

العام الدراسي : 2018/2017	إختبار الثلاثي الاول في الهندسة المدنية	ثانوية احمد ولد التركي بواسماعيل
المدة : 02 ساعة		المستوى : الثانية تقني رياضي هندسة مدنية
الأستاذ : مخلوفي كمال		اليوم : 2017-12-04

الهدف : دراسة إعادة إنجاز ثانوية احمد ولد التركي –بواسماعيل

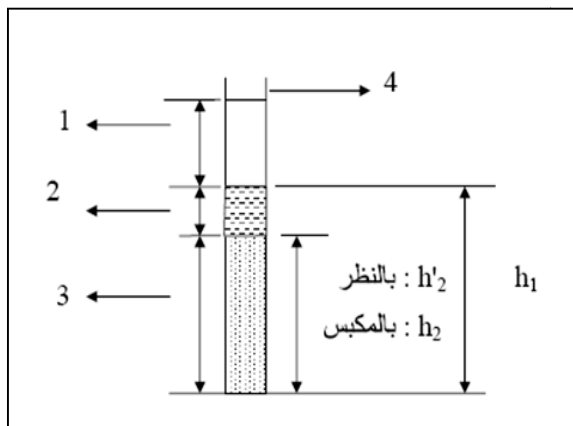
أثناء دراسة إنجاز مشروع ثانوية بواسماعيل ، قام مكتب الدراسات باخذ عينة من التربة و عينة من الرمل المراد إستعماله في تركيبة الخرسانة ، فكان ان اجري دراستين على التربة و مثل مختلف القوى المؤثرة على قاعة الرياضة في دراستين:

الدراسة الاولى (06.5 نقاط)

- لمعرفة نوعية التربة قام المخبر المختص بتجربة، وزن العينة $2000g$ و نتائجها مدونة في (الصفحة 3/3) .
- 1- ما إسم هذه التجربة و ما الهدف منها.
 - 2- أكمل الجدول على الورقة المرفقة.
 - 3- أرسم البيان على الورقة المرفقة (قطر الغرابيل على المحور الأفقي، نسبة المار على المحور العمودي).
 - 4- حلل نتائج المنحنى ثم صف الحبيبات من حيث النوع، الأبعاد و النسب المئوية.

الدراسة الثانية : (04.5 نقاط)

أجريت تجربة مكافئء الرمل على عينة من التربة فكانت النتائج التالية :



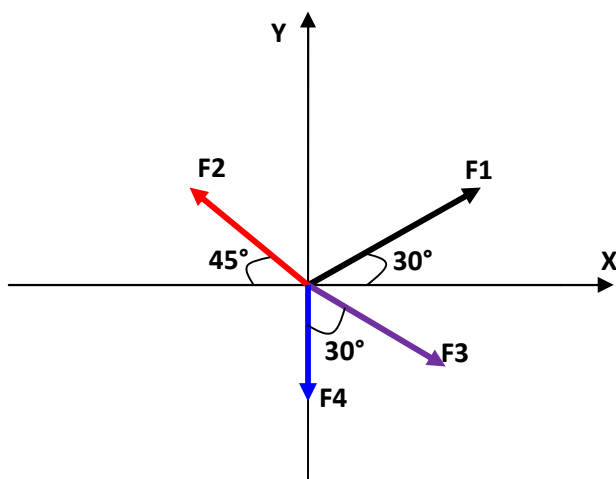
رقم المخبرة	01	02
h1	24.6	27.4
h'2	21.6	24.3
h2	17.3	19.6
ESV		
ES		
معدل ESV		
معدل ES		

- 1- سم العناصر 1 ، 2 ، 3 ، 4
- 2- ما الهدف من التجربة
- 3- ماذا يمثل ESV و ES
- 4- إملأ الجدول (مع إعادة رسمه على ورقة الإجابة)

الدراسة الثالثة : (04 نقاط)

لتكن جملة القوى الممثلة في الشكل المقابل :

$$\begin{aligned} F1 &= 80N & F2 &= 80N \\ F3 &= 5daN & F4 &= 60N \end{aligned}$$

