

الفرض الكتابي الثاني - الدورة الأولى

- المؤسسة : ثانوية أنيس الخصوصية
- المستوى : الجدد المشترك علمي
- المادة: علوم الحياة و الأرض
- مدة الإنجاز : ساعتان

التمرين الأول: 5 نقط

- (1) عرف الخاصيات التالية للتربة: (البنية - النفاذية - المسامية - القوام). (1 ن)
- (2) ذكر الخطوات المتبعة لتحديد قوام التربة. (1,5 ن)
- (3) بين كيف يؤثر قوام التربة على مساميتها و نفاذيتها. (0,5 ن)
- (4) ذكر بكيفية قياس pH التربة, ثم قارن هذه الخاصية عند كل من التربة الكلسية و السيليسية. (1 ن)
- (5) أنجز رسما تخطيطيا للمركب الطيني- الذبالي, و أبرز أهميته في تحسين الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للتربة. (1 ن)

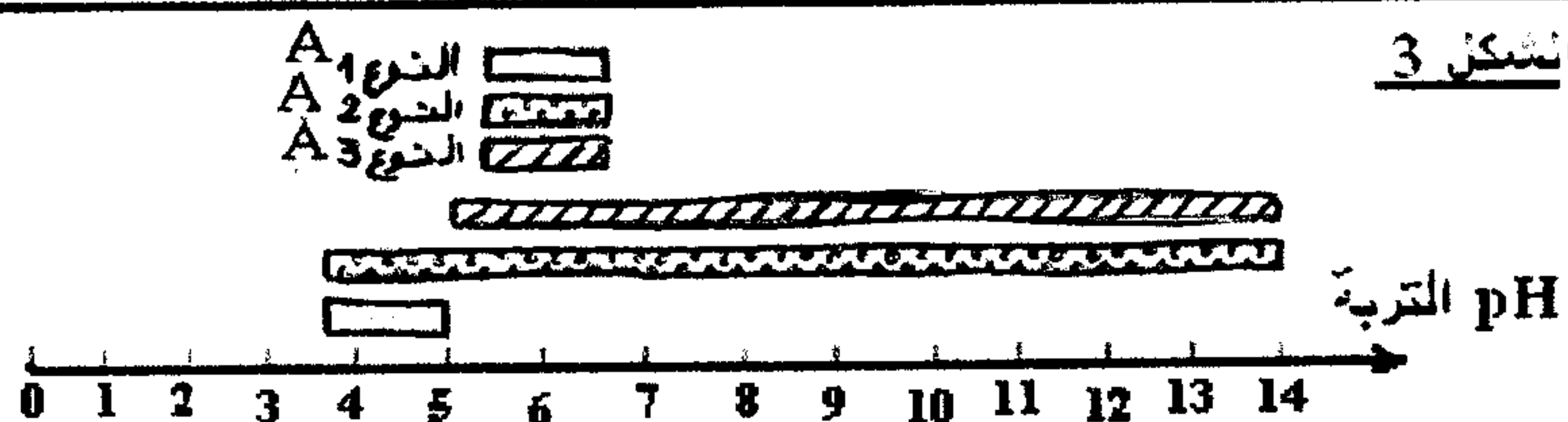
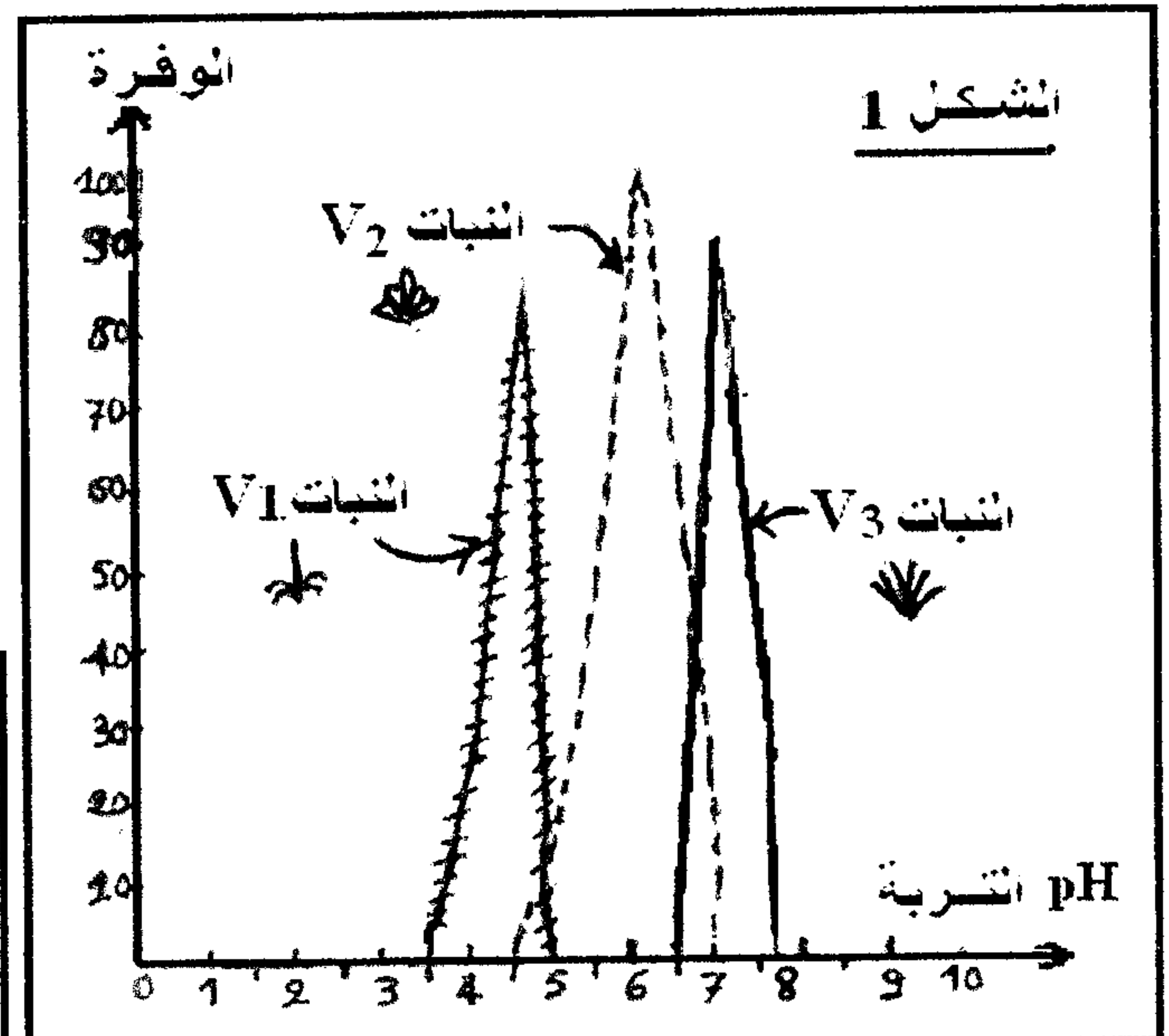
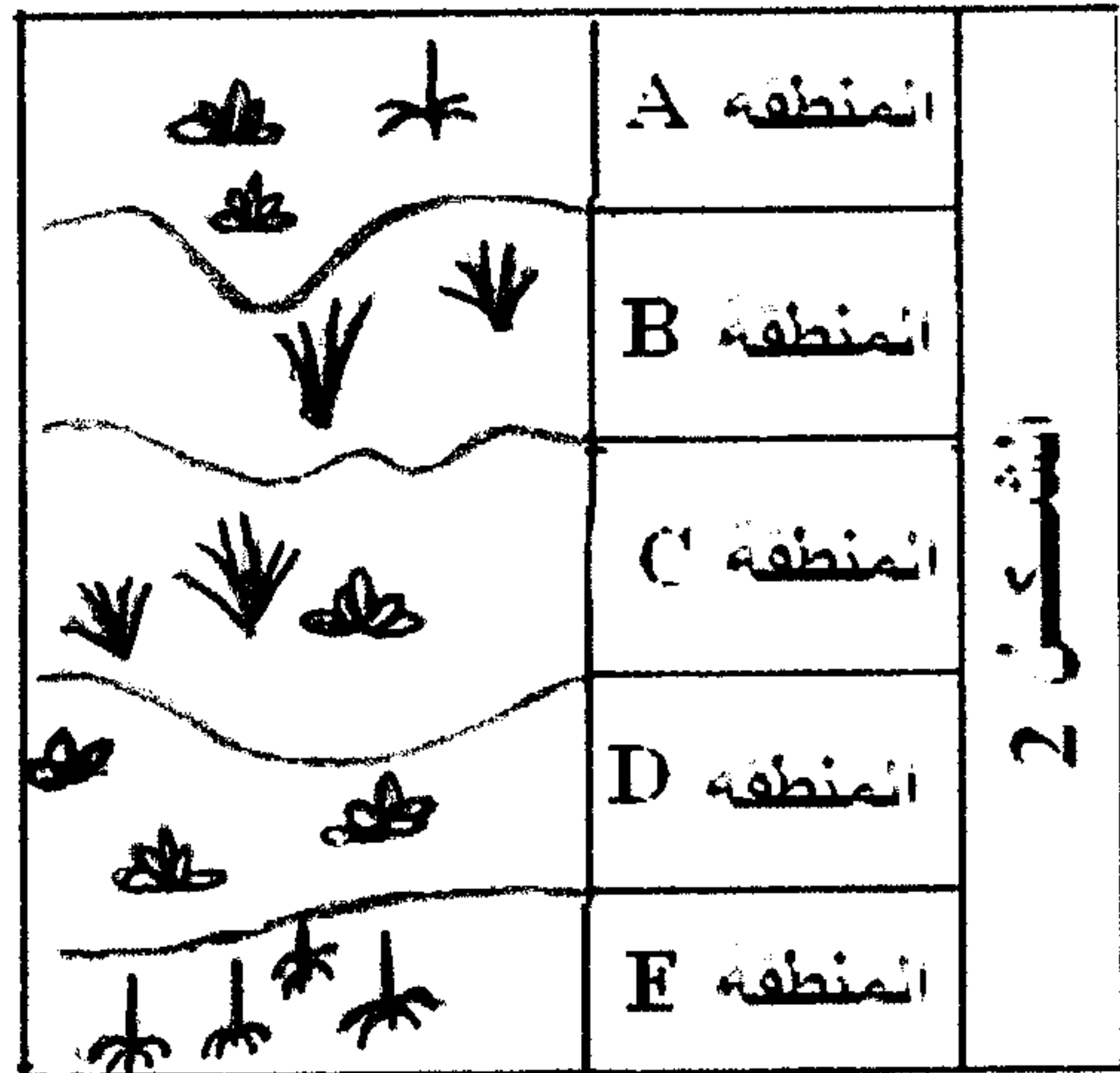
التمرين الثاني : 8 نقط

