

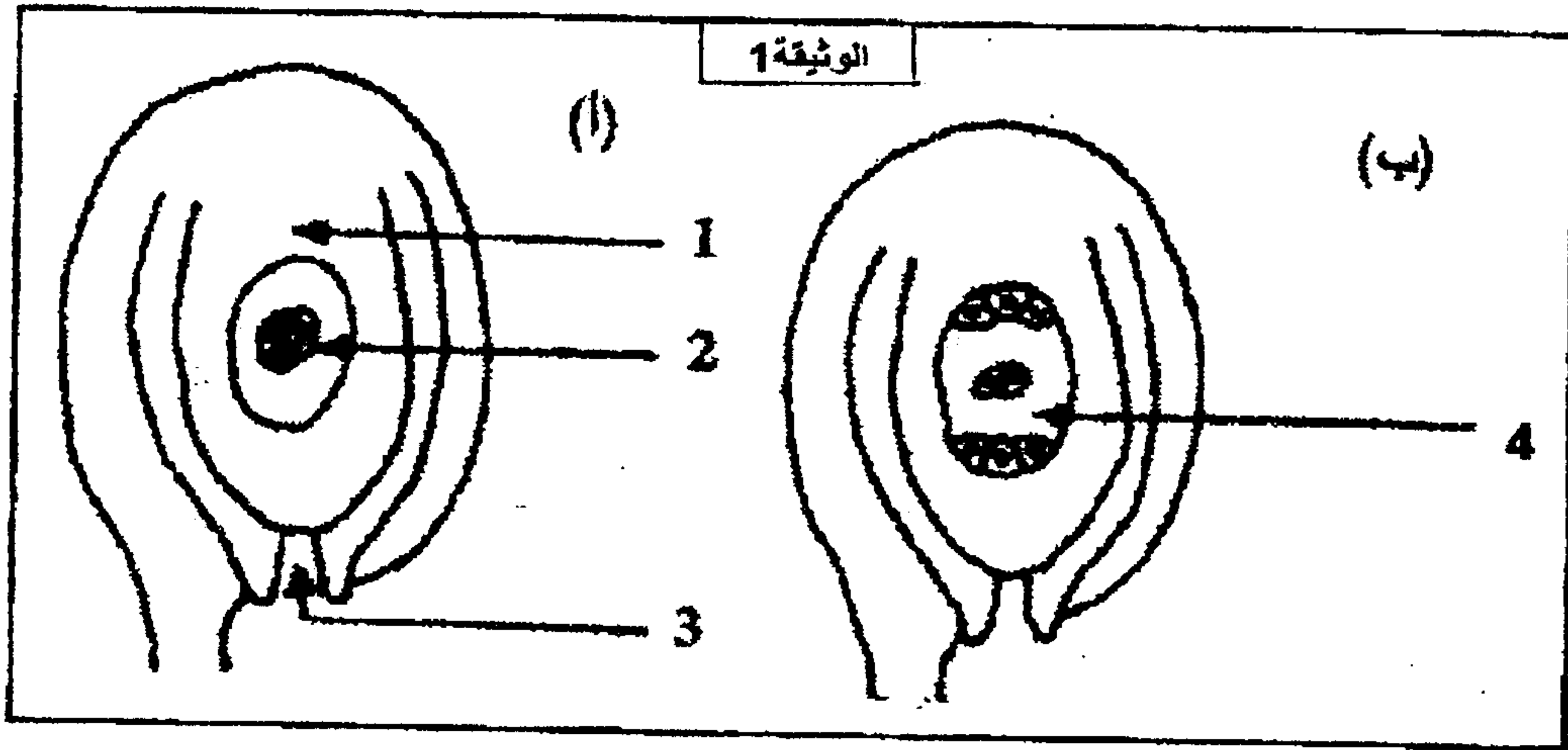
المراقبة المستمرة الثانية

المادة: علوم الحياة والأرض

الصفحة 1/3

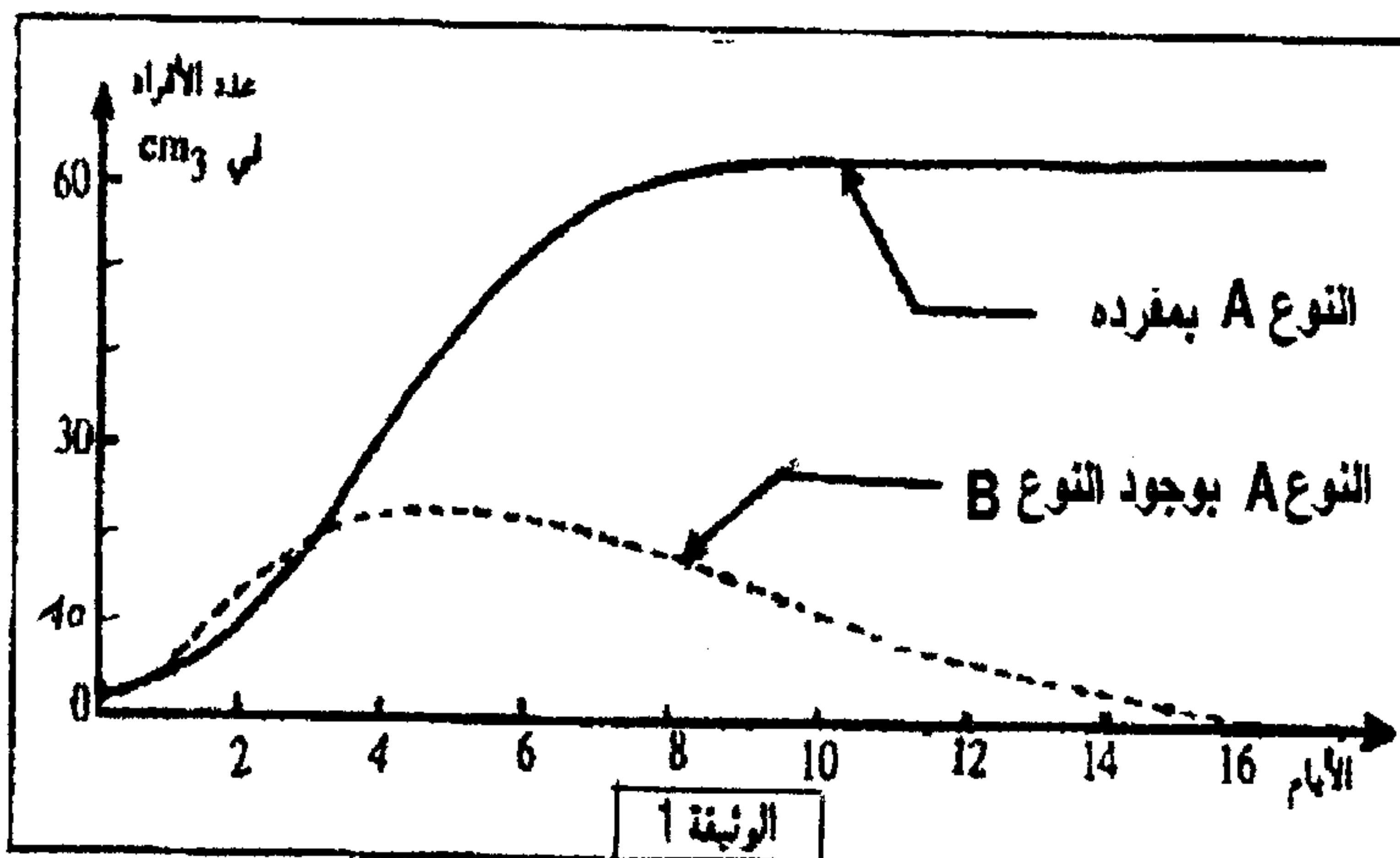
التمرين 1: 5 ن

- 1- إن التلوث من أهم العوامل المسؤولة عن الإخلال بالتوازنات الطبيعية، و يعتبر تلوث الهواء أحد مظاهره، لذلك أصبح من الضروري اتخاذ تدابير عاجلة من أجل الحد من هذا المشكل البيئي. بين بواسطة نص واضح و منظم تأثير مختلف أنواع تلوث الهواء، ثم اقترح بعض الإجراءات للحد من هذه الظاهرة. (3 ن)
- 2- تمثل الوثيقة أسفله رسمين تخطيطيين لعضو توالي أنثوي عند نبات كاسي البذور، في مرحلتين مختلفتين.
 - أ- أعط الأسماء المناسبة لأرقام هذه الوثيقة.
 - ب- صف التغيرات التي تقود من المرحلة (أ) إلى المرحلة (ب). (2 ن)



