



Energia solare

BOX NOTICE

Nome dell'attività	Forno solare
Durata dell'attività	1h30
Materiale necessario	Box " Energia solare"
Numero di studenti coinvolti (per box)	Tutta la classe per la parte di narrazione, 4-5 alunni per la costruzione del forno solare

Nota: questo esperimento viene eseguito in una giornata di sole, quando la temperatura è relativamente alta.

Step 1: Preparazione

Si può iniziare raccogliendo le percezioni iniziali di "energia rinnovabile": cosa evoca agli alunni, dove ne hanno sentito parlare, a quali aree si riferisce, ecc

Step 2: Materiale di narrazione

Utilizzando il materiale narrativo contenuto nella box, chiedete agli studenti se sono in grado di nominare i diversi tipi di energia rinnovabile.

Mentre i ragazzi nominano le energie rinnovabili che conoscono, mostrate alla lavagna le illustrazioni corrispondenti.



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

Fate capire agli alunni che gli esseri umani hanno bisogno di energia in ogni momento. "Di quali tipi di energia hai bisogno in un giorno e perché?"--> ripercorrendo la loro giornata.

Leggete la storia " Un regalo energetico ".

Step 3: Sperimentazione - Forno solare

Dopo aver scoperto l'effetto serra e l'effetto Albedo durante la sequenza, gli studenti dovrebbero essere in grado di costruire un forno solare.

Proponete agli vostri studenti di risolvere il seguente problema: "A che velocità si può sciogliere un pezzo di cioccolato, usando solo il sole?".

Dovranno quindi costruire un piccolo forno solare utilizzando i materiali (scatola di cartone, foglio di alluminio, foglio nero o vernice nera) e le loro conoscenze sull'energia solare (effetto serra, effetto albedo, riflessione dello specchio).

L'insegnante può anche mostrare un esempio di forno (**forno Odeillo**).

Prima della costruzione, gli studenti vengono divisi in gruppi di 4-5 e così elaborano un piano di costruzione. Verificate individualmente i diversi protocolli e guidate gli alunni nella costruzione.

Accompagnate i gruppi nella creazione ricordando loro, se necessario, i diversi principi scoperti all'inizio della lezione, per rendere il forno il più efficiente possibile.

Quando i forni solari sono terminati, gli studenti possono posizionarli in pieno sole, collocare il pezzo di cioccolato al centro e cronometrare il tempo necessario affinché il cioccolato si scioglia completamente.



Cofinanziato
dall'Unione europea

Promemoria sulla sicurezza: quando il forno è all'aperto e alla luce diretta del sole, non toccate il centro del forno. Quando il cioccolato si è sciolto, l'insegnante può mettere il forno all'ombra e lasciarlo raffreddare completamente prima di maneggiarlo.

Per gli studenti più giovani, l'insegnante può fornire un protocollo dettagliato per la costruzione del forno.



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.