

الفرض المحروس رقم 2 في مادة علوم الحياة والأرض  
الوحدة 1: علم البيئة

ثانوية الأمويين التأهيلية  
يناير 2017

مدة الانجاز ساعتان

5

المعامل:

الجدع المشترك العلمي

الشعبة والمسلك

التمرين 1 : ( 5 نقط )

A - عرف المصطلحات التالية : ( 1 ن )

( 2 ) البنية المتماسكة

( 1 ) قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء

B- يوجد اقتراح صحيح بالنسبة لكل معطى من المعطيات المرقمة من 1 إلى 4.  
أنقل الأزواج الآتية على ورقة تحريرك ثم أكتب داخل كل زوج الحرف المقابل للاقتراح الصحيح:  
( 1 ، .... ) ؛ ( 2 ، .... ) ؛ ( 3 ، .... ) ؛ ( 4 ، .... ) ( 2 ن )

<p>1. المركب الطيني - الدبالي</p> <p>أ. ينتج عن اندماج الرمل بالطين</p> <p>ب. ليس له اي دور في احتفاظ التربة بالأيونات</p> <p>ج. ليس له اي دور في خصوبة التربة</p> <p>د. يحتفظ بالعناصر الضرورية لنمو النباتات في التربة</p>	<p>3. توجد ظروف ملائمة لنمو النباتات في :</p> <p>أ. التربة ذات البنية المتماسكة</p> <p>ب. التربة ذات البنية الكبيبية</p> <p>ج. التربة المغسولة</p> <p>د. التربة ذات القوام الطيني</p>
<p>2. المتعضيات الدقيقة التربة :</p> <p>أ. تعمل فقط على تهوية التربة</p> <p>ب. تفكك الفرش الحرجي</p> <p>ج. تكون الفرش الحرجي</p> <p>د. تغسل التربة</p>	<p>4. الذبال:</p> <p>أ. هو الجزء العلوي من التربة</p> <p>ب. هو الأفق الأعرق من التربة</p> <p>ج. يعتبر غني بالمواد العضوية ويمثل نتاج تحليل المواد العضوية من طرف الكائنات الحية</p> <p>د. يتكون انطلاقا من تفكك الصخرة الأم</p>

C - أتمم الجدول الاتي بعد نقله في ورقة تحريرك: ( 1 ن )

الظاهرة	بعض الأساليب و الوسائل للحد منها
انجراف التربة	
الغسل	

D - أذكر بعض مزايا الري قطرة - قطرة ( 1 ن )

التمرين 2 : ( 8 نقط )

- أنجزت دراسة حول تربة وسطين غابويين مختلفين تبين خلالها أن هذه التربات تتكون من عدة افاق ، تبين الوثيقة 1 مقاطع أنجزت على تربتي هذين الوسطين :

( 1 ) قارن تربتي الوسطين ( الوثيقة 1 ) ( 1 ن )

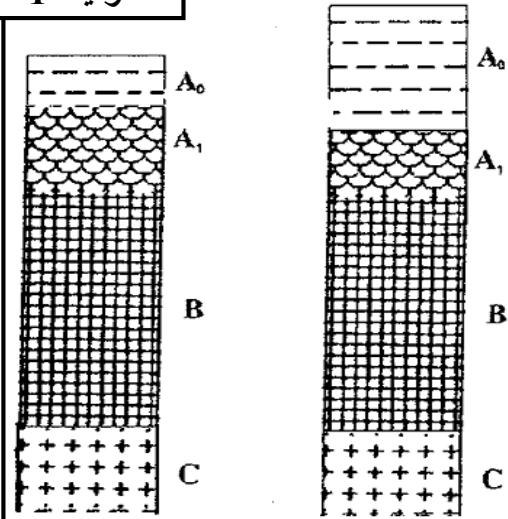
( 2 ) اقترح فرضية لتفسير الاختلافات الملاحظة ( الوثيقة 1 ) ( 0,5 ن )

- لاختبار الفرضية المقترحة أنجزت عدة قياسات على تربتي الغابتين ، يمثل جدول الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها

( 3 ) انطلاقا من مكتسباتك و معطيات جدول الوثيقة 2 ، فسر الاختلاف الملاحظ في كمية الفرش الحرجي في الغابتين (1ن)

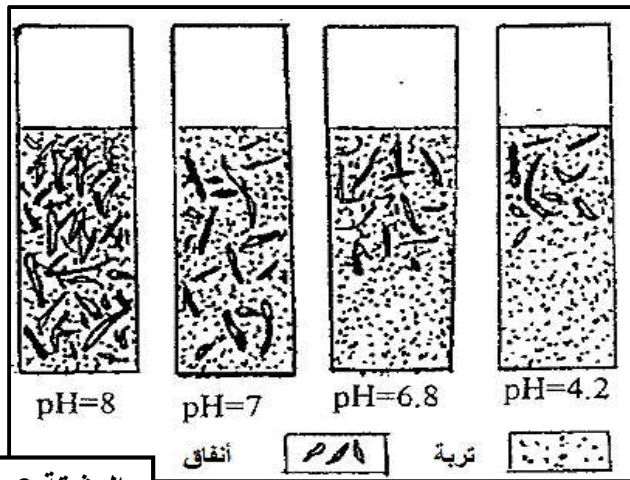
A<sub>0</sub> : الفرش الحرجي - A<sub>1</sub> : الأفق الذبالي - B : أفق التراكم  
C : الصخرة الأم

