مجموعة مدارس أنيس الحرة
نيابة عين السبع / الحي المحمدي

المستـــــوى : ج م ع
المدة الزمنية : ساعتان
المـــــــادة : علوم الحياة و الأرض

بتاريخ : 18- 01 - 2016

مراقبة مستمرة رقم 3

تمرين 1 : 5ن

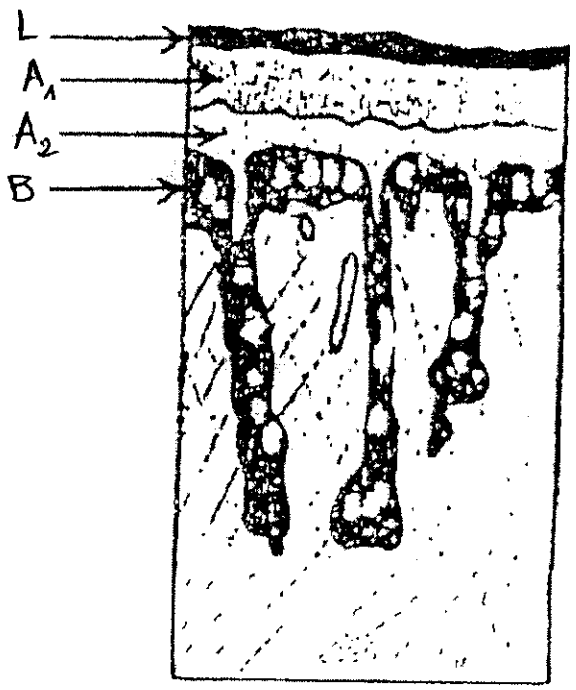
1- عرف المصطلحات التالية : (1 ن)

- الماء المرطب.
- الفرش الحرجي .

2- حدد من بين الاقتراحات التالية ما صح منها وصحح الخاطئة : (3 ن)

أ- ترتفع القدرة على الاحتفاظ بالماء بارتفاع قطر الحبيبات.
ب- تعمل الأيونات الموجبة في التربة على ربط الأحماض الدبالية بالجزيئات الطينية مركبة المركب الطيني الدبالي.
ت- يساهم التمعدن في الرفع من خصوبة التربة .
ج- التربة الكلسية غير ملائمة لبلوط الفلين لأنها غنية بأيونات Na^+ الذي يعرقل امتصاص K^+ .

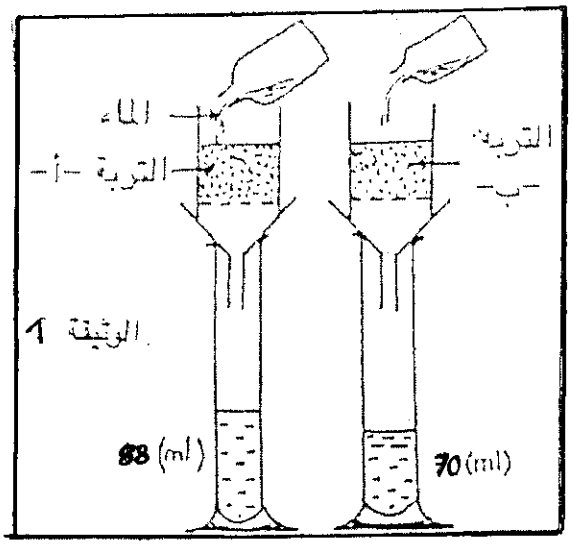
3- حدد مختلف آفاق التربية الموجودة في المقطع أسفله. (1 ن)

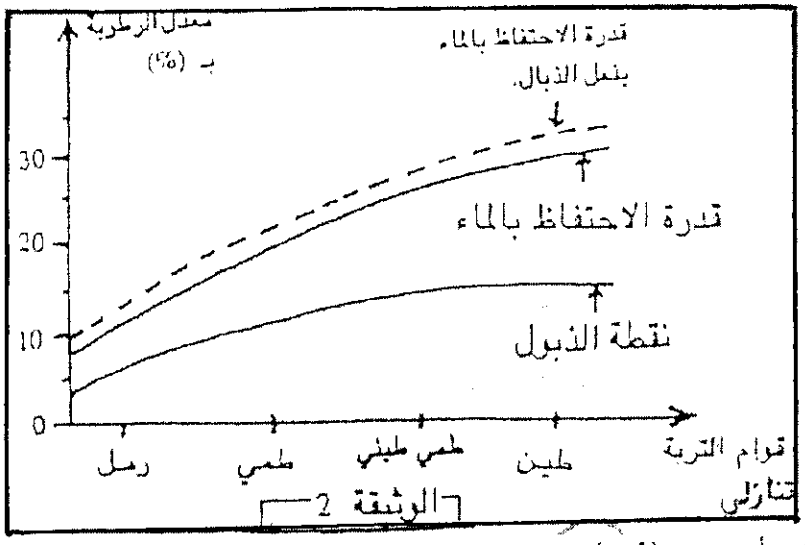


تمرين 2 : 7ن

بهدف دراسة بعض الخاصيات الفيزيائية للتربة، نقوم بالتجربة التالية:

نضع في أنبوبين 100 g من التربة الجافة(التربة أ-التربة ب). ثم نصب على العينتين من التربة في الزمن t_1 100 ml. من الماء،فنحصل في نهاية التجربة (الزمنt_2) على النتائج الممثلة في الوثيقة.1





1- احسب قدرة الاحتفاظ بالماء بالنسبة لتربتين أ و ب. (1 ن)

تلخص الوثيقة 2 قدرة الاحتفاظ بالماء لأربعة أنواع من التربة و علاقة النباتات بامتصاص الماء.

2- باعتمادك على معطيات الوثيقة 2 حدد النسب المئوية للماء المحتفظ به بالنسبة لتربة رملية و تربة طينية. (1 ن)
3- انطلاقا من إجابتك على السؤالين 1 و 2 استنتج نوع العينتين من التربة أ و ب. (1 ن)

إذا علمنا أن نقطة الذبول هي النسبة المئوية من كتلة التربة لكمية الماء التي لا تزال موجودة في التربة عندما تبدأ النباتات في الذبول بصفة مستديمة.

4- باعتمادك على معطيات الوثيقة 2 حدد نقطة ذبول النبتة في تربة رملية و تربة طينية. (0.5 ن)
5- أ- أحسب الفارق بين قيمتي قدرة الاحتفاظ بالماء و نقطة الذبول بالنسبة للعينتين من التربة. (0.5 ن)

ب- ماذا يمثل هذا الفارق؟ (0.5 ن)

6- استخلص العلاقة بين:

أ- قوام التربة وقدرتها على الاحتفاظ بالماء.(0.5 ن)

ب- قوام التربة و نقطة الذبول .(0.5 ن)

7- باعتمادك على معطيات الوثيقة 2 فقط وضح أهمية تواجد الذبال في التربة. (0.5 ن)
8- في إطار دراسة دور الذبال في نمو النباتات، نفترض أن تواجده في التربة يسهل إنبات و نمو بذور القمح.
اقترح تجربة تتحقق بها من هذه الفرضية باستعمال الأدوات التالية: (1 ن)

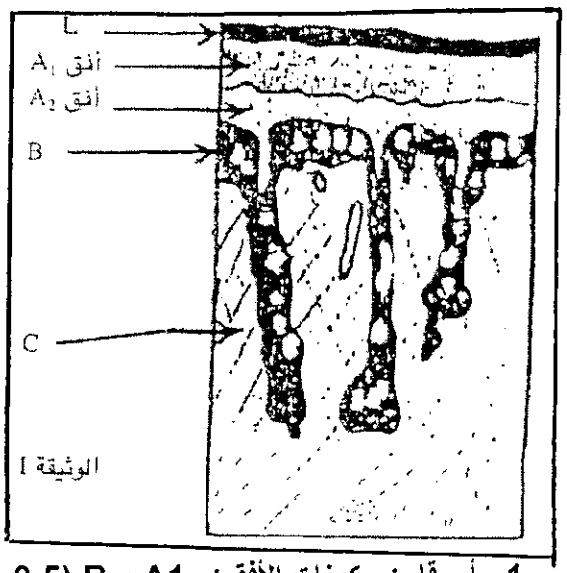
- الذبال
- التربة
- 20 بذرة قمح
- علب بتري

