

مدة الإنجاز: ساعتان

المستوى: الجذع المشترك العلمي

المادة: علوم الحياة الأرض

الصفحة : 1/3

التمرين الأول: (5 نقط)

أ- حدد الاقتراحات الصحيحة و صحح الخاطئة منها:

- 1- الدبال مادة معدنية ناتجة عن تحلل الفرش الحرجي.
- 2- لقد أنجز العالم Emberger تمثيلا بيانيا يقسم الطبقات الحيمناخية للمغرب إلى ثلاثة مجالات .
- 3- الكلمبوليات و القراديات من الفونة التي تعيش في التربة و تساهم في تحلل الفرش الحرجي.
- 4- تتكون الفلورة المجهرية من بكتيريات، فطريات مجهرية و طحالب مجهرية. (2 ن)

ب- املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية: الغطاء النباتي - مشكلة عالمية - صحراء جرداء - الأراضي الزراعية- الجفاف المستمر.

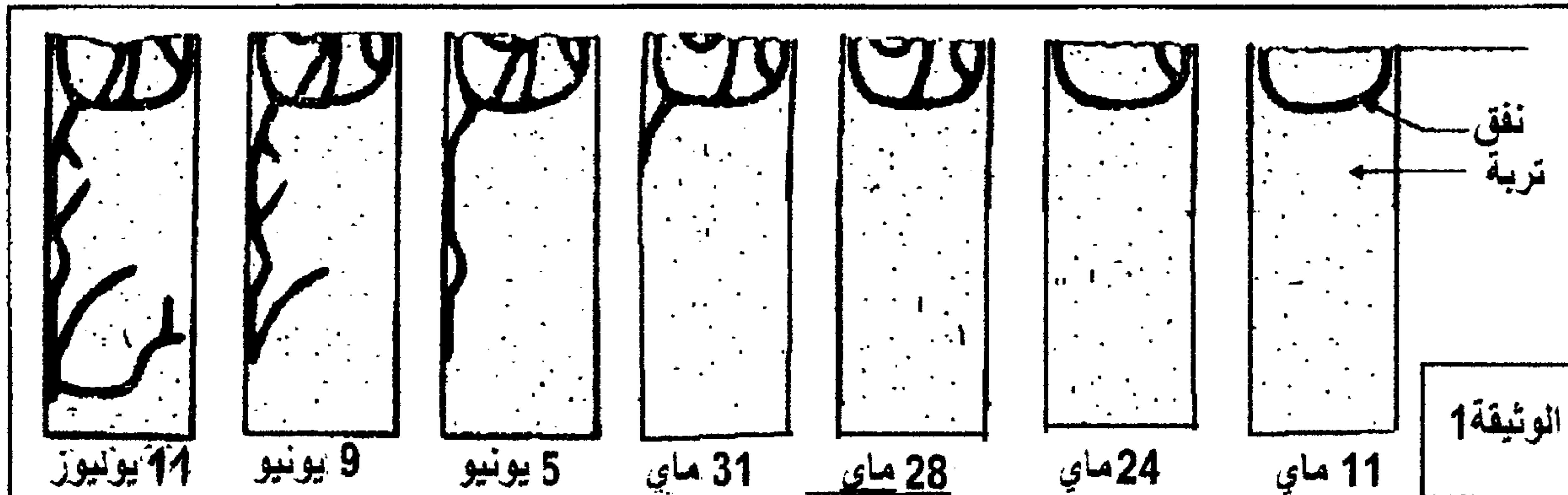
يعتبر التصحر.....1.....تعاين منها العديد من البلدان، و هي ظاهرة تنتج عن.....2.....الذي يحول الأراضي المنتجة إلى.....3.....و تكون كثبان رملية زاحفة و يساهم الإنسان في تفاقم هذه الظاهرة بقضائه على.....4.....و استغلاله المفرط.....5.....(1 ن)

ج- تؤثر ظاهرة التصحر سلبيا على التربة، بين كيف يمكن للإنسان أن يساهم في تفاقمها و ماهي التدابير المتخذة للحد من عواقبها. (2 ن)