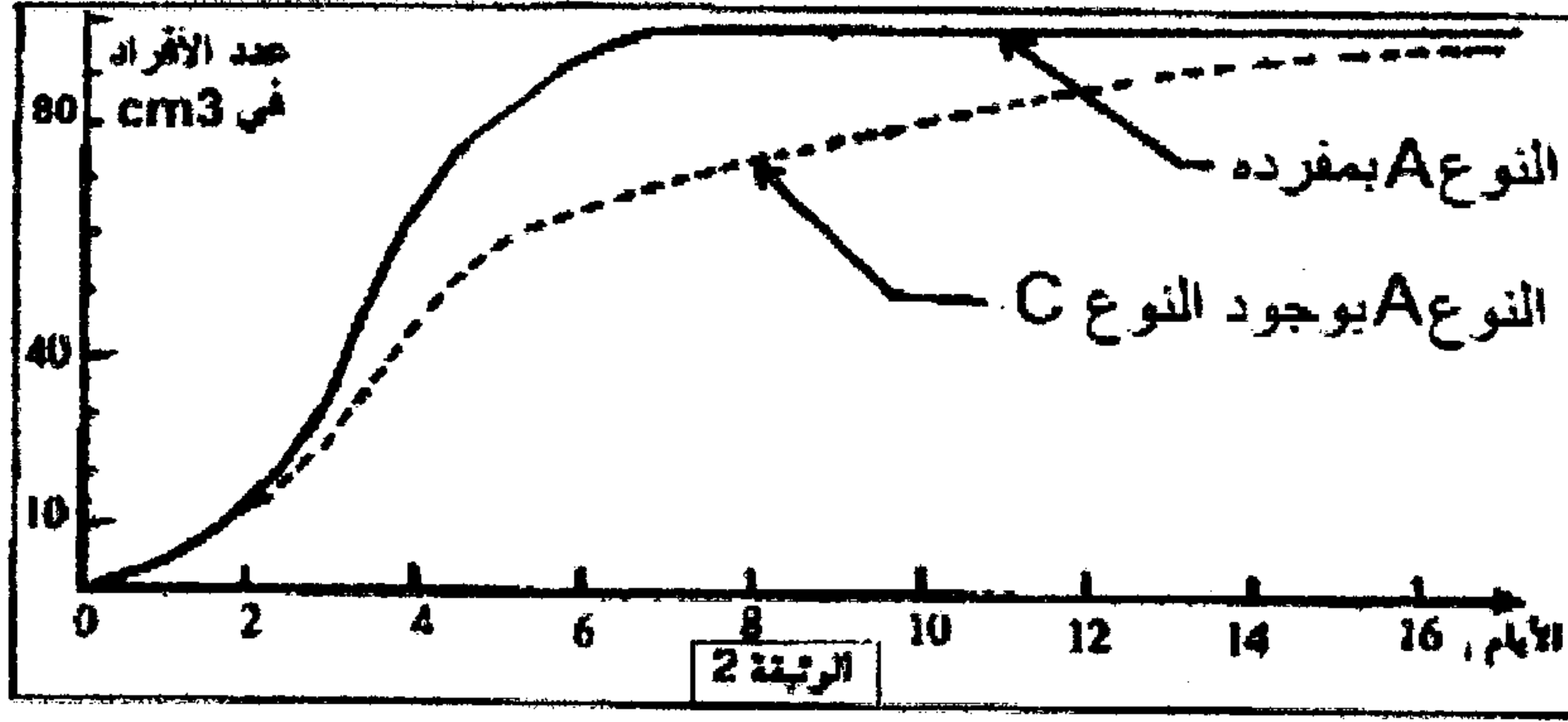
التمرين 2: 4 ن

لدراسة التأثير الموجود بين الحيوانات الأولية داخل نفس الوسط البيئي قام الباحث Gause بتجارب مخبرية على 3 أنواع من البرامسيومات: النوع A (*P. caudatum*)، النوع B (*P. aurelia*) و النوع C (*P. busaria*).