- لإبراز بعض جوانب العلاقة التي تربط الكائن الحي بوسط عيشه, تم إنجاز القياسات المبينة في الأشكال 1 و 2 و 3.
- الشكل 1 يبين تغير وفرة 3 أنواع من النباتات ($V_3 - V_2 - V_1$) بدلالة pH التربة.
 - الشكل 2 يبين خريطة توزيع الأنواع الثلاثة من النباتات ($V_3 - V_2 - V_1$) داخل قطعة أرضية.
 - الشكل 3 يبين تغير توزيع 3 أنواع من الديدان ($A_3 - A_2 - A_1$) بدلالة pH التربة.

- (1) مستعملا معطيات الشكل 1, حدد قيمة pH الفضلى بالنسبة لكل نوع نباتي. (1,5 ن)
- (2) بتوظيف معلوماتك حول التربة الكلسية و السيليسية, حدد معللا جوابك نوع التربة التي قد تكون متواجدة في المنطقة E من القطعة الأرضية الممثلة في الشكل 2. (1 ن)
- (3) أ - اعتمادا على الشكلين 1 و 2, أعط القيمة الدنيا و القيمة القصوى لـ pH التربة في كل من المناطق A - B - C - D - E من القطعة الأرضية. (2,5 ن)

ب - مستعينا بإجاباتك السابقة و الشكل 3, بين معللا جوابك في أي منطقة من القطعة الأرضية يمكن أن يعيش كل نوع من الديدان ($A_3 - A_2 - A_1$) ؟ (1,5 ن)

- (4) اعتمادا على ما سبق, بين كيف أن pH التربة يؤثر على توزيع الفونة و الفلورة ؟ (1,5 ن)



التمرين الثالث : 7 نقط

لدراسة بعض الخصائص المائية لنوعين A و B من التربة، تم قياس وقت ترشح الماء من هاتين الترتبتين و قد كانت النتائج كالآتي:

- بالنسبة للتربة A: استلزم ترشح 100 cm^3 من الماء 5 دقائق.
- بالنسبة للتربة B: استلزم ترشح 100 cm^3 من الماء 9 دقائق.