التمرين الثاني: (6.5 نقط)

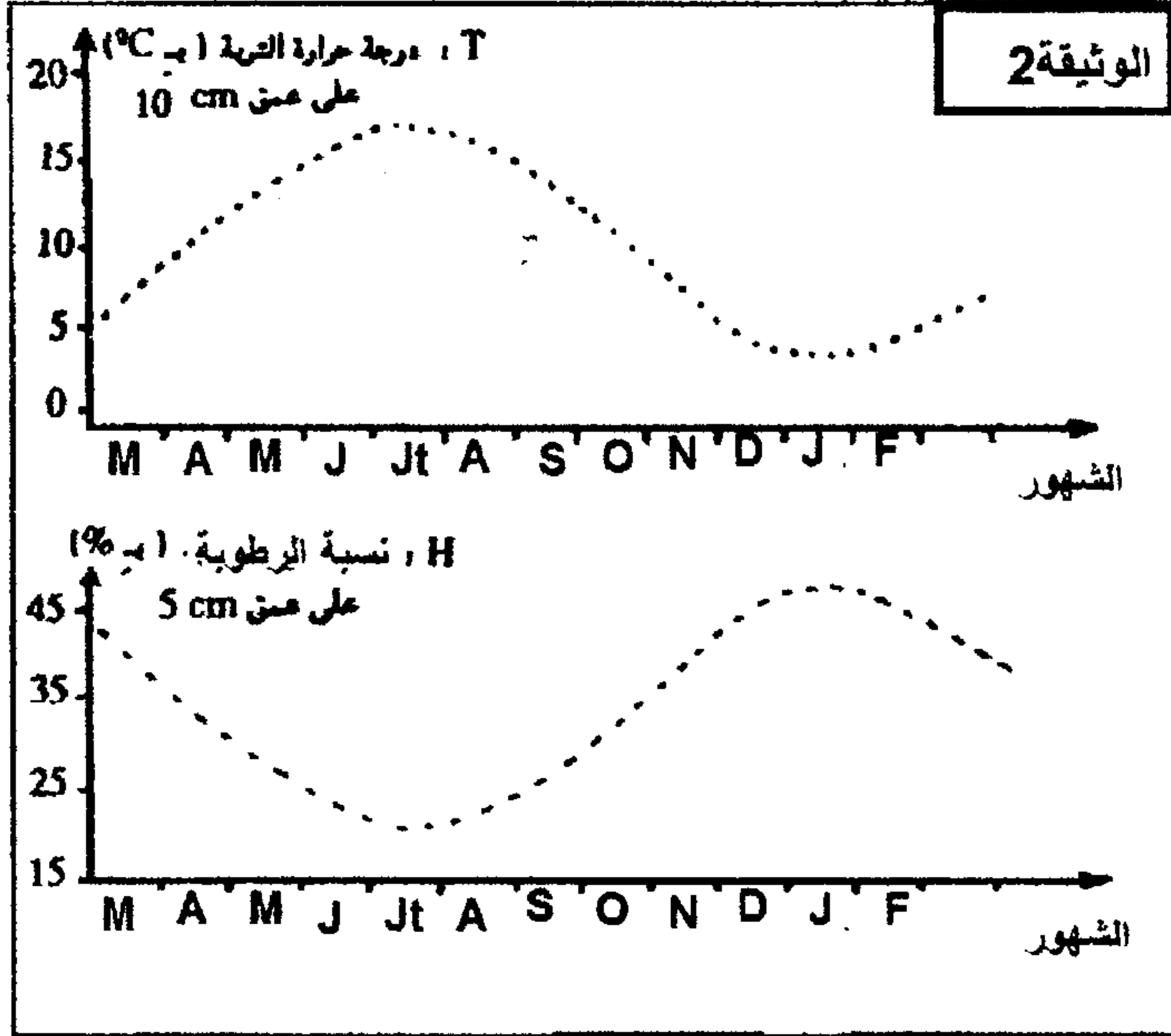
لإبراز بعض التأثيرات المتبادلة بين التربة و ديدان الأرض، أنجزت الأبحاث التالية:

- تم تصوير الأنفاق المحفورة داخل التربة من طرف دودة الأرض لمدة شهرين. تمثل الوثيقة 1 النتائج المحصلة.
- الوثيقة 1:



- أعطت دراسة تغير معدل كل من درجة حرارة التربة (T) و نسبة رطوبتها (H) حسب الشهور النتائج المبينة في الوثيقة 2.

