

### اختبار الفيزياء الثانية

الموضوع : يتضمن المشروع أنجاز خزان مائي من الخرسانة المسلحة لتزويد حي سكني بالمياه الصالحة للشرب وكذلك بناء ورشة معدنية لتصليح عتاد شركة توزيع المياه .

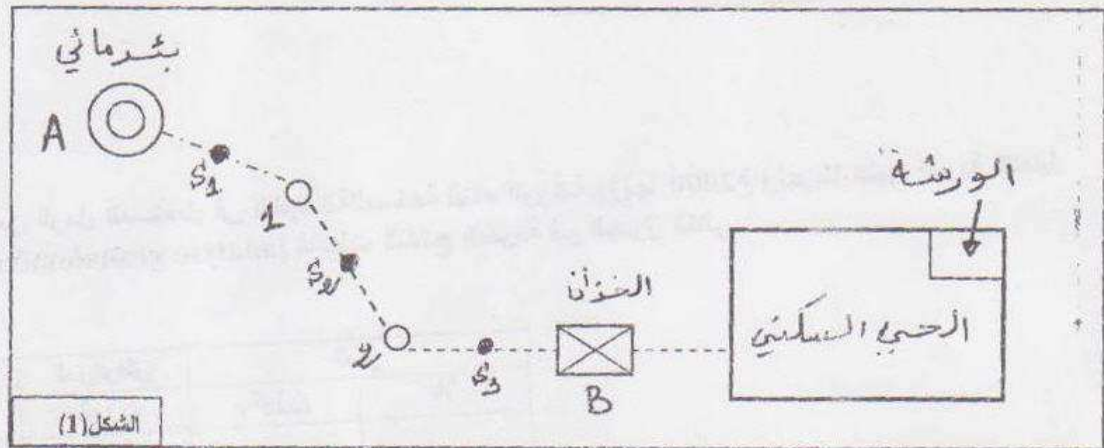
لربط الحي السكني ببئر مائي قمنا بقياس ارتفاعات نقاط العبور 1 و 2 للوصول للخزان B ( أنظر الشكل 1 ) وهذا باستعمال جهاز التسوية (le niveau) فتحصلنا على القراءات التالية :

$$S_3 \begin{pmatrix} L_2=2.950 \\ L_B=2.600 \end{pmatrix}$$

$$S_2 \begin{pmatrix} L_1=3.100 \\ L_2=2.750 \end{pmatrix}$$

$$S_1 \begin{pmatrix} L_A=3.750 \\ L_1=2.800 \end{pmatrix}$$

يعطي ارتفاع النقطة (A) = 155.00 م

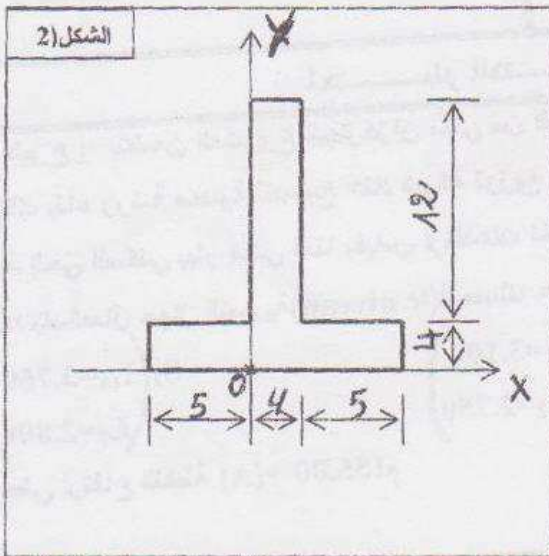


#### العمل المطلوب

- 1- قبل البدء في أنجاز الورشة قمنا بعملية التوقيع مامعني التوقيع ؟ وماهدف منه؟
- 2- هل يمكن استعمال التيودوليت (le theodolite) في التسوية المباشرة ؟ كيف ؟
- 3- أحسب ارتفاعات النقاط 1 و 2 . الأجابة تكون في جدول على الشكل التالي :

المحطات	النقاط	التقاربات		فروق الارتفاع		الارتفاعات
		ق ع	ق ا	-	+	
	A					155.00
	S <sub>1</sub>					
	1					
	S <sub>2</sub>					
	2					
	S <sub>3</sub>					
	B					

4- الرافد المعنوية (les poutres) المستعملة في أنجاز الورشة ذات مقطع عرضي مستوي كما يوضحه (الشكل 2) .  
وأرنا تعيين خصائصها الهندسية .



