

# التربة ومكوناتها

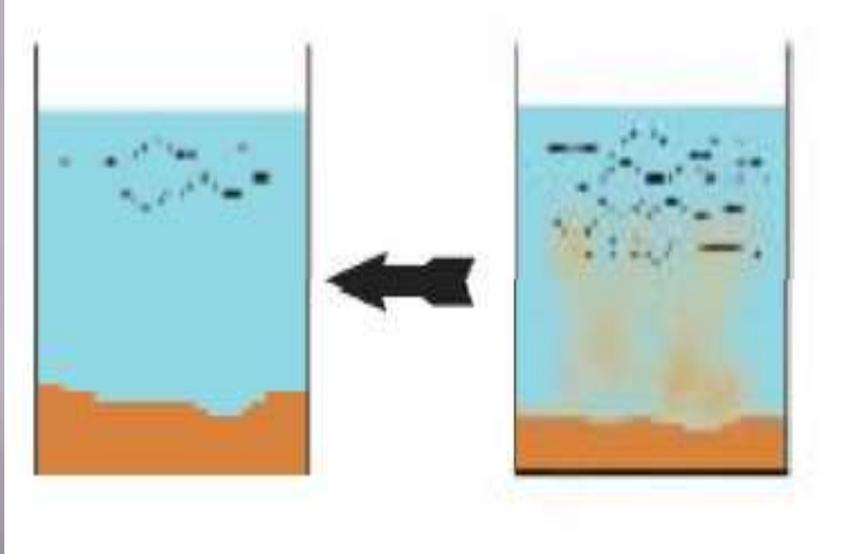


## أفكار:

تَعَوَّدَ أَبُو فِرَاسٍ عَلَى زِرَاعَةِ بُدُورٍ فِي حَقْلِهِ الْكَبِيرِ، لَكِنَّهُ إِثْرَ إِحْدَاثِ سُدِّ  
بِالْمِنْطَقَةِ أَرَادَ أَنْ يُغَيِّرَ نَشَاطَهُ الْفِلَاحِيِّ وَأَنْ يَتَعَاطَى الْغِرَاسَاتِ السَّقْوِيَّةَ فَاسْتَشَارَ  
مُهَنْدِسًا فِلَاحِيًّا الَّذِي أَخَذَ عَيْنَةً مِنْ تُرْبَةِ الْأَرْضِ إِلَى الْمِخْبَرِ . وَبَعْدَ أُسْبُوعٍ أَعْلَمَهُ  
بِأَنْوَاعِ الْغِرَاسَاتِ الْمُمْكِنَةِ .

كَيْفَ تَوْصَّلَ الْمُهَنْدِسُ إِلَى تَحْدِيدِ أَنْوَاعِ الْغِرَاسَاتِ الْمُمْكِنَةِ ؟

# التجربة 1



تَرْسِيبُ التُّرْبَةِ :

أَخْذُ قَلِيلًا مِنَ التُّرْبَةِ وَأُخْلِطُهَا  
بِالْمَاءِ ثُمَّ أَرْجُهَا جَيِّدًا وَأَتْرُكُهَا  
تَتَرَسَّبُ لِمُدَّةِ 15 دَق.

تَشْتَمَلُ التُّرْبَةُ عَلَى مَكُونَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ أَمْكَنَ فَصْلُهَا بِوَأَسِطَةٍ ...

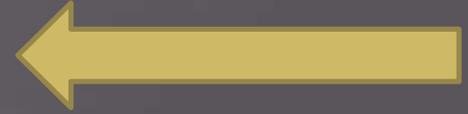
وَتُسَمَّى ...

تُمَثِّلُ الْأَجْسَامَ الَّتِي طَفَتْ فَوْقَ الْمَاءِ بَقَايَا ...

## التجربة 2

أ - آخِذْ قَلِيلًا مِنَ الرَّمْلِ وَأَحْكُهُ بَيْنَ صَفِيحَتَيْنِ مِنَ الزُّجَاجِ. مَاذَا أَلْحِظُ؟

ب - أَعِيدُ نَفْسَ التَّجْرِبَةِ بِاسْتِعْمَالِ قَلِيلٍ مِنَ التُّرْبَةِ عِوَضًا عَنِ الرَّمْلِ بَيْنَ صَفِيحَتَيْنِ جَدِيدَتَيْنِ. مَاذَا أَلْحِظُ؟

