فرض تأليفي رقم : 1 علوم الحياة والأرض

7

تعريفات قصيرة (4 نقاط — كل تعريف 1 نقطة)

- أ. التربة.....
- ب. الدبال.....
- ج. التربة الطينية .....
- د. نفاذية التربة.....

1. اكتشاف المكوّنات — مبررات التجارب (4 نقاط — كل عبارة 1 نقطة)

اكتب السبب العلمي لكل ملاحظة تربطها بالمكوّن التالي:

أ. ظهور خدوش على صفيحتي زجاج بعد فرك التربة بينهما ← يثبت وجود _____.

ب. تكوّن عجينة لدنة بعد إضافة الماء إلى التربة ← يدل على وجود _____.

ج. ظهور دخان أسود عند تسخين التربة في أنبوب ← وجود _____.

د. تصاعد فقاعات هوائية عند وضع تربة رطبة في دورق مائي ← دليل على وجود _____.

فرض تأليفي رقم : 1 علوم الحياة والأرض

7

الجزء الثاني: تطبيق وتحليل (8 نقاط)

1. تجربة افتراضية (5 نقاط) مجموعة تلاميذ قامت بالتجارب التالية على عيّنة تربة واحدة: فركت قليلا من التربة بين صفيحتين زجاج فتسببت بخدوش: بعد إضافة الماء أصبحت التربة لزجة؛ وتسخين جزء آخر نتج دخان أسود وكتلة مسوّدة؛ كما لاحظوا فورانا عند وضع قطرة من حمض كلور الماء على عيّنة مصغّرة.

أ. استنتج مكوّنات هذه التربة الأربع الرئيسية مع مبررات كل استنتاج (4 نقاط: نقطة لكل مكوّن مع مبرر).

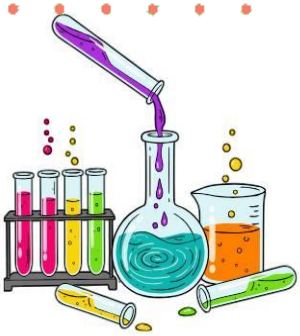
ب. كيف تؤثر النِسَب العالية للرمل بالمقارنة مع النِسَب العالية للطين في: النفاذية والاستبقاق (1 نقطة).

2 - تصنيف وتوصيف (3 نقاط) حدد أيّ نوع من التربة التالية يناسب كل وصف، وضع اسم النوع فقط:

أ. تربة ذات حبيبات صغيرة متراصة، نفاذية ضعيفة، استباقية عالية ← _____

. ب. تربة غنية بمواد عضوية، لون داكن، جيدة في الاحتفاظ بالماء والمواد الغذائية ← _____.

ج. تربة متسرّبة، حبيبات كبيرة، تستغل بسهولة للزراعة لكن فقيرة في المواد العضوية ← _____.



الإصلاح

7

الجزء الثالث: سؤال إنشائي قصير (4 نقاط)

كتابة علمية (نموذج إجابة 6–8 أسطر)

يختلف استعمال التربة في الزراعة باختلاف بنيتها لأن بنية التربة تحدد كمية الماء والهواء المتاحة لجذور النباتات وسهولة اختراق الجذور واحتفاظ التربة بالعناصر الغذائية. التربة الرملية تسمح بتصريف جيد للماء لكنها تفقد الماء والمواد الغذائية بسرعة. بينما التربة الطينية تحتفظ بالماء لكن تفتقر إلى تهوية كافية وتصبح متماسكة فتعيق نمو الجذور. لتحسين التربة الطينية وجعلها أسهل للاستغلال يمكن إضافة مواد عضوية مثل السماد أو الدبال لزيادة تماسك الجزيئات وتحسين تركيب المسامات والتهوية. كما يُنصح بخلط التربة بطبقات مع رمل ناعم لتحسين النفاذية وتقليل التصبّغ والالتصاق. إضافة إلى تطبيق حراثة وتهوية دورية لتفكيك التراص وتحسين نفاذية الماء والهواء.

