

### تمرين رقم 1 : (7 ن)

خلال خرجة دراسية إلى واد ، قام التلاميذ بدراسة إحصائية للحيوانات الموجودة فحصلوا على النتائج التالية: مساحة الجرد  $0.5 \text{ m}^2$  :

R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1	الجرود	الأنواع
0	0	3	6	84	5	0	0	1	أنواع
27	25	23	15	6	51	29	23	2	الرخويات
0	0	0	11	5	0	0	0	3	
0	23	19	8	0	0	15	13	4	
0	0	12	15	9	8	14	10	1	أنواع
0	0	2	0	0	1	0	0	2	
0	45	16	32	36	21	15	0	3	الديدان
0	11	0	6	0	0	0	0	4	

1- أعط صيغ D . d و F ؟ ( 1.5 ن )

2- على شكل جدول ، اعط قيم D . d و معامل التردد IF ؟ ( 2 ن )

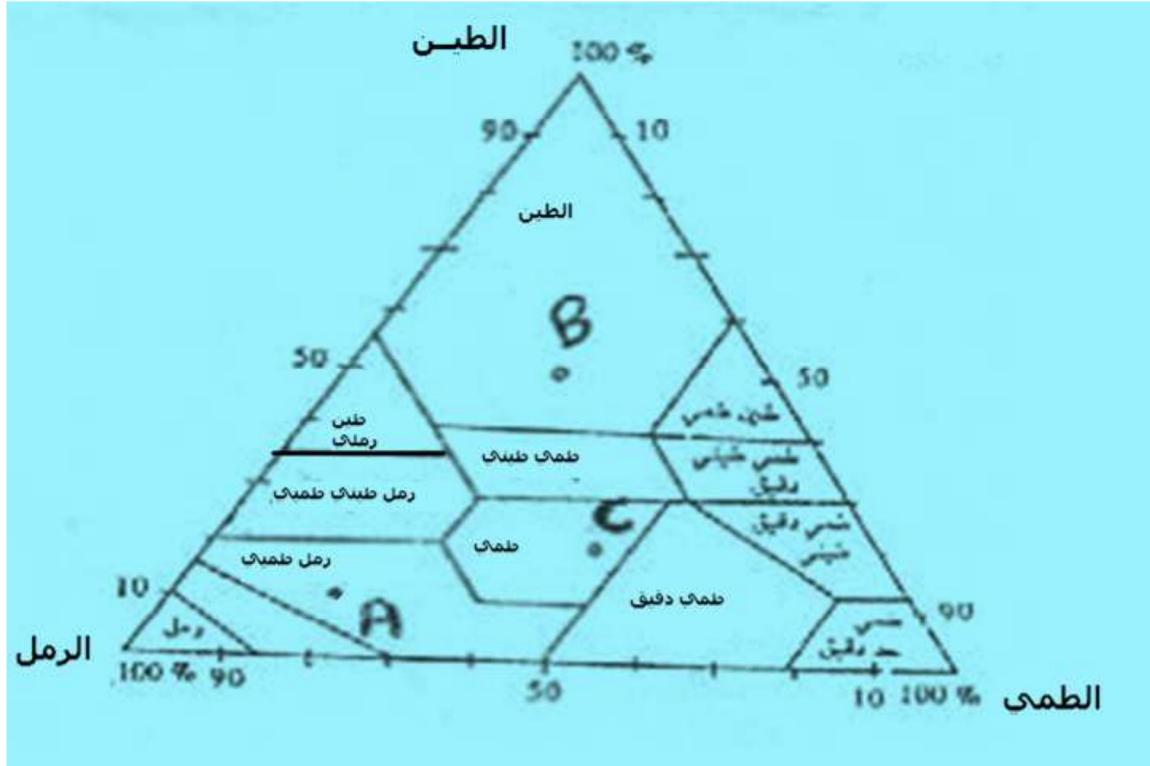
3- أنجز مدرج و منحنى التردد ؟ ( 2 ن )

4- ماذا تستنتج ؟ ( 1.5 ن )

### تمرين رقم 2 : (13 ن)

يمكن تحديد النسب المئوية لمكونات التربة الأساسية الطمي الرمل و الطين بالرجوع إلى الأخطبوط المبين في الوثيقة التالية:

1- استخرج من الأخطبوط أسفله النسب المئوية لمكونات العينات A . B . C .



