

# التُّرْبَةُ



## قَبْلَ أَنْ تَسْأَلَ

تَحْتَوِي التُّرْبَةُ عَلَى صُخُورٍ صَغِيرَةٍ. مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ نَعْتَزَّ عَلَيْهِ فِي التُّرْبَةِ؟

يمكننا العثور على حيوانات ميتة وأجزاء من النباتات ومزيج من الطين.

السؤال الرئيسي من أين تأتي التربة؟

سَتَحْتَاجُ إِلَى



التُّرْبَةُ



طَبَقَيْنِ



مِصْفَاةٌ



عَدَسَةٌ يَدَوِيَّةٌ  
مُكَبِّرَةٌ

## ماذا يوجد في التُّرْبَةِ؟

ماذا أفعلُ؟

- 1 ضَعْ كَمِيَّةً صَغِيرَةً مِنَ التُّرْبَةِ فِي مِصْفَاةٍ. رُجِّ الْمِصْفَاةَ رَجًّا بَسِيطًا أَعْلَى الطَّبَقِ.



- 2 **لا حَظْ.** أَنْظُرْ إِلَى التُّرْبَةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الطَّبَقِ. اسْتَخْدِمْ عَدَسَةً يَدَوِيَّةً مُكَبِّرَةً. صِفْ مَا تَلَا حَظُهُ.

برنامج محمد بن راشد  
للتعلم الذكي  
Mohammed Bin Rashid  
Smart Learning Program

- 3 ضع التربة المتبقية في المصفاة في الطبقة الآخر. راقب التربة. صف ما تلاحظه.



### استكشف المزيد

- 4 استدل. استخدم كمية صغيرة من تربة جديدة. كرر هذا النشاط. اكتب بُدَّةً عن أوجه التشابه والاختلاف بين الترتين.

جزءا التربة مختلفتان في اللون والملس. فأحدهما له ملمس الحبيبات والآخر خشن.

### الاستقصاء المفتوح

أعرف المزيد عن التربة في مختلف الأماكن. أجمع عينات من التربة من مختلف الأماكن في مجتمعي. سؤالي هو:

هل توجد أنواع مختلفة من التربة في المكان الذي أعيش فيه؟

# أقرأ وأجب

## ما التربة؟

تحقق سريع ✓

1. مِمَّ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

التربة هي مزيج من الصخور والنباتات والحيوانات الميتة.

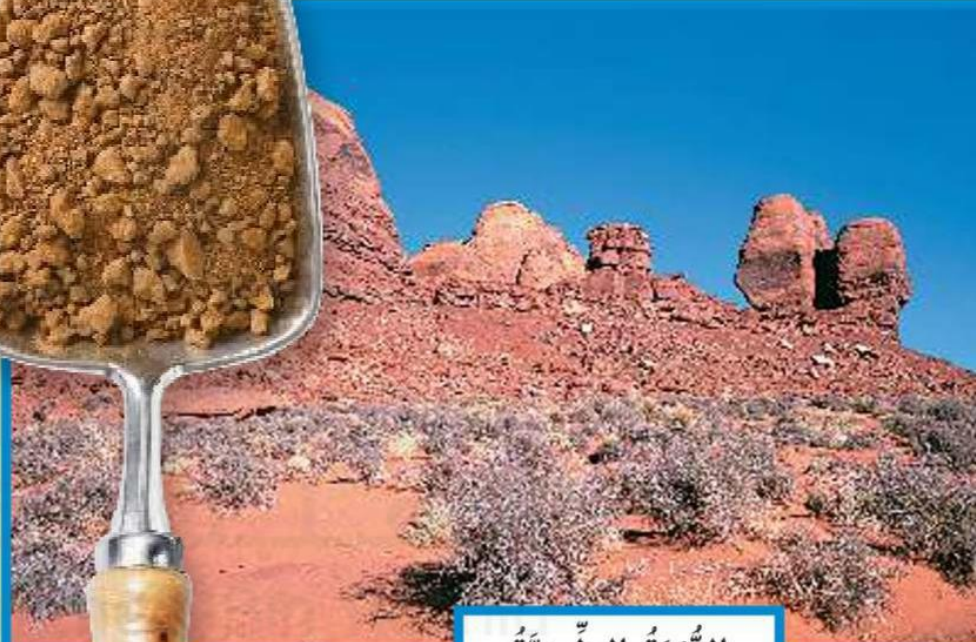
التربة خَلِيطٌ مِنَ الصُّخُورِ الصَّغِيرَةِ وَأَجْزَاءِ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ. تُصْبِحُ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ الصَّغِيرَةُ جُزْءًا مِنَ التُّرْبَةِ وَتُسَاعِدُ النَّبَاتَاتِ عَلَى التَّمُورِ.

