

Kiểm Toán Năng Lượng Tòa Nhà Xanh



Các kiểm toán viên năng lượng và nhà tư vấn xây dựng xanh kiểm tra các tòa nhà để tìm cách tiết kiệm năng lượng và cải thiện tiện nghi. Họ đo lường lượng năng lượng sử dụng và tìm kiếm sự lãng phí (như cách nhiệt kém, cửa sổ rò rỉ).

Vật liệu

- Danh sách kiểm toán tòa nhà
- Công cụ đo lường
- Hướng dẫn hiệu quả năng lượng

Quy trình Thực hiện

1. Tiến hành kiểm toán năng lượng lớp học hoặc tòa nhà trường học.
2. Đánh giá vật liệu cách nhiệt, hệ thống chiếu sáng, hệ thống sưởi/làm mát.
3. Xác định lãng phí năng lượng và cơ hội cải tiến.
4. Tính toán tiềm năng tiết kiệm năng lượng và chi phí.
5. Ưu tiên các đề xuất theo chi phí và tác động.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu về hiệu quả năng lượng tòa nhà.
- Học về các nghề nghiệp xây dựng xanh.

Phạm vi Độ tuổi
12-16 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(3-4 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Hội Thảo Chiến Lược Hành Động Khí Hậu



Các chuyên gia chính sách khí hậu, luật sư môi trường và cán bộ bền vững phát triển các chiến lược để giảm phát thải khí nhà kính và giúp cộng đồng thích ứng với biến đổi khí hậu.

Vật liệu

- Tóm tắt dữ liệu khí hậu
- Ví dụ chiến lược giảm thiểu
- Mẫu chính sách
- Hướng dẫn trình bày

Quy trình Thực hiện

1. Xem xét dữ liệu khí hậu và phát thải địa phương.
2. Nghiên cứu ba chiến lược giảm thiểu đã được chứng minh.
3. Điều chỉnh chiến lược để áp dụng cho cộng đồng địa phương.
4. Ước tính tiềm năng giảm phát thải và chi phí.
5. Giải quyết các thách thức thực hiện và mối quan tâm của các bên liên quan.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các chiến lược giảm thiểu khí hậu.
- Học về các nghề nghiệp chính sách khí hậu.

Phạm vi Độ tuổi
12-16 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(4-5 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Thử Thách Thiết Kế Thành Phố Bền Vững



sead : stem

Các nhà quy hoạch đô thị và nhà thiết kế thành phố bền vững tạo ra các cộng đồng tốt hơn cho con người và hành tinh. Họ thiết kế hệ thống giao thông công cộng, đường đi xe đạp, tòa nhà xanh, công viên và hệ thống năng lượng tái tạo.

Vật liệu

- Bản đồ thành phố
- Danh sách tiêu chí lập kế hoạch
- Bút chì màu
- Hướng dẫn bền vững

Quy trình Thực hiện

1. Phân tích khu vực thành phố hiện tại về các thách thức bền vững.
2. Xác định ba lĩnh vực ưu tiên cần cải thiện.
3. Thiết kế giải pháp cho giao thông, năng lượng và không gian xanh.
4. Tạo kế hoạch trực quan cho thấy những thay đổi được đề xuất.
5. Tính toán lợi ích dự kiến (tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải).

Phạm vi Độ tuổi
12-16 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(4-5 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Mục tiêu Học tập

- Hiểu về phát triển đô thị bền vững.
- Học về các nghề nghiệp quy hoạch đô thị.

Trực Quan Hóa Dữ Liệu Môi Trường



Các nhà khoa học dữ liệu môi trường thu thập và phân tích thông tin về sức khỏe môi trường (như chất lượng không khí/nước, xu hướng khí hậu). Họ sử dụng đồ thị, bản đồ và các công cụ trực quan khác để giúp công chúng và chính phủ hiểu các vấn đề quan trọng.