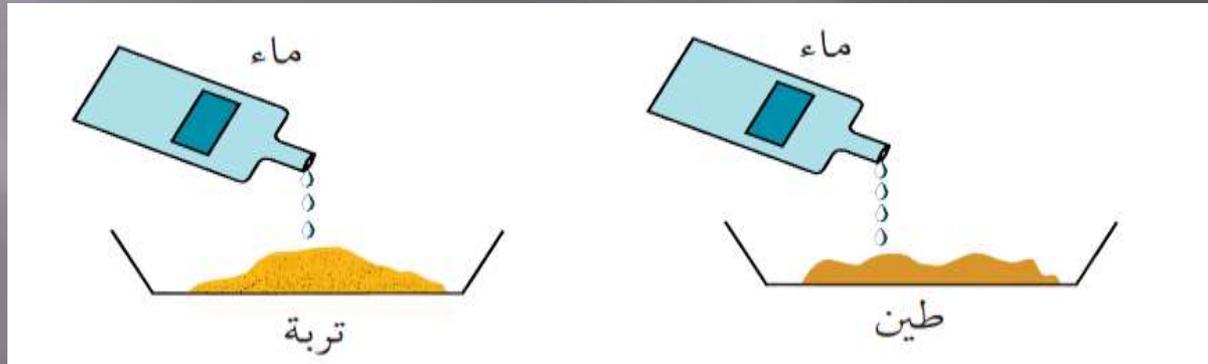


تُحَدِثُ التُّرْبَةُ ... عَلَى الصَّفِيحَتَيْنِ الزُّجَاجِيَّتَيْنِ وَهَذَا دَلِيلٌ عَلَى وُجُودِ ... .

# التجربة 3

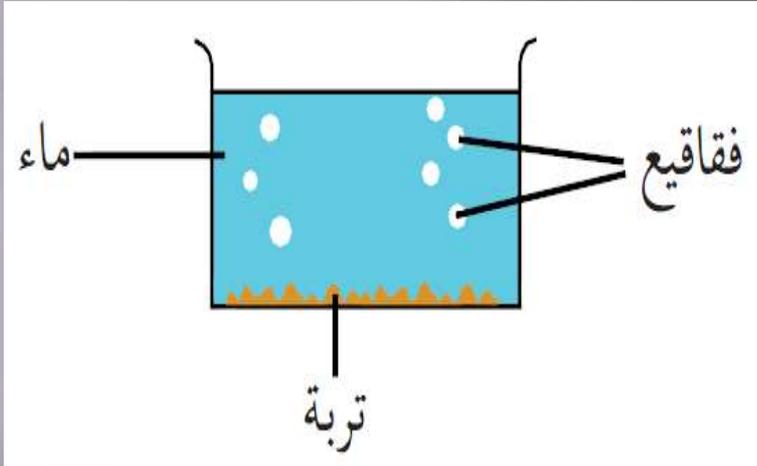
أ - أبحثُ عَنْ قَلِيلٍ مِنَ الطينِ ثُمَّ أَعجنُهُ بِقَلِيلٍ مِنَ المَاءِ. ماذا ألاحظُ فِي العجينةِ بَعْدَ لَمْسِهَا؟

ب - أُعيدُ التَّجربةَ بِعَجْنِ قَلِيلٍ مِنَ التُّرْبَةِ بِقَلِيلٍ مِنَ المَاءِ. ماذا ألاحظُ فِي العجينةِ بَعْدَ لَمْسِهَا؟



تحتوي التُّرْبَةُ عَلَى ..... لأنها تُكوِّنُ عَجينةً ..... عِنْدَ خَلطِهَا بِالمَاءِ.

## التجربة 4



آخُذْ طُوبَةَ مِنَ التُّرْبَةِ وَأَضَعُهَا فِي  
وِعَاءٍ بِهِ مَاءٌ. مَاذَا تُمَثِّلُ الْفَقَاقِعُ الَّتِي  
بَرَزَتْ مِنْهَا؟

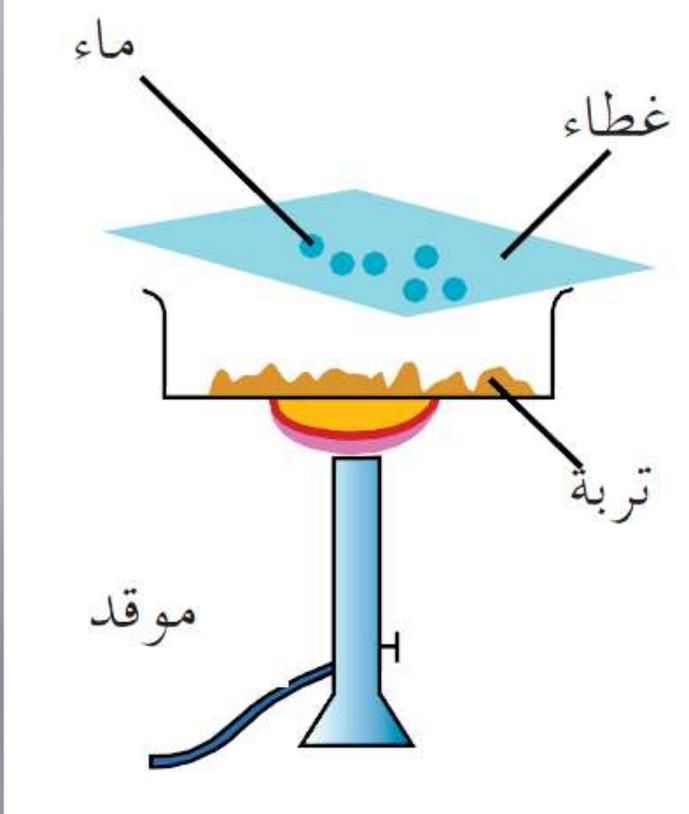


ظَهَرَتْ فِقَاقِيعٌ مِنْ ... عِنْدَ غَمْسِ الطُّوبَةِ فِي الْمَاءِ، فَالْتُّرْبَةُ تَحْتَوِي عَلَى ...