تَتَمَيَّزُ التُّرْبَةُ بِخِصَائِصٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ حَيْثُ الْمَلَمَسُ وَاللَّوْنُ، وَتَحْتَوِي عَلَى بَقَايَا مِنَ الصُّخُورِ بِأَحْجَامٍ مُخْتَلِفَةٍ.

## أنواع التربة



التربة العضوية



التربة الطينية

## تأمل الصورة

صف كل تربة.

مختلفة: فهناك التربة الطينية التي تأخذ اللون البرتقالي، وهناك التربة السطحية ولها لون بني/أسود، وهناك التربة الرملية التي تأخذ اللون الرمادي/البني، هذه الأنواع لها ملامس وأحجام مختلفة.

توجد أنواعٌ مختلفةٌ من التربة منها تربة داكنة اللون وتحتفظ بماء أكثر. تربة خشنة للغاية مثل التربة الحصباء. تربة رمليةٌ وأخرى طينيةٌ. توجد أحياناً أجزاء صغيرة من الصخور المُفتتة في التربة تُعرف باسم الطمي. تتسم أجزاء الطمي والطين بأنها صغيرة للغاية ولها ملمس ناعم.



التربة الرملية



حقوق الطبع والنشر © محفوظة لجميع الحقوق  
McGraw-Hill Education

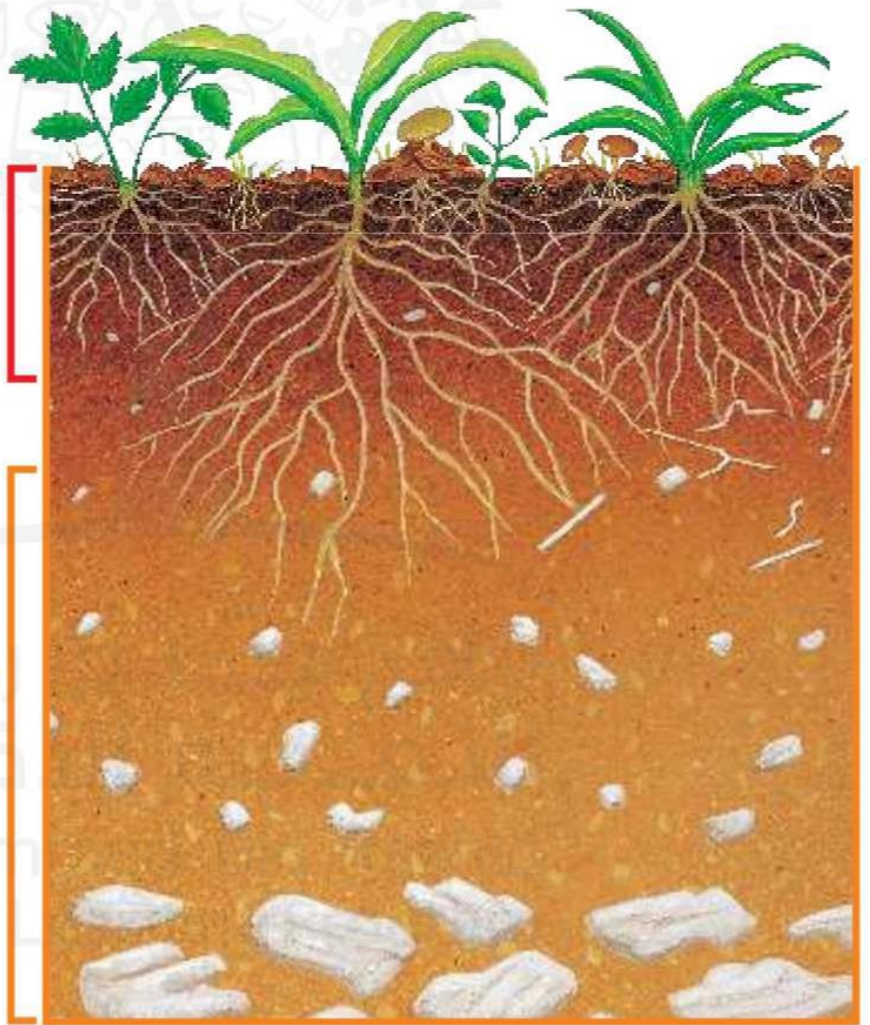
## كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟

تَسْتَعْرِقُ التُّرْبَةُ وَقْتًا طَوِيلًا حَتَّى تَتَشَكَّلَ. تَتَفَتَّتُ الصُّخُورُ  
وَالْمَعَادِنُ عَلَى مَدَارِ الزَّمَنِ إِلَى أَجْزَاءٍ أَصْغَرَ. تَتَعَقَّنُ أَجْزَاءُ  
مِنَ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانِ أَوْ تَتَحَلَّلُ.

يُسَاعِدُ فِطْرُ عَيْشِ الْغُرَابِ عَلَى تَحْلِيلِ النَّبَاتِ الْمَيْتَةِ. تُصْبِحُ  
الْمَوَادُّ الْغِذَائِيَّةُ الَّتِي كَانَتْ مَوْجُودَةً فِي الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ جُزْءًا  
مِنَ التُّرْبَةِ. تَجْعَلُ هَذِهِ الْمَوَادُّ الْمَغْذِيَّةُ التُّرْبَةَ فِي حَالَةٍ جَيِّدَةٍ.

تُعْرَفُ هَذِهِ الطَّبَقَةُ مِنَ التُّرْبَةِ  
بِاسْمِ التُّرْبَةِ السُّطْحِيَّةِ. تُعَدُّ هَذِهِ  
التُّرْبَةُ صَالِحَةً لِنُموِّ النَّبَاتَاتِ. فَهِيَ  
تَحْتَوِي بِدَاخِلِهَا عَلَى فِطْرِ عَيْشِ  
الْغُرَابِ وَأَجْزَاءٍ مِنَ النَّبَاتَاتِ  
وَالْحَيَوَانَاتِ الْمُتَحَلِّلَةِ.

تُعْرَفُ هَذِهِ الطَّبَقَةُ  
مِنَ التُّرْبَةِ بِاسْمِ  
التُّرْبَةِ السُّحْتِيَّةِ.



## «جُرْبَةٌ سَرِيعَةٌ»

كُونَ كَوْمَةً مِنَ السَّمَادِ . خَرِكُ  
التُّرْبَةَ وَلاِحْظُ التَّغْيِيرَاتِ مَرَّةً  
كُلَّ أُسْبُوعٍ .

يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ الْأَشْيَاءِ تَتَحَلَّلُ فِي التُّرْبَةِ عَنْ طَرِيقَةِ  
إِنْشَاءِ كَوْمَةِ سَمَادٍ . السَّمَادُ هُوَ مَزِيجٌ مِنَ التُّرْبَةِ  
وَالْأَجْزَاءِ الْمُتَحَلِّلَةِ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ .



▶ سَيَتَحَلَّلُ هَذَا الْجِدْعُ  
الْمُتَعَفَّنُ وَيُصْبِحُ جُزْءًا  
مِنَ التُّرْبَةِ .

تحقق سريعاً ✓

2. ما طَبَقَةُ التُّرْبَةِ الصَّالِحَةِ لِنَمُو النَّبَاتَاتِ؟

التربة السطحية

3. لماذا تُوجَدُ مَوَادُّ مُغَذِّيَّةٌ فِي التُّرْبَةِ السَّطْحِيَّةِ أَكْثَرَ  
مِنَ التُّرْبَةِ التَّحْتِيَّةِ؟

توجد في التربة السطحية مواد مغذية أكثر نظراً لوجود  
أجزاء أكثر من النباتات والحيوانات التي تتحلل إلى مواد  
مغذية.

## مُلَخَّصٌ بَصْرِيٌّ

أَكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتُ.