Vật liệu

- Tập dữ liệu môi trường
- Phần mềm vẽ đồ thị hoặc giấy
- Máy tính
- Bảng tính phân tích xu hướng

Quy trình Thực hiện

1. Nhận tập dữ liệu giám sát môi trường thực tế.
2. Xác định các xu hướng và mô hình chính trong dữ liệu.
3. Tạo trực quan hóa rõ ràng cho thấy các phát hiện quan trọng.
4. Tính toán các số liệu thống kê cơ bản (trung bình, xu hướng).
5. Đưa ra kết luận về điều kiện môi trường.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu về phân tích dữ liệu môi trường.
- Học về các nghề nghiệp khoa học dữ liệu môi trường

Phạm vi Độ tuổi

12-16 tuổi

Hình thức

Nhóm nhỏ
(2-3 học sinh)

Thời lượng

45 phút

Liên Kết SDG



Phân Tích Đầu Tư Năng Lượng Tái Tạo



Các chuyên gia tài chính năng lượng tái tạo phân tích chi phí và lợi ích của việc đầu tư vào các dự án năng lượng sạch. Họ tính toán thời gian hoàn vốn, tiết kiệm năng lượng và lợi ích môi trường.

Vật liệu

- Dữ liệu chi phí năng lượng
- Máy tính
- Thẻ kịch bản đầu tư
- Mẫu bảng tính

Quy trình Thực hiện

1. Nhận kịch bản đầu tư năng lượng tái tạo cụ thể.
2. Tính toán chi phí lắp đặt và tiết kiệm năng lượng.
3. Xác định thời gian hoàn vốn và lợi tức đầu tư (ROI).
4. Xem xét các ưu đãi và tùy chọn tài chính có sẵn.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu về kinh tế năng lượng tái tạo.
- Học về các nghề nghiệp tài chính năng lượng sạch.

Phạm vi Độ tuổi
12-16 tuổi

Hình thức
Hoạt động cá nhân với thảo luận nhóm

Thời lượng
40 phút

Liên Kết SDG



Thử Thách Đánh Giá Vòng Đời Sản Phẩm



Các nhà tư vấn môi trường và nhà phân tích bền vững giúp các công ty hiểu được toàn bộ tác động môi trường của sản phẩm họ bán. Họ sử dụng các công cụ LCA để phân tích tác động từ việc khai thác nguyên liệu thô, sản xuất, vận chuyển, sử dụng và thải bỏ.

Vật liệu

- Ví dụ sản phẩm
- Bảng tính Đánh giá Vòng đời Sản phẩm (LCA) máy tính
- Bảng dữ liệu tác động môi trường

Quy trình Thực hiện

1. Chọn sản phẩm để phân tích (điện thoại thông minh, áo phông, hoặc chai nước).
2. Nghiên cứu và ghi lại từng giai đoạn vòng đời.
3. Tính toán tác động môi trường bằng cách sử dụng dữ liệu được cung cấp.
4. Xác định ba cơ hội cải tiến.
5. So sánh với các tùy chọn sản phẩm thay thế.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu về đánh giá tác động môi trường.
- Học về các nghề nghiệp tư vấn môi trường.

Phạm vi Độ tuổi
12-16 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(3-4 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Phòng Thí Nghiệm Màu Sắc Hóa Học Xanh



Các nhà hóa học xanh và nhà thiết kế sản phẩm bền vững tạo ra các hóa chất và vật liệu an toàn cho con người và môi trường. Họ thay thế các thành phần độc hại bằng các thành phần tự nhiên hoặc có thể phân hủy sinh học.

Vật liệu

- 2 cốc lá bắp cải tím tươi (thái nhỏ)
- 4 cốc nước cất
- Nồi lớn để đun sôi
- Rây/vải mỏng
- Lọ thủy tinh để lưu trữ
- Cốc đo lường

Phạm vi Độ tuổi
9-11 tuổi

Hình thức
Hoạt động cá nhân
với chia sẻ nhóm

Thời lượng
35 phút

Liên Kết SDG



Phòng Thí Nghiệm Màu Sắc Hóa Học Xanh



Quy trình Thực hiện (Trích xuất Chỉ thị Màu)

1. Thái nhỏ lá bắp cải tím (người lớn giám sát).
2. Đặt bắp cải đã thái vào nồi lớn, thêm nước cất.
3. Đun sôi, sau đó giảm nhiệt và đun nhỏ lửa 15-20 phút.
4. Nước sẽ chuyển sang màu tím/xanh đậm.
5. Lọc chất lỏng qua vải mỏng/rây; chất lỏng màu tím này là chỉ thị pH của bạn.

