

Foglio di lavoro: lavorare come uno scienziato

TERRA

I bambini nascono scienziati, pieni di domande su come funziona il mondo e di perché. Attingere a questa curiosità naturale offre spunti coinvolgenti. Come per il processo scientifico, i buoni testi divulgativi che spiegano come funziona qualcosa o perché avviene qualche fenomeno, partono dalle domande.



Durante questa attività, esplorerete l'ambiente, gli ecosistemi, il rapporto uomo-natura, creando un modello di un ecosistema in bottiglia. Capirete, così, che le vostre azioni hanno un peso sul mondo in cui viviamo e perché sia importante conoscere l'ambiente per compiere scelte informate.

Gli ingegneri e gli scienziati, prima di progettare qualcosa o di impostare un esperimento, suddividono il loro problema in piccoli passi da seguire. Seguendo queste attività, potrete mettere in pratica il loro processo creativo.

PREREQUISITI

Leggere il capitolo riguardante la Terra tratto da **Il libro della Terra**.

OBIETTIVI

- Definire le caratteristiche di un ecosistema, capire da cosa è composto
- Utilizzare il processo di progettazione passo passo per creare un modellino
- Descrivere come gli scienziati utilizzano le proprie conoscenze della natura che ci circonda per preparare i loro esperimenti

LISTA DEI MATERIALI

per costruire un ecosistema in bottiglia

- 1 bottiglia di plastica
- Terriccio
- Semi
- Nastro adesivo
- Forbici

DEFINIZIONI

Scoprite il significato dei seguenti termini:

ecosistema

sostenibilità

biodiversità

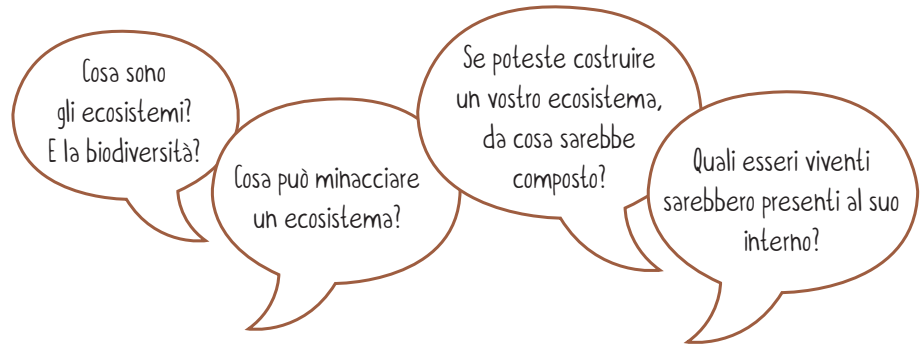
QUALCHE CURIOSITÀ

- La biodiversità rende la Terra un ecosistema stabile rispetto a variazioni ambientali come il cambiamento climatico.

Adesso è arrivato il momento di mettervi il vostro camice da scienziato. Siete pronti? Ricordate di prendere nota di tutti i passi. Potete anche lavorare in gruppo.

PARTE 1: PROGETTATE IL VOSTRO ECOSISTEMA IN BOTTIGLIA

1. Riflettete sulle seguenti domande:



Scrivete qui le vostre riflessioni:

2. Confrontatevi e discutete le idee del punto 1.
3. Disegnate il vostro ecosistema.

PARTE 2: COSTRUIRE IL VOSTRO ECOSISTEMA



4. Prendete il materiale necessario indicato nella lista

5. Seguite le seguenti istruzioni:

- Tagliate la parte superiore della bottiglia
- Riempite il fondo con del terriccio
- Piantate i semi
- Bagnate il terreno
- Chiudete la bottiglia con la parte superiore capovolta
- Sigillate con nastro adesivo
- Esponete alla luce

PARTE 3: SCRITTURA SCIENTIFICA



Raccogli tutte le informazioni, strutturatele in un testo esplicativo.

Punti chiave di un testo esplicativo:

- Un'introduzione che include una domanda sul come/perché
- Paragrafi sequenziali, ognuno dei quali affronta un aspetto della spiegazione
- Una conclusione che riassume le idee di ogni paragrafo e possibilmente include commenti o nuove domande
- Rappresentazioni grafiche utili, come i diagrammi

Consigli per la scrittura:

- Partite dai dati e dagli appunti che avete raccolto durante l'esperimento
- Scriveteli in maniera discorsiva: questo è il corpo del vostro articolo scientifico
- A questo scritto fate precedere un elenco con la descrizione dei materiali utilizzati
- Dopo aver terminato questi tre punti, potete formulare non solo la conclusione, ma anche l'introduzione (risulterà molto più facile pensare al contenuto di quest'ultima dopo aver svolto i passaggi precedenti).

Scrivere un testo di spiegazione è un modo divertente di imparare. Seguendo le indicazioni indicate sopra, potete apprendere come strutturarle. Utilizzando quello che avete scoperto, potete scrivere un testo che riassume le vostre esperienze durante la costruzione del progetto.

Riepilogo delle operazioni svolte:

Quali difficoltà avete incontrato? Cosa avete imparato? Cosa vi è piaciuto di più? Cosa vorreste scoprire ancora? Cosa può essere migliorato?

Se modificate alcune delle istruzioni fornite, potete costruire comunque un ecosistema?

Risoluzione dei problemi:

Per evitare sprechi, limitate il materiale che decidete di utilizzare per progettare i vostri esperimenti. Questo approccio di ottimizzazione delle risorse rispecchia il mondo reale nel quale ingegneri e scienziati subiscono limitazioni di dimensioni, denaro e risorse.