- 1- كيف تتغير الأنفاق المحفورة من طرف دودة الأرض خلال هذه المدة؟ (1 ن)
- 2- صف تطور كل من (T) و (H) المبين في الوثيقة 2 حسب الشهور. (1 ن)
- 3- فسر انطلاقا من هذا التطور السلوك الحيواني الممثل في الوثيقة 1. (1 ن)

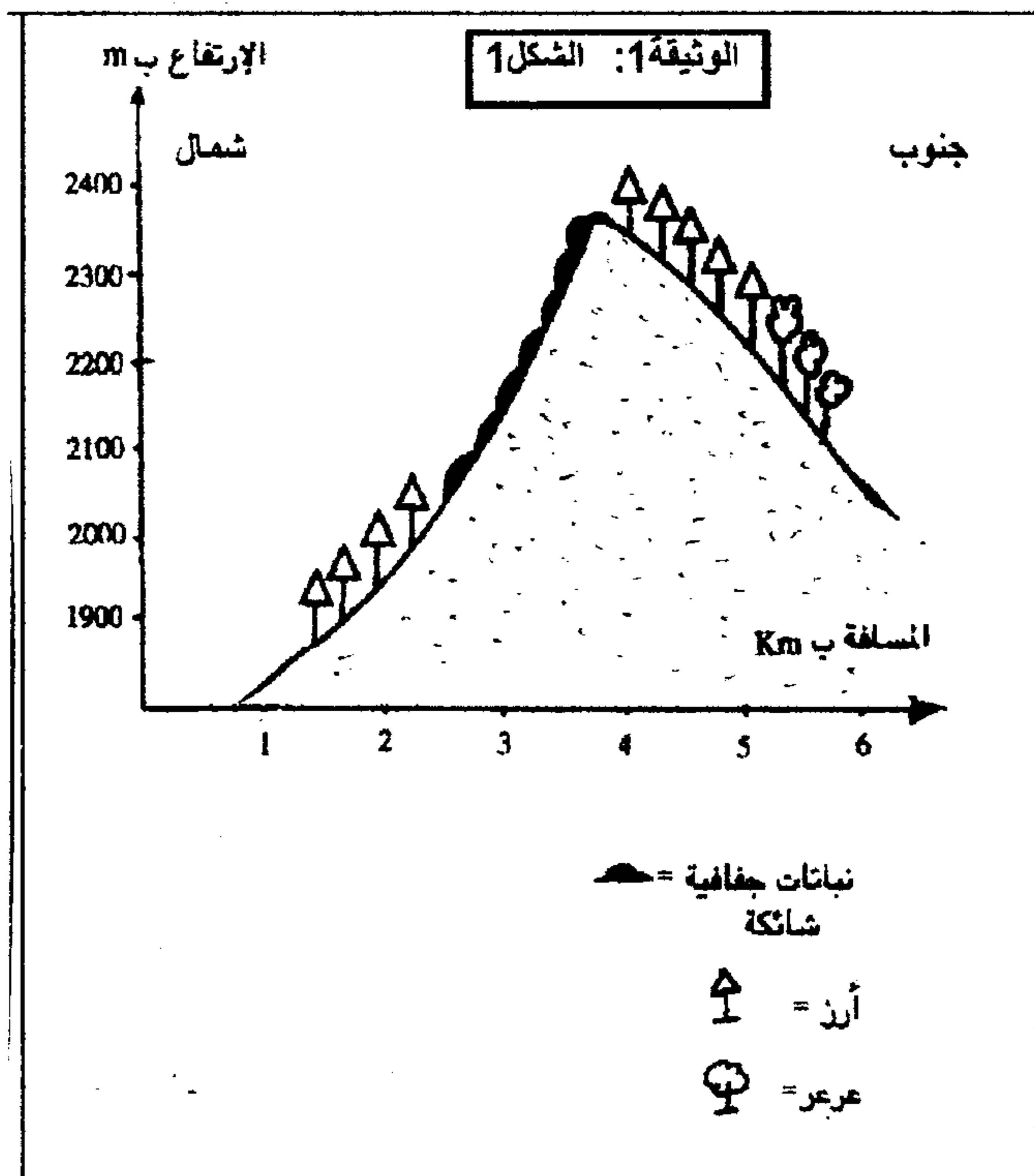
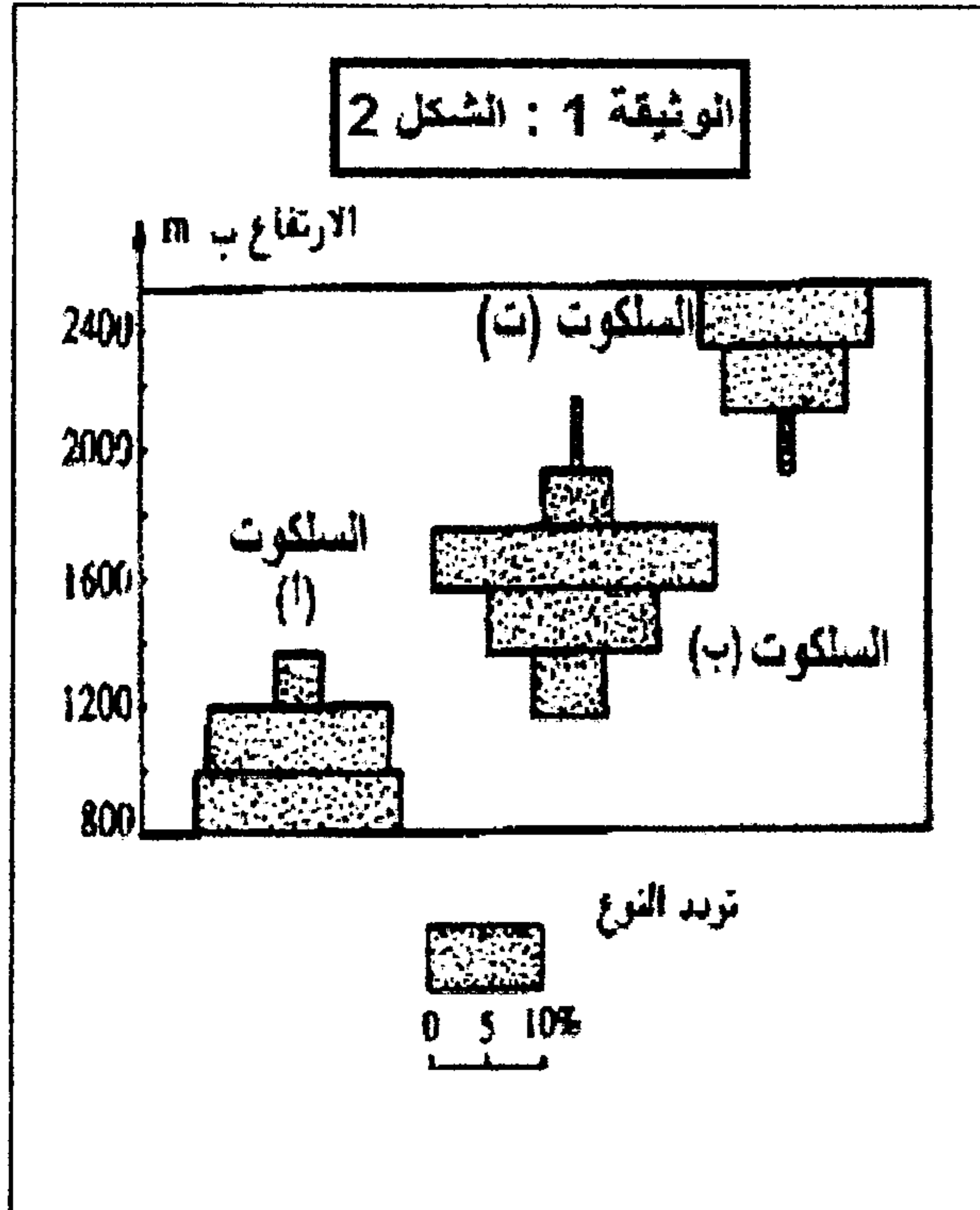