Quy trình Thử nghiệm Chỉ thị

1. Tạo các dung dịch thử nghiệm:
Nước cốt chanh (Rất Axit – chuyển thành đỏ tươi);
Giấm trắng (Axit – chuyển thành hồng/đỏ)
Nước cất (Trung tính – giữ màu tím)
Dung dịch baking soda (Kiềm – chuyển thành xanh/xanh lục);
Dung dịch amoniac (Rất Kiềm – chuyển thành vàng/xanh lục).
2. Thêm 2 muỗng canh chỉ thị bắp cải vào cốc trong suốt.
3. Thêm 1 muỗng canh dung dịch thử nghiệm vào mỗi cốc.
4. Quan sát và ghi lại sự thay đổi màu sắc.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các nguyên tắc hóa học xanh.
- Học về các nghề nghiệp sản xuất bền vững.

Trò Chơi Kinh Tế Năng Lượng Tái Tạo



Các nhà sinh thái học phục hồi và chuyên gia bảo tồn sửa chữa các hệ sinh thái bị hư hại và đưa cây cối/động vật hoang dã bản địa trở lại. Hệ sinh thái khỏe mạnh cung cấp các dịch vụ như không khí sạch, lọc nước và kiểm soát lũ lụt.

Vật liệu

- Bản đồ khu vực địa phương
- Hướng dẫn nhận dạng cây bản địa
- Bảng kẹp
- Thước dây
- Bảng đánh giá
- Bút chì màu

Quy trình Thực hiện

1. Khảo sát khu vực ngoài trời được chỉ định và ghi lại điều kiện hiện tại.
2. Xác định các loại cây hiện có bằng hướng dẫn thực địa.
3. Đánh giá nhu cầu của khu vực
(kiểm soát xói mòn, môi trường sống động vật hoang dã, v.v.).
4. Chọn các loài bản địa phù hợp để phục hồi.
5. Tạo kế hoạch phục hồi trực quan với mốc thời gian.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các nguyên tắc phục hồi hệ sinh thái.
- Học về các nghề nghiệp sinh học bảo tồn.

Phạm vi Độ tuổi
9-11 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(3-4 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Trò Chơi Kinh Tế Năng Lượng Tái Tạo



Kỹ sư lưới điện thông minh và người vận hành lưới điện quản lý các hệ thống điện phức tạp. Lưới điện thông minh sử dụng máy tính và cảm biến để cân bằng cung cấp năng lượng từ các nguồn khác nhau (mặt trời, gió, và truyền thống).

Vật liệu

- Mạch điện đơn giản, đèn LED
- Công tắc
- Pin
- Thẻ nhu cầu
- Thẻ cung cấp
- Bảng theo dõi

Quy trình Thực hiện

1. Thiết lập mạch điện mô phỏng lưới điện.
2. Mỗi học sinh kiểm soát các nguồn năng lượng khác nhau (công tắc).
3. Rút thẻ nhu cầu thể hiện nhu cầu năng lượng của cộng đồng.
4. Cùng nhau cân bằng cung và cầu.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu cơ bản về quản lý lưới điện.
- Học về các nghề nghiệp kỹ thuật điện.

Phạm vi Độ tuổi
9-11 tuổi

Hình thức
Hoạt động nhóm
(5-6 học sinh)

Thời lượng
35 phút

Liên Kết SDG



Trò Chơi Kinh Tế Năng Lượng Tái Tạo



Các nhà kinh tế và phân tích tài chính năng lượng tái tạo tính toán cách làm cho các dự án năng lượng sạch trở nên phải chăng và có lợi nhuận. Họ nghiên cứu chi phí, tiết kiệm và lợi tức đầu tư cho pin mặt trời, trang trại gió.

