



Creare la propria girandola

SEQUENZA 1

Fascia d'età	6-9 anni
Conoscenze pregresse	Nessuna
Materiale necessario	Box "Creare la propria girandola"
Materie	Energia rinnovabile
Competenze coinvolte	Ingegneria Abilità motorie fini Tipo di energia
Tempo per realizzare la sequenza	1 ora

Passo 1: Introduzione

Chiedete ai vostri studenti di nominare alcune forme di energia che conoscono e di scriverle. Spiegate la differenza tra le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili. A questo punto, prendete in esame quanto hanno scritto i vostri studenti e chiedete loro di indicare a quale dei due gruppi appartengono.

Step 2: Scoprire il contenuto della box

Utilizzate le risorse per la narrazione e raccontate agli studenti la storia del vento. Domandate se sanno cos'è una girandola e se ne hanno già vista una. Dopodiché, lasciate che gli studenti scoprano il contenuto della box, lasciando loro il tempo necessario per esaminare tutto.



Co-funded by
the European Union

Step 3: Creare una girandola

Chiedete agli studenti di usare la box per creare una girandola, lasciandoli sperimentare e capire come funziona.

Provate a chiedere se nella vita reale hanno visto qualcosa di simile. Dopo le loro risposte, parlate delle turbine eoliche. Chiedete se sanno come funzionano e spiegate che tutta l'elettricità che usano nella vita di tutti i giorni proviene dalla natura, ma è "prodotta dall'uomo" convertendola da forme di energia, come il vento o l'acqua, oppure attraverso l'impiego di diversi tipi di combustibile, come il petrolio o il carbone.

Ampliare la lezione

Per approfondire il tema delle energie rinnovabili, si possono esplorare altre opzioni come l'energia idroelettrica. Potete usare tazze e uno stilofono per creare un modello di idrogenatore e testarlo con i vostri studenti. Per l'espansione, potete utilizzare altre box che abbiamo realizzato, come le box "Mulino ad acqua" e quella "Energia solare".



Co-funded by
the European Union

SEQUENZA 2

Fascia d'età	10-12 anni
Conoscenze pregresse	Nessuna
Materiale necessario	Box "Creare la propria girandola", forbici, colla, cartone, oggetti da provare a sollevare con la girandola, bilancia da cucina, penna, carta
Materie	Costruzione
Competenze coinvolte	Ingegneria Abilità motorie fini Competenze matematiche Competenze di risoluzione dei problemi
Tempo per realizzare la sequenza	1-2 ore

Step 1: Introduzione

Chiedete ai vostri studenti se vedendo un edificio molto alto o magari un grattacielo, si sono chiesti come è stato costruito? Hanno mai visto come funziona una gru? Raccontate brevemente cosa accade in un cantiere edile.

Chiedete ai bambini di pensare a un modo per costruire una gru con i materiali comuni che si possono trovare in classe.

Step 2: Scoprire il contenuto della box

Dopo che gli studenti hanno avuto abbastanza tempo per pensare a diverse idee per costruire una gru, date loro la box e lasciateli esplorare. Chiedete prima che inizino la costruzione se riescono a immaginare in che modo potranno usarla. Leggete anche loro la storia del "Il gioco del vento" e costruite le girandole.



Co-funded by
the European Union

MY BOX OF STEAM (project nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) is funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Step 3: Costruire la gru

Chiedete agli studenti se qualcuno di loro ha pensato di poterla usare come gru nello Step 1? Lasciate che facciano ancora delle ipotesi su come sollevare oggetti.

Terminato il momento di ipotesi e supposizioni fateli passare alla parte pratica: create un piccolo carrello (contenitore) di carta e fissatelo alla girandola con un pezzo di filo. Mettete alcuni oggetti di vario genere nel carrello chiedendo loro di soffiare per sollevarli. Servirà un soffio davvero potente: come quello del lupo! Lasciateli sperimentare per poter valutare qual è l'oggetto più pesante che riescono a sollevare.

Usate una bilancia da cucina per pesare ogni oggetto prima che gli studenti lo mettano nel carrello. Preparate una tabella e fate scrivere la massa di ogni oggetto. Poi, lasciate che prevedano se saranno in grado di sollevarlo o meno. Dopo aver visto i risultati del primo oggetto, fate provare loro a prevedere la massa dell'oggetto più pesante che la loro girandola può sollevare.

Ampliare la lezione

Il modello di girandola utilizzato in questa lezione, ha il solo scopo di mostrare il concetto e non è certo adatto al sollevamento di oggetti molto pesanti. Tuttavia volendo sollevare una maggiore varietà di oggetti, potreste creare un modello di girandola diverso e più robusto. Può essere un ottimo esercizio per sviluppare la capacità di risolvere i problemi. Non esitate a lasciare che i vostri studenti realizzino un prototipo e falliscano, perché potrete analizzarlo con loro e poi costruire un modello migliore.



Co-funded by
the European Union