- 1- حدد أحدثيات مركز ثقل (centre de gravité) المقطع بالنسبة للمحاور المعطاة (OX, OY)
- ب- احسب عزم العطالة (moments d'inerties) للمقطع بالنسبة لمحاور تمر من مركز ثقله ( $GX_0, GY_0$ )

ملاحظة الأبعاد معطاة ب cm

5- أخذنا عينة من الرمل المستعمل في الخرسانة المسلحة لبناء الورشة. وزنها 2000 غ وأجرينا عليها تجربة التحليل الحبيبي (analyse granulométrique) فأعطت النتائج المدونة في الجدول التالي :

المناخيل	المرفوض		المار
	بالوزن	بالوزن	
5 مم	40 غ		%
2,5	160		
1,25	500		
0,63	800		
0,315	310		
0,160	120		
0,08	50		
0,08 >	18		

ا- اتمم الجدول على الصفحة (3/3).

ب- أرسم منحنى التحليل الحبيبي على الصفحة (3/3).

ج- صنف الرمل المستعمل



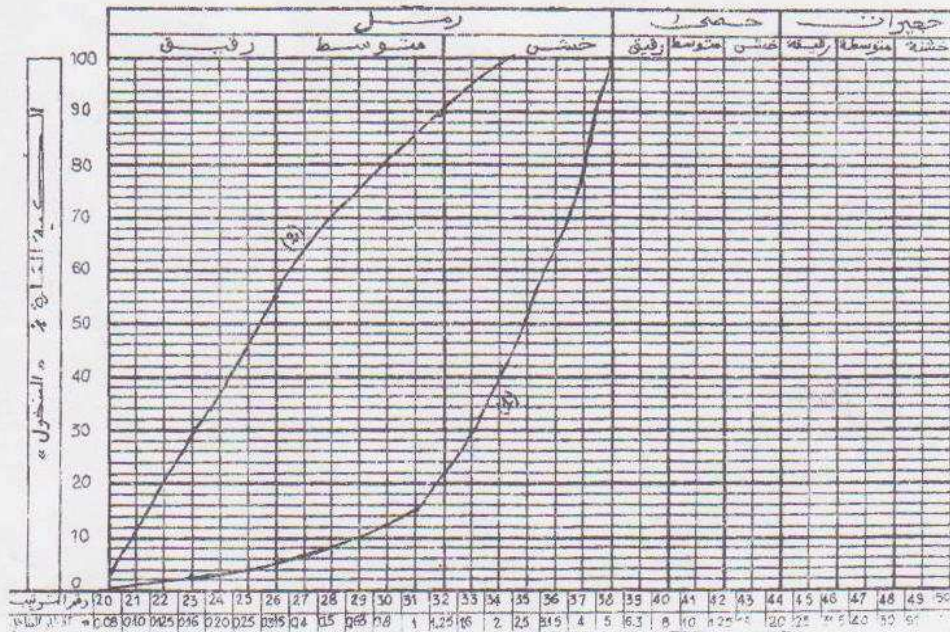
### 3- نوع الرمل :

### 1- إتمام الجدول :

المناخل	المرفوض بالوزن	المرفوض بالوزن %
5 مم	40 غ	
2,5	160	
1,25	500	
0,63	800	
0,315	310	
0,160	120	
0,08	50	
0,075	18	

### 2- رسم المنحنى :

### منحنى التعديل العبيبي



1- حصوات ضعيفة بالمناصر الناعمة

2- حصوات غنية بالمناصر الناعمة

الإسم :

اللقب :

بالتوقيع

الصفحة : 3/3

إنتهى