Vật liệu

- Bảng dữ liệu chi phí năng lượng
- Máy tính, thẻ kịch bản
- Tiền chơi
- Bảng tính quyết định

Quy trình Thực hiện

1. Mỗi nhóm nhận một kịch bản năng lượng hộ gia đình.
2. Tính toán chi phí hàng tháng cho các nguồn năng lượng khác nhau.
3. Nghiên cứu chi phí lắp đặt tấm pin mặt trời/tuabin gió.
4. Xác định thời gian hoàn vốn cho việc đầu tư năng lượng tái tạo.
5. Đưa ra quyết định đầu tư dựa trên tính toán.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các nguyên tắc cơ bản về kinh tế năng lượng tái tạo.
- Học về các nghề nghiệp tài chính năng lượng sạch.

Phạm vi Độ tuổi
9-11 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(4-5 học sinh)

Thời lượng
40 phút

Liên Kết SDG



Hệ Thống Trồng Trọt Thủy Canh



Các kỹ sư và kỹ thuật viên trong ngành xe điện (EV) thiết kế ô tô chạy bằng điện từ pin thay vì xăng. EV tạo ra ít ô nhiễm không khí và khí nhà kính hơn.

Vật liệu

- Khung gầm: Đế bìa cứng (8" x 4")
- 4 bánh xe (nắp chai/bánh xe đồ chơi)
- 2 que xiên gỗ làm trục
- Ống hút làm dẫn hướng trục

Linh kiện Điện

- Mô tơ DC nhỏ (3-6V)
- 2 pin AA + hộp pin, dây đồng (cách điện)
- Công tắc nhỏ (tùy chọn)
- Dây cao su/bóng bay để nối mô tơ

Quy trình Thực hiện (Tóm tắt)

- **Xây dựng Khung gầm:** Cắt bìa cứng, đục lỗ cho trục, luồn que xiên qua ống hút, gắn bánh xe.
- **Gắn Mô tơ:** Cố định mô tơ vào mặt sau khung gầm, kết nối trục mô tơ với trục sau bằng dây cao su.
- **Hệ thống Điện:** Gắn hộp pin, nối dây dẫn từ pin sang các cực của mô tơ.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu cơ bản về công nghệ xe điện.
- Học về các nghề nghiệp kỹ thuật ô tô.

Phạm vi Độ tuổi
9-11 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(3-4 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Hệ Thống Trồng Trọt Thủy Canh



Nông dân thủy canh và nhà công nghệ nông nghiệp trồng cây không cần đất, sử dụng dung dịch nước giàu dinh dưỡng. Phương pháp này tiết kiệm nước và cho phép trồng thực phẩm quanh năm trong nhà kính hoặc trang trại thẳng đứng.

Vật liệu

- Hộp nhựa trong suốt (tối thiểu 16 oz)
- Rọ lưới/cốc nhựa nhỏ có lỗ
- Vật liệu trồng (perlite, vermiculite, rockwool)
- Hạt giống, dung dịch dinh dưỡng thủy canh
- Que/giấy thử pH hoặc máy đo pH kỹ thuật số, công cụ đo lường

Phạm vi Độ tuổi
9-11 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ
(3-4 học sinh)

Thời lượng
45 phút

Liên Kết SDG



Hệ Thống Trồng Trọt Thủy Canh



Yêu cầu và Công cụ Đo lường Cụ thể

- Nước: Đổ 12-14 oz nước (để lại 2" khoảng trống khí ở trên). Thay nước hoàn toàn sau mỗi 7-10 ngày.
- Dung dịch Dinh dưỡng: Tỷ lệ chung là 1-2 muỗng cà phê chất lỏng dinh dưỡng/gallon nước. Đối với hệ thống nhỏ: 1/4 muỗng cà phê/16 oz nước.
- pH: Mục tiêu pH 5.5-6.5 cho hầu hết các loại cây.