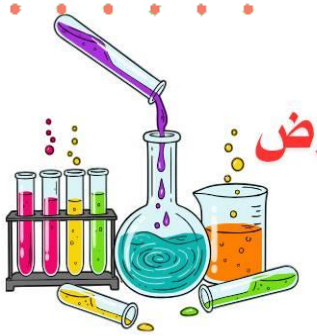
الدرس:
مكوّنات التربة وخصائصها وأنواعها

7

التربة هي مزيج من عديد العناصر فهي تتكوّن من :

- مواد معدنيّة صلبة ناتجة عن تفتيت الصخرة الأمّ مثل الرمل والطين.
  - الكشف عن الرمل في مكوّنات التربة : لو وضعنا القليل من التربة بين صفيحتين زجاجتين وندلّكهما تكون النتيجة خدوش على الصفيحتين وهذا دليل على وجود الرمل.
  - الكشف عن الطين في مكوّنات التربة : صبّ الماء على التربة يكوّن عجينة لدنة، وبذلك نستنتج أن التربة تحتوي على طين.
- **مواد عضويّة ناتجة عن تساقط الأوراق وبقايا الكائنات الحيّة الميّتة تكوّن الدبال.**
  - الكشف عن الدبال في مكوّنات التربة : إذا وضعنا تربة في أنبوب ثمّ وضعنا هذا الأنبوب فوق النار، نتحصّل على تربة مسودّة يصاحبها تصاعد دخان أسود، وهذا دليل على وجود الدبال في مكوّنات التربة.
- **ماء وأملاح معدنيّة ذائبة ناتجة عن تحلّل الصخرة الأمّ وعن تفكيك المواد العضويّة.**
  - الكشف عن الماء في مكوّنات التربة : إنّ تسخين التربة بعد وضعها في أنبوب يؤدي إلى تصاعد بخار الماء، فنستنتج أنّ التربة تحتوي على الماء كمُكوّن من مكوّناتها.
  - الكشف عن الأملاح المعدنيّة في مكوّنات التربة : بصبّ قطرات من حمض كلور الماء فوق التربة نلاحظ فورانا يدلّ على احتواء التربة على الأملاح المعدنيّة.
- **هواء ينفذ إلى التربة عن طريق الحرث وبالثقوب وبالحفر والجحور التي تحفرها الحيوانات في التربة.**
  - الكشف عن الهواء في مكوّنات التربة : إذا وضعنا تربة متماسكة (طوبة) في دورق به ماء، نلاحظ تصاعد فقاعات هوائيّة وهذا دليل على أنّ التربة تحتوي على الهواء.

يعود اختلاف خصائص التربة إلى اختلاف نِسَب مكوّناتها وأحجامها وكيفيّة تراصّها. لذلك نميّز عدّة أنواع من التربة كالتربة الدّباليّة أو الكلسيّة أو الرمليّة أو الطينيّة. فالتربة الطينيّة مثلا تتكوّن من حبيبات صغيرة متراصّة ممّا يعطيها نفاذيّة* ضعيفة واستباقيّة** عالية وهي تربة صعبة الاستغلال.



فرض تأليفي رقم : 1 علوم الحياة والأرض

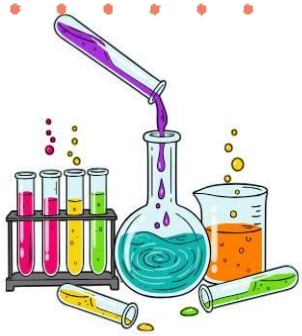
7

الجزء الثالث: سؤال إنشائي قصير (4 نقاط)

1. كتابة علمية (4 نقاط) اشرح في فقرة موجزة (6–8 أسطر) لماذا يختلف استعمال التربة في الزراعة حسب نوعها، مع اقتراحين عمليين لتحسين تربة طينية تجعلها أسهل للاستغلال الزرعي.