2- اعط تعريف قوام التربة ؟ ( 1 ن )

3- ما هي مميزات البنية الكببية ؟ ( 1 ن )

4- أعطى التربس المجزأ لتربيتين X و Y النتائج المبينة في الجدول أسفله :

Y	X	
20g	60g	طين
140g	20g	رمل
40g	40g	طمي

أ- أحسب النسبة المئوية لكل عنصر من عناصر التربتين؟ ( 2 ن )

ب- حدد قوام كل تربة ؟ ( 2 ن )

5- قمنا بدراسة نفاذية و قدرة التربتين X و Y على الاحتفاظ بالماء ، فحصلنا على نتائج الجدول جانبه:

vg	$t_2 - t_1$	V	الوزن	
60 ml	15 mn	100ml	100g	التربة X
86 ml	8 mn	100ml	100g	التربة y

أ- احسب قدرة كل تربة على الاحتفاظ بالماء ( 1.5 ن )

ب- احسب نفاذية كل تربة؟ ( 1.5 ن )

ت- لماذا استغرق الماء وقتاً أطول لعبور التربة X ؟ ( 1.5 ن )

ذ.محمد القماح

## عناصر الإجابة و سلم التنقيط

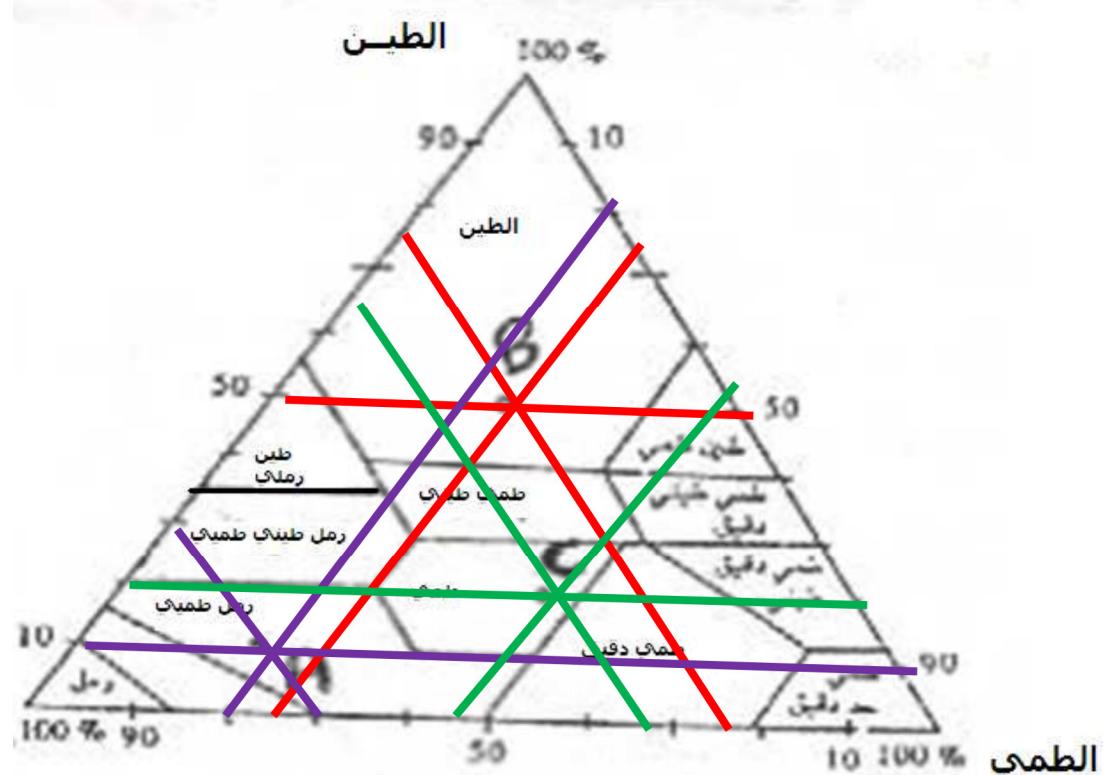
النقطة	الجواب					
0.5	<p><b>تمرين رقم 1 :</b></p> <p>F ; d ; D إعطاء صيغ عدد أفراد النوع</p> $\frac{\text{عدد أفراد النوع}}{\text{مساحة الجرود المنجزة}} = D$					
0.5	<p>عدد أفراد النوع</p> $100 \times \frac{\text{عدد أفراد النوع}}{\text{مجموع أفراد الأنواع المحسوبة}} = d$					
2	<p>عدد الجرود المحتوية على النوع</p> $100 \times \frac{\text{عدد الجرود المحتوية على النوع}}{\text{عدد الجرود المنجزة}} = F$					
2	الأنواع	المجموع	D	d	F	IF
1	1	98	8.2	7.85	50	III
2	2	199	16.6	15.95	100	V
3	3	16	1.3	1.28	25	II
4	4	78	6.5	6.25	62.5	III
1	1	273	22.8	21.88	75	III
2	2	3	0.3	0.24	25	II
3	3	165	13.8	13.22	75	III
4	4	416	34.7	33.33	100	V
		1248				
2	-	-	-	-	-	-
	V	IV	III	II	I	IF
	2	0	4	2	0	IF
	- عدد الأنواع					
	- إنجاز مدرج و منحنى التردد					
2						