Quy trình Thực hiện

1. Đổ lượng nước đã đo vào hộp chứa.
2. Thêm và trộn chất dinh dưỡng đã đo.
3. Kiểm tra và điều chỉnh pH nếu cần.
4. Đặt rọ lưới với vật liệu trồng vào miệng hộp.
5. Trồng 2-3 hạt giống/rọ.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các kỹ thuật trồng trọt không cần đất.
- Tìm hiểu về các nghề nghiệp công nghệ nông nghiệp.

Thử Nghiệm Vật Liệu Cách Nhiệt Xây Dựng Xanh



Kiến trúc sư, thợ xây và kỹ sư trong xây dựng xanh thiết kế các tòa nhà tiết kiệm năng lượng. Họ sử dụng vật liệu cách nhiệt để giữ nhà ấm vào mùa đông và mát vào mùa hè, giảm nhu cầu sử dụng điều hòa/sưởi ấm.

Vật liệu

- Hộp bìa cứng nhỏ, vật liệu cách nhiệt tự nhiên (bông gòn, len)
- Nhiệt kế, đá viên

Quy trình Thực hiện

1. Xây dựng hai ngôi nhà mô hình bằng bìa cứng nhỏ giống hệt nhau.
2. Cách nhiệt một ngôi nhà bằng vật liệu tự nhiên.
3. Đặt nhiệt kế và đá viên vào cả hai ngôi nhà.
4. Theo dõi sự khác biệt nhiệt độ trong 30 phút.
5. Ghi lại viên đá tan nhanh hơn trong nhà nào.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các nguyên tắc xây dựng tiết kiệm năng lượng.
- Tìm hiểu về các nghề nghiệp trong xây dựng xanh.

Phạm vi Độ tuổi
6-8 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ (2-3 trẻ)

Thời lượng
40 phút

Liên Kết SDG



Trình Diễn Mô Hình Lọc Nước



Đây là hoạt động THÍ NGHIỆM MÁY LỌC NƯỚC được trình bày chi tiết.

Các kỹ sư môi trường và công nhân xử lý nước thiết kế và vận hành các hệ thống làm sạch nước bẩn. Nước sạch là yếu tố thiết yếu cho sự sống. Các Nghề Xanh trong lĩnh vực này giúp bảo vệ sức khỏe cộng đồng và giảm ô nhiễm nước.

Vật liệu

- 01 chai nhựa 2-lít
- 2-3 tấm giấy lọc cà phê
- Bông gòn (1/4 cốc/1 nắm tay nhỏ)
- Cát sạch (1 cốc / 200 - 250g)
- Sỏi/đá dăm nhỏ (1/2 cốc / 20 - 25 viên)
- Than hoạt tính (1/4 cốc / 100g)
- Mẫu nước bẩn (nước bùn có phẩm màu)
- Hộp đựng nước trong suốt
- Dây cao su, kéo

Phạm vi Độ tuổi

6-8 tuổi

Hình thức

Trình diễn cho
nhóm lớn

(20+ người tham gia)

Thời lượng

25 phút

Liên Kết SDG



Trình Diễn Mô Hình Lọc Nước



Kiến thức liên quan

- Chu trình nước, Vai trò của nước, Bảo vệ nguồn nước sinh hoạt.

Kiến thức GDPT 2018

- Tính chất, vai trò của nước
- Vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên
- Ô nhiễm và bảo vệ môi trường nước
- Làm sạch nước; Nguồn nước sinh hoạt