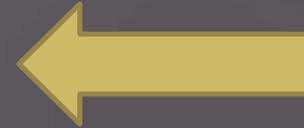
- **الأوراق النباتية:** أوراق نبات واجزاء نباتات اخرى تسقط على الارض فتتحلل وتساهم في تكوين الدبال.

# التجربة 5



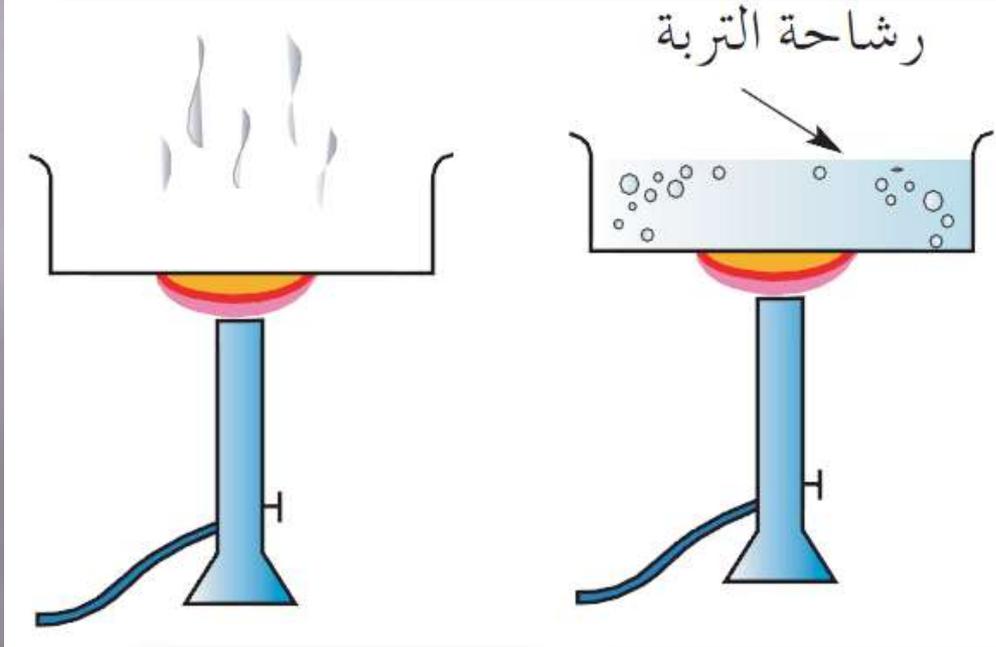
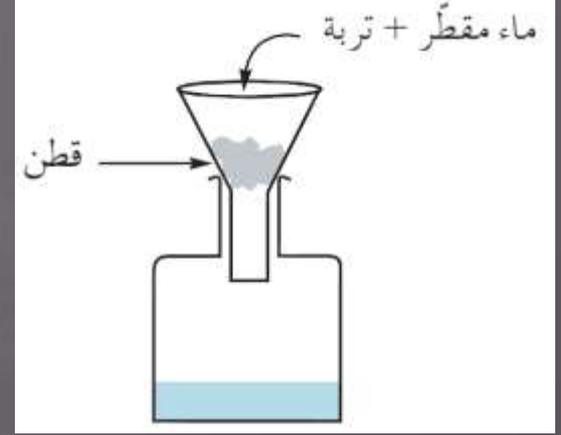
أَضَعُ قَلِيلًا مِّنَ التُّرْبَةِ الْجَافَّةِ فِي وِعَاءٍ  
مَّعْدَنِيٍّ وَأَقُومُ بِتَسْخِينِهَا عَلَى الْمَوْقِدِ.  
مَاذَا أَلَا حِظُّ؟

تَحْتَوِي التُّرْبَةُ عَلَى . . . .



# التجربة 6

أَسَخِّنُ قَلِيلًا مِنْ رَشَاةِ التُّرْبَةِ فِي إِنَاءٍ حَتَّى الْغَلِيَانِ ثُمَّ التَّبَخَّرِ.



يَدُلُّ الرَّاسِبُ الْأَبْيَضُ فِي قَاعِ الْإِنَاءِ عَلَى وُجُودِ ..... مُنْحَلَّةٍ فِي التُّرْبَةِ.

# التجربة 7

□ تربة مع حامض الكلور



□ حصول فوران يدل على وجود الكلس في التربة