### الوثيقة 1



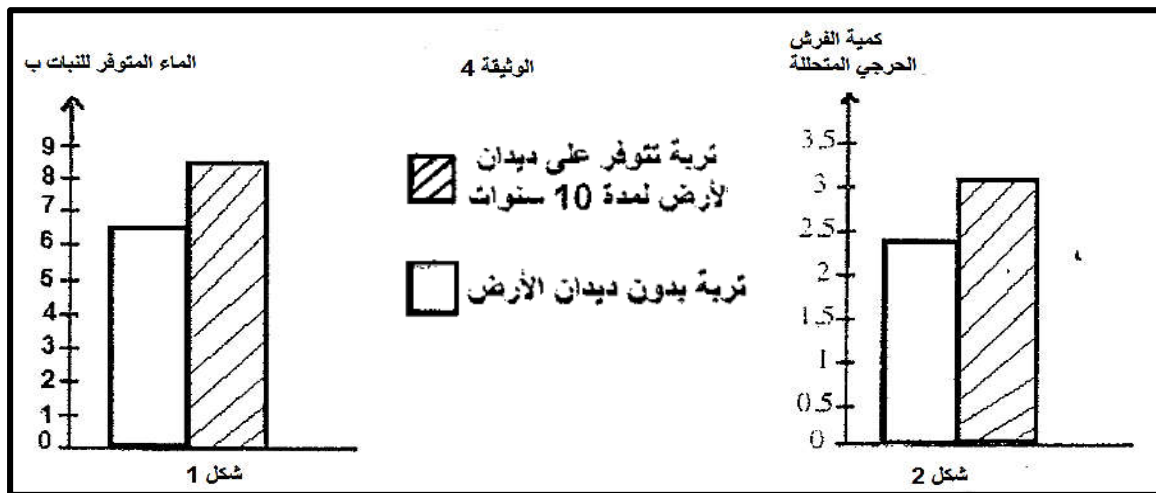
### الوثيقة 2

غابة البلوط	غابة الصنوبر	الفرش الحرجي
3172Kg/ha	25472Kg/ha	
5 أشهر الى سنة	5 الى 6 سنوات	المدة اللازمة لتحلل الأوراق
3,4g/m <sup>2</sup>	0,13g /m <sup>2</sup>	كمية ديدان الأرض
600g /m <sup>2</sup>	6g/m <sup>2</sup>	كمية البكتيريات
7,5	5,1	PH التربة



### الوثيقة 3

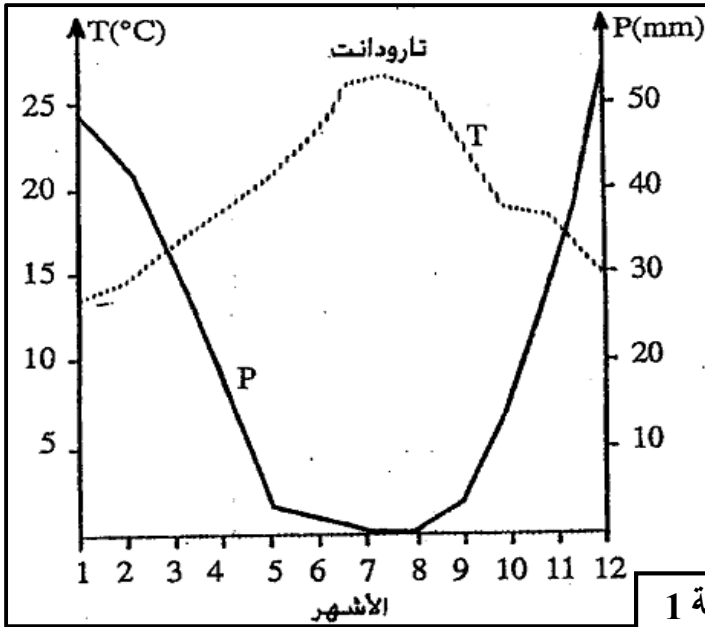
- نتتبع نشاط ديدان الأرض في تربة مختلفة من حيث حمضيتها PH تمثل الوثيقة 3 كثافة الأنفاق المحفورة من طرف ديدان هذه التربة خلال شهر
- ( 4 ) اربط العلاقة بين نشاط ديدان الأرض و حمضية التربة، ماذا تستنتج ؟ ( 1 ن )
- ( 5 ) باعتمادك على معطيات الوثيقة 3 و معطيات جدول الوثيقة 2 ، فسر الاختلاف الملاحظ في كمية الفرش الحرجي على مستوى كل غابة ( 2 ن )
- لتحديد تأثير ديدان الأرض على بعض خاصيات التربة أنجزت دراسة في منطقة أخرى ، يمثل شكلي الوثيقة 4 نتائج هذه الدراسة :



