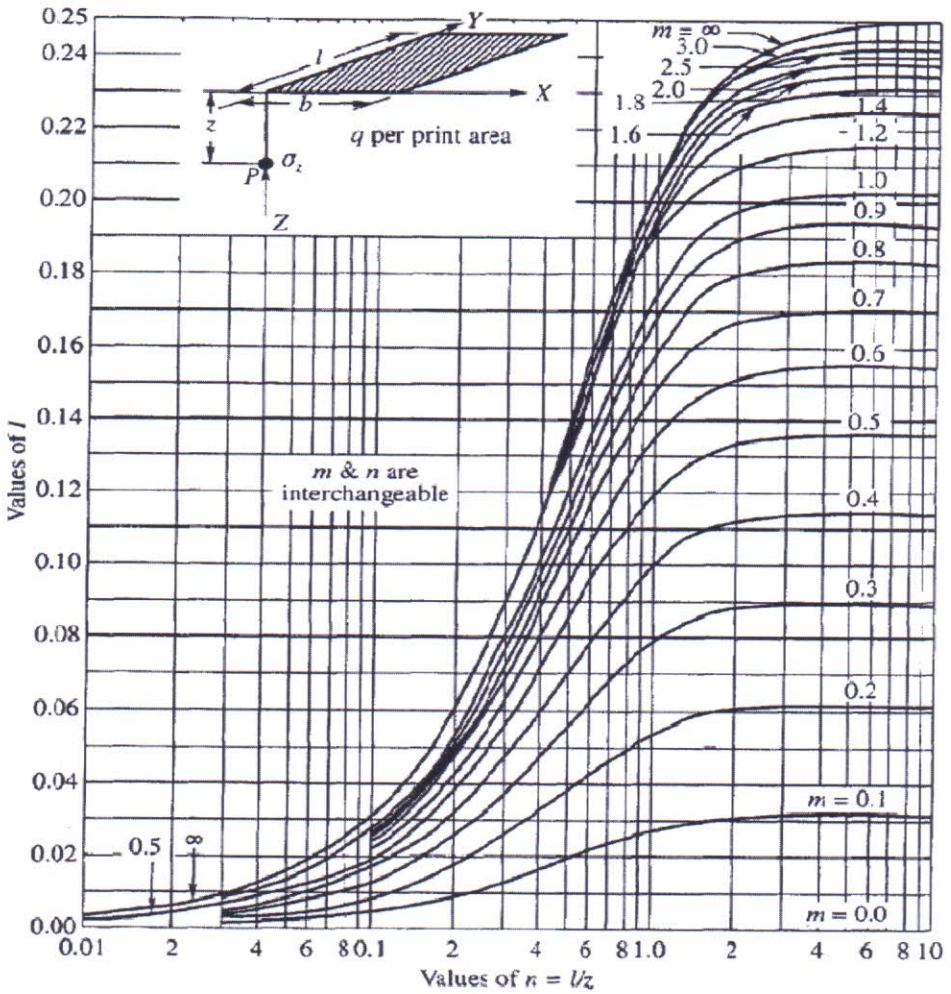
قاعدة على شكل حرف L حسب الشكل المبين.

حملت بإجهاد منتظم مقداره 400 كن/م^2

المطلوب تحديد مقدار الإجهاد عند النقطة (A)

وعند عمق 2 متر من سطح التلامس ما بين

القاعدة و الأرض باستخدام المخطط المرفق.



نأمل كتابة رقم السؤال و الفقرة عند الإجابة و محاولة إجابة كل سؤال في ورقة منفصلة

التوفيق للجميع بالنجاح