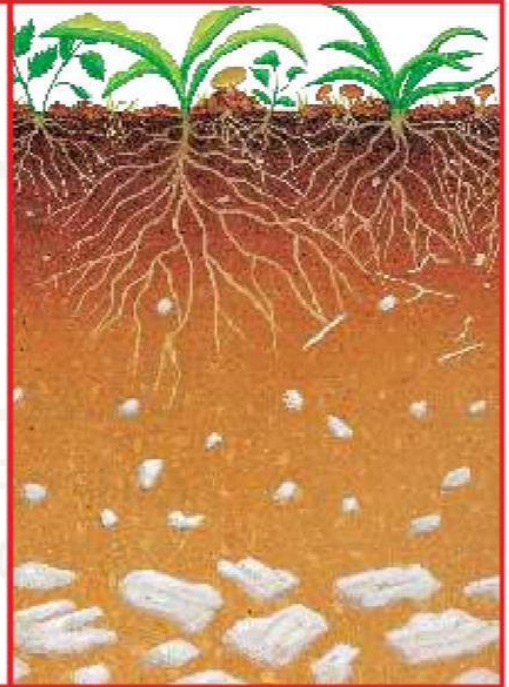
### أنواع التربة

قد تكون للتربة ألوان وصفات لمسية مختلفة، تعد التربة الطينية والتربة السطحية والرملية أنواعاً مختلفة من التربة، بعض التربة داكن ويحتفظ بالماء. بعض التربة رملي وبعضها الآخر يحتوي على الطين أو أجزاء صغيرة من الصخور.



### كيفية تكوّن التربة

تتكون التربة على مدى فترة طويلة من الزمن. تتحلل الصخور والمعادن إلى أجزاء صغيرة. تتعفن أجزاء النباتات والحيوانات حتى تتكون المواد الغذائية التي تصبح جزءاً من التربة.





**ما التُّرْبَةُ الَّتِي تَحْتَفِظُ بِمَاءٍ أَكْثَرَ؟**  
أَكْتَشِفُ كَيْفِيَّةَ احْتِفَازِ أَنْوَاعِ التُّرْبَةِ الْمُخْتَلِفَةِ بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْمَاءِ.

## ماذا أفعل؟

**1** ⚠️ **انْتَبِه!** أَسْتَحْدِمُ قَلَمَ رِصَاصٍ لِعَمَلِ ثَلَاثَةِ ثُقُوبٍ صَغِيرَةٍ فِي قَاعِ كُلِّ كُوبٍ. مَيِّزِ الْكُوبَيْنِ بِالْحَرْفَيْنِ A و B.



**2** **القياس.** أَمَلِّأُ الْكُوبَ A بِـ 240 mL مِنَ التُّرْبَةِ الرَّمْلِيَّةِ.

**3** **القياس.** أَمَلِّأُ الْكُوبَ B بِـ 240 mL مِنَ التُّرْبَةِ الطِّيْنِيَّةِ الْخَصْبَةِ.



## سَتَحْتَاجُ إِلَى



كُوبَيْنِ مِنَ الْعِلَيْنِ



تُّرْبَةُ رَمْلِيَّةٌ



تُّرْبَةُ طَيْنِيَّةٌ خَصْبَةٌ



كُوبَي قِيَاسٍ



سَاعَةٌ



قَلَمَ رِصَاصٍ

## نشاط استقصائي

4 **أَتنبأ.** ما الكوب الذي يَنْزِلُ مِنْهُ ماءً أكثر؟ ولماذا؟

---

---

---

---

5 **أَطْلُبُ** إلى زَمِيلِكَ أَنْ يَصُبَّ 240 mL مِنَ الْمَاءِ فِي كُلِّ كُوبٍ مِنْ أَكْوَابِ التُّرْبَةِ.

6 **الْقِيَاسُ.** بَعْدَ 5 دَقَائِقَ، قِسْ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي تَقَطَّرَتْ فِي كُلِّ كُوبٍ.

---

### اِسْتَكْشِفِ الْمَزِيدَ

**أَتنبأ** ما نَوْعُ التُّرْبَةِ الْأَفْضَلِ لِزِرَاعَةِ النَّبَاتَاتِ؟ لِمَاذَا تَعْتَقِدُ ذَلِكَ؟ جَرِّبْهَا.

قد تكون التربة الطينية أفضل للنباتات لأنها تحتفظ بالماء أكثر من التربة الرملية.

---

---

برنامج محمد بن راشد  
للعلم الأكاديمي  
Mohammed Bin Rashid  
Smart Learning Program