ملحوظة: يمكنك الإجابة على السؤال 8 بواسطة رسم تخطيطي أو جمل قصيرة.

تمرين 3 : 8ن

للوقوف على دور الذبال في حماية التربة من إحدى الظواهر السلبية نقترح استثمار المعطيات التالية:

- ❖ تبين الوثيقة 1 مختلف الآفاق المكونة لتربة معينة.
- ❖ يوضح جدول الوثيقة 2 نتائج التحليل الفيزيائي والكيميائي لآفاق هذه التربة.



الوثيقة I

آفاق التربة / بعض عناصرها ب %	الطين	الرمل	المادة العضوية	الحديد الحر
L	0	0	59,8	0
A_1	5,8	60,4	17,3	0
A_2	2,9	84,9	1,8	0,16
B	12,5	76,3	0,9	0,77
C	14,7	80,2	0,1	0,18

الوثيقة II

1- أ- قارن مكونات الأفقين A1 و B.(0.5 ن)

ب- اقترح تفسيرا لاختلاف نسب الطين والحديد الحر في الأفقين المذكورين. (0.5 ن)

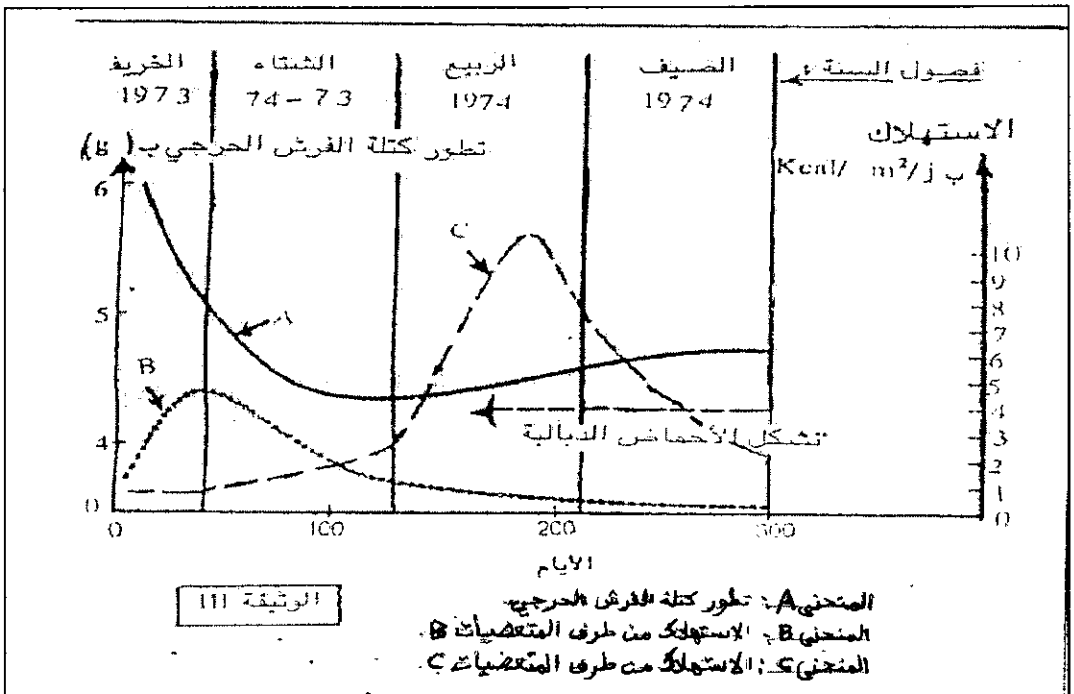
ج- استنتج اسم الظاهرة السلبية المكشف عنها. (0.5 ن)

تعتبر التربة التي تتعرض لهذه الظاهرة غير صالحة لنمو النباتات لأسباب مختلفة.

