

Hiện tượng xói mòn đất

Đất không chỉ là nền cho cây bám vào để sống, nó chứa chất dinh dưỡng và nước mà cây cần. Chúng ta cũng phụ thuộc vào đất, bởi vì chúng ta cần cây cối phát triển trên đó. Thực vật không chỉ tạo ra oxy để chúng ta thở và lương thực cho chúng ta ăn, chúng ta còn sử dụng chúng để làm đồ nội thất, quần áo và thuốc men...Thí nghiệm này cho thấy đất không được bảo vệ có thể bị mưa cuốn trôi, gây ra thiệt hại cho môi trường và nó cũng cho thấy cách thực vật sống phụ thuộc vào từng loại đất như thế nào.



Nước chứa
những hạt đất

Vì sao có cốc nước lại đục, có cốc nước lại trong.

Trong thí nghiệm này, nước chảy qua đất trông làm xói mòn (lấy đi) một phần đất. Đó là lý do tại sao cái cốc bên trái bị vẩn đục. Một lớp mùn (lá rụng, cỏ cây hoặc xác thực vật khác) ở bình giữa đã bảo vệ đất và nước chảy ra ít bị đục hơn. Nhưng đất có rễ cây bám vào là được bảo vệ tốt nhất, và nước chảy ra khỏi đất gần như trong vắt.

2

Đất được tạo thành từ những mảnh đá vụn nhỏ, cộng với xác động thực vật chết lâu năm.

Rễ cỏ giữ chặt đất.

Nước trong vì rất ít đất đá được cuốn đi



Cách làm thí nghiệm

Thí nghiệm thú vị này rất dễ thực hiện, nhưng bạn sẽ cần phải kiên nhẫn. **Bắt đầu sắp đặt trước ít nhất một tuần để cỏ có thời gian phát triển ở một trong ba chai.** Khi bạn thực sự làm thí nghiệm, tốt nhất bạn nên thực hiện bên ngoài nếu có thể.

Bạn cần chuẩn bị những gì



Cốc nhựa



Bút lông



Bút chì



Cục tẩy



Dây dù



Vỏ trấu

Bình tưới nước
Kéo

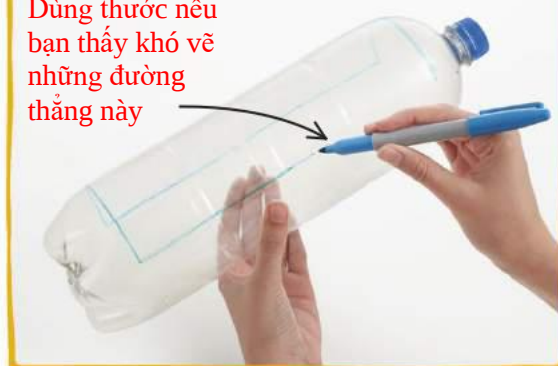
3 chai nhựa lớn



Đất



Dùng thước nếu bạn thấy khó vẽ những đường thẳng này



1

Vẽ một hình chữ nhật lớn trên mỗi chai bằng bút lông. Bạn cần phải vẽ đủ lớn để đặt đất và sau đó tưới nước vào chai.



2

Cắt dọc theo các đường thẳng bạn đã vẽ và giữ mảnh chữ nhật đã cắt để làm những dự án sau. Người lớn có thể giúp bạn ở bước này



3

Lặp lại các bước trước đó cho hai chai còn lại. Và bạn đã có ba chai giống nhau. Bỏ hai chai sang một bên để chuẩn bị cho một chai trước.



5 Rắc hạt trấu lên đất, sau đó rửa tay



4 Đặt một lớp đất sâu khoảng 2,5cm vào một chai đã chọn. Mức đất nên nằm ngay dưới nắp chai. Nhớ đừng cho qua lỗ chai nhé



Không thêm quá nhiều nước khiến đất bị úng.



6 Sử dụng bình tưới của bạn để tưới nước lên vỏ trấu. Tưới đủ nước để làm cho đất ẩm

7 Để chai ở nơi có nhiều ánh sáng mặt trời và nơi không quá lạnh. Thêm một ít nước mỗi ngày để đất không bị khô. Sau một tuần hoặc lâu hơn, cỏ của bạn đã phát triển.



Lớp phủ có thể bao gồm lá rụng, rơm rạ, cỏ khô và cành cây.



8 Khi cỏ đã mọc, bạn có thể chuẩn bị cho hai chai còn lại. Thêm đất vào chai như bạn đã cho vào chai đầu tiên.

9 Để lại một chai chỉ có đất. Chai còn lại, đặt một lớp mùn phủ lên trên lớp đất. Bây giờ bạn hãy đi rửa tay nhé.



