

المكون الأول : الإسترداد المنظم للمعارف (5 نقط)

ركب نصا واضحا و منظما لا يقل عن عشرة أسطر باستعمال مجموعات الكلمات التالية:

تربة رملية - تربة طينية - تربة طميية - النباتات - بنية التربة - قوام التربة - بنية متماسكة - بنية جزئية مفككة - بنية كيبية - النفاذية - القدرة على الاحتفاظ بالماء - الماء الانجذابي - الماء الشعيري - الماء المرطب.

المكون الثاني: توظيف المعارف و إدماج التعلمات (15 نقطة)

التمرين 1 : (8,5 ن)

لتحديد العلاقة بين طبيعة التربة، خصائصها و توزيع الفتوة، نعلم على الدراسات التالية:

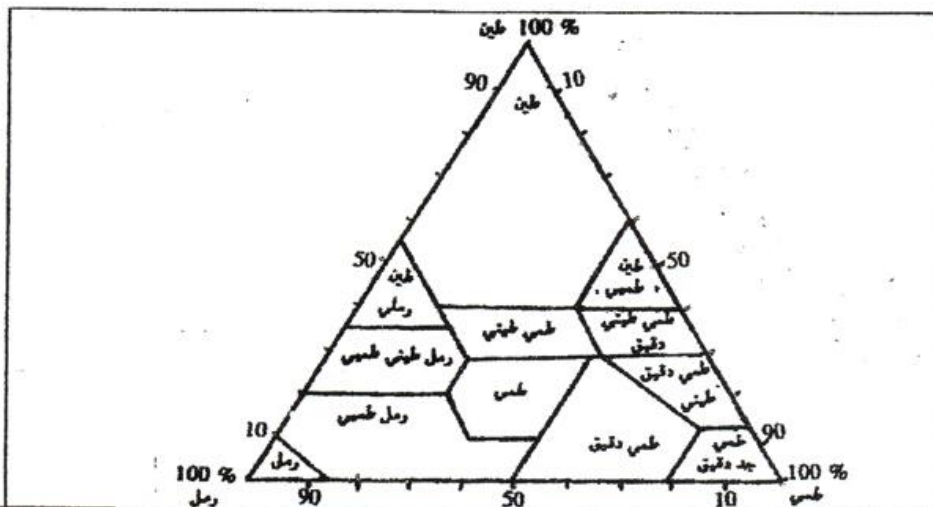
- أ- نضيف لعنتين من التريتين أ و ب كمية من الماء الأكسجيني ثم نمسح، ونضيف كمية من حمض الكلوريدريك HCl. بعد ذلك نجفف كل من التريتين ثم نمزجها في عمود مكون من سلسلة غرايل ذات قطر متنازل من أعلى العمود إلى الأسفل. يبين جدول الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها بعد قياس حجم مختلف العناصر التي تم عزلها بواسطة الغرايل.

الوثيقة 1:

العناصر	التربة أ: حجم العناصر (cm ³)	التربة ب: حجم العناصر (cm ³)
الرمل	840	50
الطمي	100	500
الطين	60	450

1- ما الغرض من:

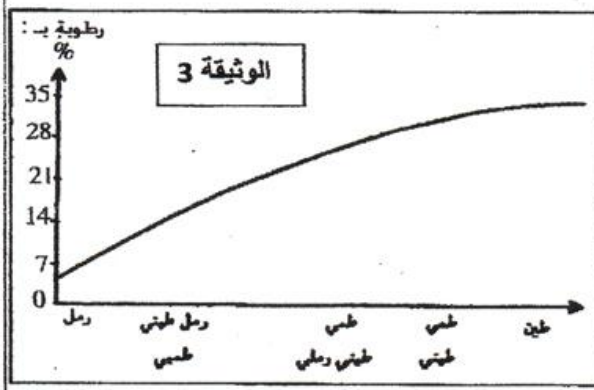
- أ- إضافة الماء الأكسجيني و حمض الكلوريدريك.
ب- تمرير التربة في سلسلة من الغرايل ذات قطر متنازل. (1 ن)
2- أ- أحسب النسبة المئوية لكل عنصر من عناصر هاتين التريتين.
ب- اعتمادا على الأخطوط الثلاثي المبين في الوثيقة 2، حدد قوام كل تربة على حدة. (3 ن)



ب- تعيش مغمادات الأجنحة في التربة أ، بينما تفضل الديدان الأرض العيش في التربة ب.

3- ما الخاصية التريوية المؤثرة على توزيع كل من الديدان و مغمادات الأجنحة؟ (1 ن)

تمثل الوثيقة 3 تغير النسبة المئوية للرطوبة حسب نوع التربة.



4- انطلاقا من تحليل منحنى الوثيقة 3، عين من بين الفئتين المدروسة الكائن الحي الذي يحتاج إلى رطوبة نسبية أكبر.

(1.5 ن)

ج- توجد ثلاثة أنواع من الديدان الأرض: - نوع يعيش على السطح EP

- نوع يعيش داخل التربة E

- نوع يحفر ممرات عمودية في التربة GV

يمثل جدول الوثيقة 4 توزيع هذه الأنواع الثلاثة من الديدان في ثلاث محطات ذات تربة وتثبت مميزين.

الوثيقة 4					
المحطات	التثبيت	التربة	النوع EP	النوع E	النوع GV
A	شرم Charme (أوراق لينية)	طينية- طميية	0,3%	24%	75,5%
B	نباتات عشبية Prairie (المرج)	طميية	3,3%	13,1%	82,8%
C	إبيسية Epicéa (أوراق صلبة)	طينية- طميية	27,8%	48,2%	24%

باعتدالك على معطيات جدول الوثيقة 4 فقط حدد العامل البيئي الذي يتدخل في توزيع الديدان. (2 ن)

التمرين 2 : (6,5 ن)

لفهم كيفية تأثير بعض الخاصيات الكيميائية للتربة على منتوج الشمندر، تم تتبع نمو هذا النبات في منطقتين مختلفتين من نفس الحقل:

- المنطقة 1 أنتجت نبات الشمندر بمظهر عادي.
- المنطقة 2 أنتجت نبات الشمندر بمظهر غير عادي.

يبين الجدول 1 و الشكل 1 من الوثيقة 5 مختلف نتائج الدراسة الكيميائية، الفيزيائية و البيولوجية المحصل عليها في هذا الحقل.

- 1- اعتمادا على معطيات الجدول 1، بين كيف تتغير حمضية كل تربة مع ازدياد العمق. ماذا تستنتج؟ (1 ن)
- 2- اعتمادا على معطيات الجدول 1 و الشكل 1 ، كيف تفسر اختلاف حمضية الترتبتين؟ (1.5 ن)
- 3- اربط بين معطيات الوثيقة 5 و معلوماتك حول خصوبة التربة لتفسير اضطراب نمو الشمندر في المنطقة 2. (2 ن)
- 4- بماذا تنصح صاحب الحقل لكي يتخلص من هذا المشكل ويحسن من مردود الشمندر في الموسم الفلاحي المقبل. (2 ن)

الوثيقة 5

الجدول 1

المنطقة 2	المنطقة 1	
كمية كبيرة من Al . كمية قليلة من Ca^{2+} . تهوية التربة رديئة .	كمية قليلة من Al . كمية عادية من Ca^{2+} . تهوية التربة عادية .	الحالة الفيزيائية والكيميائية للتربة
وجود فطريات طفيلية كثيرة على جذور نباتات الشمندر	عدم وجود فطريات طفيلية على جذور نباتات الشمندر	الحالة البيولوجية للتربة

الشكل 1