- ( 6 ) صف النتائج المحصل عليها في الوثيقة 4 ، ثم فسر العلاقة بين تحلل المواد العضوية و الماء المتوفر للنباتات ( 1 ن )
- ( 7 ) اعتمادا على معطيات هذا التمرين وضح بواسطة خطاطة مبسطة العلاقة بين النباتات و ديدان الأرض و التربة ( 1,5 ن )

### التمرين 3 : ( 7 نقط )

قام باحثون بمحاولة لزرع شجر الأركان بأراضي موجودة بإقليم مراكش ، لكن هذه المحاولة باءت بالفشل . لفهم سبب هذا الفشل ، قامت مديرية المياه و الغابات بعدة دراسات أعطت النتائج التالية :



الوثيقة 1

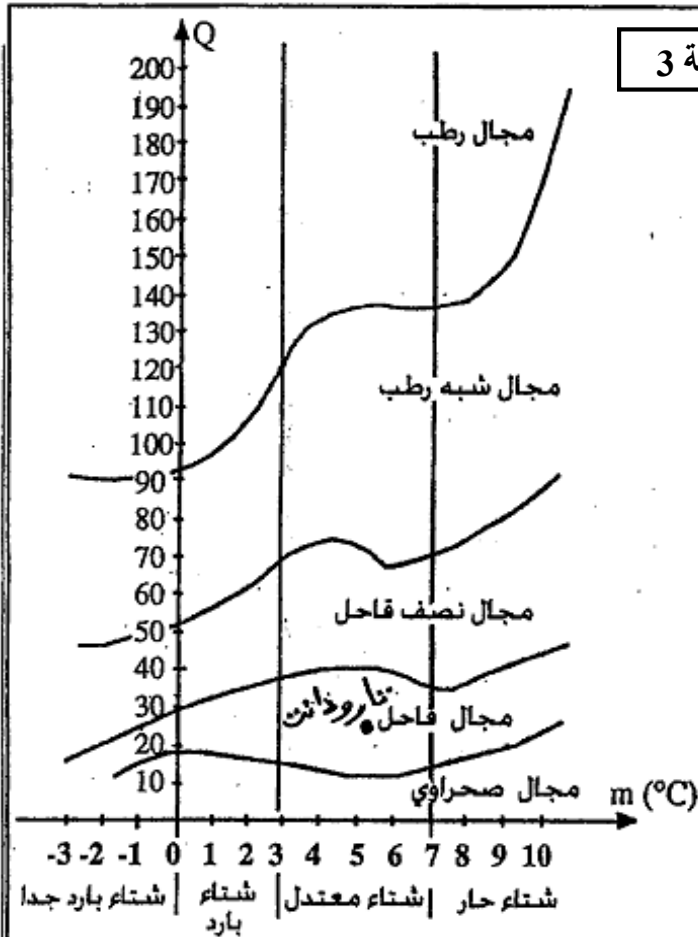
- ينمو شجر الأركان فوق جميع أنواع التربات
- ينتشر شجر الأركان بمنطقة تارودانت المتميزة بالخصائص المناخية الممثلة في الوثيقة 1.
- تتميز منطقة مراكش بالخصائص المناخية الممثلة في الوثيقة 2.
- تساوي الرطوبة النسبية لفصل الصيف في محطة تارودانت 75% وفي محطة مراكش 38%.

الوثيقة 2

الشهور	1 (يناير)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
التساقطات P(mm)	25,6	34,9	29,4	33,4	20,1	6,0	7,0	2,4	5,8	21,9	34	31,6
الحرارة (T°C)	11,4	13,1	15,9	18,4	21,4	24,9	28,8	28,9	25,2	21,3	16,2	12,3
M°C	18,3	20,0	23,0	25,9	29,1	33,2	38,3	37,9	32,8	22,8	28,5	18,9
m°C	4,5	6,2	8,9	11,0	13,7	16,6	19,4	19,9	17,6	10,8	14,2	5,8

- 1) أنجز الأخطوط مطر - حراري لمحطة مراكش ، تم قارن فترة القحولة لكل من محطة مراكش و تارودانت ( 3 ن )
- استعمل المقياس التالي 1cm لكل شهرين و 1cm لكل 5°C و 10 mm لكل 1cm

الوثيقة 3



- 2) أحسب الحاصل المطري Q لمحطة مراكش ( 1 ن )
- 3) باستغلالك للوثيقة 3 و المعطيات السابقة حدد المجال المناخي لمحطة مراكش و تارودانت ( 1 ن )
- 4) هل يمكن اعتبار مدة القحولة و نوع المجال المناخي عاملين مسؤولين عن فشل تشجير شجر الأركان بمحطة مراكش ، علل جوابك ( 1 ن )
- 5) فسر سبب فشل نمو شجر الأركان بمحطة مراكش مستعينا بنتائج دراسات مديرية المياه و الغابات ( 1 ن )