

Lọc sạch nước



MÔN HỌC

Hóa học Sinh học

CÁC CHỦ ĐỀ

Sự lọc nước Sự làm sạch nước

TỪ KHÓA

Nước sạch Làm sạch nước

KẾT NỐI TỚI MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

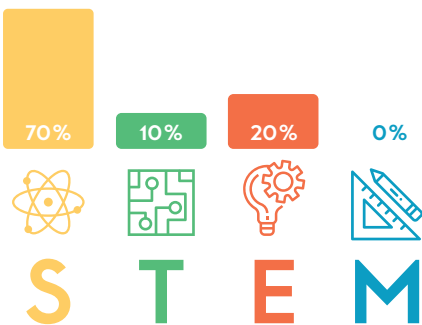
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



6 CLEAN WATER AND SANITATION



BIỂU ĐỒ STEM



Giới thiệu

Một trong những vấn đề chính ở nhiều khu vực là việc tiếp cận với nguồn nước sạch. Nước khan hiếm và vì thế đòi hỏi ứng dụng công nghệ để giúp cung cấp đủ nước, đặc biệt là nước sạch. Nước có thể được lấy từ nhiều nguồn khác nhau, thậm chí từ nước thải. Ở hầu hết các nơi ở Indonesia, các kỹ thuật lọc nước đơn giản sử dụng nguyên vật liệu tự nhiên đã được áp dụng từ lâu. Nước bần từ các con sông có thể được lọc bằng các vật liệu đó để cung cấp nước sạch cho các ngôi làng và cộng đồng.

Công nghệ lọc có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một phản ứng đơn giản và các vật liệu tự nhiên được điều chỉnh theo mức độ làm sạch.

Mục tiêu chính

- 1 Thiết kế một mô hình để lọc nước.
- 2 Hiểu được đặc điểm và chức năng của từng thành phần trong mô hình lọc nước.

Nguyên vật liệu

- 1 Nước thải
- 2 Đá, xơ cọ, cát, sỏi mịn, sỏi thô, than củi
- 3 Bình chứa trong suốt kích thước vừa
- 4 Bình chứa trong suốt có vòi
- 5 Cốc trong suốt hoặc cốc thủy tinh

Các chỉ dẫn an toàn

- 1 Cẩn thận khi dùng dao hoặc kéo để cắt chai
- 2 Các cạnh của chai nhựa rất sắc và có thể gây thương tích.



Lọc sạch nước



MÔN HỌC

Hóa học Sinh học

CÁC CHỦ ĐỀ

Sự lọc nước Sự làm sạch nước

TỪ KHÓA

Nước sạch Làm sạch nước

Câu hỏi hướng dẫn

- 1 Những yếu tố thiết kế nào cần được xem xét khi xây dựng một máy lọc nước?
- 2 Tại sao chúng ta sử dụng những vật liệu đó để lọc nước?
- 3 Mô hình làm sạch nước nào hiệu quả nhất khi sử dụng các vật liệu trên?
- 4 Bạn có thể so sánh độ đục của nước trước và sau khi lọc không?