Quy trình Thực hiện

1. Chuẩn bị Chai: Cắt đôi chai nhựa rỗng làm 2 phần, tạo thành phễu lọc (1) và bình đựng (2). Quay ngược chai (phần cổ chai hướng xuống).
2. Tạo Lớp Lọc (từ dưới lên trên):
 - Lớp Đáy: Đặt giấy lọc cà phê lên miệng chai, cố định bằng dây cao su.
 - Lớp 1: Nén chặt bông y tế/bông gòn (hoạt động như bộ lọc hạt mịn).
 - Lớp 2: Thêm than hoạt tính (loại bỏ mùi và hóa chất).
 - Lớp 3: Đổ tiếp lớp cát sạch (lọc các hạt nhỏ hơn).
 - Lớp 4: Đổ lớp sỏi/đá dăm nhỏ lên trên lớp cát (lọc mảnh vụn lớn).
3. Thử nghiệm: Đổ nước đục từ từ vào phía trên.
Thu thập nước đã lọc trong hộp chứa trong suốt.
 - Lưu ý An toàn: Đây chỉ là thí nghiệm mô phỏng – nước không an toàn để uống!



Mục tiêu Học tập

- Hiểu cơ bản về lọc nước.
- Tìm hiểu về kỹ thuật môi trường.

Hội thảo Làm Bó Hạt Giống



Nông dân đô thị, nhà làm vườn (horticulturists), và công nhân phục hồi sinh thái giúp đưa cây xanh trở lại các thành phố và vùng đất bị hư hại. Họ trồng thực phẩm ở khu vực đô thị, cải thiện chất lượng không khí và tạo môi trường sống cho chim và côn trùng. Bằng cách sử dụng bó hạt giống với hạt hoa dại bản địa, mọi người có thể giúp phục hồi đa dạng sinh học.

Vật liệu

- Bột đất sét
- Phân trộn (compost)
- Hạt giống hoa dại bản địa
- Nước
- Bát trộn

Quy trình Thực hiện

1. Trộn 3 phần bột đất sét với 1 phần phân trộn.
2. Thêm hạt giống hoa dại bản địa vào hỗn hợp.
3. Từ từ thêm nước cho đến khi hỗn hợp kết dính.
4. Vo thành các quả bóng nhỏ (bó hạt giống).
5. Để khô trong khi thảo luận về nơi trồng có trách nhiệm.



Mục tiêu Học tập

- Tìm hiểu về cây bản địa và đa dạng sinh học.
- Hiểu về các nghề nghiệp trong nông nghiệp đô thị.

Phạm vi Độ tuổi
6-8 tuổi

Hình thức
Hoạt động cá nhân

Thời lượng
30 phút

Liên Kết SDG



Thử Thách Năng Lượng Gió



Các kỹ thuật viên và kỹ sư tua-bin gió làm việc trên các tháp cao và cánh quay khổng lồ để biến gió thành điện năng. Gió là nguồn năng lượng tái tạo không cạn kiệt. Công nhân trong lĩnh vực này phải hiểu về kỹ thuật, điện và thậm chí là mô hình thời tiết để đảm bảo tuabin hoạt động an toàn và hiệu quả.

Vật liệu

- Giấy màu/bìa cứng,
- Cốc nhựa (trong suốt, 8-12 oz)
- Đậu hoặc gạo khô (khoảng 1/4 cốc mỗi nhóm)
- Que xiên gỗ hoặc bút chì
- Băng keo/keo dán
- Kéo, dây buộc (12 inch mỗi nhóm)
- Máy sấy tóc hoặc quạt

Phạm vi Độ tuổi
6-8 tuổi

Hình thức
Nhóm nhỏ thi đấu
(4 nhóm, 5-6 trẻ)

Thời lượng
35 phút

Liên Kết SDG



Thử Thách Năng Lượng Gió



Quy trình Thực hiện (Xây dựng Cối xay Gió)

1. Cắt 4-6 miếng giấy hình chữ nhật giống hệt nhau (3" x 2" mỗi miếng).
2. Gấp mỗi miếng chéo để tạo cánh quạt.
3. Dùng băng keo gắn các cánh vào một đầu của que xiên gỗ, đảm bảo chúng nghiêng một góc khoảng 45 độ để đón gió.
4. Buộc một đầu dây vào que xiên, cách cánh quạt khoảng 2 inch.
5. Buộc đầu còn lại vào quai cốc nhựa (hoặc dán vào cốc).
6. Đặt chính xác 20 hạt đậu vào cốc (để làm trọng lượng so sánh).
7. Giữ cối xay gió thẳng đứng, cốc treo xuống.
8. Khi gió thổi, cánh quạt quay, cuộn dây quanh que xiên, kéo cốc lên.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu về cách chuyển đổi năng lượng gió.
- Học về các nghề nghiệp trong lĩnh vực năng lượng tái tạo.

