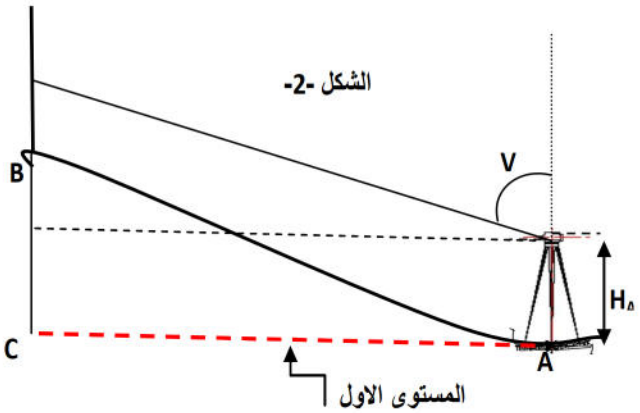
ثانوية أمحمد عبدي سيدي غيلاس	إختبار الثلاثي الثاني في الهندسة المدنيـــة	العام الدراسي : 2017/2016
المستوى :الثانية تقني رياضي هندسة مدنية		المدة : 02 ســـــاعـة
اليوم : 2017-02-28		الأستاذ : مخـلوفي كمـال

الهدف : دراسة إنجاز ثانوية أمحمد عبدي –سيدي غيلاس

أثناء إنجاز مشروع ثانوية سيدي غيلاس كانت الأرضية عبارة عن منحدر، فتقرر ان تنجز الثانوية بمستويين (مستوى للمبنى البيداغوجي و الإدارة و الأخر لقاعة الرياضة ،المطعم و المبنى السكني) فانجز الطبوغرافي الوثيقة الموضحة في ***الشكل -1-*** من بين العمليات التي قام بها ، العملية ونتائجها موضحة في ***الشكل-2-*** :

الدراسة الاولى :

L_{SUP} = 1.75m $L_{méd}$ =1.60m L_{Inf}=1.45m **CG**=34.018gr **CD**=366.018gr H_A = 1.50m



1- ما إسم هذه العملية؟
2- أحسب الزاوية العمودية V و Vo
3- حدد المسافة الافقية D_{AB}.
4- احسب فرق المناسيب ΔH_{AB}.
5- ماذا تمثل الوثيقة في الشكل-1- إستنتج منها منسوب النقطة**A**
6- احسب منسوب النقطة B.

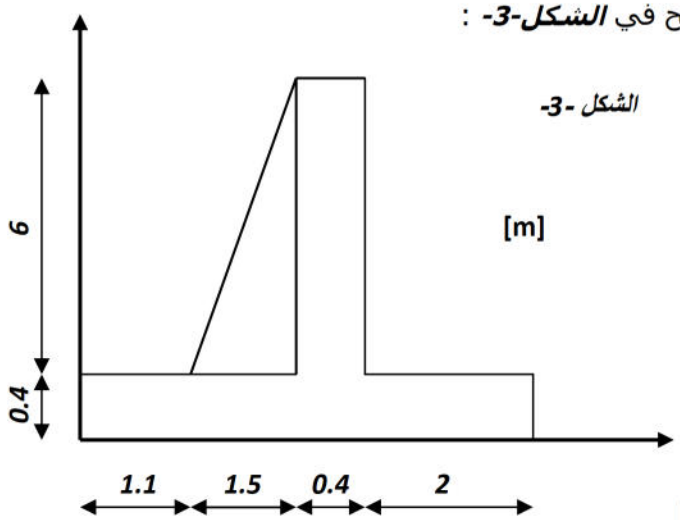
الدراسة الثانية :

لمعرفة نوعية التربة قام المخبر المختص بتجربة، وزن العينة ***2000g***و نتائجها مدونة في (***الصفحة3/2***) .

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 صنف الحبيبات من حيث النوع، الأبعاد و النسب المئوية.

