



Morișca de vânt

SECVENȚA 1

Grupa de vârstă	6-9 ani
Cunoștințe prealabile	Niciunul
Materialul necesar	Casetă Creează-ți propria morișcă
Subiecte	Energie regenerabilă
Competențe implicate	Inginerie Abilități motorii fine Tipul de energie
Timpul pentru a efectua secvența	1h

Pasul 1: Introducere

Cereți elevilor să numească câteva forme de energie pe care le cunosc și să le scrie.

Vorbiți despre sursele de energie regenerabile și neregenerabile și explicați diferența dintre ele. Parcurgeți lista formelor de energie pe care le-ați notat și rugați-i pe elevi să le sorteze într-unul din cele două grupuri.

Pasul 2: Descoperirea conținutului cutiei

Utilizați resursele de povestire și spuneți-le elevilor povestea vântului. Întrebați-i dacă știu ce este o morișcă și dacă au mai văzut una înainte. După aceea, lăsați elevii să descopere conținutul cutiei. Dați-le suficient timp pentru a examina totul.

Pasul 3: Crearea unei moriști

Rugați cursanții să folosească cutia pentru a face o morișcă. Apoi, lăsați-i să experimenteze și să vadă cum funcționează.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană

MY BOX OF STEAM (proiectul nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) este finanțat de Uniunea Europeană. Cu toate acestea, punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă în mod necesar cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

TEHNOLOGIE

Întrebați-i dacă au văzut ceva similar în viața reală și vorbiți cu ei despre turbinele eoliene. Știu cum funcționează? Explicați-le că toată energia electrică pe care o folosesc în viața de zi cu zi provine din natură, dar este "făcută de om" prin transformarea acesteia din forme de energie, cum ar fi vântul sau apa, sau prin utilizarea diferitelor tipuri de combustibil, cum ar fi petrolul sau cărbunele.

Dezvoltarea lecției

Pentru a explora mai profund energia regenerabilă, puteți explora alte opțiuni, cum ar fi hidroenergia. Puteți utiliza pahare și un stilofon pentru a crea un model de hidrogenator și a-l testa cu elevii. Pentru extindere, puteți utiliza alte cutii pe care le-am făcut, cum ar fi cutiile "Moara de apă" și "Energia solară".



Cofinanțat de
Uniunea Europeană

MY BOX OF STEAM (proiectul nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) este finanțat de Uniunea Europeană. Cu toate acestea, punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă în mod necesar cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

SECVENȚA 2

Grupa de vârstă	10-12 ani
Cunoștințe prealabile	/
Materialul necesar	Cutia Creați-vă propria morișcă, foarfece, lipici, carton, obiecte pe care să încercați să le ridicați cu pinul, cântarul de bucătărie, stiloul, hârtia
Subiecte	Construcție
Competențe implicate	Inginerie Abilități motorii fine Abilități matematice Abilități de rezolvare a problemelor
Timpul pentru a efectua secvența	1-2h

Pasul 1. Introducere

Discutați cu elevii despre șantierele de construcții. Au văzut vreodată o clădire înaltă și s-au întrebat cum a fost construită? Au văzut vreodată cum funcționează o macara?

Rugați-i să se gândească la un mod în care puteți construi o macara în clasă cu materialele obișnuite pe care le pot găsi în clasă.

Pasul 2: Descoperirea conținutului cutiei

După ce elevii au avut suficient timp să se gândească la diferite idei pentru construirea unei macarale, dați-le cutia și lăsați-i să o exploreze. Rugați-i să prezică pentru ce vor folosi cutia. După aceea, creați moriștile și citiți-le povestea "jocului vântului".



Cofinanțat de
Uniunea Europeană

MY BOX OF STEAM (proiectul nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) este finanțat de Uniunea Europeană. Cu toate acestea, punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă în mod necesar cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Pasul 3: Construirea macaralei

Rugați cursanții să folosească cutia și să facă o morișcă. S-a gândit vreunul dintre ei să-l folosească ca macara la pasul 1? Lăsați-i să emită ipoteze despre cum să folosească o macara pentru a ridica obiecte.

După aceea, creați un cărucior mic de hârtie și atașați-l la morișcă cu o bucată de fir. Puneți diferite obiecte în cărucior și vedeți cât de tare trebuie să sufle pentru a-l ridica. Lăsați-i să experimenteze și să vadă care este cel mai greu obiect pe care îl pot ridica.

Utilizați un cântar de bucătărie pentru a cântări fiecare obiect înainte ca elevii să-l pună în coș. Faceți un tabel și puneți-i să scrie masa fiecărui obiect. Apoi, lăsați-i să prezică dacă vor putea să-l ridice sau nu. După ce văd rezultatele primului obiect, lăsați-i să încerce să prezică masa celui mai greu obiect pe care roata lor îl poate ridica.

Dezvoltarea lecției

Modelul de morișcă pe care l-am folosit în această lecție este menit să arate conceptul și nu este potrivit pentru ridicarea de greutate. Dacă doriți să mergeți mai departe și să ridicați o varietate mai mare de obiecte, puteți crea un alt model de morișcă, mai robust. Acesta poate fi un exercițiu excelent pentru dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor. Nu ezitați să îi lăsați pe elevii dvs. să facă un prototip și să eșueze, deoarece îl puteți analiza împreună cu ei și apoi să construiți un model mai bun.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană

MY BOX OF STEAM (proiectul nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) este finanțat de Uniunea Europeană. Cu toate acestea, punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă în mod necesar cele ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.