- التجربة الأولى: قام Gause بزرع النوع A في إناء يحتوي على كمية محددة من البكتريا كمصدر للغذاء، حيث زرع هذا النوع تارة بمفرده وتارة بوجود النوع B. تبين الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها.
- التجربة الثانية: في هذه الحالة زرع النوع A تارة بمفرده وتارة بوجود النوع C، فتوصل إلى النتائج المثلة

بالوثيقة 2



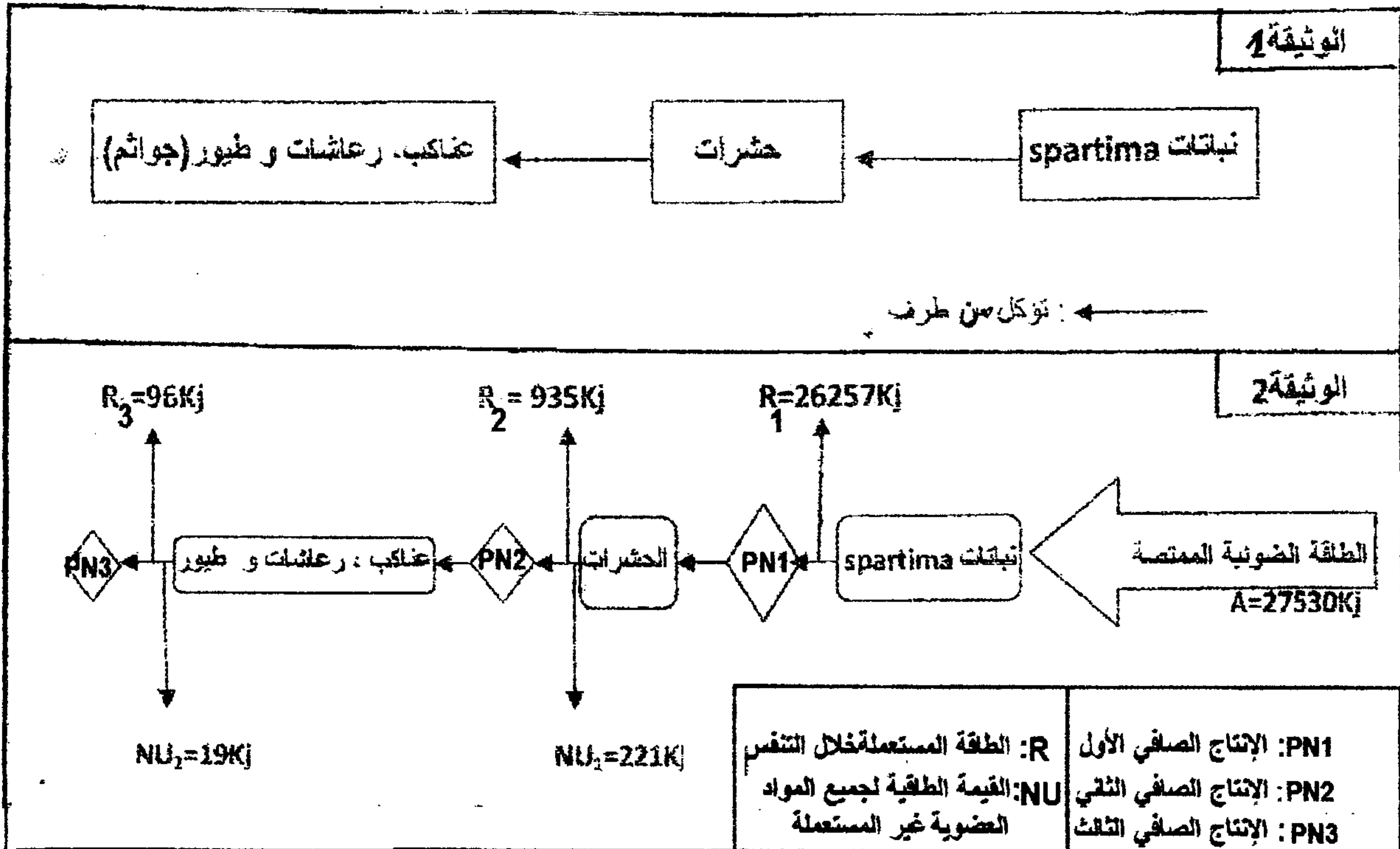
- 1) كيف يتطور عدد أفراد النوع A بمفرده و بوجود النوع B؟ (1ن)
- 2) كيف يتطور عدد أفراد النوع A بمفرده و بوجود النوع C؟ (1ن)
- 3) ماذا تستنتج من خلال مقارنة النتائج السابقة؟ (1ن)

4) اقترح فرضيتين لتفسير العلاقة بين النوعين A و B. (0.5ن)

5) كيف تفسر العلاقة بين النوعين A و C؟ (0.5ن)

التمرين 3: 5.5 ن

من أجل الكشف عن علاقات غذائية تميز متعضيات المستنقعات، قام العالم Teai بدراسة بيئية لمستنقع بالشاطن الجنوب-غربي للولايات المتحدة، صاحبها بقياسات وحسابات لتحديد المردودية الطاقية داخل هذه الحميلة البيئية. وتمثل كل من الوثيقة 1 و الوثيقة 2 بعض النتائج المحصلة.



1- حدد النظام الغذائي و المستوى الغذائي لكل حلقة من هذه السلسلة الغذائية. (1.5ن)

2- أ- أحسب كل من PN1، PN2 و PN3. (0.75ن)

ب أحسب مردود الإنتاج بين النباتات والحشرات ثم بين الحشرات وباقي المتعضيات. (1ن)

ج- ماذا تستنتج من مقارنة النتائج؟ (0.75ن)

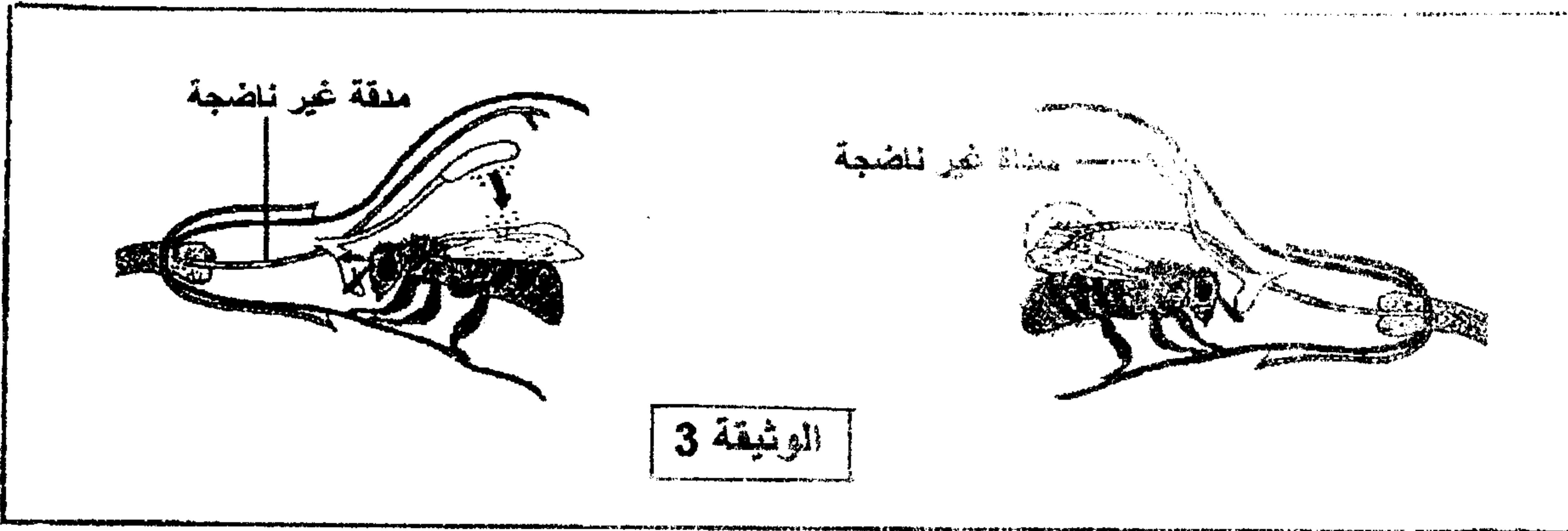
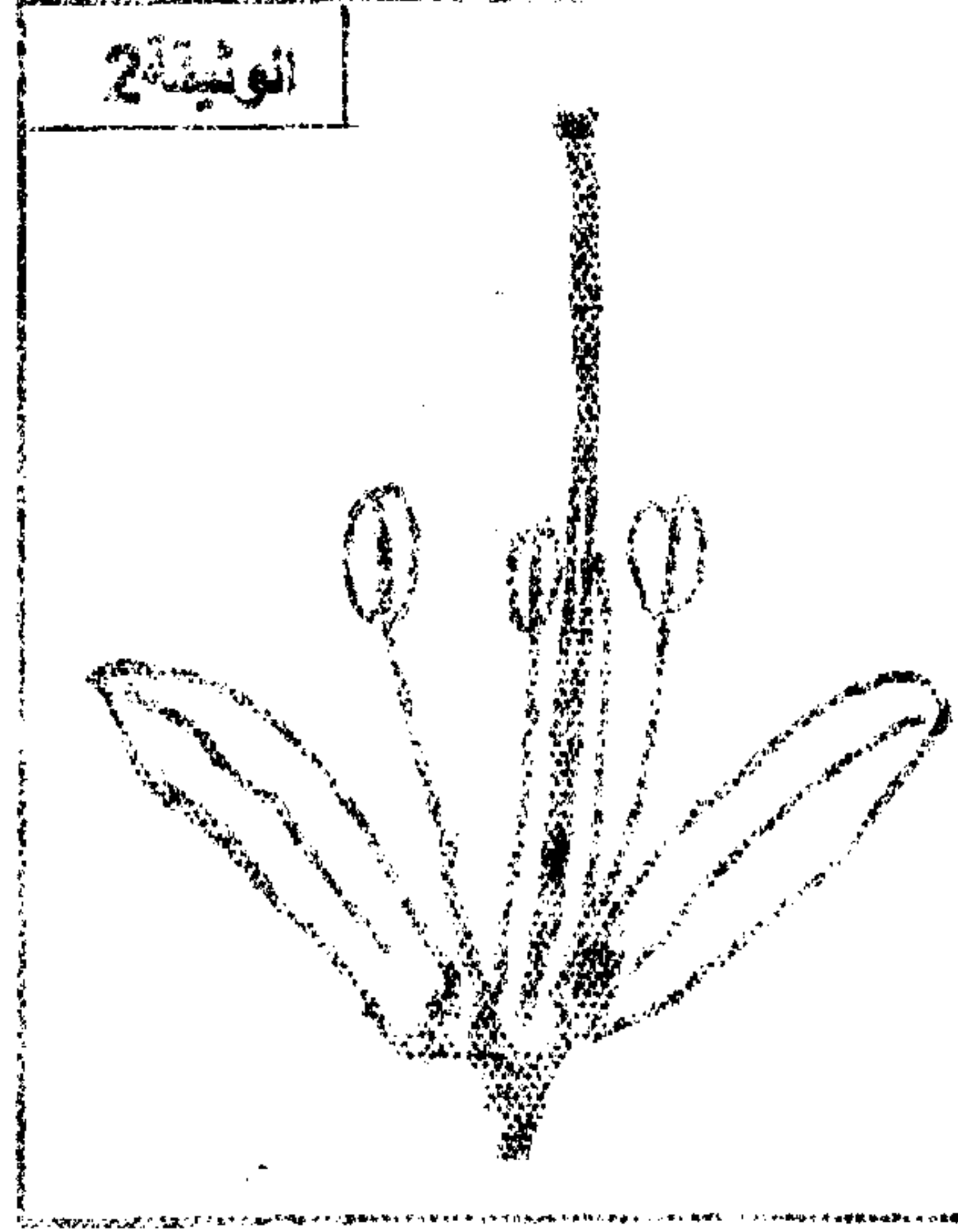
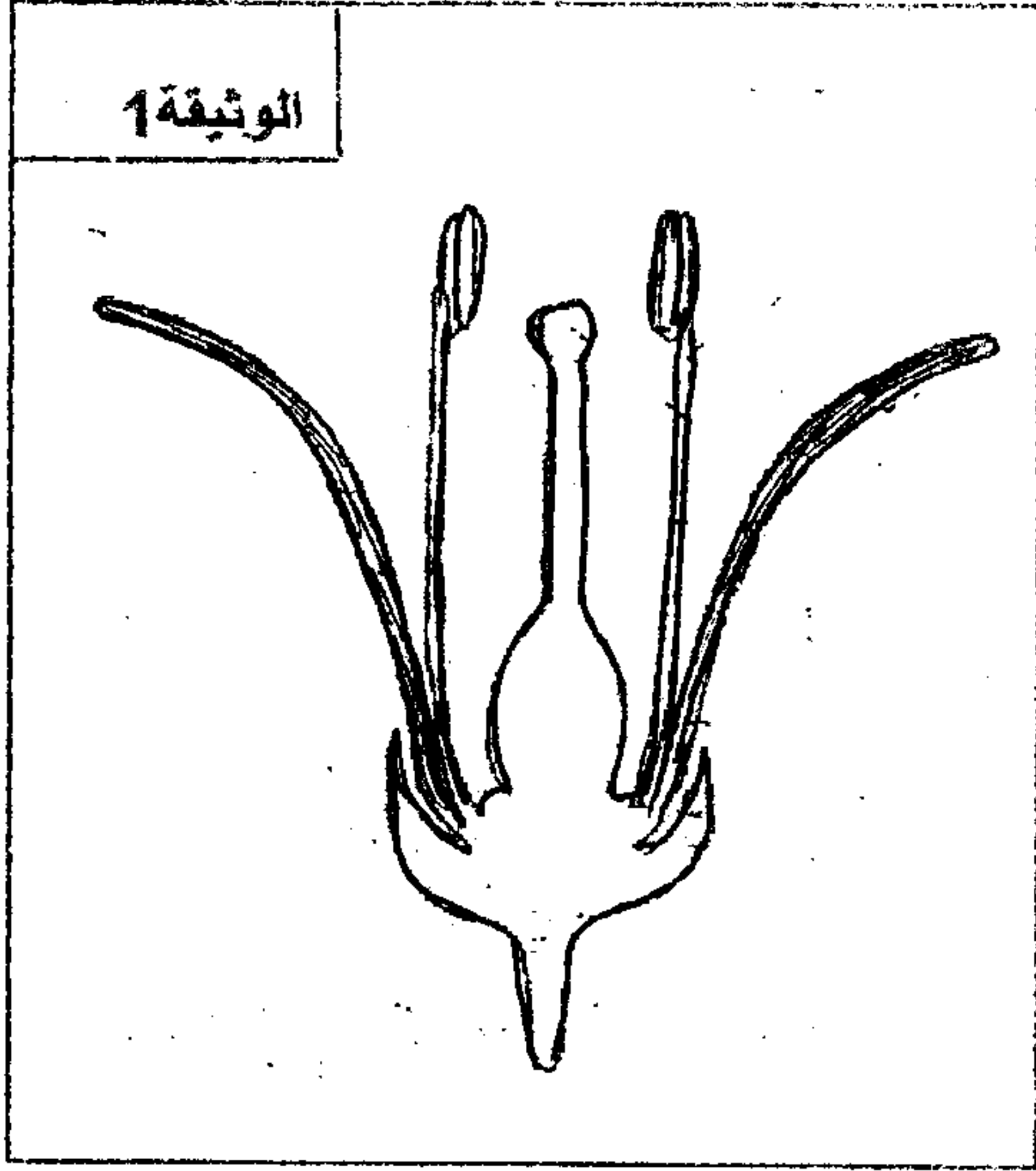
د- كيف تفسر ذلك؟ (0.75ن)

