

عنوان : مكونات التربة وخصائصها وأنواعها

تمرين ع1-د

قصد التعرف على مكونات التربة أنجزنا مجموعة من التجارب . أكمل الجدول بما يناسب .

التجارب	النتائج	الاستنتاجات
- ضع قليلا من التربة بين صفيحتين زجاجيتين ثم ادلكهما .	مشاهدة خدوش على الصفيحة الزجاجية	تحتوي التربة على الرمل
- امزج قليلا من التربة بالماء .	نتحصل على عجينة لدنة سهلة التشكل	تحتوي التربة على الطين
- أسكب قطرات من حمض كلور الماء المخفف على قليل من التربة .	يحدث فورانا	تحتوي التربة على الكلس
- ضع طوبة (من التربة) في مخبار يحتوي على الماء .	صعود فقائيع هوائية	تحتوي التربة على الهواء
- قم بحرق قليل من التربة في أنبوب اختبار .	صعود دخان وهناك رائحة كريهة	تحتوي التربة على المواد العضوية
- رشّح الجزء السائل المتحصّل عليه عند فصل مكونات التربة وقم بتسخين الرّشّاحة حتى يتبخّر كل الماء .	راسب أبيض	تحتوي التربة على الأملاح المعدنية

تمرين ع2-د

يحوصل الجدول التالي نتائج تجارب أجريت على عيّتين من الترتين :

حجم الماء المسكوب على التربة	حجم الماء الذي نفذ من التربة	الوقت اللازم لتسرّب الماء في التربة	
100 مل	74 مل	5 دق	العينة (1) : 100 غ
100 مل	42 مل	15 دق	العينة (2) : 100 غ

1 - أ - أحسب استبقائية كلّ عيّنة من الترتين (كتابة المعادلة ووحدة القيس ضروريّتان)

- استبقائية العينة (1) = $100 \text{ مل} - 74 \text{ مل} = 26 \text{ مل}$

- استبقائية العينة (2) = $100 \text{ مل} - 42 \text{ مل} = 58 \text{ مل}$



ب - قارن بين النتائج المتحصّل عليها

مقارنة : تتميز العينة (1) باستباقائية ضعيفة بينما تتميز العينة (2) باستباقائية عالية .

2 - أ - أحسب نفاذية كل عيّنة من الترتين (كتابة المعادلة ووحدة القيس ضروريتان)

- نفاذية العينة (1) = $74 \text{ مل} \div 5 \text{ دق} = 14.8 \text{ مل/دق}$

- نفاذية العينة (2) = $42 \text{ مل} \div 15 \text{ دق} = 2.8 \text{ مل/دق}$

ب - قارن بين النتائج المتحصّل عليها

مقارنة : تتميز العينة (1) بنفاذية عالية بينما تتميز العينة (2) بنفاذية ضعيفة .

3 - اذا علمت أنّ احدى العيّنتين طينية والأخرى رملية , تعرّف الى طبيعة كلّ عيّنة باتمام الفراغات التالية بما يناسب :

العينة (1) تملك	استباقائية	ضعيفة و	نفاذية	عالية فهي تربة	رملية
العينة (2) تملك	نفاذية	ضعيفة و	استباقائية	عالية فهي تربة	طينية

تمرين 3-د

قمنا بزرع 10 نباتات متساوية في تربة رقم 1 و 10 نباتات أخرى في نفس الطول في تربة رقم 2 . بعد مدة لاحظنا أنّ النباتات في التربة الثانية قد واصلت نموها , أما النباتات في التربة الأولى فقد أبدى عليها الاصفرار والذبول .

ملاحظة : يقع سقي كل من المجموعتين سقيا مناسباً .

1 - بماذا تفسر ذبول النباتات في التربة الأولى ؟

تفسير : ذبول النباتات في التربة الأولى نتيجة نقص في المواد المعدنية الذائبة أي الأملاح المعدنية أو عدم وجود الدبال في التربة .

2 - أخذنا عينة من التربة الثانية وقمنا بغسلها جيداً بالماء المقطر ثم زرنا فيها نباتات . هل تواصل هذه النباتات نموها ؟ علل جوابك .

بما أنّ التربة الثانية غنية بالأملاح المعدنية ، فإن غسلها بالماء المقطر يفقدها تلك الأملاح وبالتالي تصبح غير قادرة على تغذية النباتات التي تذبّل ثم تموت .



3 - ماذا يحصل إذا زرنا النباتات في التربة الثانية بعد حرقها ؟

إذا تم حرق التربة الثانية فإن الأملاح المعدنية تبقى موجودة في التربة بينما يتم حرق المواد العضوية وبالتالي فإن النباتات لا تتأثر بعملية حرق التربة وتواصل نموها .

تمرين ع4-د

اختر الإجابة أو الإجابات الصحيحة لكل مسألة من المسائل التالية بكتابة الحروف المناسبة لها في الإطار المقابل :

1 - يعود تنوع التربة إلى اختلاف :

أ - أحجام مكوناتها . ب - غطاءها النباتي . ج - نسب مكوناتها .

2 - تمكن تجربة الترسيب من فصل مكونات التربة حسب :

أ - كتلتها . ب - أحجامها . ج - أشكالها . د - صلابتها .

3 - ترتفع استبقائية التربة بارتفاع نسب مكوناتها التالية :

أ - الطين . ب - الرمل . ج - الهواء .

تمرين ع5-د

قمنا بتجربة بهدف مقارنة نفاذية واستبقائية تربتين (1) و(2) ، فسكبنا نفس الكمية من الماء على نفس الكتلة من التربتين ، وكانت النتائج الواردة في الجدول التالي :

1) أكمل الجدول ولا تنسى وحدة القياس :

التربة 2	التربة 1	
$V = 50$ مل	$V = 50$ مل	كمية الماء المسكوبة على التربتين : V
$V = 20$ مل	$V1 = 30$ مل	كمية الماء التي نفذت : $V1$
$t2 = 3$ دق	$t1 = 2$ دق	الوقت اللازم لنفاذ الماء : t
$50 \text{ مل} - 20 \text{ مل} = 30 \text{ مل}$ $V - V2 = 30$	$50 \text{ مل} - 30 \text{ مل} = 20 \text{ مل}$ $V - V1 = 20$	الاستبقائية :
$20 \text{ مل} \div 3 \text{ دق} = 6.6 \text{ مل/دق}$ $V2 \div t2 = 6.6$	$30 \text{ مل} \div 2 \text{ دق} = 15 \text{ مل/دق}$ $V1 \div t1 = 15$	النفاذية :
تربة طينية	تربة رملية	نوع التربة :



(2) ماذا تعني هذه النتائج وما هي العلاقة بين مكونات التربة وقدرة هذه الأخيرة على حبس الماء ؟

التربة الرملية تتميز بنفاذية عالية واستبقائية ضعيفة لها قدرة ضعيفة على حبس الماء ،
التربة الطينية تتميز بنفاذية ضعيفة واستبقائية عالية لها قدرة كبيرة على حبس الماء .