تؤدي مياه الأمطار إلى جرف بعض العناصر الكيميائية إلى عمق التربة كالحديد و الكالسيوم مثلا .
 علما أن ديدان الأرض تتغذى على بقايا نباتية تبتلعها مختلطة بالتربة، نشير إلى تواجد أنواع من ديدان الأرض تطرح مقدوفاتها من الفضلات في سطح التربة و أنواع أخرى تطرحها داخل التربة على شكل رصراصات بيولوجية.

- 4 - أ- ما الفائدة من طرح فضلات الديدان على سطح التربة ؟
 ب- باعتمادك على معلوماتك، حدد الفائدة من طرح فضلات الديدان داخل التربة؟ (1.5 ن)
- 5 - باعتبار ما سبق و معلوماتك، بين كيف تساهم ديدان الأرض في تحسين خصوبة التربة. (2 ن)

التمرين الثالث: (8.5 نقطة)

لدراسة تأثير بعض العوامل المناخية على الكائنات الحية، قمنا باختيار نوعا نباتيا (شجر الأرز) و ثلاثة أنواع من السلكوت (حشرات من مغمدات الجنحة). وتبين الوثيقة 1 مناطق انتشار هذه الأنواع في أحد مرتفعات الأطلس المتوسط.



- 1- حدد مناطق توزيع شجر الأرز. (1 ن)
 - 2- كيف تفسر تموضع الأرز في مرتفع الأطلس المتوسط؟ (1 ن)
 - 3- حدد مجال توزيع كل نوع من السلكوت. (0.75 ن)
 - 4- باعتبار تدخل عامل درجة الحرارة، كيف تفسر توزيع النوعين (أ) و (ت) من السلكوت؟ (1 ن)
- يعطي جدول الوثيقة 2 بعض المعطيات المناخية الخاصة بمحطة تازة والتي توجد على ارتفاع 505m.

جدول الوثيقة 2	يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليوز	غشت	شتتبر	أكتوبر	نوفمبر	دجنبر
P (mm)	99,8	104,2	94,0	91,5	46,9	15,0	5,0	2,0	11,8	51,4	41,8	156,6
m (°C)	3,9	5,1	6,9	8,4	11,4	15,2	18,5	18,9	16,2	12,0	7,8	5,0
M (°C)	14,6	15,9	18,3	21,2	25,4	31,2	36,5	36,5	31,6	25,1	18,6	15,0
T(°C)	9,2	10,5	12,6	14,8	18,4	23,2	27,5	27,7	23,9	18,5	13,2	10,0

- 5- أنجز الأخطوط المطر- حراري لمحطة تازة باعتبار السلم التالي: - 1 سنتيمتر لكل شهر
- 1 سنتيمتر لكل 10°C
- 1 سنتيمتر لكل 20mm (2 ن)
 - 6- حدد فترة القحولة بهذه المحطة. (0.5 ن)
 - 7- أحسب الحاصل المطر حراري لEmberger (Q) بمحطة تازة. (0.75 ن)
- يمثل الجدول التالي بعض المعطيات المناخية المتعلقة بشجر الأرز:

المجال	أكبر من 750mm	Pa	m للشهر الأكثر برودة	Q
			2°C ← -5,5°C	170 ← 40

- 8- هل تتوفر في محطة تازة الظروف المناخية الملائمة لتواجد شجر الأرز؟
برر إجابتك من خلال ثلاث تعليقات على الأقل. (1.5 ن)