2- اعتمادا على معارفك، اذكر أحد الأسباب. (0.5 ن)

- ❖ لحماية التربة من هذه الظاهرة،هناك إجراءات متعددة من بينها إغناء التربة بالمادة العضوية.

تمثل الوثيقة 3 تطور كتلة الفرش الحرجي ودرجة استهلاكه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من طرف المتعضيات المجهرية B و C حسب فصول السنة.



الوثيقة III

المنحنى A: تطور كتلة الفرش الحرجي

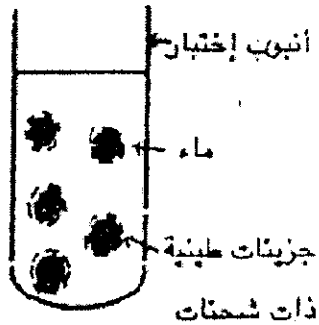
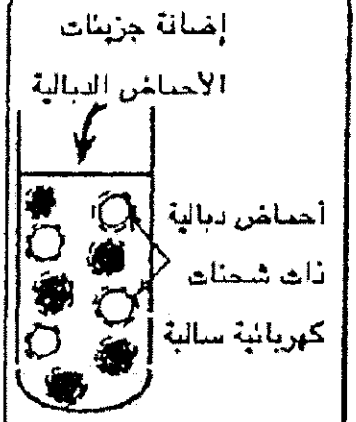
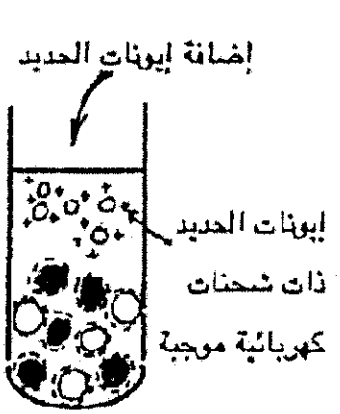
المنحنى B: الاستهلاك من طرف المتعضيات B

المنحنى C: الاستهلاك من طرف المتعضيات C

3- قارن درجة استهلاك الفرش الحرجي من طرف المتعضيات المجهرية B وC :
أ- في فصل الخريف. (0.5 ن)
ب- في فصلي الشتاء و الربيع (1 ن)
ج- استنتج ترتيب تدخل المتعضيات المجهرية B وC في استهلاك الفرش الحرجي.(0.5 ن)

4- صف تطور كتلة الفرش الحرجي خلال الفترة الممتدة بين فصلي الخريف والربيع، ثم فسره اعتمادا على أجوبتك السابقة. (1 ن)
5- اعتمادا على ما سبق وعلى معارفك، أعط بإيجاز كيفية تشكل الأحماض الذبالية. (1 ن)

❖ قصد معرفة أهمية تواجد جزيئات الأحماض الذبالية في تربة طينية، أنجزت المناولات التالية :

رقم المناولة	1	2	3
المناولات في الزمن t = 0mn			
نتائج المناولة بعد خمس دقائق	أنبوب عكر : محلول عالق ثابت، جزيئات طينية متفرقة	؟	؟

6- أ- ما النتائج المنتظر الحصول عليها في المناولتين الثانية والثالثة ؟ (1ن)
ب- تعرف عن اسم العنصر الذي يتشكل في أنبوب اختبار المناولة الثالثة ؟ (0.5ن)
7- اعتمادا على ما سبق و على مكتسباتك، حدد دور هذا العنصر في حماية التربة من الظاهرة المشار إليها في السؤال (1 –ج) .(0.5ن)