Trò Chơi Phân Loại Tái Chế Không Lỗi



Các công nhân tái chế, điều hành viên phục hồi vật liệu, và chuyên gia quản lý chất thải thu thập và xử lý vật liệu để chúng có thể được làm thành sản phẩm mới. Tái chế giúp tiết kiệm năng lượng, giảm ô nhiễm và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên. Các Nghề Xanh trong lĩnh vực này đang phát triển vì cộng đồng muốn giảm thiểu rác thải và xây dựng lối sống bền vững hơn.

Vật liệu

- Thùng phân loại lớn
- Đạo cụ tái chế kích thước lớn
- Khăn quàng cổ màu sắc cho đội
- Đồng hồ bấm giờ
- Bảng tính điểm

Quy trình Thực hiện

1. Chia khán giả thành 4 đội bằng khăn quàng cổ có màu.
2. Đặt các thùng phân loại lớn ở phía trước (nhựa, giấy, kim loại, thủy tinh).
3. Lần lượt trình bày các vật phẩm tái chế quá khổ.
4. Các đội đua nhau hô tên thùng đúng và giải thích lý do.
5. Người điều hành minh họa cách phân loại đúng.



Mục tiêu Học tập

- Học các thực hành tái chế đúng cách.
- Hiểu về các nghề nghiệp quản lý chất thải.

Phạm vi Độ tuổi
6-8 tuổi

Hình thức
Trò chơi nhóm tương tác lớn (20+ người tham gia)

Thời lượng
25 phút

Liên Kết SDG



Trình Diễn Năng Lượng Mặt Trời



TỪ KHÓA

năng lượng mặt trời

năng lượng tái tạo

kỹ thuật viên năng lượng mặt trời

năng lượng sạch, tính bền vững

Các kỹ thuật viên và kỹ sư năng lượng mặt trời xây dựng và lắp đặt các tấm pin bắt giữ ánh sáng mặt trời và biến nó thành điện năng. Năng lượng mặt trời là một loại năng lượng tái tạo vì nó đến từ Mặt Trời, nguồn năng lượng không cạn kiệt. Việc sử dụng điện mặt trời giúp giảm ô nhiễm và khí nhà kính vì nó thay thế cho việc đốt than, gas, hoặc dầu.

Vật liệu

- Tấm pin mặt trời
- Mô tơ nhỏ có quạt
- Gương nhỏ (tùy chọn)
- Đồng hồ vạn năng (multimeter)
- Bảng hiển thị lớn

Phạm vi Độ tuổi
6-8 tuổi

Hình thức
Trình diễn cho nhóm lớn (20+ người tham gia)

Thời lượng
20 phút

Liên Kết SDG



Trình Diễn Năng Lượng Mặt Trời



Quy trình Thực hiện

1. Trình bày tấm pin mặt trời cho khán giả và giải thích mục đích của nó.
2. Kết nối tấm pin mặt trời với mô tơ nhỏ có cánh quạt.
3. Đặt tấm pin mặt trời dưới ánh nắng trực tiếp (hoặc dùng gương để phản chiếu ánh nắng lên tấm pin).
4. Quan sát quạt quay khi tấm pin mặt trời tạo ra điện.
5. Tạo bóng râm che pin bằng tay hoặc sách – quạt ngừng quay.
6. Yêu cầu trẻ dự đoán điều gì xảy ra với các mức độ ánh sáng hoặc góc độ khác nhau.



Mục tiêu Học tập

- Hiểu các nguyên tắc cơ bản về năng lượng mặt trời.
- Liên kết năng lượng tái tạo với Nghề Xanh.
- Thực hành kỹ năng quan sát và dự đoán.