التقييم: وضوح الفكرة والعلاقة بين بنية التربة والري والتغذية (2 نقاط)، وجود اقتراحين عمليين قابلين للتطبيق ومبررين (2 نقاط).

عملا موفّق
مع تحيات أكاديميّة آينشتاين



الإصلاح

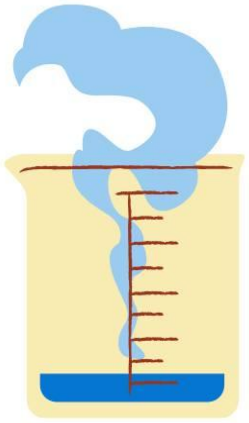
7

1. تعريفات قصيرة

أ. التربة مزيج من مواد معدنية صلبة، مواد عضوية متحللة (دبال)، ماء وأملاح ذائبة، وهواء موجود بين حبيباتها.

ب. الدبال مواد عضوية متحللة ناتجة عن تحلّل بقايا النباتات والحيوانات في التربة وتضيف غذاء للتربة وللنباتات.

ج. التربة الطينية تربة تتكوّن من حبيبات صغيرة متراصة، ذات نفاذية ضعيفة واستباقية عالية.



د. نفاذية التربة قدرة التربة على تمرير الماء والهواء عبر مساماتها.

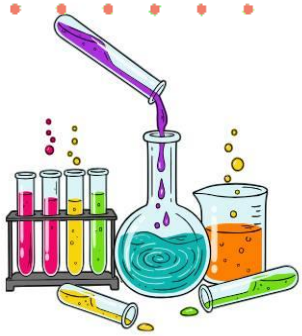
2.1 - اكتشاف المكوّنات — مبررات التجارب

أ. خدوش على الصفيحتين بعد الفرك ← دليل على وجود الرمل

. ب. تكون عجينة لدنة بعد إضافة الماء ← دليل على وجود الطين.

ج. ظهور دخان أسود عند تسخين العيّنة ← دليل على وجود الدبال.

1. د. تصاعد فقاعات هوائية عند غمر تربة رطبة في ماء ← دليل على وجود الهواء داخل التربة.



الإصلاح

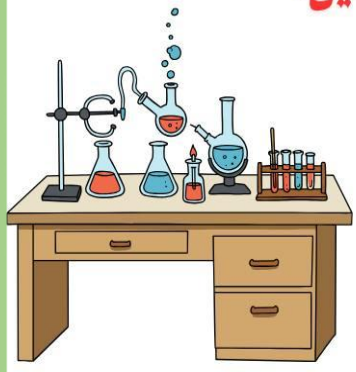
7

ا. الجزء الثاني: تطبيق وتحليل (8 نقاط)

تجربة افتراضية

أ. مكوّنات العيّنة الأربعة مع المبررات:

رمل — فرك التربة بين زجاجتين أحدث خدوشًا على الصفيحتين.



طين — إضافة الماء جعلت التربة لزجة وعجينية.

دبال — التسخين أعطى دخانًا أسود وكتلة مسوّدة.

أملاح معدنية — فوران عند وضع قطرة حمض كلور الماء.

ب. تأثير النِسَب على النفاذية والاستبقاق:

نِسَب عالية من الرمل ← نفاذية عالية، استباقية منخفضة.

نِسَب عالية من الطين ← نفاذية ضعيفة، استباقية عالية.

تصنيف وتوصيف أ. حبيبات صغيرة متراصة، نفاذية ضعيفة، استباقية عالية ← التربة الطينية.

ب. غنية بمواد عضوية، لون داكن، جيدة في الاحتفاظ بالماء والمواد الغذائية ← التربة الدبالية (دبالية).

ج. متسرّبة، حبيبات كبيرة، سهلة الاستغلال زراعيًا لكن فقيرة عضويًا ← التربة الرملية.

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM