حل الفرض-1-

- 1-أ- تنتشر الجذور وتتفرع في الأفق A_1 وتندعم في الأفق B .
- ب- تقبل كل فرضية منطقية مثل قدرة الاحتفاظ بالماء للأفق A_1 كبيرة
- 2- أ- قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء هي كمية الماء المتبقية في التربة بعد انسياب اخر قطرة من الماء الانجذابي.
- ب- القدرة على الاحتفاظ بالماء:

$$V_1 - V_2 = 33.3 - 3.3 + 30\% = A_1$$

$$70 - 30 = 40\% = B$$
- ج- الأفق الذي به عدد كبير من المسام الكبيرة هو A_1
- التعليل: لأن حجم الماء الانجذابي V_2 ، الذي كان يملأ المسام الكبيرة يساوي 30ml في الأفق A_1 و 3.3ml في الأفق B .
- 1- تنمو وتتفرع جذور النباتات بالأفق A_1 ، لأن له قدرة اكبر على الاحتفاظ بالماء ، وبه عدد كبير من المسام الكبير التي تضمن تهوية جيدة للجذور ، على عكس الأفق B الذي له قدرة اقل على الاحتفاظ بالماء وتهوية غير كافية.
- 2- أ- بالوسط 1= اختفت المواد العضوية وظهر الذبال والنترات .
 بالوسط 2= بداية تحلل المواد العضوية.
 بالوسط 3= لم يطرأ أي تغيير على المواد العضوية
- ب- تربة الأفق A_1 غنية بالكائنات الحية التي قامت بتحليل المواد العضوية وتحويلها الى ذبال وإلى نترات.
- تربة الأفق B بها عدد قليل من الكائنات الحية التي لم تستطع القيام بتحليل تام للمواد العضوية. التربة المعقمة تنعدم بها الكائنات الحية و بالتالي لم تتمكن من تحليل تام للمواد العضوية.
- ج- الأفق A_1 غني بالكائنات الحية ، فبنشاطها استطاعت أن تحول الفرش الحرجي الى ذبال الذي زاد من قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء من جهة ، والمسام التي ساهمت في تهوية التربة من جهة اخرى .
- الأفق B يفتقر الى الكائنات الحية، لهذا يندعم به الذبال وتقل قدرته على الاحتفاظ بالماء ، وتنخفض تهويته.
- د- تنمو وتتفرع جذور النباتات بالتربة ، كلما كانت هذه الأخيرة غنية بالكائنات الحية.
- 5- تقليب التربة مثلاً.