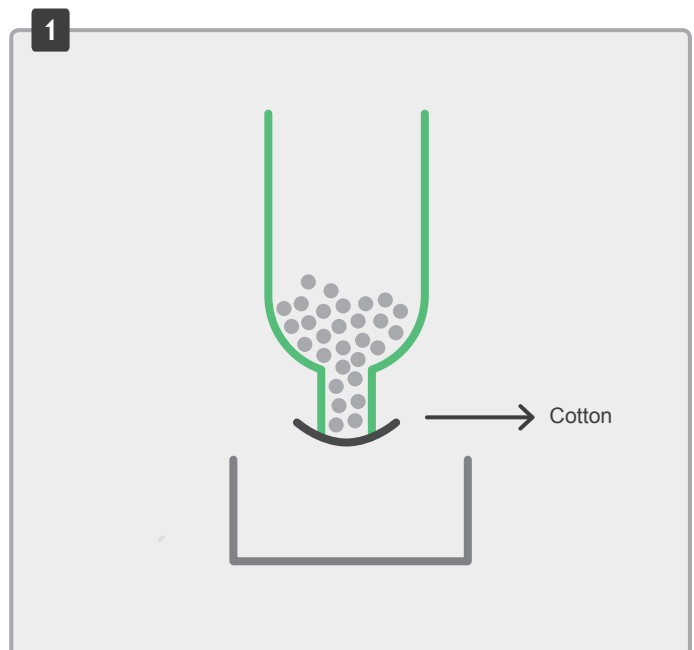
Nhiệm vụ

- 1 Cắt đáy một chai nước rỗng.
- 2 Bịt một đầu còn lại bằng bông hoặc vải, buộc lại bằng dây cao su hoặc sợi cho chắc chắn.
- 3 Tạo các lớp lọc bằng cách thêm từng lớp các chất liệu vào chai. Theo thứ tự sau: đá → sỏi → than → cát mịn → xơ cọ → cát mịn → xơ cọ. Xem hình ảnh dưới đây.
- 4 Ghi lại thứ tự các lớp lọc mà bạn đã sắp xếp nếu nó khác với hướng dẫn.
- 5 Đổ nước bẩn vào chai. Quan sát nước chảy ra từ thiết bị.
- 6 Giữ lại phần nước đó dùng cho các so sánh tiếp theo.
- 7 Quan sát và ghi lại tốc độ trong quá trình sàng lọc. Tốc độ của quá trình sàng lọc có thể được tính bằng cách so sánh thể tích nước được lưu trữ tại một thời điểm nhất định (ví dụ trong vòng 15 phút).

Lời khuyên cho giáo viên

- 1 Chia học sinh thành các nhóm 2 hoặc 3 người, và cung cấp cho mỗi nhóm các vật liệu cần thiết để so sánh kết quả của nước bằng cách sử dụng kết hợp các vật liệu khác nhau.
- 2 Các học sinh cũng có thể được yêu cầu thay đổi thiết kế của hệ thống dòng chảy hoặc bình chứa.

- 8 Đối với thí nghiệm thứ hai, thay đổi thứ tự các lớp vật liệu theo thỏa thuận của nhóm.
- 9 So sánh lưu lượng nước và thời gian chảy với lần thử đầu tiên.
- 10 So sánh chất lượng nước lọc của nhóm bạn với chất lượng nước của các nhóm khác.