Sử dụng cục tẩy để bảo vệ mặt bàn và ngòi bút chì



Việc này hơi phức tạp, nên bạn có thể nhờ người lớn giúp đỡ.



10

Bây giờ bạn cần làm ba chiếc xô nhỏ. Gắn phần đầu mỗi cốc nhựa, dùng đầu nhọn của bút chì tạo hai lỗ nhỏ đối diện nhau. Đặt cục tẩy bên dưới trước khi tạo lỗ, để bảo vệ mặt bàn và đầu bút chì của bạn

11

Cắt ba đoạn dây dù, mỗi đoạn dài khoảng 20 cm. Luồn một đầu của đoạn dây qua một trong các lỗ trên cốc và thắt nút để dây không bị tuột ra. Làm tương tự ở lỗ bên kia để hoàn thành quai cầm.



12

Làm dây tay cầm cho hai cốc còn lại. Bạn nên kiểm tra xem chúng có đủ chắc chắn để giữ cốc khi chúng đầy nước hay không.

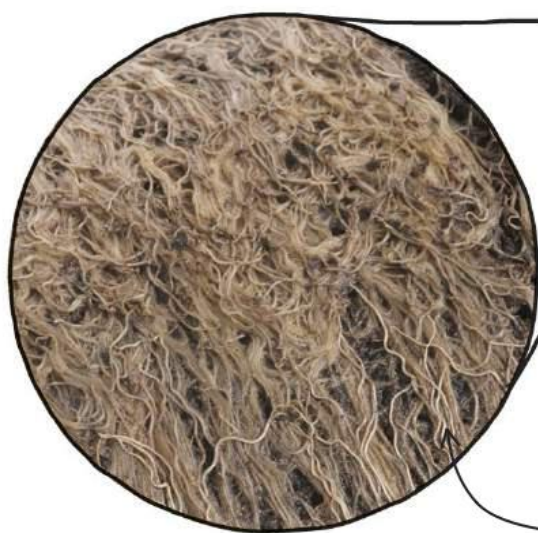


13

Treo xô của bạn lên cổ chai. Bây giờ bạn đã sẵn sàng để thực hiện thử nghiệm. Nó có thể lộn xộn và ướt át. Vì vậy hãy nhớ làm phần này ngoài trời. Tháo nắp chai của bạn, sau đó từ từ đổ nước vào từng chai trong ba chai. Nước sẽ bắt đầu chảy qua đất vào xô.

CƠ CHẾ GIỮ ĐẤT CỦA BA CHAI

Rễ rất quan trọng đối với sự tồn tại của cây. Rễ mọc xuống đất và hút nước, chúng trở thành những ống hút dài chuyển nước lên thân và lá cây từ mặt đất. Mỗi cây cỏ đều có rễ với nhiều kích cỡ khác nhau. Từ những rễ sợi nhỏ cho đến những rễ to gần bằng thân cây. Rễ dạng sợi sẽ phát triển ra mọi hướng trong đất chứ không chỉ hướng xuống dưới đâu nhé! Kết quả là tạo ra một mạng lưới rễ phức tạp giúp giữ đất cố định tại chỗ. Đó là lý do tại sao nước chảy ra gần như hoàn toàn trong suốt khi có cỏ mọc trong đó.



Bạn sẽ nhìn thấy hàng trăm chiếc rễ nhỏ ngoằn ngoèo trong đất. Chính những bộ rễ này giúp đất không bị xói mòn.



Khi bạn đã hoàn thành thí nghiệm, nhấc đất và cỏ ra khỏi chai bằng cách kéo cỏ lên. Bạn sẽ thấy rằng rễ và đất đã bám chắc vào nhau

Bóp đất cỏ, bạn sẽ ngạc nhiên vì lượng nước vẫn còn trong đó.

KHOA HỌC THỰC TẾ VỀ THẾ GIỚI TỰ NHIÊN HIỆN TƯỢNG XÓI MÒN ĐẤT



Nếu không được bảo vệ, đất có thể bị cuốn trôi khi mưa lớn, lấy đi các chất dinh dưỡng mà cây cần để phát triển. Như hình ảnh chụp từ vệ tinh này cho thấy, đất chảy thành sông và có thể gây hại cho cá và các động vật hoang dã khác sống ở đó. Trồng cỏ và cây xanh dọc theo bờ sông có thể ngăn chặn xói mòn đất vì rễ của chúng bám chặt vào đất, giữ cho sông sạch hơn. Nông dân có thể bảo vệ đất mà họ cần cho cây trồng và vật nuôi của họ bằng một lớp mùn (lá rụng, rơm rạ, cành cây) hoặc rễ cây.