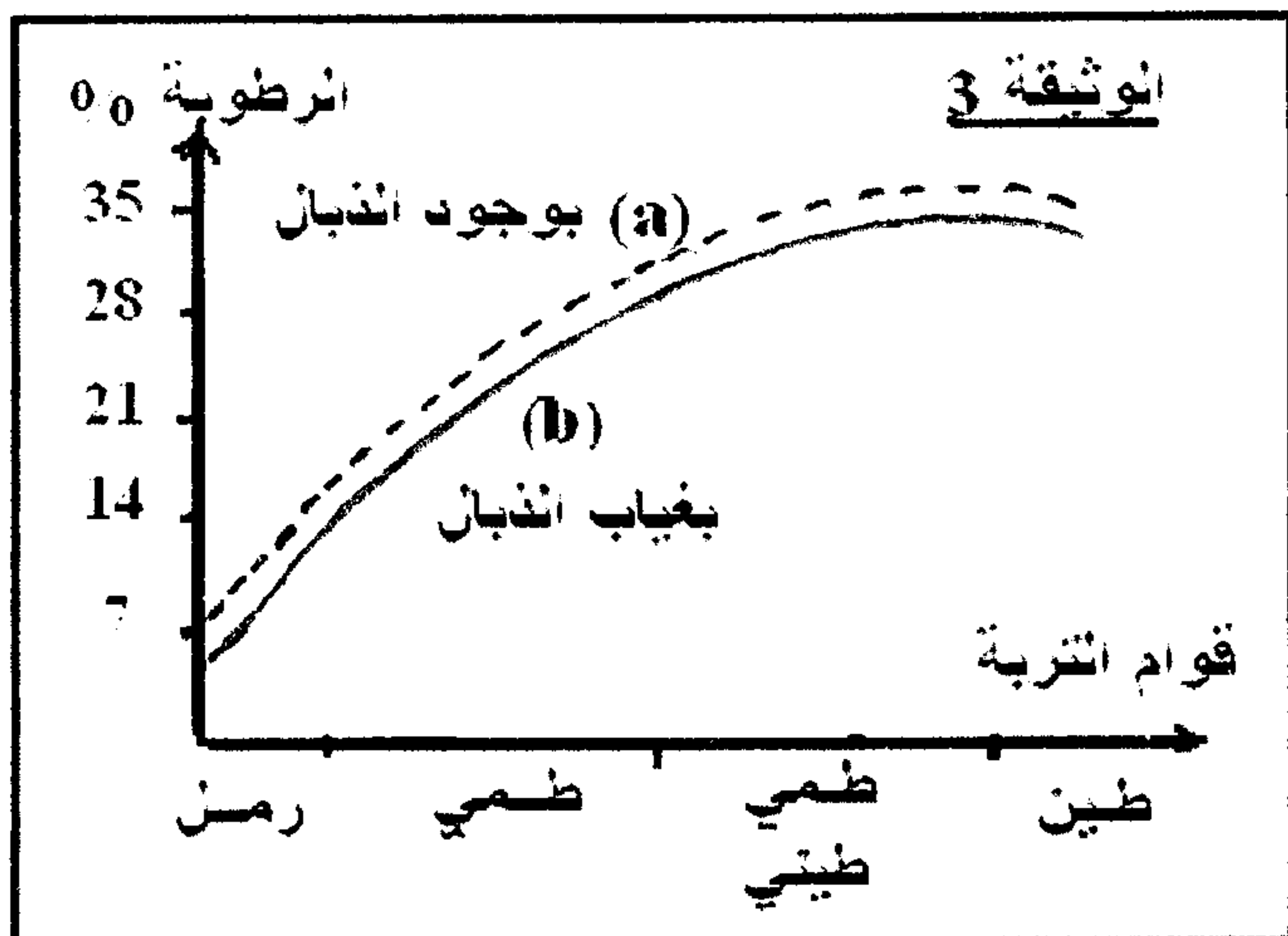
- (1) احسب ثم قارن نفاذية الترتيبين A و B. (5,1ن)
(2) اقترح فرضية لتفسير الاختلاف الملاحظ. (5,0ن)

للتحقق من هذه الفرضية نقترح جدول الوثيقة 1 و الذي يبين نتائج التحليل الحبيبي لعينة كل من الترتيبين A و B.

- (3) أ - احسب النسب المئوية لكل عنصر بالتربة A ثم بالتربة B. (1ن)
ب - حدد قوام الترتبتين A و B مستعينا بمثلث قوام التربة المبين في الوثيقة 2. (يجب إرفاق الصفحة 2 مع ورقة تحريرك). (1ن)
ج - هل تؤكد النتائج المحصلة فرضيتك السابقة؟ علل جوابك. (1ن)

تبين الوثيقة 3 تغير قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء معبر عنها بالرطوبة.

- (4) استخرج من الوثيقة 3 العوامل المتحكممة في قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء. علل جوابك. (1ن)
- (5) استعمل معطيات الوثيقة 3 لتفسر اختلاف النفاذية بين الترتين A و B. (1ن)



الوثيقة 1		جسم الحبيبات ب cm^3 في
العناصر	العينة A	العينة B
رمل	50	100
طمي	200	400
طين	250	500