Lọc sạch nước

**MÔN HỌC**

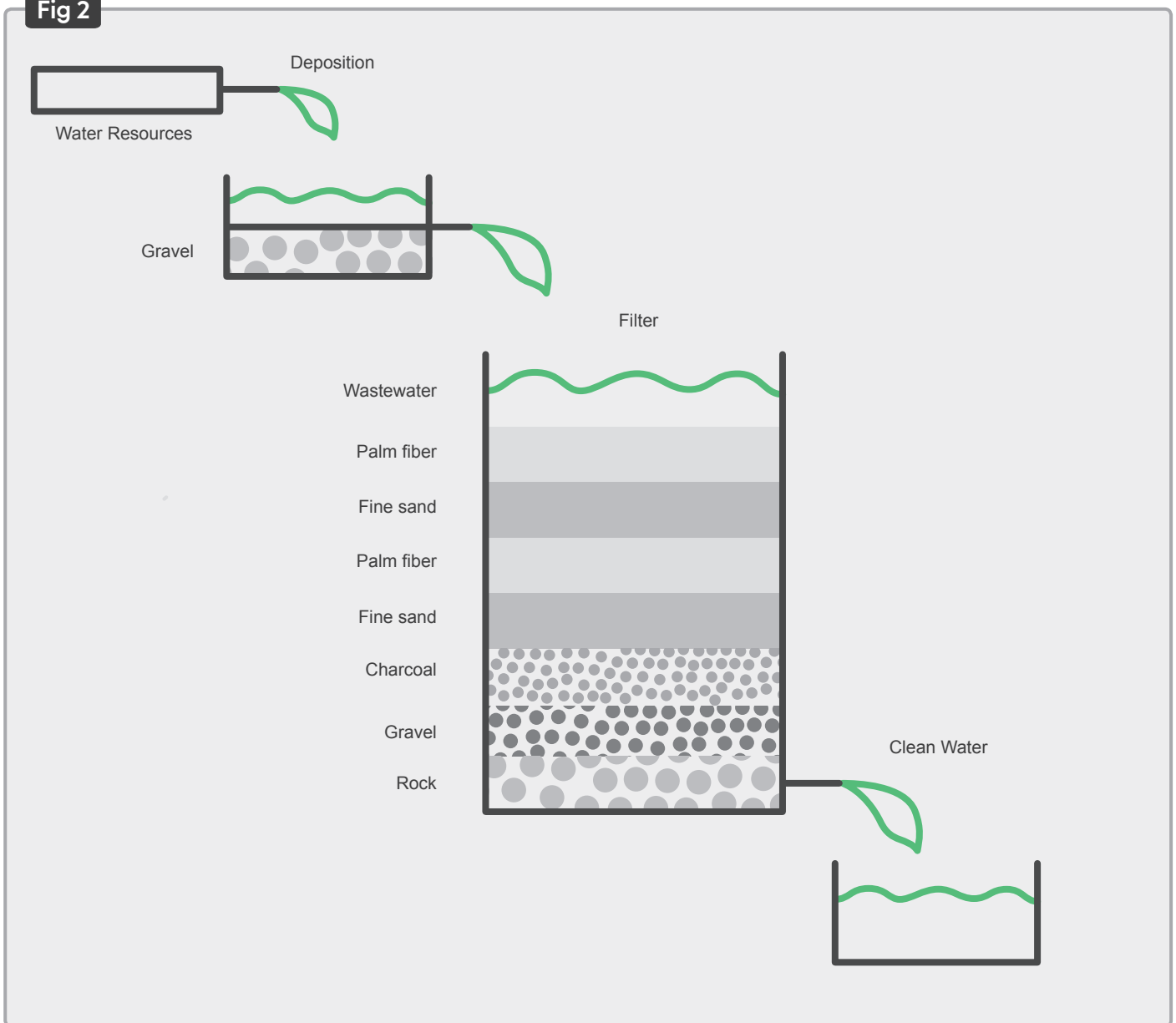
Hóa học Sinh học

CÁC CHỦ ĐỀ

Sự lọc nước Sự làm sạch nước

TỪ KHÓA

Nước sạch Làm sạch nước

Fig 2

Câu hỏi về thí nghiệm

- Q** Bạn có biết một kỹ thuật lọc nước đơn giản nào không? Lập sơ đồ của công cụ và giải thích.
- A** Kỹ thuật lọc nước đơn giản sử dụng các lớp được làm từ một số vật liệu như cát, sỏi, đá, than, xơ cọ hoặc xơ dừa, và vải cotton hoặc bông. Nước bẩn có thể được đổ vào một đầu ở phía trên, sau đó nó sẽ chảy qua chai và nước được lọc sạch chảy ra ở phía dưới.



Lọc sạch nước

MÔN HỌC

Hóa học Sinh học

CÁC CHỦ ĐỀ

Sự lọc nước Sự làm sạch nước

TỪ KHÓA

Nước sạch Làm sạch nước

Đánh giá

Điểm số	4	3	2	1
	Câu trả lời đã hoàn thành, kèm theo một sơ đồ	Câu trả lời chưa hoàn thành, kèm theo một sơ đồ	Câu trả lời đã hoàn thành, nhưng không kèm theo sơ đồ	Câu trả lời chưa hoàn thành và không kèm theo sơ đồ