الدراسة الثالثة :

شكل جدار الإستناد الفاصل بين المستوى الاول والثاني موضح في ***الشكل-3-*** :

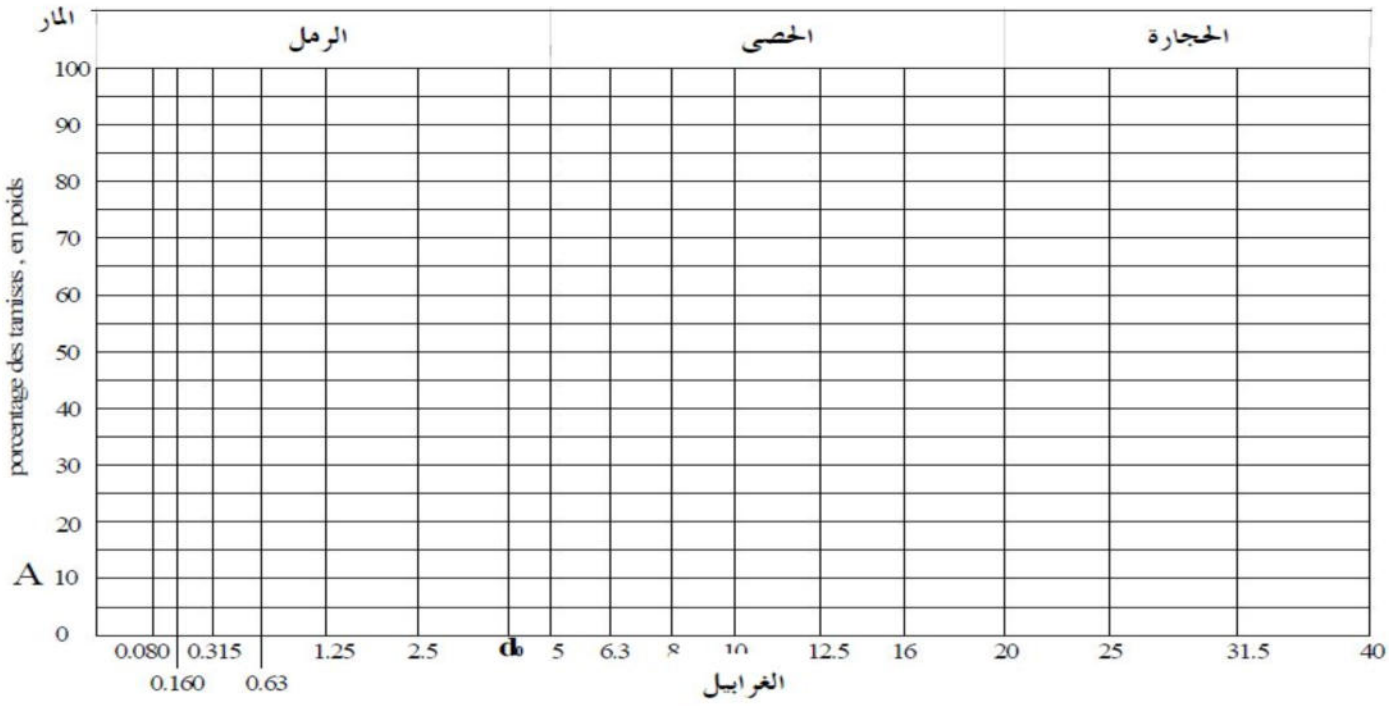


1- أحسب إحداثيات مركز الثقل للشكل المركب (X_G , Y_G).
2- أحسب عزم العطالة للشكل المركب بالنسبة للمحاور المركزية (X_0 , Y_0)
3- أحسب عزم العطالة للشكل المركب بالنسبة للمحورين (X) و (Y)

(تدون الإجابات على ***الصفحة 3/3***)

الإسم :..... **اللقب :**.....