1.5

4- منحنى متعدد المنوال يعني أن المنطقة المدروسة غير متجانسة

### تمرين رقم 2 :

1- تحديد النسبة المئوية لمكونات كل تربة باستعمال مثلث قوام التربة :



1

1

0.25  
0.25  
0.25  
0.25

2

	% الرمل	% الطمي	% الطين	
A التربة	70	20	10	
B التربة	25	25	50	
C التربة	35	45	20	

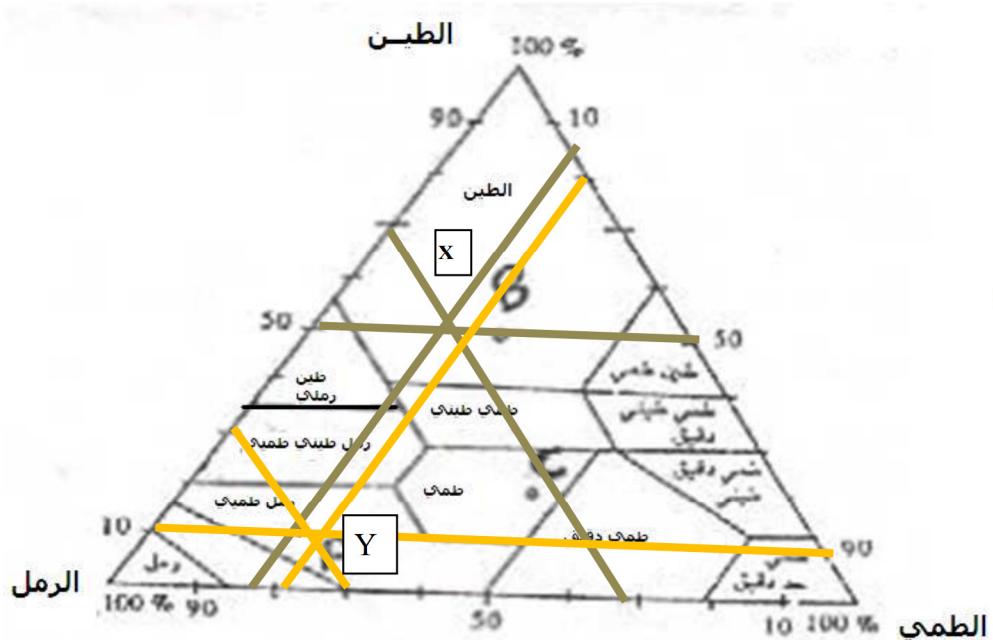
2- قوام التربة يحدده قد مكونات التربة .

3- تكون البنية الكبيبية بحضور الأحماض الذبالية  
تتميز بفراغات مهمة  
تمكّن من تهوية التربة  
ترفع من قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء

-4

	% الرمل	% الطمي	% الطين	
X التربة	33.5	16.5	50	
Y التربة	70	20	10	

ب- لتحديد قوام التربة يجب استعمال مثلث قوام التربة :



التربة X عبارة عن طين

التربة Y عبارة عن رمل طمي

أ- القدرة على الاحتفاظ بالماء للتربة X  
 $100 - 60 = 40 \text{ ml} = 4 \text{ ml/mn}$   
 القدرة على الاحتفاظ بالماء للتربة Y  
 $100 - 86 = 14 \text{ ml} = 1.75 \text{ ml/mn}$

ب- نفاذية التربة X  
 $60 / 15 = 4 \text{ ml/mn}$   
 نفاذية التربة Y  
 $86 / 8 = 10.75 \text{ ml/mn}$

ت- لأن فراغات التربة الطينية دقيقة جداً تتمسك بالماء بقوة فتعيق حركته