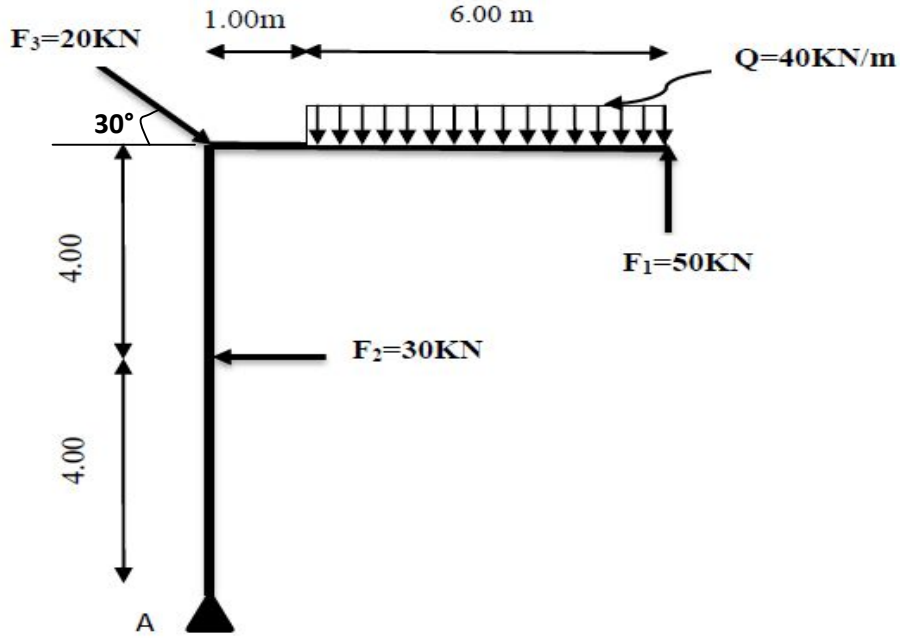


- 1- أحسب شدة المحصلة R . لجملة القوى.
- 2- أحسب الزاوية β التي تصنعها المحصلة مع محور الفواصل (XX).

الدراسة الثالثة : (05 نقاط)

ليكن لدينا الشكل التالي و المعرض لمختلف القوى :

1- أحسب مجموع العزوم بالنسبة للنقطة A



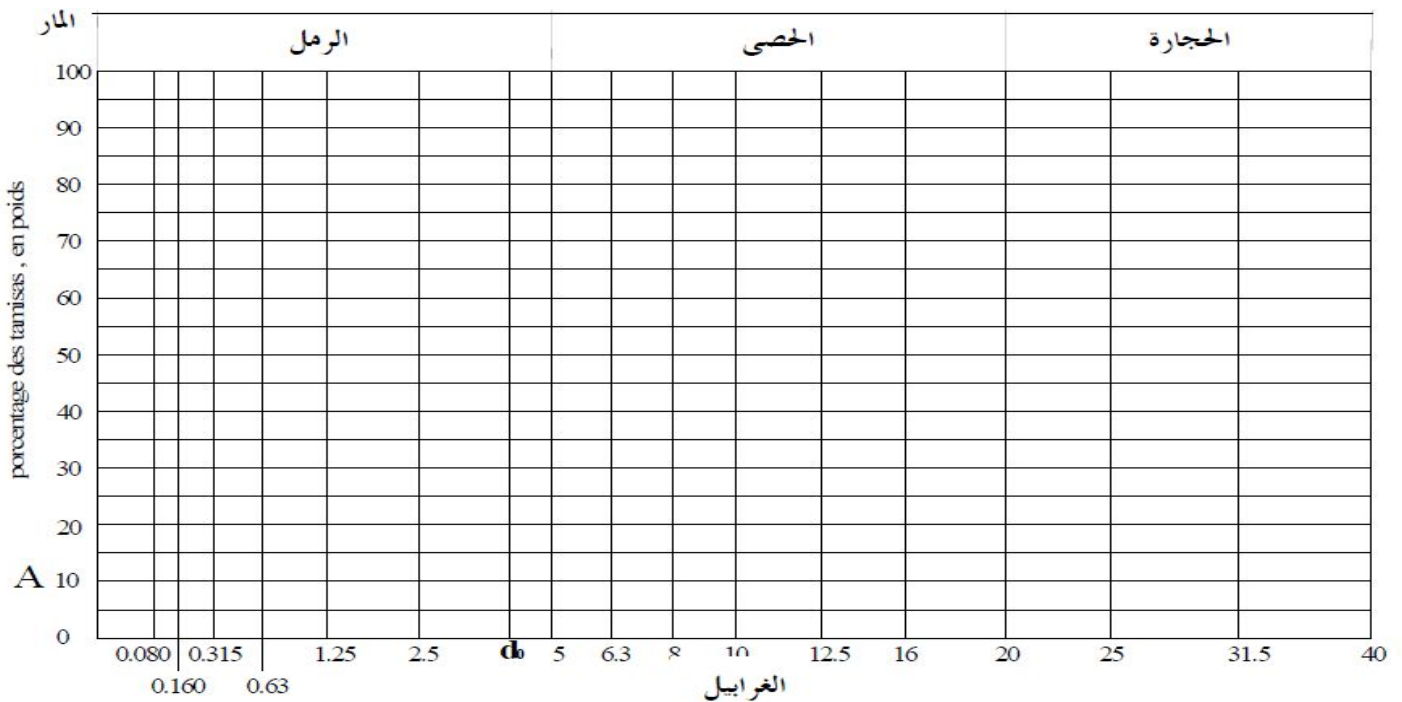
ملاحظة : إستعمال المصحح (L'effaceur) ممنوع.

- بالتوفيق للجميع -

من لم يذق مرارة التعلم ساعة **** خاف ذل الجهل طول الدهر

الإسم : اللقب :

الرقم	الغرايل mm	الرفض mm	الرفض المتراكم mm	الرفض المتراكم %	المار %
1	20	320			
2	16	342			
3	12.5	160			
4	10	120			
5	8.0	210			
6	6.3	100			
7	5.0	60			
8	2.5	120			
9	1.25	230			
10	0.63	115			
11	0.16	150			



4- المنحنى حسب النسب التالية:

- الرمل (..... مم - مم) . النسبة = %
- الحصى (..... مم - مم) . النسبة = %
- الحجارة (..... مم - مم) . النسبة = %

هذه الورقة المرفقة ترجع مع ورقة الإجابة