الرقم	الغرابيل mm	الرفض mm	الرفض المتراكم mm	الرفض المتراكم %	المـار %
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:

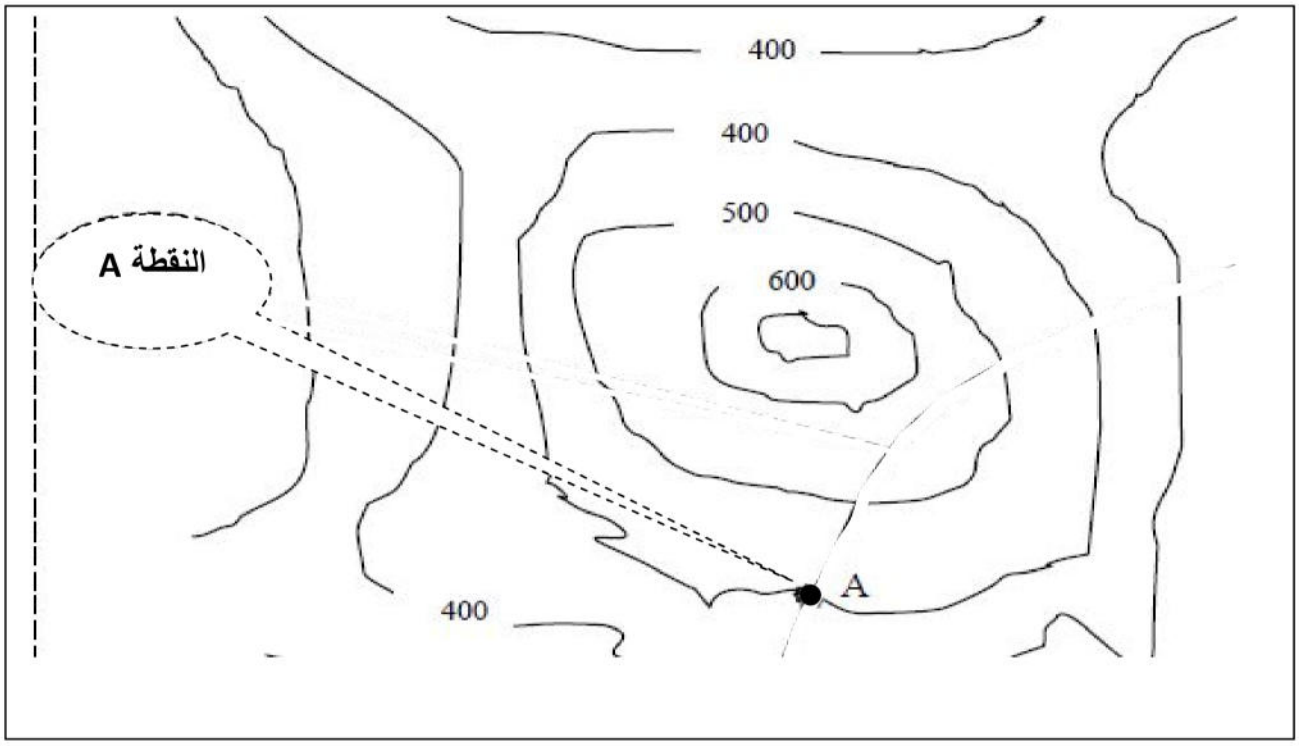
- الرمل (.....مم - ..... مم) . النسبة= ..... %
- الحصى (.....مم - ..... مم) . النسبة= ..... %
- الحجارة (.....مم - ..... مم) . النسبة= ..... %

هذه الورقة المرفقة ترجع مع ورقة الإجـابة

جدول النتائج للدراسة الثالثة

الرقم	الشكل	المساحة (m^2)	مركز الثقل		عزم السكون		عزم العطالة الرئيسي		عزم العطالة	
			XG (m)	YG(m)	$S/X(m^3)$	$S/Y(m^3)$	$I_o/X\ (m^4)$	$I_o/Y(m^4)$	$I_{XX}\ (m^4)$	$I_{YY}\ (m^4)$
1										
2										
3										
	الشكل المركب									

الشكل -1-



هذه الورقة المرفقة ترجع مع ورقة الإجـابة