3- من بين الحلول المقترحة لحل المجاعة في العالم التعويض الجزئي لتربية الماشية بزراعات متنوعة.

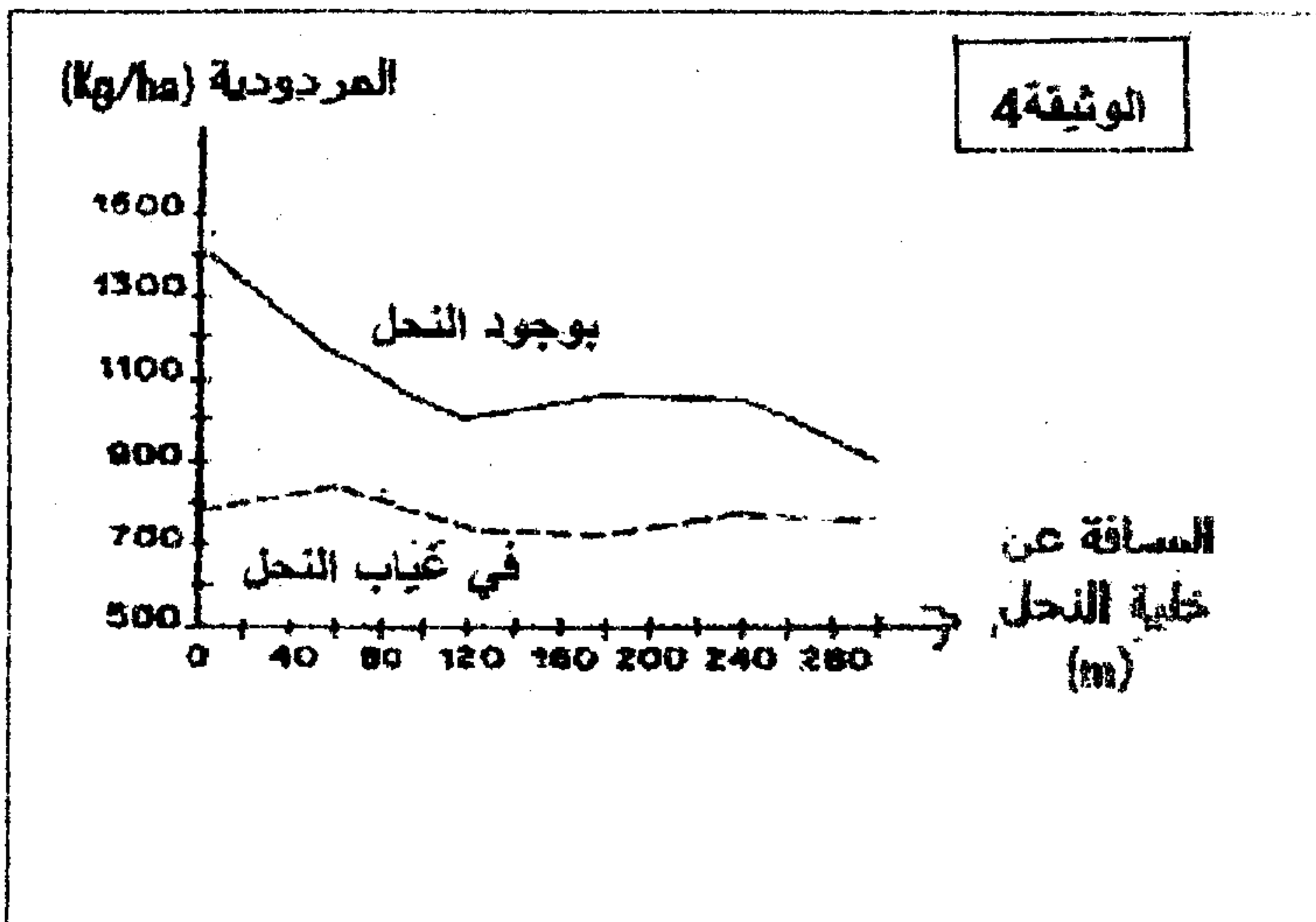
هل تتفق مع هذا الحل؟ علل إجابتك موظفا إجابتك السابقة. (0.75ن)

التمرين 4: 5.5 ن

تتواجد أعضاء التوالد عند كاسيات البذور في الأزهار. تمثل الوثيقة 1 رسماً تخطيطياً لمقطع طولي لزهرة الخردل والوثيقة 2 مقطعا طوليا لزهرة البروق أما الوثيقة 3 مقطعا طوليا لزهرة الناعمة خلال عملية الأبر.



- 1) حدد مغللا جوابك نمط الأبر عند كل زهرة. (1.5ن)
- 2) عندما تم رش حبوب لقاح زهرة الخردل فوق ميسم الزهرة الناعمة لم تتحول مدقة هذه الأخيرة إلى ثمرة بها بذور رغم مرور الوقت الكافي لذلك. اقترح تفسيراً لهذه النتيجة. (0.75ن)
- 3) لإبراز العلاقة بين النحل و إنتاج الزهرة للبذور، وضعت خلايا النحل Ruches d'abeille على مسافات مختلفة من حقول تجريبية لنبات كاسي البذور و تم تتبع مردودية إنتاج النبات للبذور ب Kg/ha. يمثل مبيان الوثيقة 4 النتائج المحصلة.



- أ- صف انتاج المحصل عليها. (1ن)
- ب- ماذا تستنتج؟ (0.75ن)
- 4) أ- ما عواقب انقراض النحل بفعل استعمال مبيدات الحشرات؟ (0.75ن)
- ب- ماذا تقترح كحل بالنسبة للفلاحين الذين يستعملون المبيدات الكيميائية للقضاء على الحشرات الضارة؟ (0.75ن)